RIGOL

MSO8000A 系列

数字示波器

数据手册

DSA31000-1110

2024.12

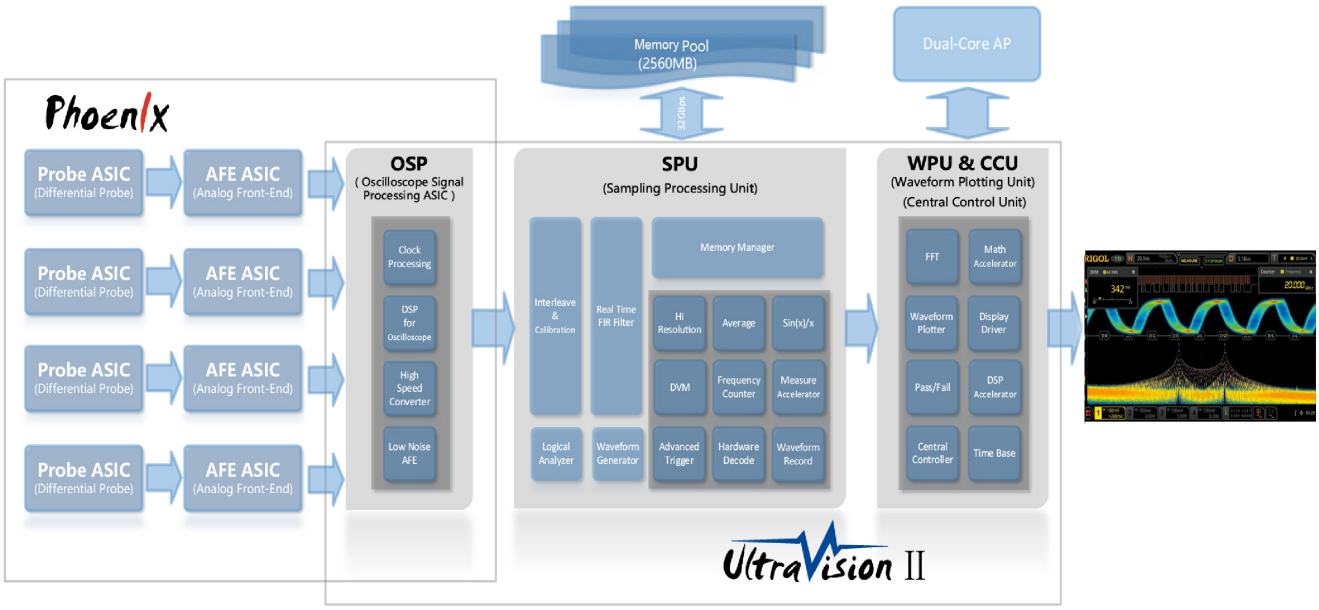
MSO8000A 系列
数字示波器

主要技术指标

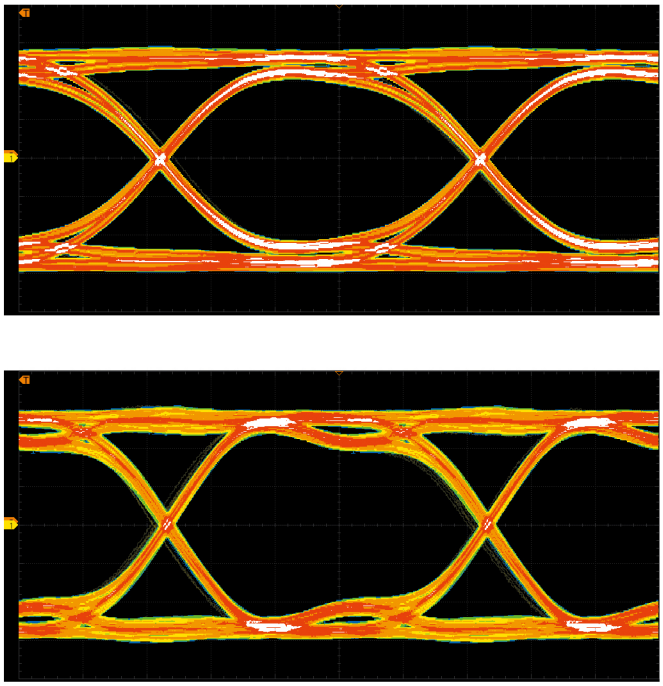
- 高达10 GSa/s采样率
- 最高存储深度达500 Mpts
- 波形捕获率高于600,000个波形每秒
- 多达45万帧的硬件实时波形不间断录制和回放功能
- 集7种独立仪器于一身
- 模拟通道带宽：750 MHz、1.5 GHz和3 GHz（单通道模式）
- 10.1英寸多点触控电容屏，256级波形灰度显示，带彩色余辉
- 支持Web Control和VNC远程命令控制
- 标配波形直方图分析
- 多达41种波形参数自动测量，更提供全内存硬件测量功能

全新UltraVision II技术平台

MSO8000A系列数字示波器使用了RIGOL“Phoenix”（凤凰座）数字示波器芯片组，不仅获得了10 GSa/s的数据采集能力，还实现了模拟前端所需的所有功能模块的高度集成，极大地提高了数字示波器的一致性和可靠性。并基于创新性的UltraVision II技术平台，具有更高的波形捕获率、全数字触发技术和全内存硬件测量技术。MSO8000A系列数字示波器又同时集成了多个仪器模块，如MSO、任意波发生器、数字电压表、6位频率计和累加器以及协议分析仪，为用户带来超凡的性价比体验。



MSO8000A 系列
数字示波器



使用750 MHz带宽和1.5 GHz带宽分别对1 Gb/s信号进行眼图观测

出色的带宽和采样率，轻松完成眼图预测试

带宽和采样率是工程师选择示波器时首要考虑的两项重要技术指标。示波器拥有的带宽越高，就越能较好的保留被测信号陡峭的快沿、丰富的谐波成分和能量。而采样率能够决定采样点的时间间隔，并且会影响示波器的系统带宽。

MSO8000A系列数字示波器为您提供最高3 GHz模拟带宽和10 GSa/s采样率。主体型号带宽为750 MHz、1.5 GHz和3 GHz，另外，低带宽型号随时可通过软件将带宽升级到3 GHz（单通道模式），可以确保您以最经济的方式拥有更高的信号保真度和低至100 ps的分辨率（最小时基下可达到2 ps），以查看微小的波形细节。

基于出色的带宽和采样率，MSO8000A系列示波器提供了带时钟恢复功能的实时眼图绘制和测量。在数字信号的世界里，用示波器进行眼图测量可以帮助用户直观地显示出数字信号的传输质量，从而了解系统中码间串扰的强弱，便于在系统设计中做出改善。对于经常需要对电子设备、芯片中串行数字信号或者高速数字信号进行定性测试和验证的场合，一款带有眼图功能的MSO8000A数字示波器无疑是您最经济的选择。

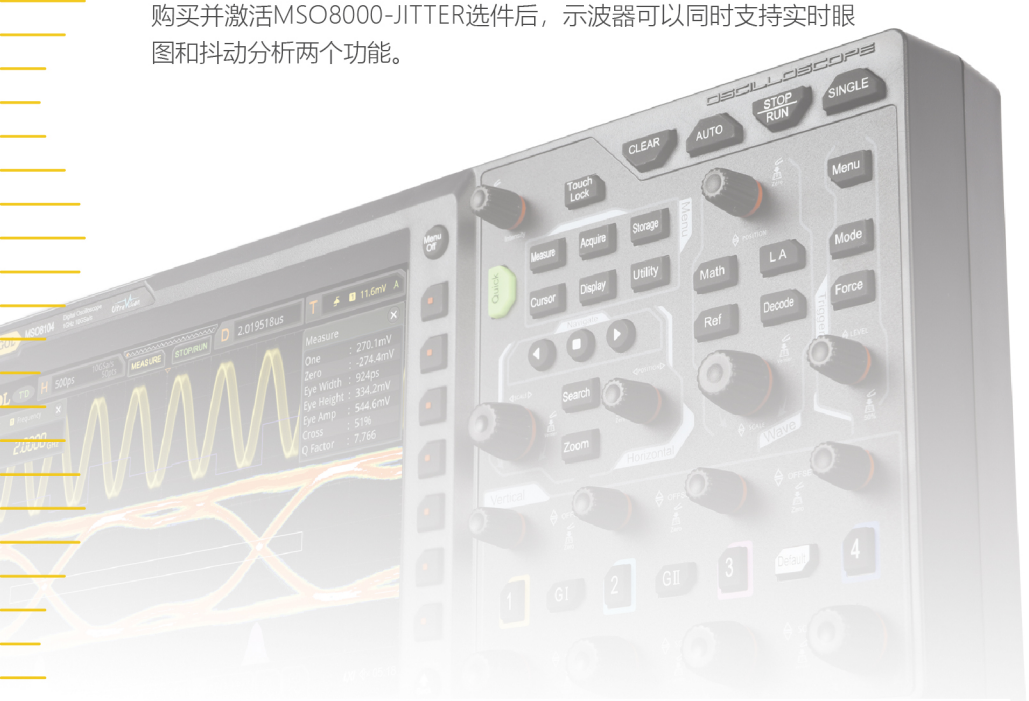
MSO8000A系列支持所有模拟通道的眼图测量，同时提供多种眼图参数测量：眼高、眼宽、眼幅度、眼交叉比、Q Factor，并且支持多种时钟恢复方式，包括常数时钟（自动、半自动、手动）、一阶锁相环、二阶锁相环和外部时钟，可以满足客户不同的使用环境需求。

