

数字示波器
手持示波表
函数 / 任意波形发生器
数字万用表
可编程直流电源
可编程直流电子负载
射频 / 微波信号发生器
频谱分析仪
矢量网络分析仪
模块化仪器
探头及附件

鼎阳科技 产品手册

PRODUCT CATALOG





公司简介	3
数字示波器	
SDS8000A 系列高分辨率数字示波器	8
SDS7000A/SDS7000L 系列高分辨率数字示波器	13
SDS6000 Pro 系列高分辨率示波器	20
SDS6000L 系列高分辨率紧凑型数字示波器	25
SDS5000X HD 系列高分辨率示波器	31
SDS5000L 系列高分辨率紧凑型数字示波器	36
SDS5000X 系列超级荧光示波器	41
SDS3000X HD 系列高分辨率示波器	43
SDS2000X HD 系列高分辨率示波器	46
SDS2000X Plus 系列超级荧光示波器	49
SDS2000X-E 系列超级荧光示波器	52
SDS1000X HD 系列高分辨率示波器	54
SDS800X HD 系列高分辨率示波器	57
SDS1000X-E 系列超级荧光示波器	60
SDS1000A/CNL+/DL+ 系列数字示波器	62
手持示波表	
SHS1000X 系列隔离手持示波表	64
SHS800X 系列手持示波表	64
函数 / 任意波形发生器	
SDG8000A 系列任意波形发生器	69
SDG7000A 系列任意波形发生器	72
SDG6000X 系列脉冲 / 任意波形发生器	77
SDG6000X-E 系列函数 / 任意波形发生器	79
SDG3000X 系列函数 / 任意波形发生器	81
SDG2000X 系列函数 / 任意波形发生器	83
SDG1000X Plus 系列函数 / 任意波形发生器	85
SDG1000X 系列函数 / 任意波形发生器	87
数字万用表	
SDM4000A 系列数字万用表	89
SDM3065X 6 ^{1/2} 位数字万用表	92
SDM3055 5 ^{1/2} 位数字万用表	93
SDM3055X-E 5 ^{1/2} 位数字万用表	94

可编程直流电源

SPS6000X 系列宽范围可编程直流开关电源	95
SPS5000X 系列宽范围可编程直流开关电源	98
SPD4000X 系列可编程线性直流电源	100
SPD3000 系列可编程线性直流电源	102
SPD1000X 系列可编程线性直流电源	104

源载模拟器

SPB3000X 系列远在模拟器	106
------------------------	-----

源测量单元

SMM3000X 系列精密源表	109
-----------------------	-----

可编程直流电子负载

SDL1000X/SDL1000X-E 系列可编程直流电子负载	111
---------------------------------------	-----

模块化仪器

PXIe 数字示波器	113
PXIe 嵌入式控制器	117
PXIe 18 槽混合机箱	118
PXIe 9 槽混合机箱	119
PXIe 6 槽混合机箱	120

探头及附件

数字示波器探头	121
其他探头及配件	125
售后承诺	127

* 频谱分析仪，矢量网络分析仪，射频 / 微波信号发生器等射频类产品，请参见《鼎阳科技射频产品手册》



通用电子测试测量仪器行业第一家 A 股上市公司

深圳市鼎阳科技股份有限公司（简称“鼎阳科技”，股票代码：688112）是通用电子测试测量仪器领域的行业领军企业，A 股上市公司。具有数字示波器、频谱分析仪、信号发生器和矢量网络分析仪四大通用电子测试测量仪器主力产品研发、生产和全球化品牌销售能力的通用电子测试测量仪器厂家，也是行业四大主力产品领域国家重点“小巨人”企业，同时也是国内主要竞争对手中同时拥有这四大主力产品并且四大主力产品全线进入高端领域的企业。

公司总部位于深圳，在美国克利夫兰、德国奥格斯堡、日本东京、马来西亚槟城州成立了子公司，在成都成立了分公司，在北京、上海、西安、武汉、南京设立了办事处，产品及服务远销全球 80 多个国家及地区，SIGLENT 已经成为全球知名的测试测量仪器品牌。

强大的 R&D 研发团队

SIGLENT 拥有一支综合实力过硬的测试测量仪器研发团队，由 200 多名专业的研发工程师组成。团队下设硬件开发部、软件开发部、工业设计部和产品测试部等，并拥有设备先进的环境实验室。研发员工 100% 拥有本科以上学历，其中三分之一以上具有硕士以上学历，研发管理层更是拥有国内外全球知名企业的产品研发和管理经验。公司被广东省科技厅、广东省工业和信息化厅，广东省发展和改革委员会等认定了多项研究中心。并先后承担国家部委、深圳市和宝安区研发及产业化项目合计 11 项。

SIGLENT 高度重视和全力支持研发创新，公司每年对研发中心的资金投放约为年销售总额的 20%。通过不断的创新和努力，公司取得了 423 项专利成果，其中发明专利 273 项，其中多项核心技术在行业内处于领先地位。

健全的生产体系

SIGLENT 拥有现代化标准的自动化车间、规范化的供应链体系和完整的生产管理系统。早在 2005 年，公司的创始人就建立了标准化的流水生产线，引进了国际先进的生产设备和管理经验。SIGLENT 原材料供应商均来自全球知名企业，从生产流程和制造源头上对产品进行严格管控，使 SIGLENT 能够以超大的生产规模生产出高品质、高性能、高稳定性的产品。

对于市场信息获取、新产品研发、物料与供应商管理、试产与批量生产、产品返修、客户满意度调查、不合格品处理等一系列过程，SIGLENT 都进行严格控制，确保每一个环节都符合国际质量管理体系的要求。目前，公司所有产品都通过了 CE 认证，部分产品通过 TUV 认证，并且鼎阳测试实验室获得了 CNAS 认证。同时，SIGLENT 通过引入 ERP 系统，推行生产现场 7S 管理，建立完善的绩效考核制度管理方法，提高效率，实现优质化生产，保证产品质量。

公司战略

SIGLENT 始终专业专注于通用电子测试测量仪器行业，坚持以研发为核心竞争力，通过不断的技术创新和严格的质量把控，保持强劲的竞争力，同时循序渐进地深化品牌建设。SIGLENT 永远是您最好的选择和值得信赖的伙伴！

SIGLENT 强大的销售网络

公司总部位于深圳，在美国克利夫兰、德国奥格斯堡、日本东京、马来西亚檳城州成立了子公司，在成都成立了分公司，在北京、上海、西安、武汉、南京设立了办事处，产品及服务远销全球 80 多个国家及地区，SIGLENT 已经成为全球知名的测试测量仪器品牌。



2002 年

成立研发工作室，鼎阳科技的创业者们开始自主研发数字示波器。

2016 年

05 月：推出具备 60MHz 方波信号输出能力的经济型函数 / 任意波形发生器 SDG1000X 系列
11 月：推出 SDS1000X-E 系列超级荧光示波器和 6 位半 SDM3065X 系列数字万用表
全年：与全国多家重点高校合作建设云实验室，云联盟平台蔚然成型

2017 年

02 月：推出电商系列新品（同属 X 系列）SDS1000X-C 超级荧光示波器
11 月：入围 2017 ACE Awards（全球年度电子成就奖）

2018 年

03 月：推出集频谱分析与矢量网络分析于一体的产品 SVA1000X 系列
05 月：推出 SDS5000X 示波器
12 月：鼎阳科技荣获第二十届中国专利优秀奖

2019 年

05 月：荣获 2018 年度深圳市宝安区创新百强第 23 名
上半年：示波器出口总量排名第一，实现了中国本土品牌示波器出口量首次领先
11 月：SDS5000X 系列示波器荣获“全球电子成就奖”
12 月：鼎阳科技股改成功，正式更名为“深圳市鼎阳科技股份有限公司”

