

MSO/UPO2000系列 数字荧光示波器

优利德 (UNI-T) 全新推出数字荧光示波器MSO/UPO2000系列, 全触摸屏控制, 全新交互体验, 让您用手真实流畅地感受, 波形的荧光律动, 瞬态变化。全新开发的系统平台, 核“芯”展现强大的功能, 包括Fast Acquire技术准确捕获异常事件、4M点增强型FFT功能, 内置瀑布图等高级测量、区域触发细致捕获特征信号、硬件解码方式使速度大幅提升, 独立时基分屏功能Multi-Scopes再次升级、更多功能, 等您来解锁!



产品特点

- 模拟通道带宽: 200 MHz, 100 MHz, 2/4模拟通道
- 模拟通道实时采样率2GS/s, 数字通道实时采样率1GS/s(仅MSO)*
- 标配每通道56Mpts存储深度
- 16个数字通道, 数字通道存储深度56Mpts(仅MSO)*
- 波形捕获率最高达1,000,000 wfms/s (Fast Acquire)
- 内置50MHz等性能双通道函数/任意波形发生器(仅MSO-S)*, 支持实时加载示波器屏幕数据到AWG任意波输出
- 支持波特图环路测试分析功能(选件)*
- 4M点增强FFT, 支持频率设置, 瀑布图, 检波设置和标记测量等
- Multi-Scopes支持多通道独立触发荧光显示
- DVM支持多通道独立交直流真有效值测量
- 实用的区域触发功能, 可用于捕获偶发信号和观察复杂信号等
- 协议触发和解码功能, 选配: RS-232, I²C, SPI, CAN, CAN-FD, LIN, FlexRay
- 多通道独立7位硬件频率计
- 多达120,000 帧的硬件实时波形不间断录制和分析功能, 并支持USB存储设备导出
- 8英寸多点电容触摸屏, 支持各种手势操作: 点击, 滑动, 缩放, 编辑, 拖动等
- 丰富的外围接口: USB Host、USB Device、LAN、EXT Trig、AUX Out(Trig Out、Pass/Fail) 输出、信号源输出接口 (AWG)、VGA
- Web Control支持远程跨平台操作; 支持SCPI可编程仪器标准命令

* 激活选件详情请查看P79页

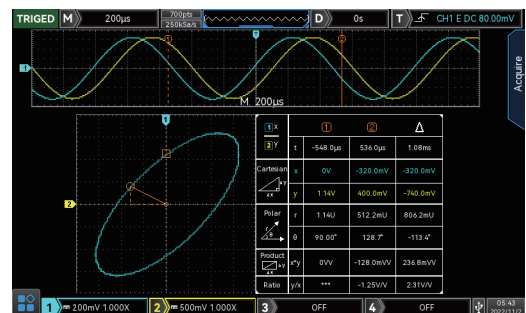


产品资料二维码

产品特色



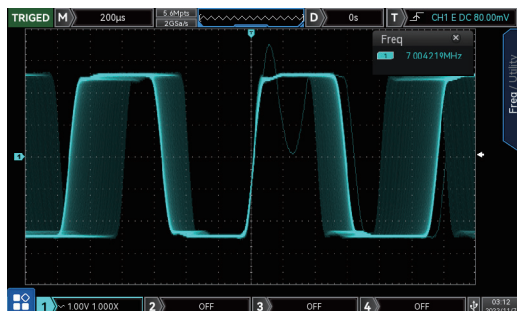
1 自动参数测量多达36种



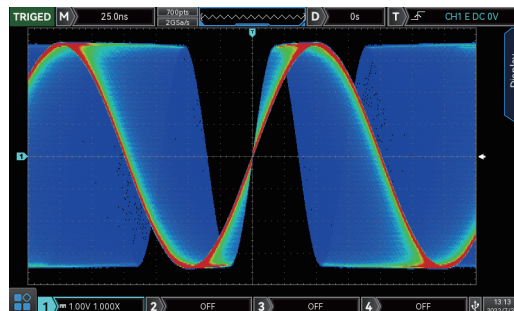
2 XY模式光标测量, 可以快速测量两路信号之间的相位差

产品特点

信号采集及信号发生



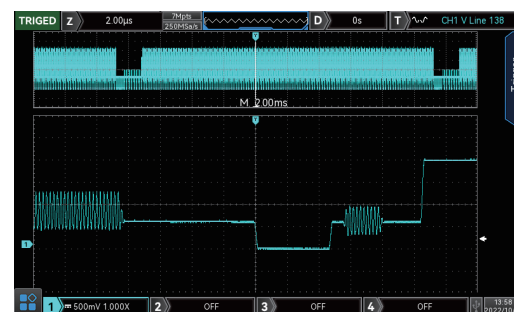
3 200,000 wfms/s - 捕获更快的波形
(Fast Acquire模式可达1,000,000 wfms/s)