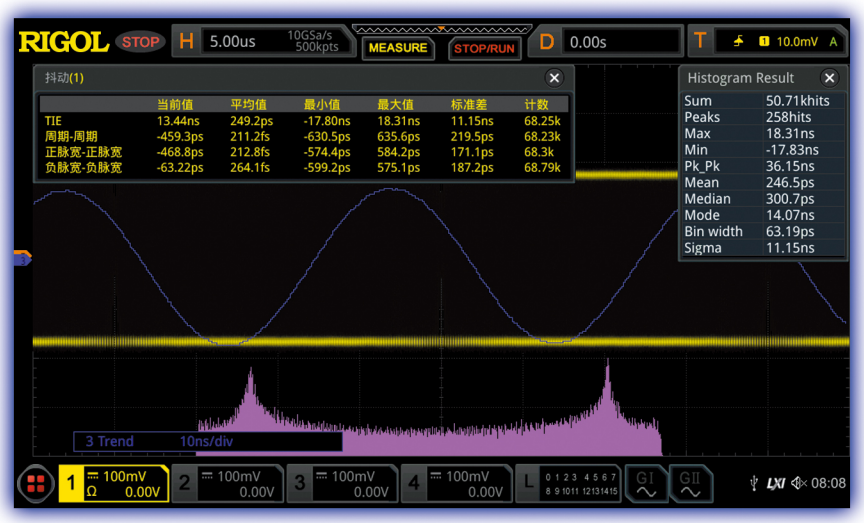
MSO8000A 系列
数字示波器

抖动分析功能，支持多样化显示

在信号完整性的分析方法和工具中，实时眼图测量和抖动分析已经成为常见的调试方式。MSO8000A系列示波器不仅提供了眼图测量功能，还提供了灵活便捷的抖动测量和分析，可以准确快速地对串行时钟信号或并行总线信号进行确定性抖动测量。

购买并激活MSO8000-JITTER选件后，示波器可以同时支持实时眼图和抖动分析两个功能。





对带有抖动的时钟信号进行抖动TIE测量，并通过趋势图和直方图分析

支持多种时钟恢复方式，包括：

- 常数时钟：自动、半自动、手动
- 一阶锁相环
- 二阶锁相环
- 外部时钟

抖动分析主要应用于时钟抖动的测量与分析。MSO8000A系列可以完成的抖动分析项目如下，其中TIE抖动是最常用的抖动指标。

- TIE
- 周期-周期
- 正脉宽-正脉宽
- 负脉宽-负脉宽

为了帮助工程师轻松、便捷地找出信号中的抖动成分，抖动测量结果支持多样化的图形显示方式：趋势图显示和直方图显示。通过示波器的抖动分析功能，可以一次测量多个连续比特位并统计，高效地完成大数据量的抖动分析。再结合抖动趋势图和直方图统计，可以直观地分析抖动的性质和来源，极大地提高了工程师的工作效率。

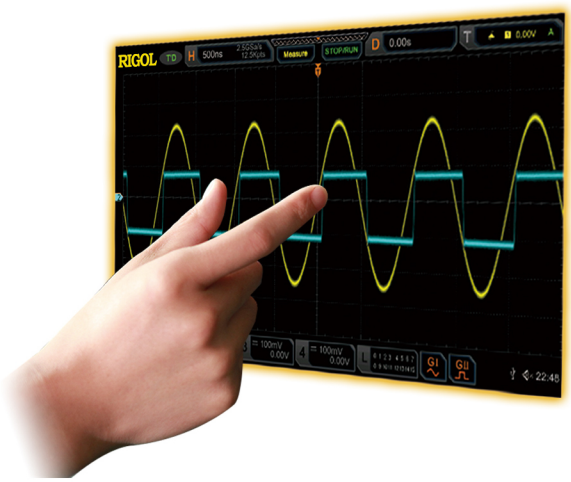
MSO8000A 系列
数字示波器

硬件标配所有功能，随时可软件升级

创新的仪器外观，双侧减薄设计，保证显示屏大小同时依然保持小巧的机身，最大限度方便客户的操作和携带。不仅如此，MSO8000A系列还最大限度帮助您解决预算难题。出厂时硬件已经标配最高模拟带宽、逻辑分析仪和任意波发生器的硬件电路，您在选购示波器时无需再消耗大量精力在仪器型号的选择上，只需轻松入手，再根据不同时期的需要选购功能软件即可。

- **硬件支持最高模拟带宽**
  任意一款MSO8000A低带宽型号可随时升级到更高带宽,示波器型号不变。
- **硬件标配逻辑分析仪接口**
  任意一款MSO8000A均标配16通道逻辑分析仪接口和功能软件，只需购买一条RPL2316探头即可轻松配置。
- **硬件标配任意波发生器输出端口**
  任意一款MSO8000A均标配2通道任意波发生器输出端口，只需购买AWG功能选件即可使用。

10.1英寸多点触控电容屏，支持多种手势操作，符合屏幕操作的主流发展趋势。触摸、拖动、缩放、矩形绘制等触摸手势的支持，使量测动作更加流畅、便捷，用户更能够熟练掌握。与此同时，MSO8000A系列数字示波器仍然保留了RIGOL传统示波器的旋钮和按键操作，并最大限度地优化了交互体验。



RIGOL 示波器中高端系列产品概览

	MSO5000	DHO4000	MSO/DS7000	MSO8000	MSO8000A
					
模拟通道	2/4+16	4	4+16	4+16	4 +16
模拟带宽	70 MHz~350 MHz	200/400/800 MHz	100 MHz~500 MHz	600 MHz/1 GHz/2 GHz	750 MHz/1.5 GHz/3 GHz
最大采样率	8 GSa/s	4 GSa/s	10 GSa/s	10 GSa/s	10 GSa/s
最大存储深度	200 Mpts （选配）	500 Mpts （选配）	500 Mpts（选配）	500 Mpts	500 Mpts
最高波形捕获率	500,000 wfms/s	50,000 wfms/s（向量模式） 1,500,000 wfms/s（凝时获取模式）	600,000 wfms/s	600,000 wfms/s	600,000 wfms/s
最大波形录制帧数	450,000 帧	500,000 帧	450,000 帧	450,000 帧	450,000 帧
显示器	9 英寸多点触控电容屏	10.1 英寸多点触控电容屏	10.1 英寸多点触控电容屏	10.1 英寸多点触控电容屏	10.1 英寸多点触控电容屏
硬件模板测试	标配	标配	标配	标配	标配
内置任意波形发生器	2 CH, 25 MHz (选配)	无	2 CH, 25 MHz (选配)	2 CH, 25 MHz (选配)	2 CH, 25 MHz (选配)
内置数字电压表	标配	标配	标配	标配	标配
内置硬件计数器	6 位频率计+累加器	6 位频率计+累加器	6 位频率计+累加器	6 位频率计+累加器	6 位频率计+累加器
搜索和导航	标配并支持列表显示	标配并支持列表显示	标配并支持列表显示	标配并支持列表显示	标配并支持列表显示
电源分析	内置 UPA（选配）+ PC	内置 UPA（选配）+ PC	内置 UPA（选配）+ PC	内置 UPA（选配）+ PC	内置 UPA（选配）+ PC
实时眼图	无	无	无	选配	选配
抖动分析	无	无	无	选配	选配
串行协议分析	RS232/UART、I2C、SPI、CAN、LIN、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553	RS232/UART、I2C、SPI、CAN、CAN-FD，LIN、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553	RS232/UART、I2C、SPI、CAN、LIN、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553	RS232/UART、I2C、SPI、CAN、CAN-FD、LIN、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553	RS232/UART、I2C、SPI、CAN、CAN-FD、LIN、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553
波形彩色余辉	标配	标配	标配	标配	标配

	MSO5000	DHO4000	MSO/DS7000	MSO8000	MSO8000A
直方图	标配	无	标配	标配	标配
FFT	增强 FFT，标配	增强 FFT，标配	增强 FFT，标配	增强 FFT，标配	增强 FFT，标配
MATH	同时显示 4 个函数	同时显示 4 个函数	同时显示 4 个函数	同时显示 4 个函数	同时显示 4 个函数
连通性	标配：USB、LAN、HDMI 选配：USB-GPIB	标配：USB、LAN、HDMI 选配：USB-GPIB	标配：USB、LAN、HDMI 选配：USB-GPIB	标配：USB、LAN、HDMI 选配：USB-GPIB	标配：USB、LAN、HDMI 选配：USB-GPIB

设计特色

超高性价比七合一 集成示波器

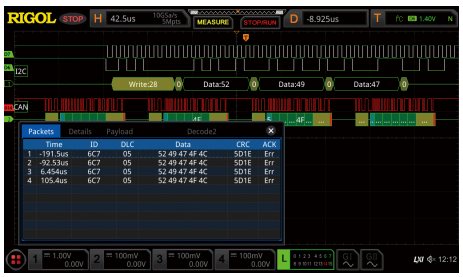
在如今的集成设计领域，一款集成度较高的综合示波器已经成为设计工程师必不可少的得力工具。RIGOL 此次重磅推出 MSO8000A 系列数字示波器，它集 7 种独立仪器于一体，包括一台示波器、一台 16 通道逻辑分析仪、一台频谱分析仪、一台任意波形发生器、一台数字电压表、一台高精度频率计和累加器以及一台协议分析仪。 MSO8000A 系列数字示波器提供给用户结合实际需要的最自由最经济的选择。

示波器

- 3 GHz 、1.5 GHz、750 MHz 三 个带宽型号，带宽可升级
- 实时采样率最高达 10 GSa/s
- 4 个模拟通道和 1 个 EXT 通道
- 存储深度最高达 500 Mpts
- >600,000 wfms/s 的最大波形捕获率
- 每个通道均标配 500 MHz 无源电压探头
- 3 GHz 和 1.5 GHz 带宽型号标配两条 1.5 GHz 无源低阻探头

