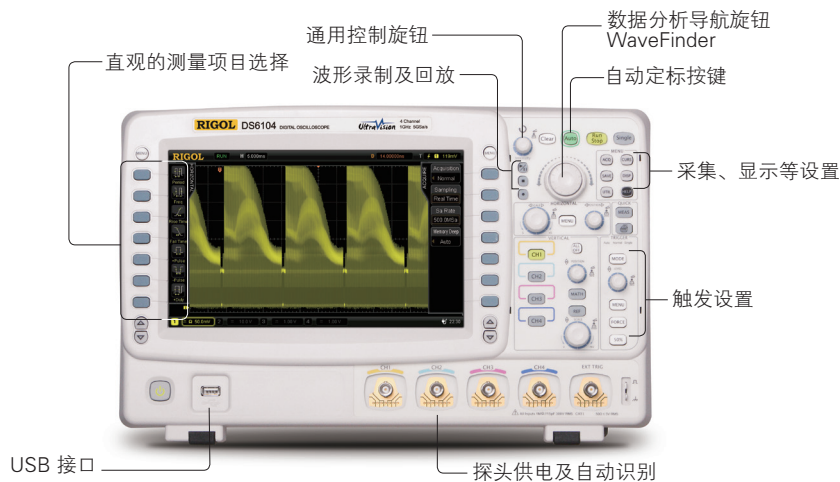


DS6000系列 数字示波器

- 1GHz, 600 MHz
- 实时采样率高达5GSa/s
- 通道数2或4个
- 存储深度深达140M采样点(标配)
- 波形捕获率高达每秒180,000个波形
- 标配多达20万帧的硬件实时波形不间断录制功能和波形分析功能
- 独创的UltraVision技术
- 标配支持串行总线的触发, 选配支持解码功能
- 丰富的接口: USB, LAN(支持LXI-C), VGA, AUX, GPIB(选项)
- 内置1GBytes的Flash Memory
- 带有锂电池选项
- 10.1英寸WVGA(800X480), 多级波形灰度显示

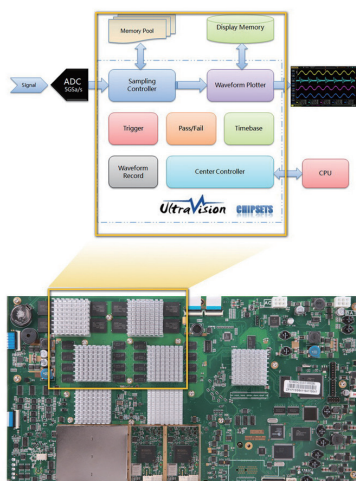
DS6000系列是针对最广泛的数字示波器市场的通用设计, 调试, 测试的需求而设计的高性能数字示波器。

DS6000系列数字示波器



设备尺寸：宽 × 高 × 深 = 399mm × 255.3mm × 123.8mm 重量：5.35 kg(不带电池)

► 独创的Ultravision技术



UltraVision

- 深存储（标配达140M采样点）
- 高波形捕获率（高达180,000个波形每秒）
- 实时波形录制及回放，分析功能（多达20万帧）
- 多级波形灰度显示

► 主要型号和指标

型号	DS6104	DS6102	DS6064	DS6062
模拟带宽	1 GHz	1 GHz	600 MHz	600 MHz
最高实时采样率	5 GSa/s	5 GSa/s	5 GSa/s	5 GSa/s
标配存储深度	140 Mpts	140 Mpts	140 Mpts	140 Mpts
通道数	4	2	4	2
波形捕获率	每秒最高达18万个波形			
波形录制帧数	最高达20万帧的波形			