2020 年

02 月：鼎阳科技推出 SSG5000X 系列射频模拟 / 矢量信号发生器
03 月：鼎阳科技测量实验室获得中国合格评定国家认可委员会 CNAS 认可
11 月：鼎阳科技发布 2 GHz 带宽 12-bit 高分辨率数字示波器

2021 年

04 月：推出三款全新 A 系列高端产品，26.5 GHz 频谱分析仪，20 GHz 微波信号发生器，1 GHz 任意波形发生器
07 月：荣获国家专精特新“小巨人”称号
09 月：荣获国家专精特新重点“小巨人”称号
12 月：鼎阳科技成功登陆上海证券交易所科创板上市

2022 年

01 月：发布 SDS2000X HD 系列高分辨率示波器
03 月：发布 8 通道 2 GHz 示波器 SDS6000L 和 26.5 GHz 矢量网络分析仪 SNA5000A
09 月：成立日本东京子公司
11 月：发布频率达到 40 GHz 的高端毫米波产品 SSG6000A 微波信号发生器和便携式频谱仪 SHA850A
12 月：发布鼎阳首款前端放大器芯片 SFA8001

2023 年

01 月：荣获第二十四届上市公司“金牛科创奖”
03 月：推出 SDS1000X HD 系列 12-bit 高分辨率示波器，广泛应用于高精度电源、传感器、汽车电子、激光等领域。
03 月：获颁“深圳市自主创新百强中小企业”
04 月：“数字示波器”获评 2022 年省级制造业单项冠军产品
07 月：推出 8 通道 SDS6000 Pro 系列，可广泛应用于电机控制、交通轨道、电源设计、自动驾驶等领域。
08 月：推出 SHN900A 系列手持矢量网络分析仪，频率范围高达 26.5 GHz，广泛应用于现场调试维护、天线基站、电子设备等领域。
09 月：推出 SDS3000X HD 系列 12-bit 高分辨率示波器；SPD4000X 系列可编程线性直流电源，总功率最大可达 400W。
12 月：推出 SigIQPro 信号生成软件；SDS800X HD 系列 12-bit 高分辨率示波器；SHA860A 系列手持信号分析仪。
12 月：成立马来西亚槟城州子公司

2024 年

01 月：推出 SDS7000A 8 GHz 示波器、SDM4000A 六位半数字万用表
02 月：获评“2023 年粤港澳大湾区战略性新兴产业领航企业”
03 月：推出 PC 端示波器软件 SigScopeLab 免费版，实现数据共享与远程分析
10 月：获批博士后创新实践基地，可与博士后工作站联合培养博士后
12 月：推出银河系列 SSG6089A 67 GHz 模拟信号源、SSA6000A 系列 50 GHz 信号 / 频谱分析仪、SNA6000A 系列 50 GHz 矢量网络分析仪三款高端射频新品，再次提升公司三大射频微波产品的频率上限！

2025 年

2025 年 02 月：与京东工业达成战略合作；发布精密源表 SMM3000X 系列，再次拓宽产品线；发布 SDG3000X 任意波形发生器，支持 40 Mpts 存储深度与 1.2 GSa/s 采样率
2025 年 02 月：焕新登场！鼎阳科技新官网升级，让体验与效率“双在线”
2025 年 03 月：鼎阳科技西北办事处挂牌剪彩仪式圆满举行，区域战略布局再添新支点
2025 年 04 月：推出新一代矢量网络分析仪 SNA5000X-E，助力多行业测试
2025 年 05 月：推出 SDG8000A 系列任意波形发生器，最高频率可达 5 GHz；推出 SDS7000L 系列紧凑型数字示波器，模块化的架构便于组建多通道采集系统
2025 年 06 月：鼎阳科技马来西亚槟城子公司举办开业典礼盛大启幕，继续拓展全球化布局
2025 年 09 月：鼎阳科技中南区域办公室落地武汉，支持能力再提升；“鼎”级体验，“阳”光福利！鼎阳科技官方商城正式上线！
2025 年 09 月：发布 SDM4075A 系列 7½ 位数字万用表，精准捕捉微小信号；发布 8 GHz 有源差分探头，助力高速数字电路测试
2025 年 10 月：发布 SDS8000A 系列高分辨率数字示波器！国产示波器新标杆，16 GHz、12-bit 分辨率
2025 年 11 月：发布 SNA5000B 系列矢量网络分析仪，打造高精度、多场景射频测试新标杆；发布 SSG6M80A 系列多通道相参微波信号发生器，精准同步应对复杂测试挑战！
2025 年 12 月：再一次突破示波器带宽瓶颈！鼎阳科技发布 20 GHz 高带宽数字示波器；发布 SPB3000X 系列源载模拟器，助力电池性能测试

※ SIGLENT 全系列示波器 ※

型号	主要特色	通道	带宽	存储深度	实时采样率
SDS8000A	12-bit/8-bit 垂直分辨率 眼图和抖动测试 协议一致性分析 32 Mpts FFT	4 +EXT	20 GHz 16 GHz 13 GHz 8 GHz	20 GHz 型号: 2.5 Gpts/ch (单通道模式 / 双通道模式) 1.25 Gpts/ch (四通道模式) 8/13/16 GHz 型号: 2 Gpts/ch (单通道模式 / 双通道模式) 1 Gpts/ch (四通道模式)	20 GHz 型号: 50 GSa/s @ 所有通道 8/13/16 GHz 型号: 40 GSa/s @ 所有通道
SDS7000A SDS7000AP SDS7000L	12-bit 垂直分辨率 眼图和抖动测试 协议一致性分析 实时频谱分析 (A 机型) 32 Mpts FFT 50 MHz 波形发生器	4 +EXT	2 GHz 3 GHz 4 GHz 6 GHz 8 GHz	SDS7000A: 500 Mpts/CH(标配) 1 Gpts/CH(选配) SDS7000AP/L: 1 Gpts/CH(标配) 2 Gpts/CH(选配)	SDS7000A: 10 GSa/s @ 所有通道 SDS7000AP/L: 20 GSa/s @ 所有通道
SDS6000 Pro	12.1 英寸触摸屏 12-bit / 10-bit 垂直分辨率可选 4 条独立波形运算 8 Mpts FFT 波特图 电源分析 16 位逻辑分析仪 25 MHz 信号发生器 眼图和抖动测试	4/8+EXT	350 MHz 500 MHz 1 GHz 2 GHz	250 Mpts/CH (其他型号) 500 Mpts/CH (2 GHz 带宽 / 8 通道型号)	5 GSa/s (其他型号) 10 GSa/s (ESR, 2 GHz 带宽 / 8 通道型号)
SDS6000L	12-bit / 10-bit 垂直分辨率可选 4 条独立波形运算 8 Mpts FFT 紧凑型设计, 尺寸最小 1U 最多可扩展至 512 模拟通道 电源分析 16 位逻辑分析仪 25 MHz 信号发生器 眼图和抖动测试	4/8 +EXT	500 MHz 1 GHz 2 GHz	500 Mpts/ch (单通道) 250 Mpts/ch (双通道) 125 Mpts/ch (四通道)	10 GSa/s
SDS5000X HD	12.1 英寸电容式触摸显示屏 12-bit 高分辨率 8 条独立波形运算 波特图 电源分析 三相电分析 16 位逻辑分析仪	4/6/8+EXT	350 MHz 500 MHz 1 GHz	2.5 Gpts/ch	5 GSa/s (quarter channel/half channel 模式) 2.5 GSa/s (full channel 模式)
SDS5000L	12-bit 高分辨率 8 条独立波形运算 波特图 电源分析 三相电分析 紧凑型设计, 尺寸最小 1U 最多 可扩展至 512 模拟通道	8+EXT	350 MHz 500 MHz 1 GHz	2.5 Gpts/ch	5 GSa/s (quarter channel/half channel 模式) 2.5 GSa/s (full channel 模式)
SDS5000X	10.1 英寸触摸屏 区域触发 MATH ON MATH 抖动测量 测量参数直方图 实时网页控制 数字电压表 16 位逻辑分析仪 25 MHz 信号发生器 串行总线触发及解码 电源分析 波特图	4 +EXT	350 MHz 500 MHz 1 GHz (可软件升级)	250 Mpts/CH	5 GSa/s
SDS3000X HD	10.1 英寸触摸屏 12-bit 高分辨率 最高 1 GHz 带宽 全带宽下 125 μ Vrms 极低底噪 400 Mpts/ 通道存储深度 4 Mpts FFT 50 MHz 任意波形发生器 16 路数字通道	4 + EXT	350 MHz 500 MHz 1 GHz	400 Mpts/CH	4 GSa/s