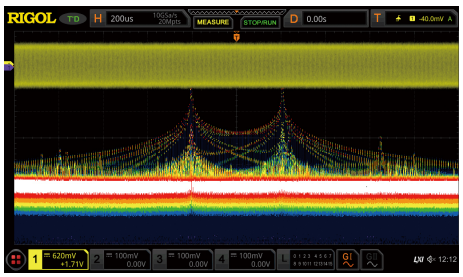
逻辑分析仪

- 标配 16 个数字通道，选配一条 RPL2316 逻辑分析仪探头
- 所有数字通道波形存储深度达 62.5 Mpts
- 最高采样率 1.25 GSa/s
- 支持硬件实时的波形录制、回放功能
- 支持模拟通道和数字通道混合触发和解码
- 方便的数字通道分组和组操作



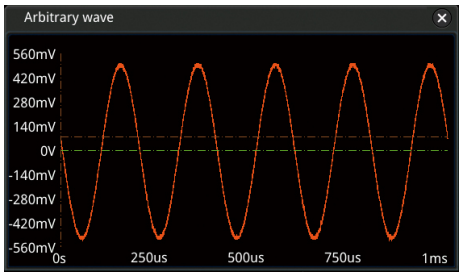
频谱分析仪

- 标配增强 FFT，最大 1 Mpts 波形数据实时运算
- 最大频率范围：示波器模拟带宽
- 同时显示多达 4 组运算
- 支持独立的 FFT 彩色余辉显示
- 多达 15 个峰值的峰值搜索功能，事件列表可导出



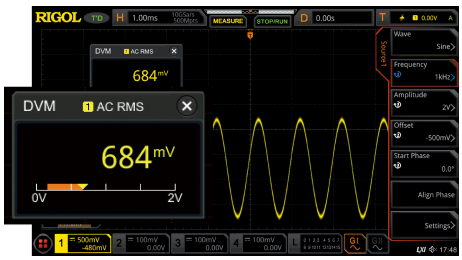
任意波形发生器（选配）

- 硬件标配 2 个波形输出通道，只需订购 AWG 功能选件
- 13 种预定义波形
- 波形最高频率 25 MHz
- 采样率高达 200 MSa/s
- 支持高级的调制、扫频和猝发信号输出



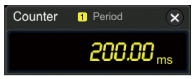
数字电压表

- 3 位 DC/AC RMS/AC+DC RMS 电压测量
- 符合或超出限值告警
- 图形显示最新测量结果和前 3 秒内的极值



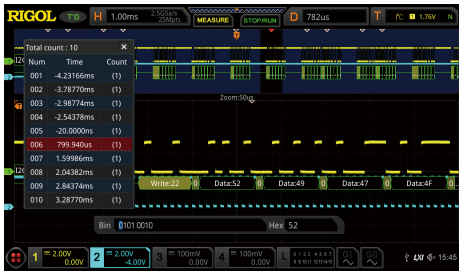
高精度频率计和累加器

- 3~6 位可选高精度频率计
- 支持频率的最大值和最小值统计
- 标配 48 位累加器



协议分析仪（选配）

- 支持 RS232/UART、I2C、SPI、CAN、CAN-FD、LIN、I2S、FlexRay、MIL-STD-1553 串行总线
- 支持模拟通道和数字通道的协议触发和解码
- RS232/UART, I2C, SPI 协议支持波形搜索功能
- 可以和波形录制、通过测试、区域触发结合使用



60 万次波形捕获率

工程师进行设计调试时，查找问题总是最耗时耗力的工作，选择合适的调试工具将会起到事半功倍的效果。MSO8000A 系列示波器可以提供高达 600,000 wfms/s 的波形捕获率，可以快速地发现信号中存在的毛刺和其他偶发事件，从而极大地提高了工程师的调试效率。

256 级波形灰度显示，可以体现出偶发事件出现的频率。MSO8000A 系列示波器更是新增彩色余辉功能，使用不同的颜色等级突出显示不同概率出现的信号，设置余辉时间来控制波形停留在显示器上的时间，从而进一步加强了偶发事件的显示能力。

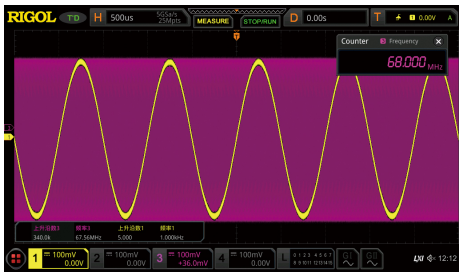
高刷新率模式下捕获偶发异常信号

高刷新率模式下扫频信号每一帧的波形变化清晰可见

硬件全内存自动测量

自动测量是工程师快速分析信号的基本工具，因此需要更加高效的测量过程和精确的测量结果。MSO8000A 系列示波器支持硬件全内存自动测量，提供 41 种波形参数，支持同时显示 10 个测量项目的统计分析。另外，自动测量功能还支持自动光标指示和测量范围选择，用户还可以为每个测量信源单独设置测量门限，从而使波形测量更加灵活。为方便用户快速了解如何进行测量，每种测量项都提供了详细的帮助文本和图形解释。

自动测量依据数据来源的不同分为两个模式：普通模式和精确模式。普通模式时，数据量从之前的 1k 提高到 1M，实现了基础测量功能优化。精确模式时，示波器提供硬件全内存自动测量，极大地提高了波形测量的精确度。在最大内存 500M 数据点的情况下，任意测量项均可在 1.5 秒内完成，出色地解决了长时间观测信号的测量难题。

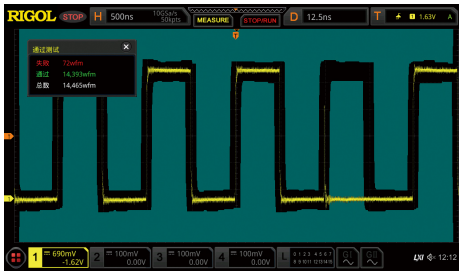


同时观察并准确测量两路频率相差很大的信号，全内存硬件测量可以在具有 340k 个上升沿的波形中测得准确的频率值

普通 1M 点的软件测量已无法测出高频信号的准确频率

硬件 Pass/Fail 测试

MSO8000A 系列示波器标配硬件 Pass/Fail 测试功能，可应用于信号的长期监测、设计期间的信号监测和生产线上的测试。用户可根据已知的“标准”波形设定测试规则，将被测信号和“标准”波形进行比较，显示测试结果的统计信息。当示波器监测到通过或失败时，用户可以选择立即停止监测、蜂鸣器报警和保存当前的屏幕截图，也可以选择继续进行监测。

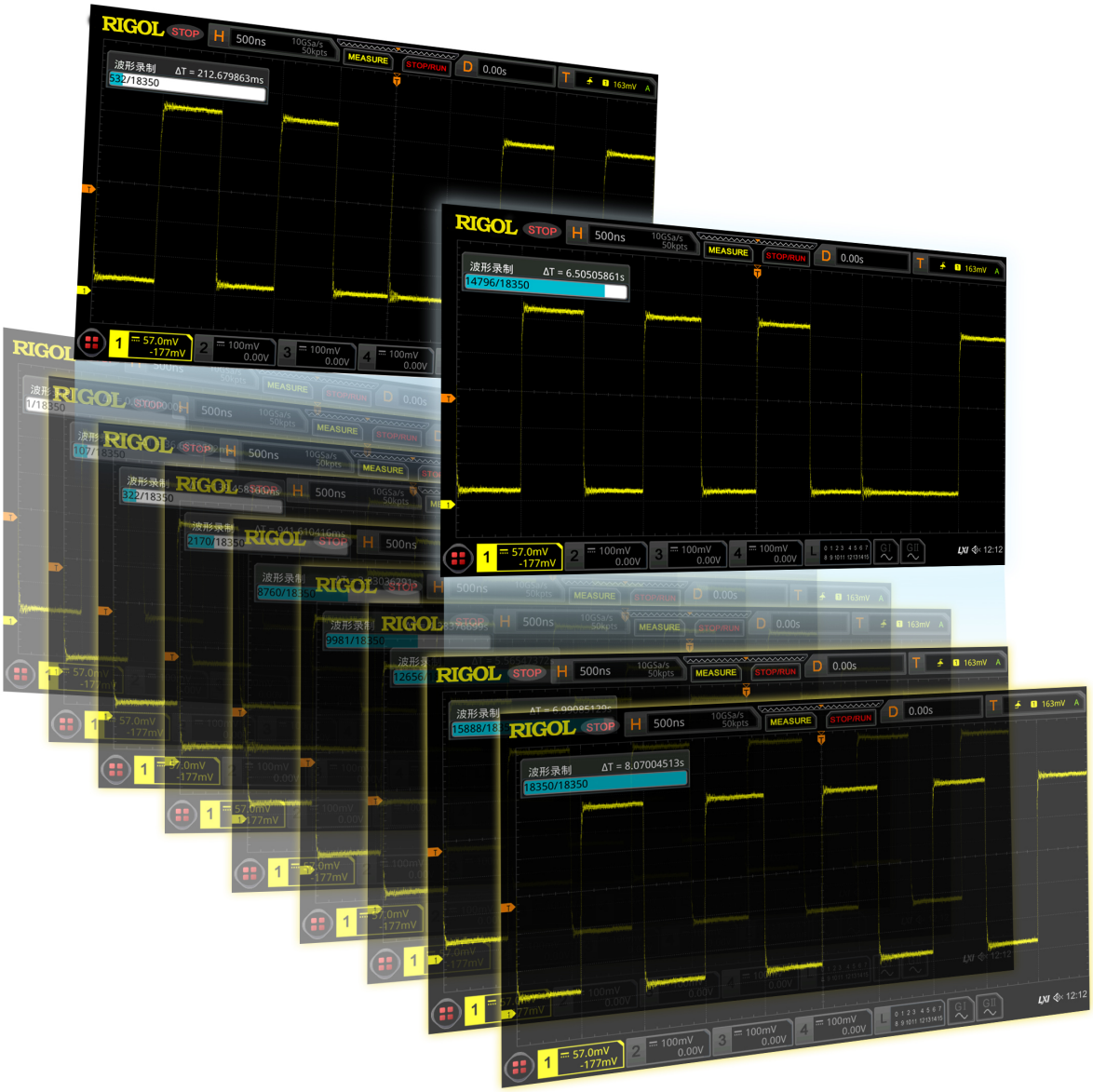


Pass/Fail 测试功能可以快速统计信号中异常发生的概率

硬件波形录制与回放

存储深度是示波器的重要指标之一，但再长的存储深度也不能保证一次就能捕获到用户关注的全部信号，对于设计调试遇上的偶发信号，或者从长时间捕获的复杂信号中找寻特定事件更是如此，而且较长的存储深度势也会降低示波器的响应速度。硬件波形录制与回放功能正好解决了这一难题。

