

Z1MI 致远仪器

ZUS5000高精度应用分析型示波器



ADC

12bit

高速采样率

5GSa/s

模拟带宽

500MHz

产品亮点



存储深度



超40种协议解码



时序一致性分析



电源分析软件



环路测试



分段存储



模板测试



硬件滤波触发



波形分屏显示



家族式UI

01

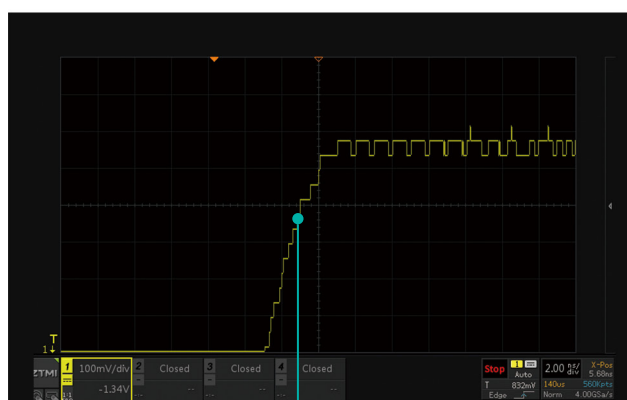
优势亮点

12bit 高速 ADC, 让波形看的更真实

ZUS5000 示波器采用 12bit 高速 ADC, 垂直分辨率点数达到 4096 点, 是普通 8bit 示波器的 16 倍。ADC 位数越高, 示波器垂直分辨率越细, ZUS5000 更精细的垂直分辨率, 可以让我们看到更真实的波形细节。



12bit 高分辨波形放大效果



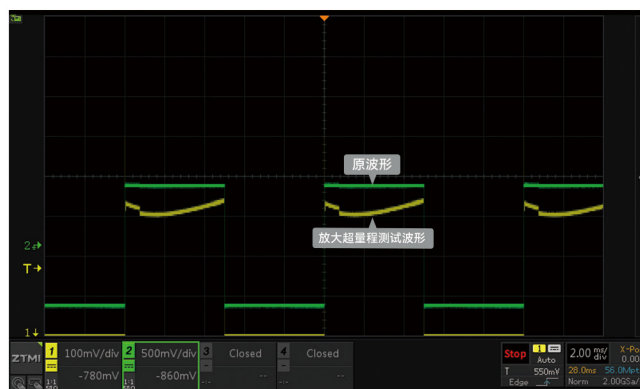
传统 8bit 波形放大失真

高动态范围能力, 让细节看的更清晰

示波器的过饱和和恢复时间即示波器的动态范围能力, 直接影响大信号中观察小信号的准确性和清晰度。ZUS5000 示波器具有很快的过饱和和恢复时间, 结合 12bit 的高分辨率, 可以更好的看清波形中的细节信号。



ZUS5000 看清波形细节



传统示波器细节失真

优势亮点

输入一致性，减少探头补偿的烦恼

示波器探头接入示波器通道需要进行电容匹配，传统示波器通道电容一致性差，探头连接不同通道（甚至不同垂直档位）都需要匹配电容。ZUS5000 采用全新电路结构，保证通道间电容一致性，用户匹配一次探头即可全通道、全档位使用。



档位		通道 1 (pF)	通道 2 (pF)	通道 3 (pF)	通道 4 (pF)	最大误差
ZUS5000	直通	14.7	14.69	14.71	14.71	0.14%
	衰减	14.69	14.68	14.72	14.72	0.27%
传统示波器	直通	20.17	21.02	20.98	20.75	4.2%
	衰减	21.16	20.06	19.93	19.89	6.3%

通道电容对比表

更准确的低频特性，保障精准的测量

示波器的频带衰减曲线在低频段越平坦，则其测量精度越高。ZUS5000 示波器拥有更平坦的低频曲线，拥有专利的抗噪算法，从而保障在不同频点、大噪声、直流偏置等各个工况下测试数据的一致性。