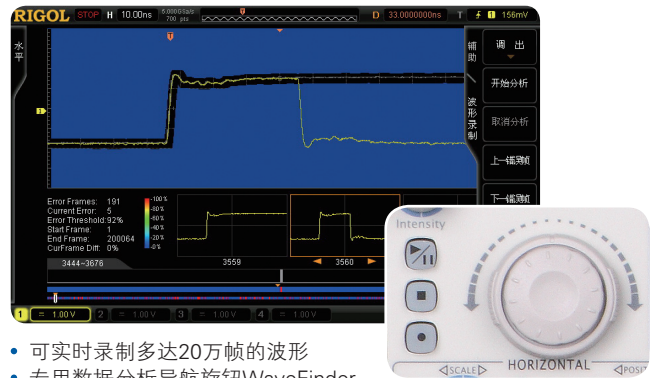
设计特色

UltraVision: 波形捕获率高达每秒18万个波形



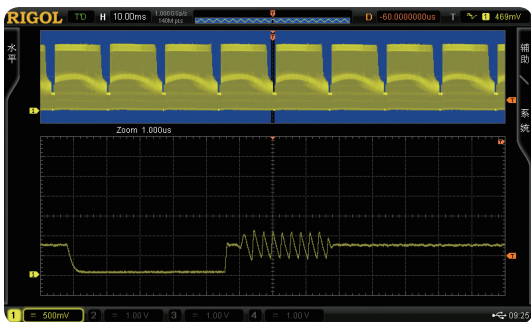
及时发现问题，避免漏掉设计隐患。

UltraVision: 实时波形录制及搜索回放，分析功能(标配)



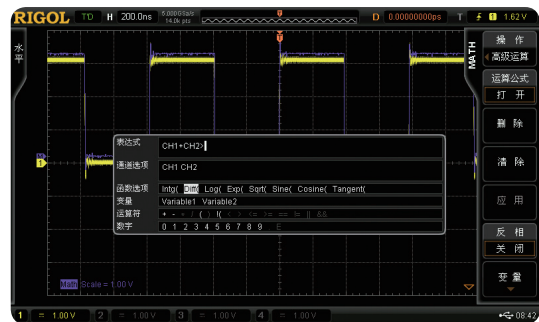
- 可实时录制多达20万帧的波形
- 专用数据分析导航旋钮WaveFinder
- 波形回放，分析比较，找出故障所在