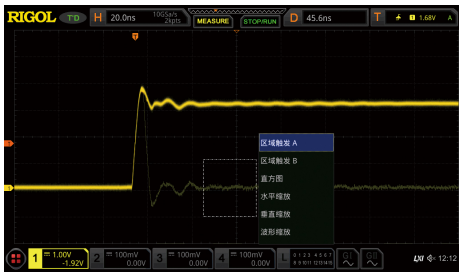
MSO8000A 系列示波器支持多达 45 万帧的硬件实时波形不间断录制和回放功能，这一指标目前在业界首屈一指。硬件波形录制功能采用了分段存储技术，可以通过设定触发条件实现有选择性地捕获和存储用户关注的信号，并在信号上标记时间，这样既保证了捕获的高效性，又进一步扩展了波形观测的总时间。硬件波形回放功能允许用户以足够的时间仔细查看和分析录制的每一段波形。



区域触发

面对电路调试中复杂多变的电路信号，在具有高波形捕获率的示波器上可以比较容易看到一闪而过的偶发异常信号。但是要从条件复杂的电路信号中将异常信号单独分离出来且稳定触发，可能需要花费较多时间来学习某些高级触发类型的使用，更甚至于功能强大的高级触发也不能完全触发到位。因此，MSO8000A 系列特别支持了基于触摸屏操作的区域触发功能，可以很大程度为用户加快这一过程。区域触发功能操作简便，只需要打开特定的矩形绘制手势，在对应的信号部分绘制一个或两个矩形区域，即可快速分离观测信号。

区域触发可以结合其他 20 种触发类型一起使用，还同时支持解码、波形录制和通过测试功能，对于复杂信号的调试起到事半功倍的效果。

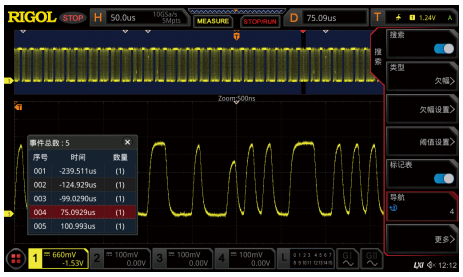


通过触摸手势在闪现的异常信号部分绘制一个矩形框，选择区域触发 A

通过边沿触发+ 区域触发，简单快速地分离异常信号

搜索与导航

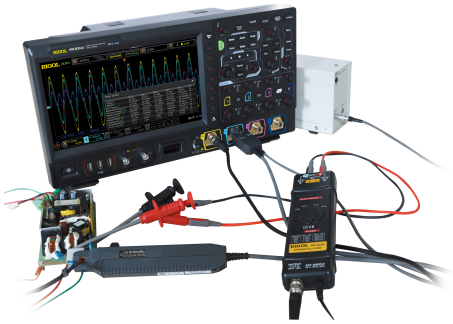
随着示波器存储深度的指标越来越高，从捕获的万千复杂波形中找到特定的事件，是一个繁琐且费时费力的工作。波形搜索功能可以帮助用户快速找到关注的事件并进行标记，再借助特定的导航按键快速定位到所要查看的标记信号，从而实现轻松测量。波形搜索可以设定的搜索条件包括边沿、脉宽、欠幅脉冲和斜率。搜索到的事件信息以列表的形式显示。



使用搜索和导航功能可以快速查找并定位异常信号发生位置

电源分析（选配）

面对日益增多的开关电源和功率器件的测试需求，MSO8000A 系列示波器可选配内置的电源分析软件。目前的电源分析软件可以完成电源质量分析和纹波分析。使用电源分析软件，可以代替繁琐的手工配置和复杂的公式计算，从而可以帮助工程师迅速准确地分析常用的电源参数。



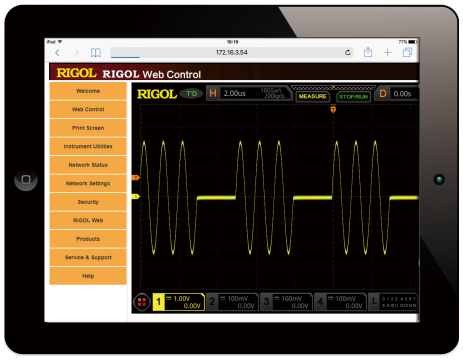
远程控制和离线分析软件

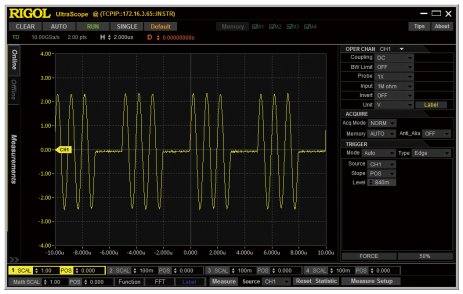
MSO8000A 系列示波器标配的 Web Control 控制软件、VNC 控制软件和 Ultra Scope 控制分析软件可以将仪器控制和波形分析迁移到 PC 端上，使用鼠标就可以轻轻松松进行操作。

用户只需在 Web 浏览器的地址栏内输入示波器的 IP 地址，就可以打开 Web Control 控制软件。软件中的波形界面和仪器控制与 MSO8000A 系列示波器本身显示相同，用户可以通过鼠标操作 Web Control 界面上的按键或旋钮，来完成波形控制、测量和分析。Web Control 界面可以显示仪器的基本信息，也可以进行网络状态的设置和修改。

客户可以从其官方网站下载获取 VNC 客户端，并在客户端地址栏输入 IP 地址即可看到仪器屏幕显示范围的图像。软件中的波形界面和仪器控制与 MSO8000A 系列示波器本身显示相同，用户可以通过鼠标操作 VNC 界面上的按键或旋钮，来完成波形控制、测量和分析。

MSO8000A 系列示波器强大的数据分析功能不仅仅限于示波器本身。Ultra Scope 控制分析软件除了可以完成基本的仪器控制外，还可以将 500 M 的波形大数据导出到 PC 端后离线进行深入地数据测量、运算和分析，支持示波器状态实时监控和多仪器多窗口显示。远程控制接口可以任意选择 USB、LAN 或 GPIB 之一。





用户可定制的一键快捷操作

MSO8000A 系列示波器在前面板配置了专用的 Quick 按键，支持用户定制该按键的功能，以便快捷地完成最常用的操作。通过 Quick 按键的定制化设置，用户可以快捷实现屏幕截图、波形保存、设置保存、全部测量、复位测量统计、复位通过测试统计、波形录制、发送邮件、打印和组合存储等操作。

丰富的外部接口

MSO8000A 系列示波器提供了丰富的外部接口，包括 USB Host&Device、LAN(LXI)、HDMI、TRIG OUT、USBGPIB（选件）。示波器符合 LXI CORE 2011 DEVICE 类仪器标准，通过 LAN 接口可以访问 LXI 页面；从 RIGOL 订购 USB-GPIB 接线盒就可以享受可靠的 GPIB 通信服务；支持 HDMI 高清视频输出接口。

支持的 RIGOL 示波器探头及附件

RIGOL 无源探头

型号	类型	描述
 PVP2150	高阻探头	• 1X 带宽：DC~35 MHz • 10X 带宽：DC~150 MHz • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。
 PVP2350	高阻探头	• 1X 带宽：DC~35 MHz • 10X 带宽：DC~350 MHz • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。
 RP3500A	高阻探头	• 带宽：DC~500 MHz • 示波器兼容性：MSO/DS4000 系列，DS6000 系列，MSO/DS7000 系列，MSO8000 系列、MSO8000A 系列、DHO4000/1000 系列和 DS70000 系列。
 RP5600A	高阻探头	• 带宽：DC~600 MHz • 示波器兼容性：MSO/DS4000 系列，DS6000 系列，MSO/DS7000 系列，MSO8000 系列、MSO8000A 系列、和 DS70000 系列。
 RP6150A	低阻探头	• 带宽：DC~1.5 GHz • 示波器兼容性：MSO/DS4000 系列，DS6000 系列，MSO/DS7000 系列，MSO8000 系列、MSO8000A 系列、和 DS70000 系列。
 RP1300H	高压探头	• 带宽：DC~300 MHz • CAT I 2000 V（DC+AC） • CAT II 1500 V（DC+AC） • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。

型号	类型	描述
 RP1010H	高压探头	• 带宽：DC~40 MHz • DC：0~10 kV DC • AC：脉冲≤20 kVp-p • AC：正弦≤7 kV_{rms} • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。
 RP1018H	高压探头	• 带宽：DC~150 MHz • $DC+AC_{Peak}$：18 kV CAT II • AC_{rms}：12 kV CAT II • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。
 RPL2316	逻辑分析探头	• 逻辑分析探头（MSO2000A，MSO4000，MSO/DS7000，MSO8000 和 MSO8000A 系列专用探头）

