

高分辨率示波器的引领者

EVERY BENCH. EVERY ENGINEER. EVERY DAY.



12-bit
HARDWARE

SDS3000X HD

高分辨率数字示波器

350 MHz ~ 1 GHz

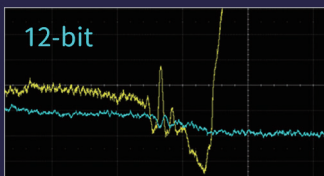
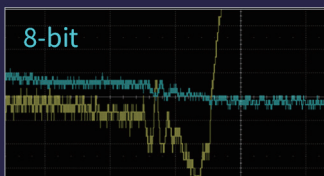
- 汽车电子
- 科研教育
- 电源行业
- 移动通信
- 物联网
- 集成电路

设计特色

- ▶ 全系12-bit垂直分辨率，兼顾波形细节与整体
- ▶ 垂直分辨率在ERES模式下可达16-bit，高分辨率测量有保障
- ▶ 4 GSa/s采样率，ADC*2设计，四通道同时使用也能保证高采样
- ▶ 400 Mpts/ch存储深度，长时间捕获波形不失真
- ▶ 全带宽下本底噪声仅125 μ Vrms，小信号测量轻而易举
- ▶ 波形刷新率高达890,000 wfm/s，快速发现和捕获偶发事件

业界领先的12-bit垂直分辨率

SDS3000X HD提供了优异的性能，量化等级相对于传统8位分辨率提高了16倍，分辨率提高使得波形更加精细，可以显示被噪声遮蔽的信号细节，提高了信号捕获的准确性和精度，并提高了测量的可靠性



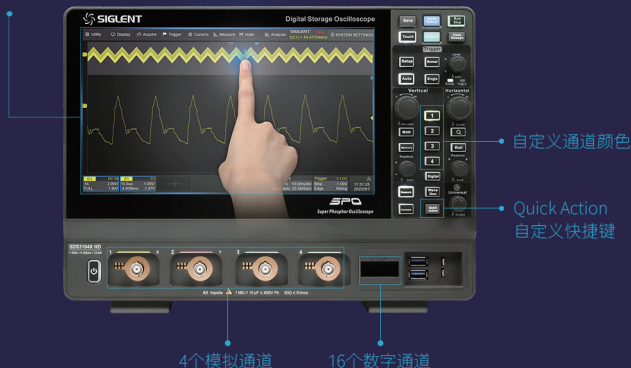
LLC半桥式变换电路分析中，需观察上下管驱动信号之间的死区时间
12-bit示波器更能清楚展示死区时间的波形细节

📍 电源轨 📍 传感器 📍 EMC诊断 📍 功率半导体

10.1 英寸电容式触摸屏

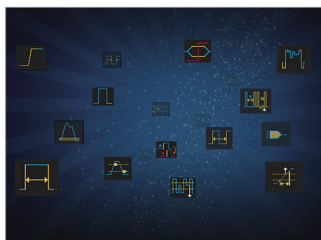
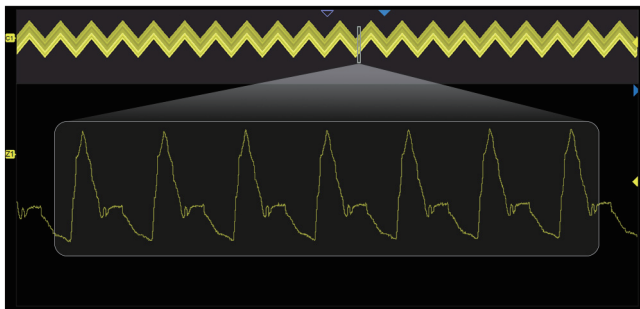
支持多种手势实现对波形和菜单的常用操作