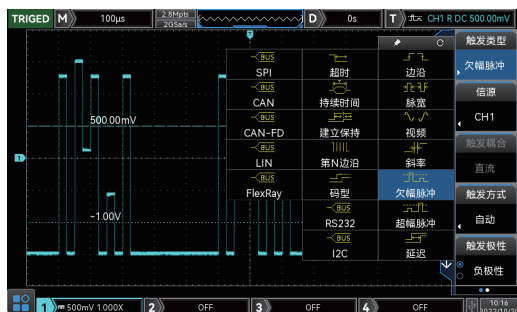
4 Ultra Phosphor 2.0显示技术, 256级灰度显示



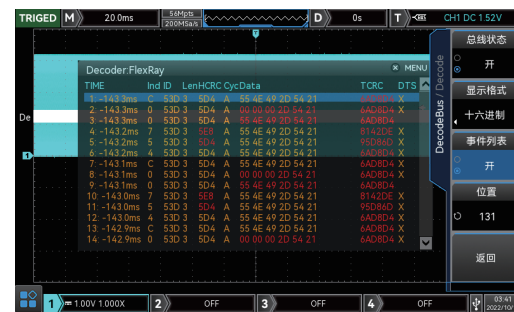
5 Muti-Scopes2.0支持独立触发, 相当于四台单通独立荧光示波器, 支持多种分屏显示