UltraVision: 深存储,多级灰度显示



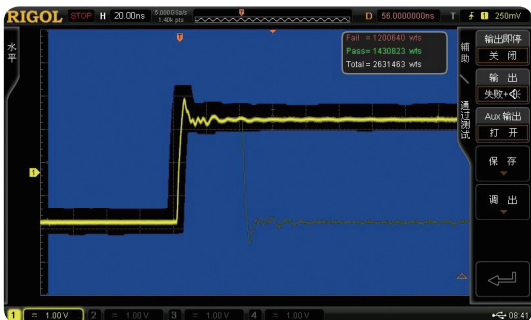
全局与细节兼得，既见“森林”，又见“树木”。

先进的波形运算功能



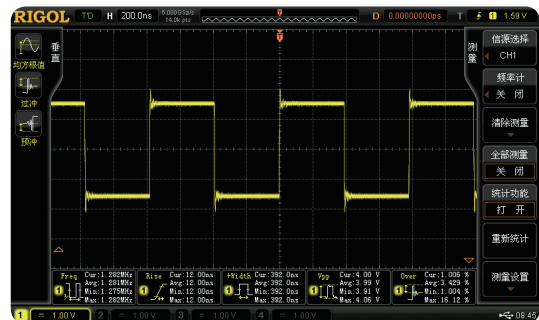
带有公式编辑器的计算功能，不再是简单的加减乘除

标配的模板测量功能



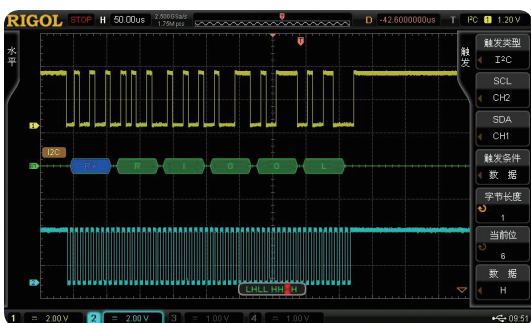
用户可定义模板，Pass/Fail统计，出错停止，报警设置。

丰富的自动测量功能

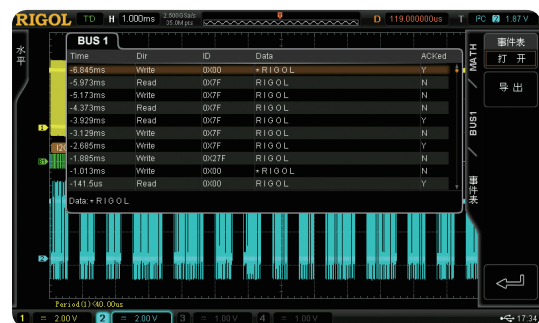


- 丰富的水平和垂直测量项目
- 可以统计方式同时显示多达5项的测量结果
- 可同屏显示所有测量项目的结果
- 方便快捷的测量菜单及按键

标配的串行总线触发功能（支持RS232,I2C,SPI,CAN, FlexRay等）



选配的解码功能：利用深存储捕获更多的串行总线帧并通过事件列表解码显示



DS6000系列所支持的RIGOL数字示波器探头

►RIGOL 无源探头

型号	类型	描述
 RP2200	高阻探头	1X: DC~7MHz 10X:DC~150MHz 示波器兼容性: RIGOL所有系列。
 RP3300A	高阻探头	1X: DC~8MHz 10X:DC~350MHz 示波器兼容性: RIGOL所有系列。
 RP3500A	高阻探头	DC~500MHz 示波器兼容性: RIGOL所有系列。
 RP5600A	高阻探头	DC~600MHz 示波器兼容性: DS4000,6000 系列。
 RP1300H	高压探头	DC~300MHz CATI 2000V(DC+AC), CATII 1500 V(DC+AC) 示波器兼容性: RIGOL所有系列。
 RP1050H	高压探头	DC~50MHz DC:0~15KV DC,AC: 脉冲 <=30KVp-p, AC: 正弦<=10KVrms 示波器兼容性: RIGOL所有系列。

►RIGOL 有源&电流探头

型号	类型	描述
 RP1001C	电流探头	带宽:DC~300kHz, 最大输入 直流: ± 100A, 交流峰值:200A, 交流有效值:70A 示波器兼容性: RIGOL所有系列。
 RP1002C	电流探头	带宽:DC~1MHz, 最大输入 直流: ± 70A, 交流峰值:140A, 交流有效值:50A 示波器兼容性: RIGOL所有系列。
 RP1003C	电流探头	带宽:DC~50MHz, 最大输入: 交流峰值:50A(非连续), 交流有效值:30A 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~100MHz, 最大输入: 交流峰值:50A(非连续), 交流有效值:30A 示波器兼容性: RIGOL所有系列。 必须订购RP1000P 探头电源。
 RP1005C	电流探头	带宽:DC~10MHz, 最大输入: 150Arms,300A 峰值(非连续), 500A 峰值(@ 脉宽<=30 ms) 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供电的探头电源, 可支持4路供电。
 RP1025D	高压差分探头	带宽:25MHz; 最大电压 ≤1400Vpp 示波器兼容性: RIGOL所有系列。
 RP1050D	高压差分探头	带宽:50MHz; 最大电压 ≤7000Vpp 示波器兼容性: RIGOL所有系列。
 RP1100D	高压差分探头	带宽:100MHz; 最大电压 ≤7000Vpp 示波器兼容性: RIGOL所有系列。