RIGOL 有源 &电流探头

型号	类型	描述
 PVA7250	单端/差分有源探头	• 带宽：DC~2.5GHz • 30 V 峰值，CAT I • 示波器兼容性：MSO/DS7000 系列、MSO8000 系列、MSO8000A 系列、DHO4000 系列和 DS70000 系列。
 RP7150	单端/差分有源探头	• 带宽：DC~1.5 GHz • 30 V 峰值，CAT I • 示波器兼容性：MSO/DS4000 系列、DS6000 系列、MSO/DS7000 系列、MSO8000 系列、MSO8000A 系列、DHO4000 系列和 DS70000 系列。
 RP7080	单端/差分有源探头	• 带宽：DC~800 MHz • 30 V 峰值，CAT I • 示波器兼容性：MSO/DS4000 系列、DS6000 系列、MSO/DS7000 系列、MSO8000 系列、MSO8000A 系列、DHO4000 系列和 DS70000 系列。

型号	类型	描述
 RP7150S	单端有源探头	• 带宽：DC~1.5 GHz • 30 V 峰值，CAT I • 示波器兼容性：MSO/DS4000 系列、DS6000 系列、MSO/DS7000 系列、MSO8000 系列、MSO8000A 系列、DHO4000 系列和 DS70000 系列。
 RP7080S	单端有源探头	• 带宽：DC~800 MHz • 30 V 峰值，CAT I • 示波器兼容性：MSO/DS4000 系列、DS6000 系列、MSO/DS7000 系列、MSO8000 系列、MSO8000A 系列、DHO4000 系列和 DS70000 系列。
 RP1001C	电流探头	• 带宽：DC~300 kHz • 最大输入 直流：±100 A 交流峰峰值：200 A 交流有效值：70 A • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。
 RP1002C	电流探头	• 带宽：DC~1 MHz • 最大输入 直流：±70 A 交流峰峰值：140 A 交流有效值：50 A • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。
 RP1003C	电流探头	• 带宽：DC~50 MHz • 最大输入 交流峰峰值：50 A（非连续） 交流有效值：30 A • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。 • 必须订购 RP1000P 探头电源。
 RP1004C	电流探头	• 带宽：DC~100 MHz • 最大输入 交流峰峰值：50 A（非连续） 交流有效值：30 A • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。 • 必须订购 RP1000P 探头电源。

型号	类型	描述
 RP1005C	电流探头	• 带宽：DC~10 MHz • 最大输入 交流峰峰值：300 A（非连续），500 A（@脉宽≤30 μs） 交流有效值：150 A • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。 • 必须订购 RP1000P 探头电源。
 RP1000P	探头电源	• 为 RP1003C、RP1004C、RP1005C、RP1006C 供电的探头电源，可支持 4 路供电。
 RP1025D	高压差分探头	• 带宽：DC~25 MHz • 最大电压≤1400 Vpp（DC+AC 峰峰值） • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。
 RP1050D	高压差分探头	• 带宽：DC~50 MHz • 最大电压≤7000 Vpp（DC+AC 峰峰值） • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。
 RP1100D	高压差分探头	• 带宽：DC~100 MHz • 最大电压≤7000 Vpp（DC+AC 峰峰值） • 示波器兼容性：RIGOL 所有系列。

技术参数

除标有“典型值”字样的参数以外，所有参数都有保证，并且示波器必须在规定的操作温度下连续运行 30 分钟以上。

MSO8000A 系列技术指标综述

型号	MSO8074A	MSO8154A	MSO8304A
模拟带宽（50 Ω，-3dB）[1]	750 MHz	1.5 GHz	3 GHz
模拟带宽（1M Ω，-3dB）	500 MHz		
50 Ω 下计算出的上升时间 (半通道模式，10%-90%，典型值)	≤556 ps	≤269 ps	≤170 ps
输入/输出通道数	4 个模拟通道输入 1 个 EXT 通道输入 16 个数字通道输入（需选购 RPL2316 逻辑分析仪探头） 2 通道任意波形发生器输出（需购买 MSO8000-AWG 选件）		
采样方式	实时采样		
最大模拟通道采样率	单通道：10 GSa/s，半通道[2]：5 GSa/s，全通道：2.5 GSa/s **说明:** 全部通道打开时采样率为 2.5 GSa/s，模拟带宽最高只达到 1 GHz。		
最大存储深度	模拟通道：500 Mpts（单通道），250 Mpts（半通道[2]），125 Mpts（全部通道） 数字通道：62.5 Mpts（全部通道）		
最高波形捕获率[3]	≥600,000 wfms/s		
硬件实时波形录制和回放	≥450,000 wfms（单通道）		
峰值检测	捕获最窄 400 ps 的毛刺		
显示屏尺寸和类型	10.1 英寸多点触控电容屏/支持手势操作		
显示分辨率	1024 × 600		

垂直系统模拟通道

垂直系统模拟通道		
输入耦合	直流或交流（DC, AC）	
输入阻抗	1 MΩ ± 1%，50 Ω ± 2.5%	
输入电容	19 pF ± 3 pF	
探头衰减系数设定	0.0001X, 0.0002X, 0.0005X, 0.001X, 0.002X, 0.005X, 0.01X, 0.02X, 0.05X, 0.1X, 0.2X, 0.5X, 1X, 2X, 5X,10X, 20X, 50X, 100X, 200X, 500X, 1000X,2000X,5000X,10000X,20000X,50000X	
探头标识	自动识别 RIGOL 探头	
最大输入电压	1 MΩ	CATI 300 V_{rms}，400 V_{pk}；瞬态过压 1600 V_{pk}
	50 Ω	5 V_{rms}
垂直灵敏度范围[4]	1 MΩ	1 mV/div ~ 10 V/div
	50 Ω	1 mV/div ~ 1 V/div
偏移范围	1 MΩ	± 1 V (1 mV/div ~ 50 mV/div) ± 30 V (51 mV/div ~ 260 mV/div) ± 100 V (265 mV/div ~ 10 V/div)
	50 Ω	±1 V (1 mV/div~100 mV/div) ±4 V (102 mV/div~1 V/div)
动态范围		±5 div (8 bit)
带宽限制（典型值）	1 MΩ	20 MHz，250 MHz；每通道独立可选
	50 Ω	20 MHz
直流增益精确度[4]		± 2% FullScale
直流偏移精确度		≤200 mV/div (±0.1 div±2 mV±1.5%偏移量)
		>200 mV/div (±0.1 div±2 mV±1.0%偏移量)
通道间隔离度		≥100:1（直流至 1 GHz），≥30:1（> 1 GHz）
ESD 容限		±8 kV（对于输入 BNC）

垂直系统数字通道

垂直系统数字通道	
通道数量	16 个输入通道(D0~D15) 其中 D0~D7 为一组，D8~D15 为一组
阈值范围	±20.0 V，10 mV 步进
阈值精度	±(100 mV+3%的阈值设置)
阈值选择	TTL(1.4 V), CMOS5.0(2.5 V), CMOS3.3(1.65 V), CMOS2.5(1.25 V), CMOS1.8(0.9 V), ECL(-1.3 V),PECL(3.7 V), LVDS(1.2 V), 0.0V 用户定义（8 通道 1 组可调阈值）
最大可输入电压	±40 V 峰值 CAT I; 瞬时过压 800 Vpk
最大输入动态范围	±10 V +阈值
最小电压摆幅	500 mVpp
输入电阻	约 101 kΩ
探头负载	≈8 pF
垂直分辨率	1 bit

垂直分辨率

垂直分辨率					
分辨率		9 bit	10 bit	11 bit	12 bit
带宽[6]	10 GSa/s	1 GHz	500 MHz	250 MHz	125 MHz
	5 GSa/s	500 MHz	250 MHz	125 MHz	62.5 MHz
	2.5 GSa/s	250 MHz	125 MHz	62.5 MHz	31.25 MHz

水平系统-模拟通道

水平系统-模拟通道			
时基范围	750 MHz	1.5 GHz	3 GHz
	500 ps/div~1 ks/div	200 ps/div~1 ks/div	100 ps/div~1 ks/div
	支持时基微调		
时基分辨率	2 ps		
时基精度	±1 ppm ± 2 ppm/年		

水平系统-模拟通道		
时基延迟范围	触发前	≥ 1/2 屏幕宽度
	触发后	1 s 至 100 div
时间间隔（ΔT）测量		± (1 采样间隔时间) ± (2 ppm×读数) ± 50 ps
通道间偏移校正范围		±100 ns
水平模式	YT	默认
	XY	X = 通道 1，Y = 通道 2
	SCAN	时基≥200 ms/div，通过调节水平时基旋钮可以自动进入或退出 SCAN 模式
	ROLL	时基≥50 ms/div，通过调节水平时基旋钮可以自动进入或退出 ROLL 模式[5]

水平系统-数字通道

水平系统-数字通道	
最小可检测脉宽	3.2 ns
最大输入频率	500 MHz（可以准确复制为逻辑方波的最大频率的正弦波，输入幅度为最小摆幅，逻辑探头上需要使用最短的接地线）
通道间时滞	1 ns (典型值)，2 ns (最大值)

采集系统

采集系统	
最大模拟通道采样率	10 GSa/s（单通道），5 GSa/s（半通道[2]），2.5 GSa/s（全部通道） **说明:** 全部通道打开时采样率为 2.5 GSa/s，模拟带宽最高只达到 1 GHz。
最大模拟通道存储深度	500 Mpts（单通道），250 Mpts（半通道[2]），125 Mpts（全部通道）
最大数字通道采样率	1.25 GSa/s（全部通道）
最大数字通道存储深度	62.5 Mpts（全部通道）

采集系统		
获取方式	普通	默认
	峰值检测	捕获窄至 400 ps 的毛刺
	平均模式	可选 2、4、8、16...65536，逐点平均
	高分辨率	9-12 bits

触发系统

触发系统		
触发源		模拟通道（1~4）、数字通道（D0~D15）、EXT TRIG、AC Line
触发模式		自动、普通、单次
触发耦合	直流	直流耦合触发
	交流	交流耦合触发
	高频抑制	高频抑制，截止频率~75 kHz（仅内部触发）
	低频抑制	低频抑制，截止频率~75 kHz（仅内部触发）
噪声抑制		为触发电路增加迟滞（仅内部触发），可选择打开或关闭
释抑范围		8 ns ~ 10 s
触发带宽	内部触发	示波器模拟带宽
	外部触发	200 MHz
触发灵敏度	内部触发	0.5 div，≥50mV/div 打开噪声抑制，0.7div
	外部触发	200 mVpp、DC~100 MHz 500 mVpp、100 MHz~200 MHz
触发电平范围	内部触发	距屏幕中心±5 格
	外部触发	±8 V
	AC Line	固定 50%