型号	主要特色	通道	带宽	存储深度	实时采样率
SDS2000X HD	10.1 英寸触摸屏 12-bit 高分辨率 最高 500 MHz 带宽 全带宽下 70 μ Vrms 极低底噪 200 Mpts/ 通道存储深度 2 Mpts FFT 内置 25 MHz 任意波形发生器 16 路逻辑分析仪	4 + EXT	200 MHz 350 MHz 500 MHz	200 Mpts/CH	2 GSa/s
SDS2000X Plus	10.1 英寸触摸屏 10bit 模式 内置 50 MHz 信号源 区域触发 多种参数测量统计 波特图 电源分析 16 路逻辑分析仪	2/4 + EXT	70 MHz 100 MHz 200 MHz 350 MHz 500 MHz	200 Mpts/CH	2 GSa/s
SDS2000X-E	波特图 28M 全采样点测量 1 Mpts FFT 网页控制	2 + EXT	100 MHz 200 MHz 350 MHz	28 Mpts/CH	2 GSa/s
SDS1000X HD	10.1 英寸触摸屏 12-bit 高分辨率 最高 200 MHz 带宽 全带宽下 70 μ Vrms 极低底噪 100 Mpts/ ch 存储深度 2 Mpts FFT 内置 25 MHz 任意波形发生器 16 路数字通道	2/4 + EXT	70 MHz 100 MHz 200 MHz	100 Mpts/CH	2 GSa/s
SDS800X HD	12-bit 高分辨率 全带宽下 70 μ Vrms 极低底噪 2 Mpts FFT 模板测试、波特图、电源分析 16 路数字通道 7 英寸触摸屏	2/4	70 MHz 100 MHz 200 MHz	50 Mpts 100 Mpts	500 MSa/s 1 GSa/s 2 GSa/s
SDS1000X-E	波特图 全采样点测量 分段存储和历史功能 事件搜索和导航 1 Mpts FFT 支持网页控制 16 位逻辑分析仪 25 MHz 信号发生器 串行总线触发及解码	2/4 + EXT	70 MHz 100 MHz 200 MHz	14 Mpts	1 GSa/s
SDS1000A/CNL+/DL+	长存储 数字滤波 波形记录仪 一键打印和存储	2 + EXT	50 MHz 70 MHz 100 MHz 150 MHz 200 MHz	32 kpts/40 kpts/2 Mpts	500 MSa/s 1 GSa/s
SHS800X/1000X	电池供电 浮地测量 IP51 级防尘防水 波形记录仪 真有效值万用表	2	70 MHz 100 MHz 200 MHz	12 Mpts	1 GSa/s



12-bit
HARDWARE

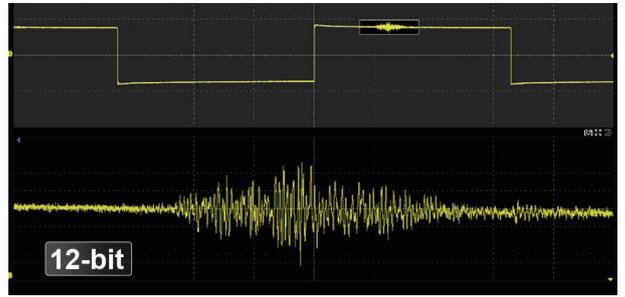
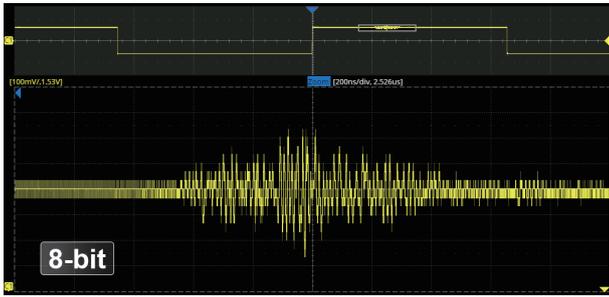
- 带宽 : 20/16/13/8 GHz
- 垂直分辨率 : 12-bit/8-bit
- 存储深度 : 最高 2.5 Gpts/ 通道
- 实时采样率 : 最高 50 GSa/s 每通道
- 波形捕获率 : 最高 50 万帧 / 秒

特性与优点

- 4 通道 + 外触发通道
- 模拟通道带宽: 最高 20 GHz (8-bit 型号) 和 16 GHz (12-bit 型号)
- 实时采样率高达 40 GSa/s (12-bit 型号) 和 50 GSa/s (8-bit 型号) , 所有通道同时达到
- H12 型号采用 12-bit ADC
- 低本底噪声: 低至 270 μ Vrms @ 20 GHz 带宽
- SPO 技术
 - 波形捕获率最高达 20 万帧 / 秒
 - 支持 256 级波形辉度及色温显示
 - 存储深度最高达 2 Gpts/ 通道 (12-bit 型号) 和 2.5 Gpts/ 通道 (8-bit 型号)
 - 数字触发
- 智能触发: 边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、第 N 边沿、建立 / 保持和视频触发 (支持 HDTV) 等
- 串行总线触发和解码, 支持的协议包括标配的 I2C、SPI、UART、CAN、LIN 和选配的 CAN FD、CAN XL、I2S、FlexRay、MIL-STD-1553B、SENT、SPMI、ARINC 429、SpaceWire、Manchester、8B/10B、USB2.0 等
- 分段采集 (Sequence) 模式, 最大可以将存储深度等分为 100000 段, 根据用户设置的触发条件, 以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件
- 历史模式 (History) , 最大可记录 100000 帧波形
- 数十种自动测量功能, 支持测量统计、Gating 测量。支持对测量参数的直方图、轨迹图和趋势图统计
- 4 路独立的波形运算, 支持 32M 点 FFT 和 20 多种常用时域运算; 支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算
- 多种高级数据分析和处理功能: 搜索和导航、高速模板测试、波形直方图、计数器、眼图分析和抖动分析 (选件)、多种协议一致性分析 (选件) 等
- 15.6 英寸电容式触摸高清显示屏, 分辨率 1920*1080
- 丰富的接口: 4x USB Host 3.0, USB 3.0 Device, 2.5G LAN, DP, 外触发输入, 辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL) , Cal Out, 10 MHz In, 10 MHz Out 等
- 支持外接鼠标和键盘操作; 内建的 WebServer 支持通过网页控制仪器; 支持上位机软件 SigScopeLab 远程控制
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助

设计特色

高分辨率示波器，满足更高精度的测试需求



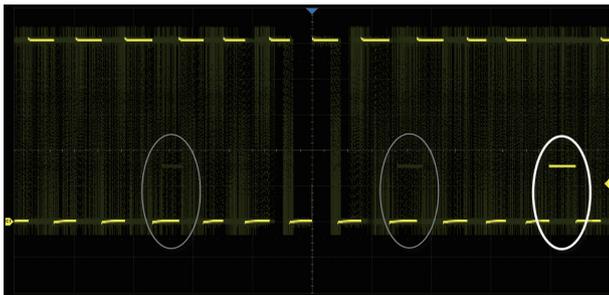
12-bit 高分辨率采样，通过水平方向和垂直方向的 Zoom，更好地呈现波形细节