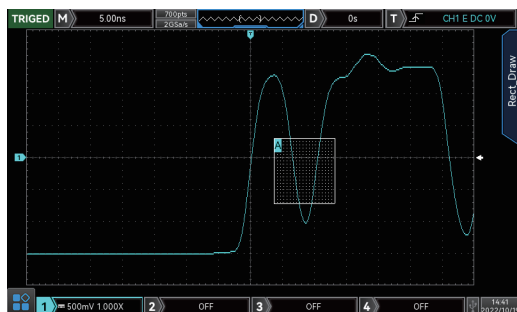
6 每通道56Mpts存储深度, 观测信号的同时还可以分析波形细节



7 丰富的高级触发及总线触发功能



8 全内存硬件解码, 0.2s可完成56M数据解码, 解码速度大幅提升

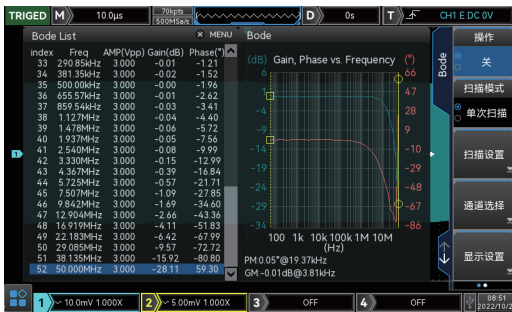


9 区域触发轻松完成偶发、复杂特征信号的捕获

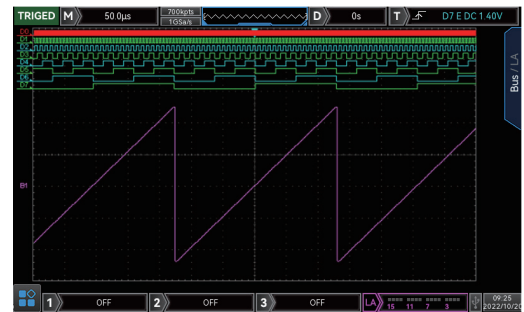


10 内置等性能双通道50MHz函数/任意波形发生器

产品特点



11 环路分析，对频率响应（增益和相位与频率）的关键测量



12 并行总线，协议解码和时序测量

技术指标

型号	UPO2102 UPO2104	UPO2202 UPO2204	MSO2102 MSO2104	MSO2202 MSO2204	MSO2102-S MSO2104-S	MSO2202-S MSO2204-S
模拟通道	UPO/MSO2XX2:2通道 UPO/MSO2XX4:4通道					
数字道数	选配		16路数字通道			
AWG	—				双通道50MHz函数/任意波形发生器	
带宽	100MHz	200MHz	100MHz	200MHz	100MHz	200MHz
上升时间	≤3.5ns	≤1.8ns	≤3.5ns	≤1.8ns	≤3.5ns	≤1.8ns
采样方式	实时采样					
采集模式	采样、峰值检测、包络、高分辨率、平均					
实时采样率	模拟通道:2GS/s(交织模式), 1GS/s(非交织模式); 数字通道(仅MSO型号):1GS/s					
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、8192 之间选择					
存储深度	模拟通道/数字通道(仅MSO):56Mpts/CH					
波形捕获率	200,000wfms/s(正常采集); 1,000,000wfms/s(Fast Acquire)					
硬件实时波形录制和回放	120,000帧					
垂直系统(模拟通道)						
输入耦合	直流、交流、接地					
垂直分辨率	8-bit					
垂直档位	500μV/div 至20V/div(1 MΩ)					
直流增益精确度	<5mV: ±3%, ≥5mV: ±2%					
单位	W、A、V 和U, 默认为:V					
通道隔离度	直流至最大带宽:>40 dB					
数字通道(仅MSO)						
阈值	8个通道1组的可调阈值					
阈值选择	TTL (1.4 V)					
	5.0 V CMOS (+2.5 V), 3.3 V CMOS (+1.65 V)					
	2.5 V CMOS (+1.25 V), 1.8 V CMOS (+0.9 V)					
	ECL (-1.3 V)					
	PECL (+3.7 V)					
	LVDS (+1.2 V)					
	0 V					
用户自定义						
最小可侦测脉宽	2ns					
垂直分辨率	1bit					
通道间延迟可调	±100ns					

技术指标

型号	UPO2102 UPO2104	UPO2202 UPO2204	MSO2102 MSO2104	MSO2202 MSO2204	MSO2102-S MSO2104-S	MSO2202-S MSO2204-S
水平系统(模拟通道)						
时基档位	1 ns/div 至 1000 s/div					
时基精度	≤± (50 + 2 × 使用年限) ppm					
时基模式	Y-T, X-Y, Roll					
Multi-Scopes	支持每通道独立显示, 且时基独立可调					
触发						
触发电平范围	内部: 距屏幕中心± 5 格					
触发模式	自动、普通、单次					
释抑范围	80 ns 至 10 s					
触发类型	边沿、脉宽、欠幅、超幅、N边沿、延迟、超时、持续时间、建立保持、斜率、视频、码型、 选配: RS-232/UART、I ² C、SPI、CAN、CAN-FD、LIN、FlexRay					
解码						
解码个数	串行1个, 并行2个					
解码类型	选配: RS-232/UART、I ² C、SPI、CAN、CAN-FD、LIN、FlexRay					
测量						
光标	光标间电压差 (ΔV) 光标间时间差 (ΔT) ΔT 的倒数 (Hz) (1/ΔT)					
自动测量	模拟通道: 最大值、最小值、顶端值、底端值、中间值、峰峰值、幅值、平均值、周期平均值、均方根、周期均方根、AC均方根、面积、周期面积、过冲、预冲、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、上升延迟、下降延迟、相位、FRFR、FRFF、FFFR、FFFF、FRLF、FRLR、FFLR、FFLF, 正脉冲数, 共36种测量参数; 数字通道: 频率、周期、正脉宽、负脉宽、正占空比、负占空比、上升延迟A→B、下降延迟A→B、相位A→B、相位B→A					
频率计	7位硬件频率计					
数学运算						
波形计算	A+B、A-B、A×B、A/B、FFT、数字滤波、可编辑高级运算、逻辑运算					
信号源 (仅MSO-S)						
通道数量	2					
采样率	250MS/s					
垂直分辨率	16 bits					
最高频率	50 MHz					
标准波形	正弦波、方波、脉冲、锯齿波、噪声、直流					
内建波形	Sinc、指数上升、指数下降、心电图、高斯、洛伦兹、半正矢等 200种					

基本参数

一般规格	
显示	8英寸多点电容触摸屏
标准/选配接口	USB-Host、USB-Device、LAN、EXT Trig、AUX Out(Trig Out\Pass/Fail)输出、信号源输出接口(仅MSO-S型号)、VGA
电源电压及频率	100V~240VACrms; 50Hz/60Hz
配件	符合所在国标准的电源线、USB数据线、2/4套无源探头、LA连接线缆(仅MSO)、使用手册(电子档官网下载)
尺寸(W×H×D)	370mm×185mm×115mm
重量	4.5 kg

标准包装配件