02 特色功能

500Mpts 存储深度, 捕获长时间波形不失真

存储深度 = 采样率 × 采样时间

如果存储深度不足, 高采样率的情况下只能捕获一小段波形, ZUS5000 系列示波器提供最大 500M 存储深度, 在捕获 100ms 波形的情况下, 依然可以保持 5GSa/s 的高采样率。



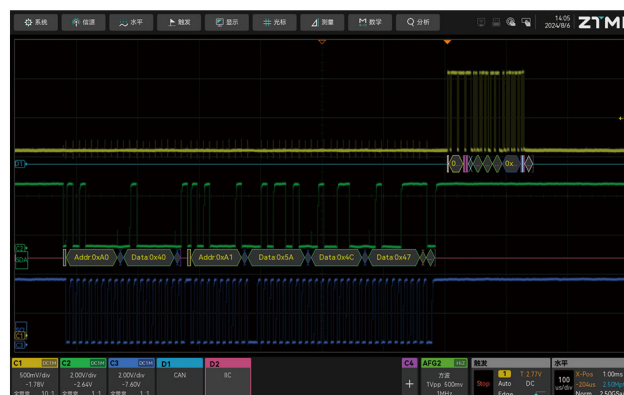
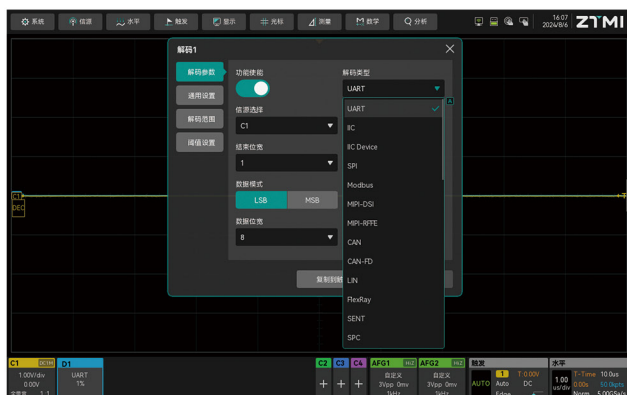
500M存储深度, 捕获1s 波形, 采样率依然高达500MSa/s, 波形完全没有失真



1M存储深度, 捕获500ms 波形, 采样率下降至2MSa/s, 波形已经完全失真

多达 40 余种协议类型, 创新双线解码

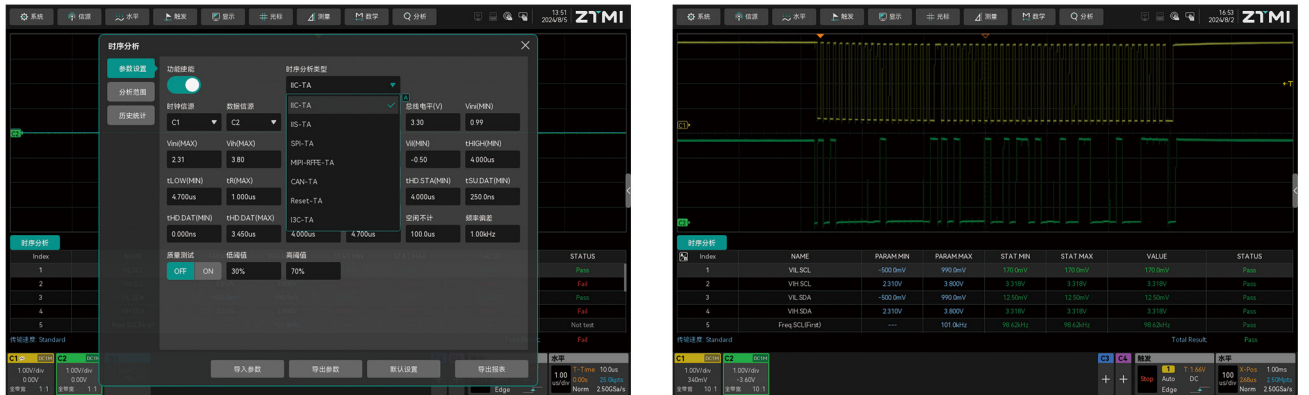
ZUS5000 示波器提供了最多超 40 种串行通信协议解码, 并支持双线解码功能, 可以实现同一时刻, 不同协议的同时解析, 这一实用功能将大大提升了工程师面向协议分析的效率。