► 其他附件

多种安装方式，提供包括悬臂及机架安装套件在内的多个选项



支撑悬臂ARM



机架安装套件RM-DS-6



USB转GPIB接口模块USB-GPIB



11.1 V, 147 Wh锂电池组BAT,满足外场测试需求

► 技术参数

除标有“典型值”字样的参数以外，所用参数都有保证，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。

采样	
采样方式	实时采样，等效时间采样
实时采样率	5 GSa/s (单通道) 2.5 Gsa/s (双通道)
等效采样率	100 Gsa/s
峰值检测	200ps (单通道) 400ps (双通道)
平均值	所有通道同时达到N次采样后，N次数可在2、4、8、16、32、64、128、256、512、1024、2048、4096和8192之间选择
高分辨率	当 $\geq 5 \mu\text{s}/\text{div}$ @ 5 GSa/s时 (或 $\geq 10 \mu\text{s}/\text{div}$ @ 2.5 Gsa/s时) : 12bit分辨率
存储深度	单通道: 自动、14k点、140k点、1.4M点、14M点、140M点 双通道: 自动、7k点、70k点、700k点、7M点、70M点

输入	
通道数量	DS6XX4: 四通道 DS6XX2: 两通道
输入耦合	直流、交流或接地(DC、AC、GND)
输入阻抗	$(1\text{M}\Omega \pm 1\%) \parallel (14\text{pF} \pm 3\text{pF})$ 或 $50\Omega \pm 1.5\%$
探头衰减系数	0.01X-1000X 1-2-5步进
最大输入电压 (1M Ω)	模拟通道最大输入电压 CAT I 300 Vrms, CAT II 100 Vrms, 瞬态过压1000 Vpk 使用RP2200 10:1探头时: CAT II 300 Vrms 使用RP3300 10:1探头时: CAT II 300 Vrms 使用RP3500 10:1探头时: CAT II 300 Vrms 使用RP5600 10:1探头时: CAT II 300 Vrms

水平	
时基档位	DS606X: 1 ns/div 至1000 s/div DS610X: 500 ps/div 至 1000 s/div
时基精度	$\leq \pm 4 \text{ ppm}$
时钟漂移	$\leq \pm 2 \text{ ppm/年}$
延迟范围	预触发(负延迟): ≥ 1 屏幕宽度 后触发(正延迟): 1s至100,000s
时基模式	Y-T、X-Y、Roll、延迟扫描
X-Y个数	2路同时 (四通道机型)
波形捕获率 ⁽¹⁾	180,000 wfms/s (点显示) 150,000 wfms/s (矢量显示)
垂直	
带宽(-3dB)	DS606X: DC 至 600 MHz DS610X: DC 至 1 GHz
单次带宽	DS606X: DC 至 600 MHz DS610X: DC 至 1 GHz (单通道)
垂直分辨率	8bit, 两个通道同时采样
垂直档位	2 mV/div至5 V/div(1 M Ω) 2 mV/div至1 V/div(50 Ω)
偏移范围	2 mV/div至124 mV/div: $\pm 1.2\text{V}(50 \Omega)$ 126 mV/div至1 V/div: $\pm 12\text{V}(50 \Omega)$ 2 mV/div至225 mV/div: $\pm 2\text{V}(1\text{M}\Omega)$ 230 mV/div至5 V/div: $\pm 40\text{V}(1\text{M}\Omega)$
带宽限制 ⁽²⁾	20 MHz或250 MHz
低频响应 (交流耦合, -3dB)	$\leq 5 \text{ Hz}$ (在BNC上)
计算出的上升时间 ⁽²⁾	DS606x: 600ps DS610x: 400ps
直流增益精确度	$\pm 2\%$ 满刻度
直流偏移精确度	200 mV/div 至 5 V/div: 0.1 div $\pm 2 \text{ mV} \pm 0.5\%$ 偏移值 2 mV/div 至 195 mV/div: 0.1 div $\pm 2 \text{ mV} \pm 1.5\%$ 偏移值
ESD容限	$\pm 2\text{kV}$
通道隔离度	直流至最大带宽 >40dB