触发类型

触发类型	
区域触发	在用户手动绘制的矩形区域触发，支持 A 和 B 两个区域，可定义条件为“相交”和“不得相交” 信源通道：CH1~CH4，每次仅触发一个模拟通道
触发类型	标配：边沿、脉宽、斜率、视频、码型、持续时间、超时、欠幅脉冲、超幅、延迟、建立保持、第 N 边沿触发 选配：RS232/UART、I2C、SPI、CAN、FlexRay、LIN、I2S、MIL-STD-1553
边沿	在输入信号指定边沿的阈值上触发。边沿类型包括上升沿、下降沿或任意沿 信源通道：CH1~CH4、D0~D15、EXT 或者 AC Line
脉宽	在指定宽度的正脉宽或负脉宽上触发，脉冲宽度高于或低于某个值，或处于某个时间范围内 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
斜率	在指定时间（800 ps~10 s）的正斜率或负斜率上触发，斜率时间高于或低于某个值，或处于某个时间范围内 信源通道：CH1~CH4
视频	在符合视频标准的所有行、指定行、奇数场或偶数场触发。支持的视频标准有 NTSC、PAL/SECAM、480p/60Hz、576p/50Hz、720p/60Hz、720p/50Hz、720p/30Hz、720p/25Hz、720p/24Hz、1080p/60Hz、1080p/50Hz、1080p/30Hz、1080p/25Hz、1080p/24Hz、1080i/60Hz、1080i/50Hz 信源通道：CH1~CH4
码型	通过查找指定码型识别触发条件。码型是多个选定信源的 AND 组合，每个信源的逻辑码型为 H、L、X、上升沿或下降沿 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
持续时间	在指定码型满足指定持续时间条件时触发。码型是多个选定信源的 AND 组合，每个信源的逻辑码型为 H、L、X。持续时间高于或低于某个值，或处于某个时间范围内，或处于某个时间范围外 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
超时	当从某个事件开始一直保持的时间超过指定时间（200 ps~10 s）时触发。事件可以指定为上升沿、下降沿或任意沿 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
欠幅脉冲	在脉冲幅度跨过了一个阈值但没有跨过另一个阈值的脉冲信号上触发。信源通道只支持模拟通道 信源通道：CH1~CH4
超幅脉冲	在信号的上升沿跨过高阈值或者下降沿跨过低阈值时的指定超幅状态下触发。超幅状态可以为超幅进入、超幅退出或指定超幅时间 信源通道：CH1~CH4

触发类型	
延迟	在信源 A 指定边沿与信源 B 指定边沿之间的时间差符合指定的时间条件时触发。延迟时间高于或低于某个值，或处于某个时间范围内，或处于某个时间范围外 信源通道：CH1~CH4
建立保持	当输入的时钟信号和数据信号之间的建立时间或保持时间小于指定时间（8 ns~10 s）时触发 信源通道：CH1~CH4
第 N 边沿	在指定空闲时间后第 N 个指定边沿上触发。边沿可以指定为上升沿或下降沿 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
RS232/UART（选件）	MSO8000-COMP 选件 在高达 20 Mb/s 的 RS232/UART 总线的帧起始、错误帧、校验错误或数据上触发 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
I2C（选件）	MSO8000-EMBD 选件 在 I2C 总线的启动、停止、重启、丢失确认、地址（7 位、8 位或 10 位）、数据或地址数据上触发 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
SPI（选件）	MSO8000-EMBD 选件 在 SPI 总线指定数据位宽（4~32）的指定码型上触发。支持片选（CS）和超时 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
CAN（选件）	MSO8000-AUTO 选件 触发高达 5 Mb/s 的 CAN 总线信号的帧起始、帧结束、远程帧 ID、过载帧、数据帧 ID、数据帧数据、数据和 ID、错误帧、位填充错误、应答错误、校验错误、格式错误和任意错误。支持的 CAN 总线信号类型有 CAN_H、CAN_L、发送/接收、差分 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
FlexRay（选件）	MSO8000-FLEX 选件 触发高达 10 Mb/s 的 FlexRay 总线信号的位置（TSS 结束、FSS_BSS 结束、FES 结束、DTS 结束）、帧（空帧、同步帧、起始帧、所有帧）、符号（CAS/MTS、WUS）、错误（头部 CRC 错误、尾部 CRC 错误、解码错误、任意错误） 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
LIN（选件）	MSO8000-AUTO 选件 触发高达 20 Mb/s 的 LIN 总线信号的同步、标识符、数据（长度可选）、数据和 ID、唤醒帧、睡眠帧、错误帧 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
I2S（选件）	MSO8000-AUDIO 选件 触发音频左通道、右通道或任意通道的数据（=、≠、>、<、<>、><）。对齐标准支持 I2C 标准、左对齐、右对齐 信源通道：CH1~CH4、D0~D15

触发类型	
MIL-STD-1553（选件）	MSO8000-AERO 选件 触发 MIL-STD-1553 总线信号的同步（数据帧同步、命令/状态同步、所有帧同步）、数据字、RTA、RTA+11Bit、错误（同步错误、校验错误） 信源通道：CH1~CH4

搜索导航

搜索、导航和列表		
类型	边沿、脉宽、欠幅脉冲、斜率、RS232、I2C、SPI	
信源	任意模拟通道	
复制	将搜索设置复制到触发设置中、从触发设置中复制	
结果显示	事件列表或导航。通过事件列表条目以跳转到特定事件	
导航	内存播放：借助导航按键自动滚动查看内存波形，支持 3 个速度等级	
	ZOOM 播放：借助导航按键自动平移 ZOOM 缩放窗口，滚动查看波形细节，支持 3 个速度等级	
	录制回放：借助导航按键快捷回放录制的波形	
	事件导航：借助导航按键自动滚动查看搜索结果	

波形测量

波形测量		
光标	光标数量	2 对 XY 光标
	手动模式	光标间电压差（ΔY） 光标间时间差（ΔX） ΔX 的倒数（Hz）（1/ΔX）
	追踪模式	固定 Y 轴追踪 X 波形点的电压值和时间值 固定 X 轴追踪 Y 波形点的电压值和时间值
	自动测量光标	允许在自动测量时显示光标
	XY 模式	在 XY 时基模式下测量对应通道波形的电压参数 X = 通道 1，Y = 通道 2

波形测量		
自动测量	测量数量	41 种自动测量、最多同时显示 10 个测量
	测量源	CH1~CH4、Math1~Math4、D0~D15
	测量模式	普通测量和精确测量（全内存硬件测量）
	测量范围	主时基、扩展时基、光标区域
	全部测量	显示当前测量通道的 33 种测量项，测量结果不断更新，可切换测量通道
	垂直	最大值、最小值、峰峰值、顶端值、底端值、幅度值、高值、中值、低值、平均值、有效值、周期有效值、过冲、预冲、面积、单周期面积、标准差
	水平	周期、频率、上升时间、下降时间、正脉宽、负脉宽、正占空比、负占空比、正脉宽数、负脉宽数、上升沿数、下降沿数、最大值时刻、最小值时刻、正斜率、负斜率
	其它	延迟（A↑-B↑）、延迟（A↑-B↓）、延迟（A↓-B↑）、延迟（A↓-B↓）、相位（A↑-B↑）、相位（A↑-B↓）、相位（A↓-B↑）、相位（A↓-B↓）
	分析	频率计、DVM、电源分析（选配）、直方图、区域触发、眼图分析（选配）、抖动分析（选配）
	统计	统计项：当前值、平均值、最大值、最小值、标准差、计数值 支持设置统计次数

波形运算

波形运算		
数学函数数量		4 个，可同时显示 4 个数学函数
运算		加、减、乘、除、FFT、与、或、非、异或、Intg、Diff、Lg、Ln、Exp、Sqrt、Abs、AX+B、低通滤波、高通滤波、带通滤波、带阻滤波、趋势
色温		支持 Math 和 FFT 的色温显示
增强 FFT	记录长度	最大 1 Mpts
	窗口类型	矩形、布莱克曼、汉宁（默认）、汉明、平顶、三角
	峰值搜索	最多 15 个峰值，基于用户可调阈值和偏移阈值确定

波形分析

波形分析		
波形录制		将被测信号按照触发事件进行分段存储，即每个触发事件到来时将采集的全部波形数据作为一个分段保存在易失性存储空间，最多采集的分段数多达 45 万
	源	所有打开的任意模拟通道和数字通道
	分析	支持逐帧或连续播放，对播放的波形可以进行运算、测量和解码
通过测试		将被测信号与用户自定义的规则（模板）进行比较，提供通过、失败数量和测试总数。通过/失败事件可以触发立即停止、蜂鸣器和屏幕截图
	源	任意模拟通道
直方图		波形直方图提供一组数据值，表示在显示屏上用于定义区域范围内总命中数。波形直方图即是命中分布的直观图示，又是可以测量的数字数组
	源	任意模拟通道、眼图、自动测量项或抖动测量
	类型	水平、垂直、测量或抖动测量
	测量	采样点、峰值、最大值、最小值、峰峰值、平均值、中间值、模式、Bin Width、标准偏差
	模式	支持所有的模式，但缩放窗口、XY 和滚动模式除外
色温		提供波形强度的三维视图
	源	任意模拟通道
	色彩主题	温度和亮度
	模式	支持所有的模式
实时眼图（JITTER 选件）		基于恢复的时钟周期，将采集到的固定长度的数据用彩色余辉的方式累积叠加显示
	源	任意模拟通道
	时钟恢复	常数时钟、一阶锁相环、二阶锁相环、外部时钟
	速率方式	自动、半自动、手动
	眼图测量项	支持：1 电平、0 电平、眼高、眼宽、眼幅度、眼交叉比、Qfactor 等