特色功能

创新时序分析, 提升测试效率

各种通信协议有严格的一致性测试要求, 传统手动测试效率低, 误差大。ZUS5000 系列可提供创新的时序分析功能, 可分析 CAN、IIC、IIS、SPI、Reset、Switch 信号的脉宽、幅值、边沿、建立时间、保持时间等参数, 导出一致性测试报告。



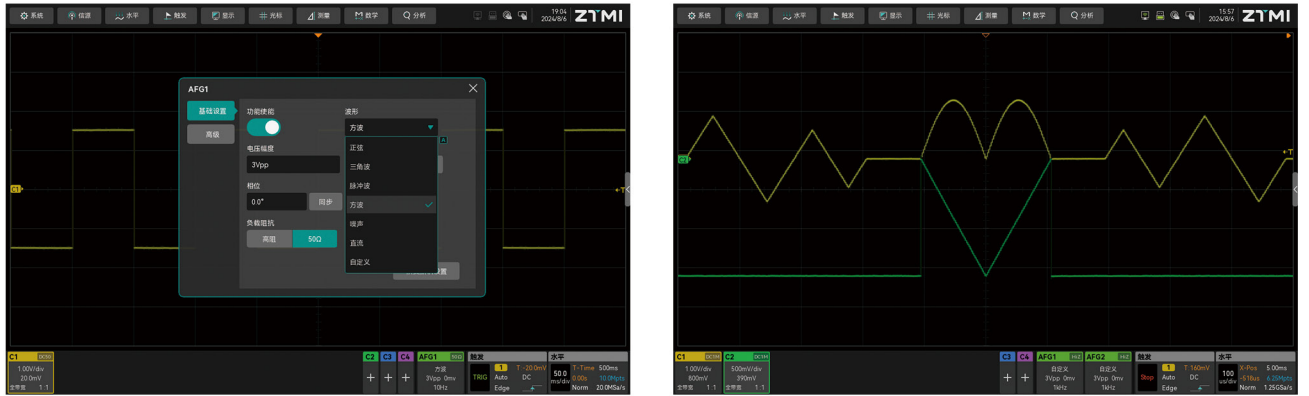
电源分析插件, 覆盖电源测试需求

ZUS5000 示波器提供的电源分析功能插件涵盖了电源产品的输入输出特性测试, MOSFET、磁性元件、电容、电感等器件分析, 调制波形测试, 以及环路分析, PSRR 测试分析, 全方位评测电源产品的可靠性。



双通道信号发生器, 多种信号灵活输出

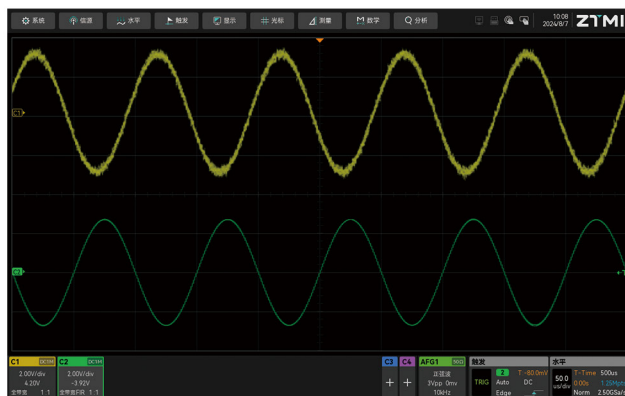
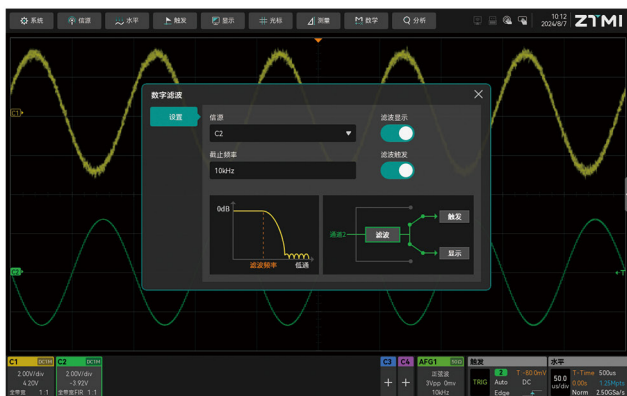
ZUS5000 示波器内置双通道函数信号发生器, 支持正弦波、三角波、方波、脉冲波等标准函数信号输出, 可调节信号初始相位、功能类型 (扫频、调制、猝发)、占空比, 频率最高可达 30MHz。