触发		
触发电平范围	内部	距屏幕中心 ± 6格
	EXT	± 0.8 V
触发模式	自动、普通、单次	
释抑范围	100 ns 至 10 s	
高频抑制 ^[2]	50 kHz	
低频抑制 ^[2]	5 kHz	
边沿触发		
边沿类型	上升、下降、上升+下降	
脉宽触发		
脉冲条件	正脉宽(大于、小于、指定区间内) 负脉宽(大于、小于、指定区间内)	
脉冲宽度	4 ns至4 s	
斜率触发		
斜率条件	正斜率(大于、小于、指定区间内) 负斜率(大于、小于、指定区间内)	
时间设置	10 ns至1 s	
视频触发		
信号制式	支持标准的NTSC、PAL和SECAM广播制式	
行频范围	支持480P、576P、720P、1080P和1080I高清制式	
码型触发		
码型设置	H、L、X、上升沿、下降沿	
RS232/UART触发		
触发条件	帧起始、错误帧、校验错误、数据	
极性	正常、反相	
波特率	2400bps、4800bps、9600bps、19200bps、 38400bps、57600bps、115200bps、自定义	
数据位宽	5位、6位、7位、8位	
I2C触发		
触发条件	启动、重启、停止、丢失确认、地址、 数据、地址数据	
地址位宽	7位、8位、10位	
地址范围	0至127、0至255、0至1023	
字节长度	1至5	
SPI触发		
触发条件	CS、超时	
超时时间	100ns 至 1s	
数据位数	4位至32位	
数据设置	H、L、X	
时钟边沿	上升沿、下降沿	
CAN触发		
信号类型	Rx、Tx、CAN_H、CAN_L、差分	
触发条件	帧起始、帧结束、帧类型、帧错误	
信号速率	10kbps、20kbps、33.3kbps、50kbps、 62.5kbps、83.3kbps、100kbps、125kbps、 250kbps、500kbps、800kbps、1Mbps、自定义	
采样点	5%至95%	
帧类型	数据帧、远程帧、错误帧、过载帧	
错误类型	位填充、应答错误、校验错误、格式错误、任意 错误	
FlexRay触发		
信号速率	2.5Mb/s、5Mb/s、10Mb/s	
触发条件	帧、符号、错误、TSS	
USB触发		
信号速度	低速、全速	
触发条件	分组起始、分组结束、复位完成、进入挂起、 退出挂起	
数学运算		
波形计算	A+B、A-B、A×B、A/B、FFT、可编辑高级运算、 逻辑运算	
FFT窗类型	Rectangle、Hanning、Blackman、Hamming	
FFT显示	分屏、全屏	
FFT垂直刻度	dB、Vrms	
逻辑运算	与、或、非、异或	