强劲的处理系统

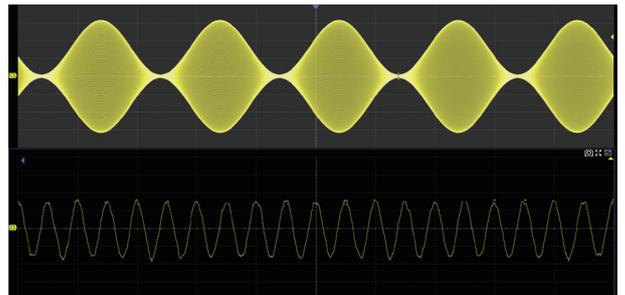
采用 13 代 Intel X86 处理器，使系统响应速度和测量、运算、分析速度都实现了大幅度的提升，给未来软件分析功能的扩展留下了更多的可能性

高刷新率有助于快速捕捉异常



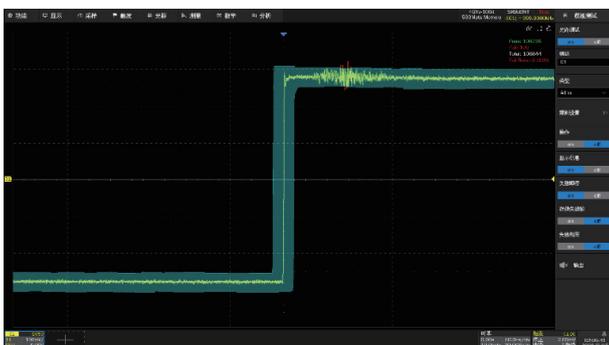
正常模式下 20 万帧 / 秒，Sequence 模式下 50 万帧 / 秒的波形刷新率，使示波器能快速捕获到低概率异常事件

大存储深度兼顾整体与细节



最大 2.5 Gpts / 通道的深存储，使用户能够使用更高的采样率捕获更长时间的信号，然后快速放大需要关注的区域，做到整体与细节的兼顾

硬件实现的高速模板测试



基于硬件的模板测试功能，最高每秒可执行 50000 次测试。根据用户自定义的垂直和水平容限生成模板，比较被测信号是否触碰模板，如果被测信号触碰模板则测试失败，可以预先设定测试失败时采集停止以及蜂鸣器告警，将失败帧自动截图或存入历史帧，适用于长期无人值守监测异常信号

测量参数的统计功能



参数统计功能可显示任意参数的五种测量值：当前值、平均值、最小值、最大值、标准差；可同时测量统计 12 种不同的参数。直方图统计可以直观地显示参数的概率分布情况；趋势图和轨迹图可反应参数随时间的变化规律。

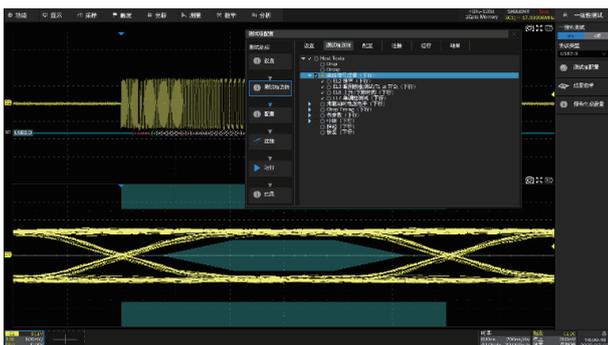
此外，对水平方向上的测量（如周期、脉宽等），摒弃了传统的一帧只获得一个测量值的方法，将一帧中的所有指定水平项目的测量值都计算出来并纳入统计，大大提高了测试效率

串行总线解码功能



通过事件列表显示解码，能快速、直观地将总线的协议信息以表格形式显示。支持 I2C、SPI、UART、CAN、LIN、CAN FD、CAN XL、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553B、SENT、SPMI、ARINC 429、SpaceWire、Manchester、8B/10B 和 USB2.0 等多种协议

协议一致性分析 (选配)



支持 USB2.0、USB3.2、100Base-TX、1000Base-T、2.5G/5G/10GBase-T、10Base-T1S、100Base-T1、1000Base-T1、MIPI-DPHY、DDR2/DDR3/DDR4、PCIe 1.0/2.0 等协议一致性测试。结合相应的测试夹具，只需用户按提示搭建好环境，即可自动设置示波器和相关仪器并调用相应的测量、运算、解码等功能进行测试，帮助用户快速、高效地完成各个测试项目，并自动生成报告

眼图 / 抖动分析 (选配)



对数字信号进行眼图和抖动分析，自动从串行数据中提取时钟用于重构眼图和进行抖动计算；支持多种眼图和抖动参数的自动测量；支持对眼图的模板测试

优秀的用户界面和用户体验



配备 15.6 英寸高清大屏幕，分辨率 1920*1080；电容式触摸屏，专门为示波器操作定义的各种手势，极大地提高了仪器操控效率；支持分屏显示，扁平化呈现更多信息，从整体到细微处波形清晰可靠；内嵌 WebServer，可直接通过网页远程访问和操作示波器；支持鼠标和键盘操作

技术参数

型号	SDS8204A	SDS8164A H12	SDS8134A H12	SDS8084A H12
通道数	4 + EXT			
带宽	20 GHz	16 GHz	13 GHz	8 GHz
实时采样率	50 GSa/s @ 所有通道	40 GSa/s @ 所有通道		
垂直分辨率	8-bit, ERES 采样模式下最高支持到 12-bit	12-bit, ERES 采样模式下最高支持到 16-bit		
存储深度	2.5 Gpts/ch (单通道模式、双通道模式)；1.25 Gpts/ch (四通道模式)	2 Gpts/ch (单通道模式、双通道模式)；1 Gpts/ch (四通道模式)		
波形捕获率	最高 20 万帧 / 秒 (正常模式)，50 万帧 / 秒 (Sequence 模式)			
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，I2S，MIL-STD-1553B，SENT，ARINC 429，Manchester (仅解码)，USB2.0 (仅解码)，SPMI (仅解码)，SpaceWire (仅解码)，CAN XL (仅解码)，8B/10B (仅解码)			
测量	超过 60 种参数测量，并支持直方图，轨迹图和趋势图统计			
数学运算	4 路 32M 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，最小保持等时域运算；支持自定义表达式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，波形直方图，计数器，眼图和抖动分析 (选配)，SignalScan 一致性分析 (选配)：USB2.0，USB3.2，10M 以太网，100M 以太网，1000M 以太网，2.5G/5G/10G 以太网，10M 车载以太网，100M 车载以太网，1000M 车载以太网，MIPI-DPHY 1.2，DDR2/3/4，PCI-e 1.0/2.0			

型号	SDS8204A	SDS8164A H12	SDS8134A H12	SDS8084A H12
处理器系统	Intel Core i3-13300HE 或更优, 64 GB 内存或更高, 250 GB 硬盘或更优 (支持外扩硬盘), Linux 操作系统			
接口	模拟输入接口: SAPBus2 有源探头接口, 2.92mm 接头 通信接口: 4x USB Host 3.0 Host, USB 3.0 Device (支持 USBTMC), 2.5G LAN (支持 VXI-11+SCPI, Telnet (端口 5024) +SCPI, 套接字 (端口 5025) +SCPI 编程, LXI, WebServer) 对外显示接口: DP 其它: 外触发输入, 辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL), Cal Out 输出, 10 MHz In, 10 MHz Out			
显示	15.6 英寸电容式触摸高清显示屏 (分辨率 1920x1080)			

订购信息

产品型号	产品说明
SDS8204A	4 通道, 20 GHz 带宽, 50 GSa/s 采样率, 8-bit, 2.5 Gpts 存储深度, 15.6 吋电容式触摸屏
SDS8164A H12	4 通道, 16 GHz 带宽, 40 GSa/s 采样率, 12-bit, 2 Gpts 存储深度, 15.6 吋电容式触摸屏
SDS8134A H12	4 通道, 13 GHz 带宽, 40 GSa/s 采样率, 12-bit, 2 Gpts 存储深度, 15.6 吋电容式触摸屏
SDS8084A H12	4 通道, 8 GHz 带宽, 40 GSa/s 采样率, 12-bit, 2 Gpts 存储深度, 15.6 吋电容式触摸屏