特色功能

FIR 硬件滤波器, 更专业的减少高频噪声影响

ZUS5000 示波器内置 FIR 硬件实时滤波器, 可在 10Hz-500MHz 范围内任意调节示波器带宽, 精准过滤特定频点的噪声与干扰信号, 用更专业的手段让工程师看到更真实的波形信号。



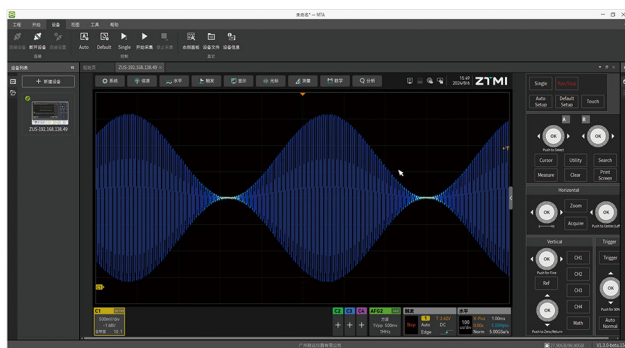
分段存储记录历史波形, 让示波器实现长时间波形监测

ZUS5000 示波器提供的分段存储功能, 结合示波器合适的触发条件后, 可实现特定波形的长时间在线监测, 实现示波器本地进行历史波形查看分析, 并可通过数据导出方式导出历史数据。



全新 UI 界面, 传承家族式操作习惯

全新 ZTMI 公司 UI 界面, 搭配 10.1 英寸全贴合高清触摸屏, 传承家族式操作习惯, 操作更加便捷, 让使用人更容易上手。同时提供全新一代 MTA 上位机软件和全新的 web 远程服务器功能, 实现远程控制与二次开发的应用。