波形分析		
抖动分析 （JITTER 选件）		对时钟或数据信号进行长时间测量，分析其技术指标变化
	源	任意模拟通道
	时钟恢复	常数时钟、一阶锁相环、二阶锁相环、外部时钟
	速率方式	自动、半自动、手动
	抖动测量	TIE、周期-周期、正脉宽-正脉宽、负脉宽-负脉宽
	测量显示	抖动趋势图、抖动直方图

串行解码

串行解码	
解码个数	4 个，可支持四种协议类型同时解码和开关
解码类型	标配：并行 选件：RS232/UART、I2C、SPI、LIN、CAN、CAN-FD 、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553
并行	最高 20 位并行总线解码，支持任意模拟通道和数字通道的组合。支持自定义时钟和自动时钟配置 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
RS232/UART	MSO8000-COMP 选件 解码高达 20 Mb/s 的 RS232/UART 总线 TX/RX 信号的数据（5~9 位），支持校验位（奇校验、偶校验或无校验）和停止位（1~2 位）设置 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
I2C	MSO8000-EMBD 选件 解码 I2C 总线的地址（包含或不包含读写位），数据和 ACK 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
SPI	MSO8000-EMBD 选件 解码 SPI 总线 MISO/MOSI 的数据（4~32 位）。模式支持超时和片选（CS） 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
LIN	MSO8000-AUTO 选件 解码 1.X 或 2.X 版本的 LIN 总线，速度最高 20 Mb/s。解码显示同步、标识符、数据、校验和 信源通道：CH1~CH4、D0~D15

串行解码	
CAN	MSO8000-AUTO 选件 解码高达 5 Mb/s 的 CAN 总线的远程帧（ID、字节数、CRC），过载帧和数据帧（标准/扩展 ID、控制域、数据域、CRC、ACK）。支持的 CAN 总线信号类型有 CAN_H、CAN_L、发送/接收、差分 支持可变速率高达 10 Mb/s 的 CAN-FD 总线解码。 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
FlexRay	MSO8000-FLEX 选件 解码高达 10 Mb/s 的 FlexRay 总线的帧 ID、PL（有效负载长度）、Header CRC、Cycle count、数据、Tail CRC 和 DTS（动态结尾序列）。信号类型支持 BP、BM、RX/TX 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
I2S	MSO8000-AUDIO 选件 解码 I2S 音频总线左声道数据和右声道数据，支持 4~32 位。对齐标准支持标准 I2S，左对齐和右对齐 信源通道：CH1~CH4、D0~D15
MIL-STD-1553	MSO8000-AERO 选件 解码 MIL-STD-1553 总线信号的数据字、命令字和状态字（地址+后 11 位） 信源通道：CH1~CH4

自动

自动	
AutoScale	最小电压大于 10 mVpp，1%占空比，频率高于 35 Hz

任意波发生器

任意波发生器（技术指标为典型值）（选件）	
通道数量	2
输出方式	普通双通道输出
采样率	200 MSa/s
垂直分辨率	14 bit
最高频率	25 MHz
标准波形	正弦波、方波、锯齿波、脉冲、直流、噪声

任意波发生器（技术指标为典型值）（选件）		
内建波形	Sinc、指数上升、指数下降、心电图、高斯、洛伦兹、半正矢	
正弦	频率范围	100 mHz 至 25 MHz
	平坦度	±0.5 dB（相对 1 kHz）
	谐波失真	-40 dBc
	杂散 (非谐波)	-40 dBc
	总谐波失真	1%
	信噪比	40 dB
方波/脉冲	频率范围	方波：100 mHz 至 15 MHz
		脉冲：100 mHz 至 1 MHz
	上升下降时间	<15 ns
	过冲	<20%
	占空比	方波：固定为 50%
		脉冲：2%~98%，可调
	占空比分辨率	1%或 10 ns（取两者的较大值）
	最小脉宽	20 ns
	脉宽分辨率	5 ns
	抖动	5 ns
锯齿波	频率范围	100 mHz 至 100 kHz
	线性度	1%
	对称性	1%至 100%
噪声	带宽	>25 MHz
内建波	频率范围	100 mHz 至 1 MHz
任意波	频率范围	100 mHz 至 10 MHz
	波形长度	2~16 k 点
	支持加载通道波形和已存波形	

任意波发生器（技术指标为典型值）（选件）		
频率	精度	100 ppm（小于 10 kHz）、50 ppm（大于 10 kHz）
	分辨率	100 mHz 或 4 位（取两者的较大值）
幅度	输出范围	20 mVpp 至 5 Vpp (高阻)，10 mVpp 至 2.5 Vpp (50 Ω)
	分辨率	100 uV 或 3 位 (取两者的较大值)
	精度	±（设置值的 2%+1 mV）（频率=1 kHz）
直流偏移	范围	±2.5 V（高阻），±1.25 V（50 Ω）
	分辨率	100 uV 或 3 位（取两者的较大值）
	精度	±(偏移设置值的 2%+5 mV+幅度的 0.5%)
调制	AM	调制波形：正弦波、方波、三角波、噪声
		调制频率：1 Hz 至 50 kHz
		调制深度：0%至 120%
	FM	调制波形：正弦波、方波、三角波、噪声
		调制频率：1 Hz 至 50 kHz
		调制偏移：1 Hz 至载波频率
	FSK	调制波形：50%占空比方波
		调制频率：1 Hz 至 50 kHz
		跳跃频率：100 mHz 至载波最大频率
扫频	线性、对数、步进	
	扫频时间	1 ms 至 500 s
	开始和结束频率	波形范围内的任意频率
猝发	N 循环、无限循环	
	循环数	1 至 1000000
	猝发周期	1 us 至 500 s
	猝发延迟	0 s 至 500 s
	触发源	内部、手动

数字电压表

数字电压表（技术指标为典型值）	
源	任意模拟通道

数字电压表（技术指标为典型值）	
功能	DC、AC+DC_{RMS}、AC_{RMS}
分辨率	ACV/DCV:3 位
限值警告	符合或超出指定限值范围后发出警告
量程测量	以图形显示最新的测量结果和前 3 秒内的极值

高精度频率计

高精度频率计		
源		任意模拟通道、数字通道和 EXT
测量		频率、周期、累加
计数器	分辨率	最高 6 位，用户可设置
	最大频率	最大模拟带宽或 2.5 GHz（取两者的较小值）
累加器		48 位累加计数器
	边沿	对上升沿进行计数
时间参考		内部参考

QuickAction 定制按键

QuickAction 定制按键	
快速屏幕截图	根据当前图像存储菜单设置，快速保存屏幕截图到指定路径
快速保存波形	根据当前波形存储菜单设置，快速保存屏幕或内存波形到指定路径
快速保存设置	根据当前设置存储菜单设置，快速保存设置文件到指定路径
快速全部测量	显示全部测量的弹出窗口
快速复位统计	快速复位当前所有测量统计数据和测量计数
	快速复位 PassFail 统计信息
快速波形录制	快速开始或结束波形录制
快速发送邮件	根据设定好的邮件地址，快速发送邮件
快速打印	根据设定好的打印机配置，快速执行打印操作
快速组合存储	根据当前存储选项设置，快速执行组合存储功能

命令集

命令集	
Common 命令支持（*Commands）支持	IEEE488.2 Standard
错误信息定义	Error Message
支持状态报告机制	Status Reporting
支持同步机制	Synchronization

显示

显示	
显示屏	10.1 英寸多点触控电容屏/支持手势操作
显示分辨率	1024×600（屏幕区域）
网格	10 个水平分格 x8 个垂直分格
余辉	关闭余辉、无限余辉、余辉时间可调（100 ms~10 s）
亮度等级	256 个亮度等级（LCD、HDMI）

接口规格

接口规格	
USB2.0 高速主机端口	4 个，前面板 3 个，后面板 1 个
USB2.0 高速设备端口	1 个，后面板，兼容 USBTMC
LAN 端口	1 个，后面板，10/100/1000 端口，支持 LXI-C
GPIB 接口	GPIB 至 USB 适配器（选件）
Web 远程控制	支持，Web Control 界面（在网络浏览器上输入示波器的 IP 地址，即可显示示波器操作界面）

接口规格		
AUX 输出		后面板 BNC 输出。 Vo（H）≥2.5 V 开路，≥1.0 V 50 Ω 至接地 Vo（L）≤0.7 V 至负载 ≤4 mA，≤0.25 V 50 Ω 至接地
	触发输出	在示波器触发时提供脉冲输出信号
	通过失败	用于通过测试功能的失败或通过事件发生时提供脉冲输出信号。支持用户自定义脉冲极性和脉宽时间（100 ns~10 ms）
10 M 参考时钟输入/输出		1 个，后面板 BNC 连接器
	支持模式	输出和输入关闭，输出打开（10 MHz 输出）、输入打开（10 MHz 输入）
	输入模式	50 Ω，幅度 130 mVpp 至 4.1 Vpp（-10 dBm，20 dBm），输入精度 10 MHz ± 10 ppm
	输出模式	50 Ω，1.5 Vpp 正弦波
HDMI 高清视频输出		1 个，后面板，HDMI 1.4b，A 插头。连接外部显示器或投影仪
探头补偿输出		频率 1 kHz，3 Vpp 方波

电源

电源	
电源电压	100~240 V、45~440 Hz
功率	最大 200 W（连接各个接口、U 盘、有源探头）
保险丝	3.15 A、T 级、250 V

环境

环境		
温度范围	工作	0℃~+50℃
	非工作	-30℃~+70℃

环境		
湿度范围	工作	+30℃以下，≤90%相对湿度（无冷凝）
		+30℃~+40℃，≤75%相对湿度（无冷凝）
		+40℃~+50℃，≤45%相对湿度（无冷凝）
	非工作	65℃以下，≤90%相对湿度（无冷凝）
海拔高度	工作	3,000 米以下
	非工作	15,000 米以下