标配附件	数量
USB 数据线	1 根
快速指南	1 本
校验证书	1 份
无线鼠标	1 个
电源线	1 根
2.92 mm F-F 转接头	1 个 / 通道

选配附件	描述
SAP2-SAP-HZ	SAPBus2 接口 - SAPBus 接口适配器, 高阻输入
SAP2-SAP-50	SAPBus2 接口 - SAPBus 接口适配器, 50Ω 输入
SAP8000D	高速差分探头: 8 GHz, 10X 衰减比, 差分输入阻抗 300 fF//20 KΩ, 输入动态范围 ±2.5 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
SAP5000D	高速差分探头: 5 GHz, 10X 衰减比, 差分输入阻抗 400 fF//20 KΩ, 输入动态范围 ±2.5 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
SAP2500D	高速差分探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 差分输入阻抗 1 pF//200 KΩ, 输入动态范围 ±4 V, 垂直位移范围 ±8 V, SAPBus 接口
SAP2500	高速有源探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.1 pF//1 MΩ, 输入动态范围 ±8 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
SAP1000	高速有源探头: 1 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.2 pF//1 MΩ, 输入动态范围 ±8 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
SAP4000P	电源轨探头: DC ~ 4GHz, 1.1X 衰减比, 输入电阻低频段 50 kΩ、高频段 50 Ω, ± 600 mV 输入动态范围, ± 24 V 偏置设置范围, SAPBus 接口
SP6150A	高带宽无源探头: 1.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.8 pF//500 Ω
FX-USB2	USB 2.0 协议一致性分析夹具
FX-USB3	USB 3.2 协议一致性分析夹具
FX-ETH	以太网协议一致性分析夹具
FX-MGETH	2.5 G/ 5 G/ 10 G 以太网一致性分析夹具
FX-AMETH	车载以太网一致性分析夹具

选件	描述
SDS8000A-EJ	眼图和抖动分析选件 (软件)
SDS8000A-I2S	I2S 触发 / 解码选件 (软件)
SDS8000A-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件 (软件)
SDS8000A-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选件 (软件)
SDS8000A-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选件 (软件)
SDS8000A-CANXL	CAN XL 解码选件 (软件)
SDS8000A-SENT	SENT 触发 / 解码选件 (软件)
SDS8000A-Manch	Manchester 解码选件 (软件)
SDS8000A-USB2	USB 2.0 解码选件 (软件)
SDS8000A-ARINC	ARINC429 触发 / 解码选件 (软件)
SDS8000A-SPACEWIRE	SPACEWIRE 解码选件 (软件)
SDS8000A-SPMI	SPMI 解码选件 (软件)
SDS8000A-CT-USB2	USB 2.0 一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-USB3	USB 3.2 一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-10BASE-T	10M 以太网一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-100BASE-T	100M 以太网一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-1000BASE-T	1000M 以太网一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-2.5/5/10GBASE-T	2.5 G / 5 G / 10 G 以太网一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-10BASE-T1S	10M 车载以太网一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-100BASE-T1	100M 车载以太网一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-1000BASE-T1	1000M 车载以太网一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-DP	MIPI-DPHY 一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-DDR	DDR2/DDR3/DDR3L/DDR4 一致性分析选件 (软件)
SDS8000A-CT-PCIE	PCIe 1.0/2.0 一致性分析选件 (软件)

**12-bit****HARDWARE**

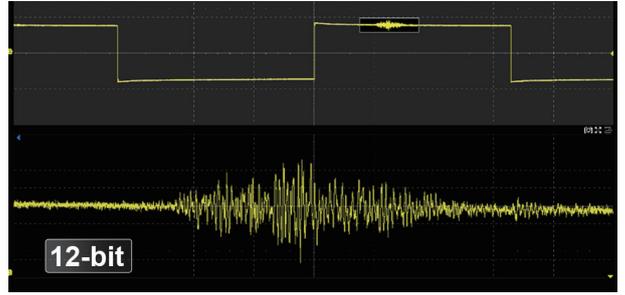
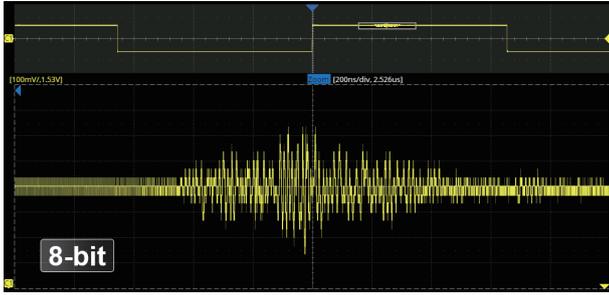
- 最高 8GHz 带宽
- 实时采样率高达 20 GSa/s
- 2 Gpts/ch 存储深度
- 协议一致性分析
- 眼图和抖动分析

特性与优点

- 4 通道 + 外触发通道
- 模拟通道带宽：最高 8 GHz；实时采样率高达 20 GSa/s
- 12-bit ADC
- 低本底噪声，在 4 GHz 带宽下低至 220 μ Vrms，在 8 GHz 带宽下低至 300 μ Vrms
- SPO 技术
 - 波形捕获率最高达 100 万帧 / 秒
 - 支持 256 级波形辉度及色温显示
 - 存储深度最高达 2 Gpts/ 通道（AP 机型、L 机型）
 - 数字触发
- 智能触发：边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、第 N 边沿、建立 / 保持和视频触发（支持 HDTV）等
- 串行总线触发和解码，支持的协议包括标配的 I2C、SPI、UART、CAN、LIN 和选配的 CAN FD、CAN XL、I2S、FlexRay、MIL-STD-1553B、SENT、ARINC429、Manchester、USB2.0 等
- 分段采集（Sequence）模式，最大可以将存储深度等分为 124000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件。
- 历史模式（History），最大可记录 124000 帧波形
- 数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量。支持对测量参数的直方图、轨迹图和趋势图统计
- 4 路独立的波形运算，支持 32M 点 FFT 和 20 多种常用时域运算；支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算
- 多种高级数据分析和处理功能：搜索和导航、高速模板测试、波形直方图、波特图、电源分析（选件）、计数器、眼图分析和抖动分析（选件）、多种协议一致性分析（选件）等
- 提供频谱分析模式（选件，仅 A 机型）
- 16 路数字通道（仅 SDS7000A）
- 内置 50 MHz 任意波形发生器（选件）
- 15.6 英寸电容式触摸高清显示屏，分辨率 1920*1080（仅 SDS7000A）
- 丰富的接口：4x USB Host 3.1 Gen 1, 2x USB 3.0 Host, USB 2.0 Device, 2x 1000M LAN, DVI-D, DP 1.2, HDMI 1.4, 音频接口, 外触发输入, 辅助输出（TRIG OUT, PASS/FAIL），10 MHz In, 10 MHz Out 等
- 支持外接鼠标和键盘操作；内建的 WebServer 支持通过网页控制仪器
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助

设计特色

高分辨率示波器，满足更高精度的测试需求



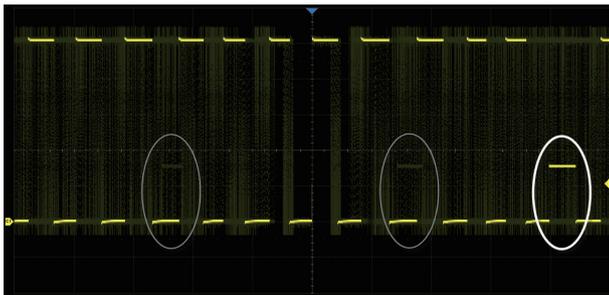
12-bit 高分辨率采样，通过水平方向和垂直方向的 Zoom，更好地呈现波形细节