10.1 英寸电容式触摸显示屏，
分辨率1024*600



垂直&水平缩放

一键式设计，可对波形的局部做放大显示，让高分辨率真正发挥作用，极大方便了用户对波形的观察、测量和分析



灵活捕获信号

提供一套丰富的触发功能，含边沿、脉宽、视频、欠幅、区域触发、串行总线触发等，能够在大量波形中迅速锁定感兴趣的事件

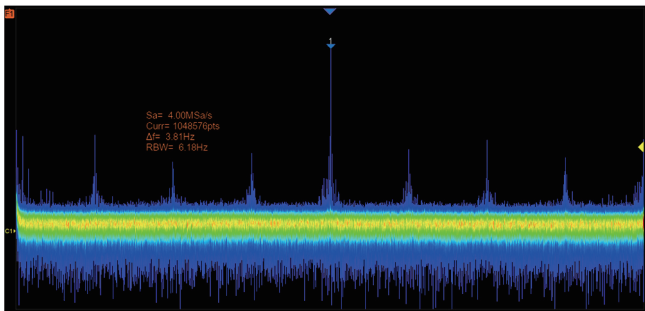
历史模式

- 最大可记录80000 帧波形
- 自动实时录制，随时可回放历史波形观察异常事件，并通过光标或测量参数快速定位问题
- 可录制模板测试的失败帧



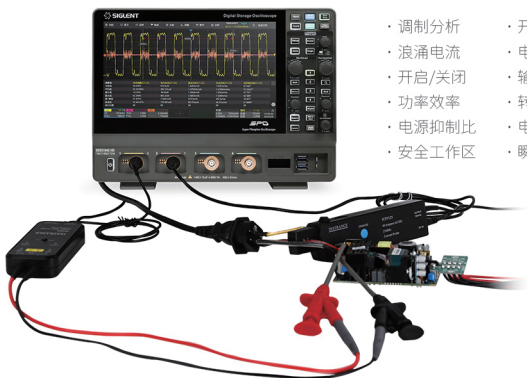
4 Mpts FFT

时域与频域的完美结合，可对运算波形执行FFT，峰值检测功能可自动检测杂散频率，是搜索噪声源（如时钟和电源开关噪声）的有力工具

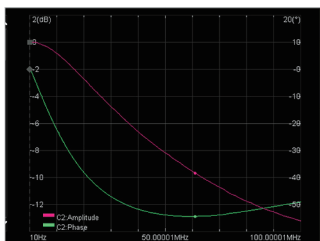


电源分析

省去手工配置和复杂的公式计算，迅速准确地分析常用电源参数



- 调制分析
- 浪涌电流
- 开启/关闭
- 功率效率
- 电源抑制比
- 安全工作区
- 开关损耗
- 电源质量
- 输出纹波
- 转换速率
- 电流谐波
- 瞬变响应

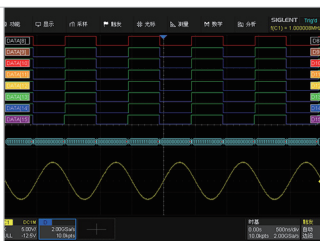


波特图

- 电源环路响应分析
- 获得各测量点频率、增益、相位信息
- 无源滤波器、放大器电路等的低频响应分析

逻辑分析

支持16路数字通道，帮助用户查找并排除发生的错误，可捕获并显示多个信号并分析信号之间的时序关系，可快速解决模数混合信号设计与分析问题

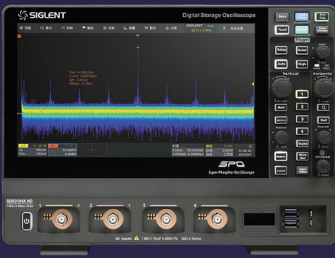


覆盖多种行业的串行协议触发和解码

I ² C, SPI	嵌入式串行协议触发及解码
UART	PC 串行协议触发及解码
CAN, CAN FD, LIN, FlexRay, SENT	汽车串行协议触发及解码
I ² S	音频串行协议触发及解码
MIL-STD 1553B	飞行系统串行协议触发及解码
Manchester	以太网串行协议解码
ARINC429	航空电子串行协议解码

设计理念

SDS3000X HD示波器可以实现高速瞬态信号的快速捕获与高分辨率分析，在进行信号整体特性测试时，让波形细节特征也一览无余，帮助用户更快、更准地发现并定位问题所在，256级辉度等级及色温显示，触发灵敏度高，触发动抖小，支持丰富的智能触发、串行总线触发和解码，支持历史（History）模式、分段采集（Sequence）、模板测试、搜索、导航、直方图分析、波特图和电源分析等高级分析模式，是瞬态异常信号捕获、电路故障诊断、电路设计与调试的理想测试工具，为电源、嵌入式智能硬件、汽车电子、医疗器械等行业工程师赋能，提高测试效率。