保修与校准间隔

保修与校准间隔	
保修	3 年（不包含探头和附件）
建议校准间隔期	18 个月

法规标准

法规标准		
电磁兼容性	符合 EMC 指令（2014/30/EU），符合或优于 IEC61326-1：2013/EN61326-1：2013 Group 1 Class A 标准的要求	
	CISPR 11/EN 55011	
	IEC 61000-4-2:2008/EN 61000-4-2	±4.0 kV（接触放电），±8.0 kV（空气放电）
	IEC 61000-4-3:2002/EN 61000-4-3	3 V/m（80 MHz 至 1 GHz）；3 V/m（1.4 GHz 至 2 GHz）；1 V/m（2.0 GHz 至 2.7 GHz）
	IEC 61000-4-4:2004/EN 61000-4-4	1 kV 电源线
	IEC 61000-4-5:2001/EN 61000-4-5	0.5 kV（相-中性点电压）；1 kV（相-地电压）；1 kV（中性点-地电压）
	IEC 61000-4-6:2003/EN 61000-4-6	3 V，0.15 至 80 MHz
	IEC 61000-4-11:2004/EN 61000-4-11	电压跌落：0% UT during half cycle；0% UT during 1 cycle；70% UT during 25 cycles 短时断电：0% UT during 250 cycles

法规标准	
安全规范	EN 61010-1:2019 EN 61010-031:2015 IEC 61010-1:2016 IEC 61010-2-030:2017 UL 61010-1:2012 R7 UL 61010-2-31:2017 R2 CAN/CSA-22.2 No. 61010-1-12:2017 CAN/CSA-22.2 No. 61010-2-30:2018 CAN/CSA-22.2 No. 61010-031-07:201
振动	符合 GB/T 6587，2 类随机振动 符合 MIL-PRF-28800F 和 IEC60068-2-6，3 类随机振动
振荡	符合 GB/T 6587-2012，2 类随机振荡 符合 MIL-PRF-28800F 和 IEC 60068-2-27，3 类随机振荡 非工作条件下：30 g，半正弦波，11 ms 持续时间，沿主轴 3 次振荡/轴，共 18 次振荡

机械规格

机械规格	
尺寸[7]	410 mm（宽）×224 mm（高）×135 mm（深）
机架安装配置	6U
重量[8]	不含包装 < 4.0kg
	含包装 < 9.2kg

非易失性存储器

非易失性存储器		
数据/文件存储	设置/图像	设置（*.stp），图像（*.png、*.bmp、*.tif、*.jpg）
	波形数据	CSV 波形数据（*.csv）、二进制波形数据（*.bin、*.wfm）、列表数据（*.csv）、参考波形数据（*.ref、*.csv、*.bin）、任意波数据（*.arb）
参考波形		显示 10 个内部波形，存储受容量限制
设置		存储受容量限制

非易失性存储器	
U 盘容量	支持符合业界标准的 U 盘

说明:

[1]：3 GHz 带宽仅适用于单通道模式，以上三种最大带宽均在 5mV/div 及以上档位达到。

[2]：半通道模式：CH1 和 CH2 为一组，CH3 和 CH4 为一组，每组共用 5 GSa/s 采样率，每组中各打开一个通道即为半通道模式。

[3]：最大值。单通道模式，10 ns 水平时基，存储深度为自动，输入幅度为 4 div、频率为 10 MHz 的正弦波信号，其他均为默认设置。

[4]：1 mV/div 和 2 mV/div 是对 4 mV/div 的数字放大。对于垂直精度的计算，1 mV/div 和 2 mV/div 垂直灵敏度的 Fullscale 使用 32 mV 计算。

[5]：需要先按 Acquire > **更多** > **自动 ROLL 模式**，打开自动进入 ROLL 模式功能。

[6]：带宽会随着时基档位和通道模式的变化而变化，本手册列出的为不同模式下的最大近似带宽。

[7]：撑脚及提手需要收起，包含旋钮高度，不包含前面板保护壳。

[8]：MSO8000A 型号，标准配置。

订货信息与保修期

订货信息

订货信息	订货号
主机型号	
3 GHz，10 GSa/s，500 Mpts，4+16 通道混合信号示波器	MSO8304A
1.5 GHz，10 GSa/s，500 Mpts，4+16 通道混合信号示波器	MSO8154A
750 MHz，10 GSa/s，500 Mpts，4+16 通道混合信号示波器	MSO8074A
标配附件	
USB 数据线	CB-USBA-USBB-FF-150
4 套无源高阻探头（500 MHz）	RP3500A
2 套无源低阻探头（1.5 GHz，仅 MSO8304A/MSO8154A）	RP6150A
前面板保护壳	MSO8000-FPC
符合所在国标准的电源线	-
推荐附件	
16 通道逻辑分析仪探头	RPL2316
有源单端/差分探头（2.5 GHz 带宽）	PVA7250
有源差分探头（1.5 GHz 带宽）	RP7150
有源差分探头（800 MHz 带宽）	RP7080
有源单端探头（1.5 GHz 带宽）	RP7150S
有源单端探头（800 MHz 带宽）	RP7080S
机架安装套件	RM6041
近场探头组	NFP-3
功率分析相差校正夹具	RPA246
数字示波器演示板	DK-DS6000
USB 转 GPIB 接口模块	USB-GPIB
升级选件	
带宽从 750 MHz 升级到 1.5 GHz	MSO8000A-BW7T15
带宽从 750 GHz 升级到 3 GHz	MSO8000A-BW7T30
带宽从 1.5 GHz 升级到 3 GHz	MSO8000A-BW15T30
Bundle 选件	
功能和应用捆绑选件，包含 MSO8000-COMP，MSO8000-EMBD，MSO8000-AUTO，MSO8000-FLEX，MSO8000-AUDIO，MSO8000-AERO，MSO8000-AWG，MSO8000-PWR，MSO8000-JITTER	MSO8000-BND
串行协议分析选件	
计算机串行总线触发和分析（RS232/UART）	MSO8000-COMP
嵌入式串行总线触发和分析（I2C，SPI）	MSO8000-EMBD

订货信息	订货号
汽车串行总线触发和分析（CAN，CAN-FD，LIN）	MSO8000-AUTO
FlexRay 串行总线触发和分析（FlexRay）	MSO8000-FLEX
音频串行总线触发和分析（I2S）	MSO8000-AUDIO
MIL-STD-1553 串行总线触发和分析（MIL-STD-1553）	MSO8000-AERO
测量应用选件	
双通道 25 MHz 任意波发生器	MSO8000-AWG
内置电源分析（需购买 RPA246 相差校正夹具）	MSO8000-PWR
实时眼图和抖动分析	MSO8000-JITTER

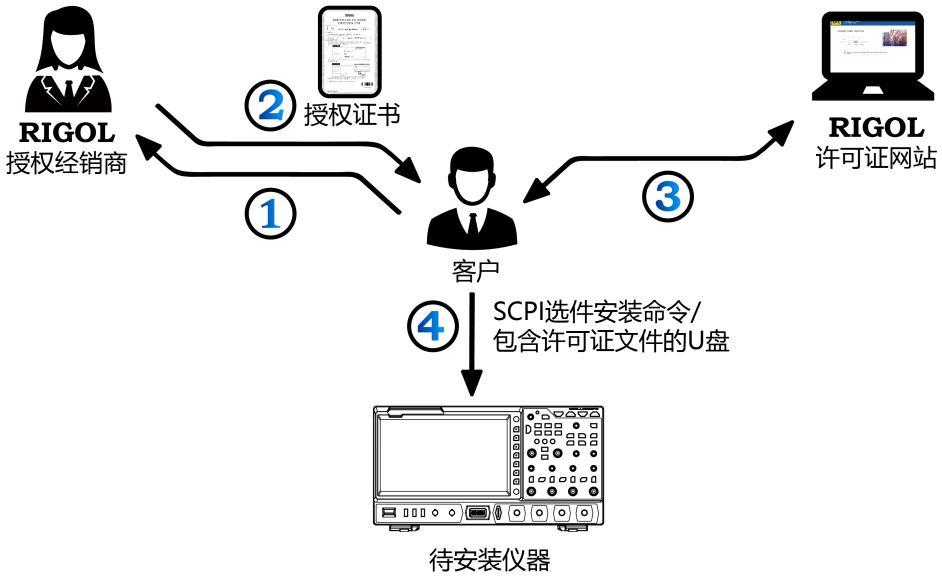
说明:

所有附件和选件，请向当地的 RIGOL 办事处订购。

保修期

主机保修 3 年，不包括探头和附件。

选件订购及安装流程



1. 根据使用需求向 **RIGOL 销售人员**下单购买相应的功能选件，并提供需要安装选件的仪器主机序列号。
2. **RIGOL** 工厂接收到选件订单后，会将纸质的软件产品授权证书邮寄到订单所提供的地址。
3. 使用授权证书中提供的软件密匙及仪器主机序列号到 **RIGOL** 官方网站进行注册，获得选件授权码和选件授权文件。
4. 下载选件授权文件至 U 盘根目录下，并将 U 盘正确接入仪器。正确识别 U 盘后，**选件安装**菜单被激活，点击该菜单进行选件安装。

苏州总部

名称：普源精电科技股份有限公司
地址：中国苏州市高新区科灵路8号
电话：0512-66706688
邮箱：info-cn@rigol.com

北京研发总部

名称：北京普源精电科技有限公司
地址：北京市海淀区丰豪东路9号院4号楼
邮箱：info-cn@rigol.com

RIGOL 服务与支持热线: 4006 200 002
RIGOL 官网网址: www.rigol.com