处理器系统升级

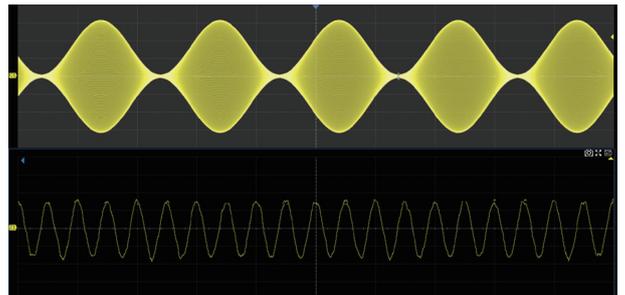
处理器全面升级，由嵌入式 ARM 处理器升级为 X86 处理器，使系统响应速度和测量、运算、分析速度都实现了大幅度的提升，给未来软件分析功能的扩展留下了更多的可能性

高刷新率有助于快速捕捉异常



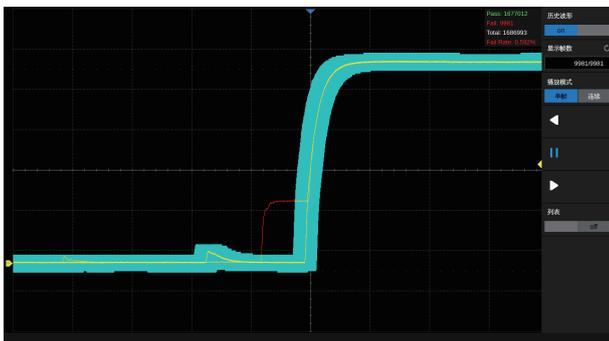
正常模式下 100 万帧 / 秒，Sequence 模式下 110 万帧 / 秒的波形刷新率，使示波器能快速捕获到低概率异常事件

大存储深度兼顾整体与细节



最大 2 Gpts/ 通道的深存储，使用户能够使用更高的采样率捕获更长时间的信号，然后快速放大需要关注的区域，做到整体与细节的兼顾

硬件实现的高速模板测试



基于硬件的模板测试功能，最高每秒可执行 80000 次测试。根据用户自定义的垂直和水平容限生成模板，比较被测信号是否触碰模板，如果被测信号触碰模板则测试失败，可以预先设定测试失败时采集停止以及蜂鸣器告警，将失败帧自动截图或存入历史帧，适用于长期无人值守监测异常信号

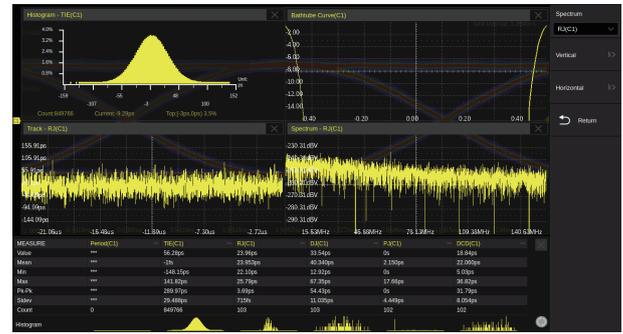
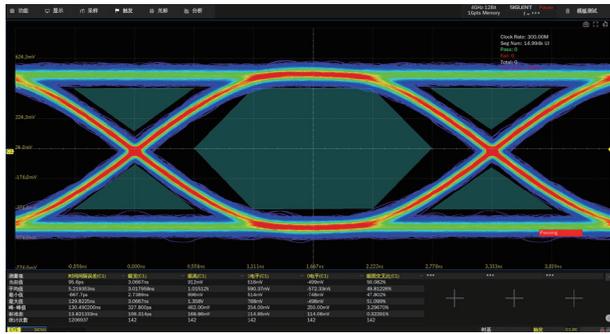
测量参数的统计功能



参数统计功能可显示任意参数的五种测量值：当前值、平均值、最小值、最大值、标准差；可同时测量统计 12 种不同的参数。直方图统计可以直观地显示参数的概率分布情况；趋势图和轨迹图可反应参数随时间的变化规律。

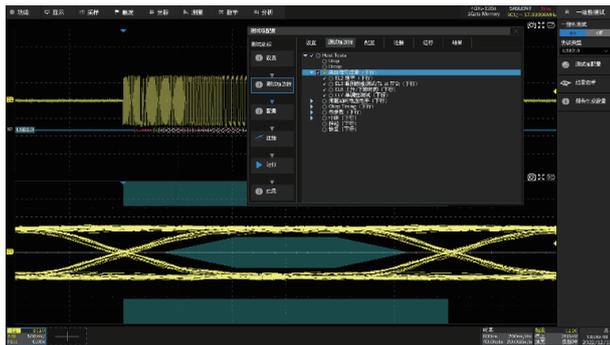
此外，对水平方向上的测量（如周期、脉宽等），摒弃了传统的一帧只获得一个测量值的方法，将一帧中的所有指定水平项目的测量值都计算出来并纳入统计，大大提高了测试效率

眼图和抖动分析 (选配)



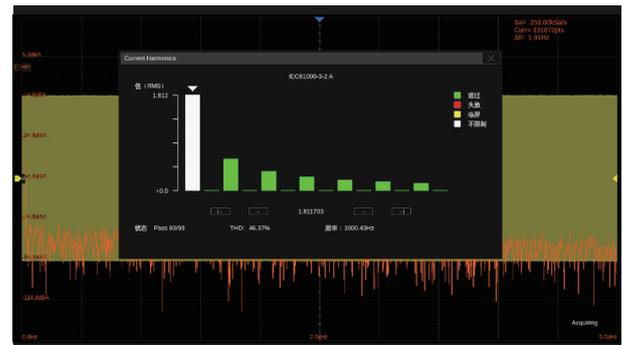
对数字信号进行眼图和抖动分析，自动从串行数据中提取时钟用于重构眼图和进行抖动计算；支持多种眼图和抖动参数的自动测量；支持对眼图的模板测试

协议一致性分析 (选配)



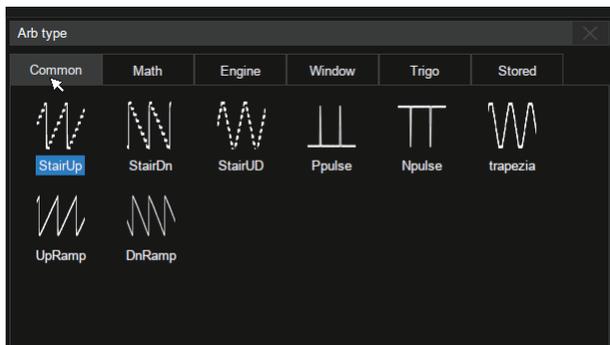
支持 USB2.0、100Base-TX、1000Base-T、2.5 G/5 G/10 G Base-T、100Base-T1、1000Base-T1、MIPI-DPHY、DDR2/DDR3 等协议一致性测试。结合相应的测试夹具，只需用户按提示搭建好环境，即可自动设置示波器和相关仪器并调用相应的测量、运算、解码等功能进行测试，帮助用户快速、高效地完成各个测试项目，并自动生成报告

电源分析 (选配)



电源分析选件能帮助用户快捷测量和分析电力电子领域中的多个项目，如电源质量，谐波，浪涌电流，开关损耗，输出纹波，瞬变响应，电源抑制比，功率效率，MOS 管安全工作区等

50 MHz 波形发生器 (选配)



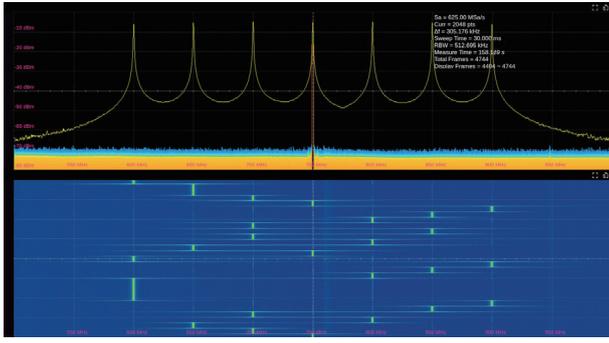
50 MHz 函数 / 任意波形发生器功能，集成了几十种常用内置波形，也可通过从外部导入波形。用户可直接将示波器捕获的波形通过波形发生器还原