数学函数	Intg、Diff、Log、Exp、Sqrt、Sine、Cosine、 Tangent	
解码个数	2	
解码类型	并行(标配),RS232/UART(选配),I2C/SPI(选 配),CAN(选配),FlexRay解码(选配)	
测量		
光标	手动模式	光标间电压差(ΔV) 光标间时间差(ΔT) ΔT的倒数(Hz)(1/ΔT)
	追踪模式	波形点的电压值和时间值
	自动测量模式	允许在自动测量时显示光标
自动测量	最大值、最小值、峰峰值、顶端值、底端值、幅 值、平均值、均方根值、过冲、预冲、面积、周 期面积、频率、周期、上升时间、下降时间、 正脉宽、负脉宽、正占空比、负占空比、延迟 A*B _f 、延迟A*B _t 、相位A*B _f 、相位A*B _t 的测量	
测量数量	同时显示5种测量	
测量范围	屏幕或光标	
测量统计	平均值、最大值、最小值、标准差和测量次数	
频率计显示	硬件6位频率计 (通道可选)	
显示		
显示类型	10.1英寸(257 mm)的TFT液晶显示器	
显示分辨率	800水平×RGB×480垂直像素	
显示色彩	160,000色	
余辉时间	最小值、50ms、100ms、200ms、500ms、1 s、 2 s、5 s、10 s、20 s、无限	
显示类型	点、矢量	
实时时钟	时间及日期(用户可调)	
接口		
标准接口	双USB HOST, USB DEVICE, LAN, VGA输出, 10MHz输入/输出, Aux输出(触发输出、快沿、 通过/失败、校准、GND)	
打印机兼容	PictBridge	
一般技术规格		
探头补偿器输出		
输出电压 ^[2]	约3 V, 峰峰值	
频率 ^[2]	1 kHz	
电源		
电源电压	100–120 V/50Hz/60Hz/400Hz 100–240 V/50 Hz/60Hz	
功率	最大150 W	
保险丝	3 A, T级, 250 V	
环境		
温度范围	操作: 0 °C至+50 °C 非操作: -20 °C至+70 °C	
冷却方法	风扇强制冷却	
湿度范围	+35 °C以下: ≤90%相对湿度 +35 °C至+50 °C: ≤60%相对湿度	
海拔高度	操作3,000米以下 非操作15,000米以下	
机械规格		
尺寸 ^[3]	宽×高×深 = 399.0 mm × 255.3 mm × 123.8 mm	
重量 ^[4]	不含包装	5.3 kg ± 0.2 kg
	含包装	10.8 kg ± 1.0 kg
调整间隔期	建议校准间隔期为一年	
法规标准		
电磁兼容	2004/108/EC 执行标准EN 61326–1:2006 EN 61326–2–1:2006	
安全	UL 61010–1:2004; CAN/CSA–C22.2 NO. 61010– 1–2004; EN 61010–1:2001; IEC 61010–1:2001	

注^[1]: 最大值。单通道模式下, 10ns水平档位, 输入幅度为4div,
频率为10MHz的正弦信号, 边沿触发。

注^[2]: 典型值

注^[3]: 撑脚及提手需要收起, 包含旋钮高度, 不包含前保护罩。

注^[4]: DS6104机型, 标准配置。

► 订货信息

型号	描述	订货号
	DS6104 (1 GHz, 4通道)	DS6104
	DS6102 (1 GHz, 2通道)	DS6102
	DS6064 (600 MHz, 4通道)	DS6064
	DS6062 (600 MHz, 2通道)	DS6062
标配附件	符合所在国标准的电源线	-
	前面板保护壳	FPCS-DS6000
	USB数据线	CB-USBA-USB-B-FF-150
	600MHz带宽无源探头, 4通道型号标配4套, 2通道型号标配2套	RP5600A
	1.5GHz带宽无源探头, DS6104标配2套, DS6102标配1套	RP6150A
	快速指南	-
选配附件	资源光盘 (含用户手册和应用软件)	-
	有源差分探头 (1.5 GHz)	RP7150
	500MHz带宽无源高阻探头(适用于各型号)	RP3500A
	600MHz带宽无源探头 (适用于各型号)	RP5600A
	1.5GHz带宽无源探头 (适用于各型号)	RP6150A
	11.1 V, 147 Wh 锂电电池组	BAT
解码选件	USB转GPIB接口模块	USB-GPIB
	支撑悬臂	ARM
	机架安装套件	RM-DS6000
	RS232/UART解码套件	SD-RS232-DS6000
	I2C/SPI解码套件	SD-I2C/SPI-DS6000
	CAN解码套件	SD-CAN-DS6000
	FlexRay解码套件	SD-FlexRay-DS6000

注：所有主机，附件和选件，请向当地的RIGOL经销商订购。

保修期

主机保修3年，不包括探头和附件。

RIGOL

RIGOL 服务与支持专线 4006 200 002

RIGOL® 是北京普源精电科技有限公司的英文名称和注册商标。本文档中的产品信息可不经通知而变更，有关 **RIGOL** 最新的产品，应用，服务等方面的信息，请访问 **RIGOL** 官方网站：www.rigol.com

版权所有 仿冒必究 2015 年 11 月版