技术参数

型号	SDS3104X HD	SDS3054X HD	SDS3034X HD
通道数	4 + EXT		
带宽	1 GHz	500 MHz	350 MHz
实时采样率	4 GSa/s (单通道 / 双通道模式), 2 GSa/s (四通道模式)		
存储深度	400 Mpts/ch (单通道模式), 200 Mpts/ch (双通道模式), 100 Mpts/ch (四通道模式)		
波形捕获率	正常模式:最高 200,000 wfm/s; Sequence 模式:最高 890,000 wfm/s		
垂直分辨率	12-bit, 增强分辨率模式下最高至 16-bit		
触发类型	边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、视频、前提边沿、第 N 边沿、延迟、建立 / 保持时间、串行触发		
串行触发和解码	标配: I ² C, SPI, UART, CAN, LIN 选配: CAN FD, FlexRay, I ² S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester (仅解码), ARINC429 (仅解码)		
测量	超过 50 种参数测量, 并支持直方图、趋势图和轨迹图统计		
数学运算	4 路 4M 点 FFT 频谱分析; 加、减、乘、除、积分、微分、平方根、平均、ERES、绝对值、符号、等价、取反、对数、指数、插值、最大保持、最小保持、数字滤波等时域运算; 支持公式编辑器实现复杂的嵌套运算		
数据分析和处理工具	搜索、导航、历史、模板测试、数字万用表、波特图、电源分析 (选配)、波形直方图、计数器		
数字通道 (选配)	16 路, 1 GSa/s 采样率, 100 Mpts/ch 存储深度		
信号发生器 (选配)	外置单通道, 最高输出频率 50 MHz, 采样率 125 MSa/s, 波形长度 16 kpts		
接口	USB 3.0 Host x2, USB 2.0 Host x1, USB 3.0 Device, 10M/100M/1000M LAN, 外触发输入, 辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL)		
探头	500 MHz 无源探头, 每通道 1 套		
显示	10.1 英寸电容式触摸屏, 分辨率 1024*600		

订购信息

产品型号	产品说明
SDS3104X HD	4 通道, 1 GHz 带宽, 4 GSa/s 采样率, 12-bit, 400 Mpts 存储深度, 10.1 英寸电容式触摸屏
SDS3054X HD	4 通道, 500 MHz 带宽, 4 GSa/s 采样率, 12-bit, 400 Mpts 存储深度, 10.1 英寸电容式触摸屏
SDS3034X HD	4 通道, 350 MHz 带宽, 4 GSa/s 采样率, 12-bit, 400 Mpts 存储深度, 10.1 英寸电容式触摸屏
标配附件	数量
USB 数据线	1 根
快速指南	1 本
无源探头	1 套 / 通道
校证书	1 份
电源线	1 根
选配附件	规格型号
任意波形发生器选件 (软件)	SDS3000HD-FG
USB 隔离任意波形发生器	SAG1021I
16 路数字通道软件 (软件)	SDS3000HD-16LA
16 路逻辑探头	SPL2016
电源分析选件 (软件)	SDS3000HD-PA
相位校准板	DF2001A
I ² S 触发 / 解码选件 (软件)	SDS3000HD-I2S
MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件 (软件)	SDS3000HD-1553B
FlexRay 触发 / 解码选件 (软件)	SDS3000HD-FlexRay
CAN FD 触发 / 解码选件 (软件)	SDS3000HD-CANFD
SENT 触发 / 解码选件 (软件)	SDS3000HD-SENT
Manchester 解码选件 (软件)	SDS3000HD-Manch
ARINC429 解码选件 (软件)	SDS3000HD-ARINC
350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (软件)	SDS3000HD-BW3T5
350 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)	SDS3000HD-BW3TA
500 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)	SDS3000HD-BW5TA
STB 演示板	STB3
高速有源探头	SAP1000, SAP2500
高压探头	HPB4010
高速差分探头	SAP2500D
高压差分探头	DPB1300/DPB4080/DPB5150/DPB5150A/DPB5700/DPB5700A
电流探头	CPL5100/CP4020/CP4050/CP4070/CP4070A/CP6030/CP6030A/CP6150/CP6500
便携软包	BAG-S2



鼎阳科技公众号




鼎阳智库公众号

联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司
地址：深圳市宝安区68区留仙三路
安通达科技园4栋三楼
全国免费服务热线：400-878-0807
邮箱地址：Market@Siglent.com
网址：www.siglent.com
日期及版本号：2023年10月 - CN01A

声明

 鼎阳 是深圳市鼎阳科技股份有限公司的注册商标，事先未经允许，不得以任何形式或通过任何方式复制本手册中的任何内容。
本资料中的信息代替原先的此前所有版本。技术数据如有变更，恕不另行通告。