可搭配 5 GHz 有源差分探头



SAP5000D 系列有源差分探头，带宽 5 GHz，上升时间 80 ps，差分输入电容 400 fF，衰减比 10:1，可搭配 SDS7000A 使用

频谱分析 (选配, 仅 A 机型)

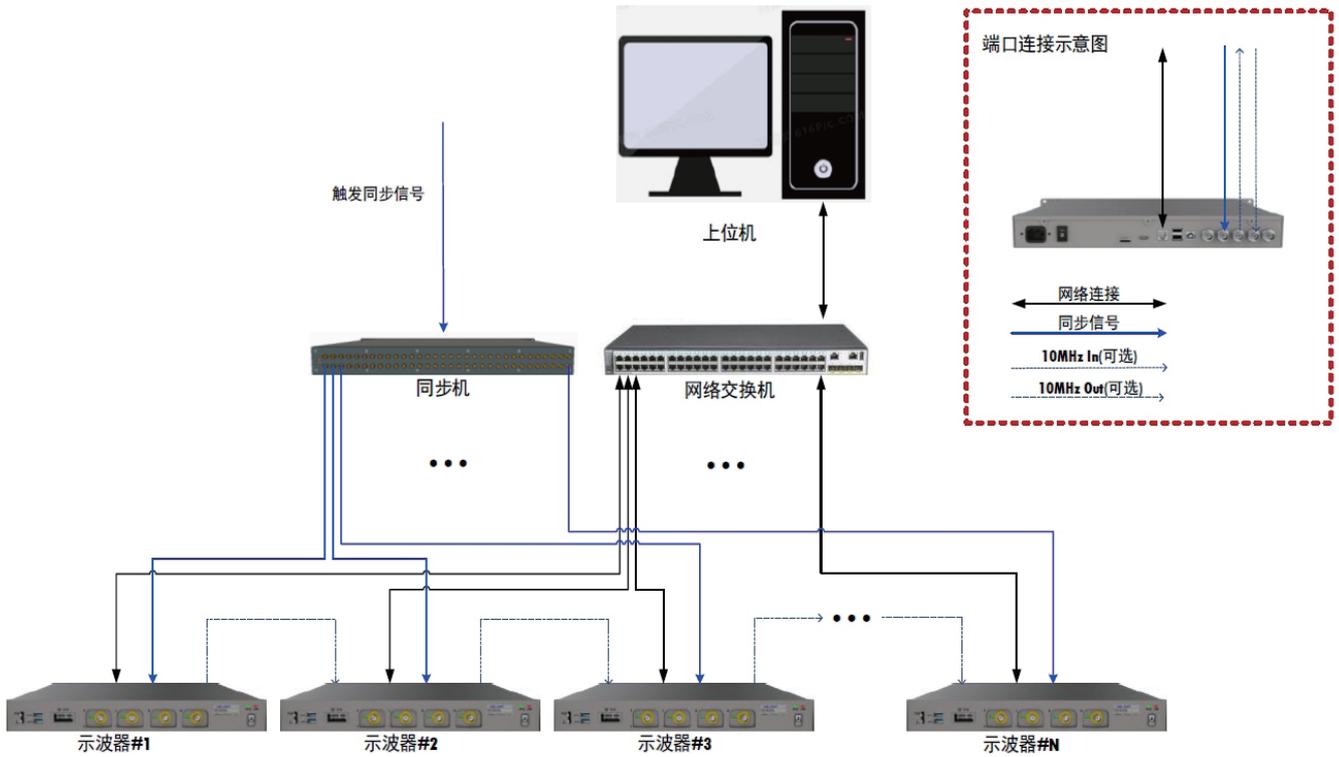


频谱分析模式下, 支持实时频谱仪 (RTSA) 和数字下变频 (DDC) 功能, 并在设备上直接集成信号分析软件 SigVSA, 可以对 DDC 的输出数据直接进行信号分析, 支持的信号类型从简易的 BPSK 到复杂的宽带信号, 如 4G LTE、5G NR、IEEE802.11b/a/g/n/ac/ax/be 和 4096QAM, 并且具有丰富的测量功能



优秀的用户界面和用户体验

- SDS7000A 配备 15.6 英寸高清大显示屏, 分辨率 1920*1080, 电容式触摸屏, 专门为示波器操作定义的各种手势, 极大地提高了仪器操控效率
- 支持分屏显示, 扁平化呈现更多信息, 从整体到细微处波形清晰可靠
- 内嵌 WebServer, 可直接通过网页远程访问和操作示波器
- 支持鼠标和键盘操作



灵活组建多通道采集系统

- SDS7000L 支持标准机架安装: 2u 高度
- 通过同步机触发多台 (最多 64 台) 示波器同步采集, 最多支持扩展至 256 个模拟通道
- 上位机通过千兆网口访问设备, 支持二次开发以灵活匹配用户的定制化应用
- 支持菊花链形式的参考时钟连接, 实现示波器间的采样时钟频率锁定

技术参数

采样率 \ 带宽	8 GHz	6 GHz	4 GHz	3 GHz	2 GHz
20 GSa/s @ 单 / 双通道模式 10 GSa/s @ 四通道模式	SDS7804A H12	SDS7604A H12	SDS7404A H12	SDS7304A H12	SDS7204A H12
20 GSa/s @ 所有通道	SDS7804AP SDS7804L	SDS7604AP SDS7604L			

型号	SDS7000A	SDS7000AP SDS7000L
通道数	4 + EXT	
带宽	2 GHz, 3 GHz, 4 GHz, 6 GHz, 8 GHz 6 GHz/8 GHz 型号在四通道模式限制到 4 GHz	6 GHz, 8 GHz 全带宽 @ 所有通道
实时采样率	20 GSa/s (单通道 / 双通道模式) 10 GSa/s (四通道模式)	20 GSa/s @ 所有通道
垂直分辨率	12-bit ERES 采样模式下最高支持到 16-bit	
存储深度	标配: 500 Mpts/ch 选配: 1 Gpts/ch (单通道 / 双通道模式); 500 Mpts/ch (四通道模式)	标配: 1 Gpts/ch (单通道 / 双通道模式) 500 Mpts/ch (四通道模式) 选配: 2 Gpts/ch (单通道模式); 1 Gpts/ch (双通道模式) 500 Mpts/ch (四通道模式)
波形捕获率	最高 100 万帧 / 秒 (正常模式), 110 万帧 / 秒 (Sequence 模式)	
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, CAN XL (仅解码), FlexRay, I ² S, MIL-STD-1553B, SENT, ARINC 429, Manchester (仅解码), USB2.0 (仅解码)	
测量	超过 60 种参数测量, 并支持直方图, 轨迹图和趋势图统计	
数学运算	4 路 32 M 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, 正切, 反正切, 最大保持, 最小保持等时域运算; 支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算	
数据分析和处理工具	搜索, SignalScan, 导航, 历史, 模板测试, 数字电压表, 电源分析 (选配), 波特图, 波形直方图, 计数器, 眼图和抖动分析 (选配), USB2.0 一致性分析 (选配), 100 M 以太网一致性分析 (选配), 1000 M 以太网一致性分析 (选配), 2.5 G / 5 G / 10 G 以太网一致性分析 (选配), 100 M 车载以太网一致性分析 (选配), 1000 M 车载以太网一致性分析 (选配), MIPI-DPHY 一致性分析 (选配), DDR2/DDR3 一致性分析 (选配), 频谱分析 (选配, 仅 A 机型) 等	
信号发生器 (选配)	内置, 最高输出频率 50 MHz, 采样率 125 MSa/s, 波形长度 16 kpts	
处理器系统	Intel Core i3-8100 或更佳, 32 GB 内存, 250 GB 硬盘, Linux 操作系统	
接口	通信接口: 4x USB Host 3.1 Gen 1, 2x USB 3.0 Host, USB 2.0 Device (支持 USBTMC), 2x 1000M LAN (支持 VXI-11+SCPI, Telnet (端口 5024) +SCPI, 套接字 (端口 5025) +SCPI 编程, LXI, WebServer) 显示接口: 1x DVI-D: up to 1920x1200 @ 60Hz; 1x DP 1.2: up to 4096x2304 @ 60Hz; 1x HDMI 1.4: up to 4096x2160 @ 60Hz 音频接口: Mic input, Audio Output 其它: 外触发输入, 辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL), 10 MHz In, 10 MHz Out	
系列	SDS7000A	SDS7000L
数字通道	16 路, 1 GSa/s 采样率, 50 Mpts/ch 存储深度	无
显示	15.6 英寸电容式触摸高清显示屏 (分辨率 1920x1080)	无
前面板按键	有	无
输入阻抗	50 Ω/1 MΩ	50Ω
探头	标配 500 MHz 无源探头, 每通道 1 套 标配 1.5 GHz 高带宽无源探头 SP6150A, 2 套 选配 5 GHz 有源差分探头	无, 仅支持 50Ω 同轴电缆输入