参数表

参数类型 / 型号			ZUS5054	ZUS5054Pro
基本参数	模拟通道数量	4 通道	●	●
	模拟带宽	500MHz	●	●
	最高实时采样率	5GSa/s	●	●
	ADC 位数	12bit, 高分辨模式下为 16bit	●	●
	存储深度	存储深度	250Mpts	500Mpts
	波形刷新率	波形刷新率	100Kwfms/s	300Kwfms/s
	带宽限制	OFF/20MHz/FIR 滤波器 (10Hz-500MHz)	●	●
	输入灵敏度范围	1mV/div ~ 10V/div, 1-2-5 步进	●	●
	时间档位	500ps/div ~ 1Ks/div, 1-2-5 步进	●	●
	信号发生器	双通道, 最高频率 30MHz	●	●
基础功能	触发类型	常规触发 +9 种基础协议触发	●	●
		高级协议触发	○	●
	模板触发	模板触发	●	●
	测量统计	32 种	●	●
	波形搜索	边沿、脉宽、欠幅、斜率、周期 / 频率和占空比	●	●
	智能标注	支持自动	●	●
	波形运算	基本运算、自定义运算、趋势图、数字滤波	●	●
	双 ZOOM	双 ZOOM	●	●
高级功能	分段存储	分段存储	●	●
	电源分析	电源分析	○	●
	模板测试	模板测试	●	●
	环路分析功能	环路分析功能	○	●
	时序分析功能	CAN 时序分析	○	●
		IIS 时序分析	○	●
		IIC 时序分析	○	●
		MIPI-RFFE 时序分析	○	●
		SPI 时序分析	○	●
		Reset 时序分析	○	●
		Switch 时序分析	○	●
	上位机软件	MTA 软件	●	●
协议解码种类	通用协议	CAN、UART(RS232、RS485)、IIC、IIC-Device、SPI、IIS、ModBus、MIL-STD-1553B、ARNIC429、USB1.1、PS/2	●	●
	智能硬件	I ³ C、TDM、MIPI-DSI、MIPI-RFFE、MDIO、SD-SPI、SD-SD	○	●
	汽车轨交	CAN-FD、LIN、FlexRay、SENT、SPC、MVB、WTB	○	●
	电源管理	USB-PD2.0/3.0(PPS)、QC2.0/3.0、QC4.0/4.0+*、HDQ、PMBus*、SMBus*、AVSBus*、DMX512、DALI	○	●
	传感器 RFID	NEC、Philips RC5、Philips RC6、1-WIRE、DS18B20、SHT11、DHT11、Manchester、Diff-Manchester、WIEGAND、Miller、ISO7816	○	●
常规特性	接口	USB HOST、USB DEVICE、LAN、HDMI、Trig Out、ExtTrig In、探头补偿输出	●	●
	显示	10.1 英寸全贴合电容触摸屏, 1280 水平 ×800 垂直	●	●
	电源	100-240VAC, 50-60Hz, 150W Max	●	●
	尺寸 (mm)	长 × 宽 × 高 =336×128×213	●	●

注: 带 * 协议正在添加中; 协议解码支持情况以官网最新固件为准。 ●表示对应系列支持的功能; ○表示对应系列可选配功能。

选配件

类型	型号	实物图	描述		
无源探头	ZP1050A 标配		无源电压探头 带宽: 500M 衰减比: 10:1		
	ZP1025SA 选配		无源电压探头 带宽: 250M 衰减比: 1:1/10:1		
差分探头	ZDP5020 选配		带宽: 200MHz 测量范围: $\pm 20V$ 衰减比: 10:1		
	ZP1500D ZP2800D 选配		ZP1500D 带宽衰减比: 1/50, 5MHz 1/500, 100MHz 测量范围: 1/50, 150V 1/500, 1500V	ZP2800D 带宽衰减比: 1/100, 5MHz 1/1000, 100MHz 测量范围: 1/100, 280V 1/1000, 2800V	
电流探头	ZCP30 选配		带宽: 50MHz 电流传输比: 1V/A, 5A; 0.1V/A, 30A 最小测量电流: 1mA		
	ZCP5150 ZCP5300 ZCP5500 选配		ZCP5150 电流传输比: 0.1V/A, 30A 0.01V/A, 150A 最小测量电流: 10mA	ZCP5300 电流传输比: 0.1V/A, 50A 0.01V/A, 300A 最小测量电流: 10mA	ZCP5500 电流传输比: 0.1V/A, 75A 0.01V/A, 500A 最小测量电流: 10mA
光隔离探头	ZOP5035 选配		带宽: 500MHz 测量范围 (需搭配衰减器): ZY-AT20XB, $\pm 30V$ (标配); 选配: ZY-AT2XB, $\pm 3V$; ZY-AT500XB, $\pm 500V$; ZY-AT2000XB, $\pm 2500V$;		
偏移校正夹具	ZDF1000 选配		工作模式: LARGE LOOP/SMALL LOOP 信号: 方波, 12KHz 电压 / 电流上升时间: 260ns/32ns 电压 / 电流幅值: 2.5V/4.4V; 1A/83.3mA		
隔离变压器	CK100 选配		带宽: 1Hz~3MHz 比例系数: 1:1 隔离电压: 600V CAT III 次级最大电流: 10mA		