订购信息

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 (仅 SDS7000A)
高带宽无源探头 SP6150A	2 套 (仅 SDS7000A)
校验证书	1 份
无线鼠标	1 个
电源线	1 根
保护罩	1 个 (仅 SDS7000A)

产品型号	产品说明
SDS7804AP	8 GHz 带宽 @ 全通道, 20 GSa/s 采样率 @ 全通道, 12-bit, 标配 1 Gpts 存储深度, 4 通道
SDS7604AP	6 GHz 带宽 @ 全通道, 20 GSa/s 采样率 @ 全通道, 12-bit, 标配 1 Gpts 存储深度, 4 通道
SDS7804A H12	8 GHz 带宽, 20 GSa/s 采样率, 12-bit, 标配 500 Mpts 存储深度, 4 通道
SDS7604A H12	6 GHz 带宽, 20 GSa/s 采样率, 12-bit, 标配 500 Mpts 存储深度, 4 通道
SDS7404A H12	4 GHz 带宽, 20 GSa/s 采样率, 12-bit, 标配 500 Mpts 存储深度, 4 通道
SDS7304A H12	3 GHz 带宽, 20 GSa/s 采样率, 12-bit, 标配 500 Mpts 存储深度, 4 通道
SDS7204A H12	2 GHz 带宽, 20 GSa/s 采样率, 12-bit, 标配 500 Mpts 存储深度, 4 通道
SDS7804L	8 GHz 带宽 @ 全通道, 20 GSa/s 采样率 @ 全通道, 12-bit, 标配 1 Gpts 存储深度, 4 通道, 2U 高度紧凑型
SDS7604L	6 GHz 带宽 @ 全通道, 20 GSa/s 采样率 @ 全通道, 12-bit, 标配 1 Gpts 存储深度, 4 通道, 2U 高度紧凑型

选配附件	描述
SP6150A	高带宽无源探头: 1.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.8 pF 500 Ω
SAP5000D	高速差分探头: 5 GHz, 10X 衰减比, 差分输入阻抗 400 fF 20 kΩ, 输入动态范围 ±2.5 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
SAP2500D	高速差分探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 差分输入阻抗 1 pF 200 kΩ, 输入动态范围 ±4 V, 垂直位移范围 ±8 V, SAPBus 接口
SAP2500	高速有源探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.1 pF 1 MΩ, 输入动态范围 ±8 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
SAP1000	高速有源探头: 1 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.2 pF 1 MΩ, 输入动态范围 ±8 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
HPB4010	高压无源探头: DC-40 MHz, 1000X 衰减比, 输入阻抗 3.0 pF 100 MΩ, 最大量测电压 DC: 0~10 kVDC, AC: ≤ 7 kVrms (Sinewave), 20 kVp-p (Pulse)
SDP6150A	高压差分探头: 100 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, SAPBus 接口
SDP6150D	高压差分探头: 400 MHz, 100X/1000X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, SAPBus 接口
DPB6150A	高压差分探头: 100 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, 5 V 适配器供电
DPB6150D	高压差分探头: 400 MHz, 100X/1000X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, 5 V 适配器供电
SAP1000H	高压差分探头: 1 GHz, 5X/50X 衰减比, 差分输入阻抗 1 pF 200 kΩ, 输入动态范围 ±42 V, 垂直位移范围 ±42 V, SAPBus 接口
DPB1300	高压差分探头: 50 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1300 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, 12 V 适配器供电
DPB4080	高压差分探头: 50 MHz, 10X/100X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) 800 Vpp, 最大共模输入电压 5 kVrms, 6 V 适配器供电
DPB5150	高压差分探头: 70 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, USB 5 V 适配器供电
DPB5150A	高压差分探头: 100 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, USB 5 V 适配器供电
DPB5700	高压差分探头: 70 MHz, 100X/1000X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±7000 V, 最大共模输入电压 CATIII 1000V, USB 5 V 适配器供电
DPB5700A	高压差分探头: 100 MHz, 100X/1000X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±7000 V, 最大共模输入电压 CATIII 1000 V, USB 5 V 适配器供电
SCP5030	电流探头: DC-50 MHz, 切换比例 1 V/A、0.1 V/A, 最大输入 30 Arms/50 Apk, 最大绝缘线电压 300 V, SAPBus 接口
SCP5030A	电流探头: DC-100 MHz, 切换比例 1 V/A、0.1 V/A, 最大输入 30 Arms/50 Apk, 最大绝缘线电压 300 V, SAPBus 接口
SCP5150	电流探头: DC-12 MHz, 切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A, 最大输入 150 Arms/300 Apk, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, SAPBus 接口
SCP5500	电流探头: DC-2 MHz, 切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A, 最大输入 500 Arms/750 Apk, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, SAPBus 接口
CPL5100	电流探头: DC-600 kHz, 切换比例 0.01 V/A、0.1 V/A, 电流范围 50 mA ~ 100 A 峰值, 12 V 适配器供电
CP4020	电流探头: DC-200 kHz, 切换比例 50 mV/A、5 mV/A, 最大输入 20 Arms/60 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电
CP4050	电流探头: DC-1 MHz, 切换比例 500 mV/A、50 mV/A, 最大输入 50 Arms/140 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电
CP4070	电流探头: DC-300 kHz, 切换比例 50 mV/A、5 mV/A, 最大输入 70 Arms/200 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电
CP4070A	电流探头: DC-300 kHz, 切换比例 100 mV/A、10 mV/A, 最大输入 70 Arms/200 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电

选配附件	描述
CP6030	电流探头：DC-50 MHz，切换比例 1 V/A、0.1 V/A，最大输入 30 Arms/50 Apk，最大绝缘线电压 300 V，12 V 适配器供电
CP6030A	电流探头：DC-100 MHz，切换比例 1 V/A、0.1 V/A，最大输入 30 Arms/50 Apk，最大绝缘线电压 300V，12 V 适配器供电
CP6150	电流探头：DC-12 MHz，切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A，最大输入 150 Arms/300 Apk，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，12 V 适配器供电
CP6500	电流探头：DC-5 MHz，切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A，最大输入 500 Arms/750 Apk，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，12 V 适配器供电
SAP4000P	电源轨探头：DC ~ 4 GHz，1.1X 衰减比，输入电阻低频段 50 kΩ、高频段 50 Ω，± 600 mV 输入动态范围，± 24 V 偏置设置范围，SAPBus 接口
ODP6050B	光隔离探头：500 MHz，差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 25 V，50X 衰减比，隔离电压 ± 60 kV，5 V 适配器及 7.4 V 电池供电
ODP6100B	光隔离探头：1 GHz，差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 25 V，50X 衰减比，隔离电压 ± 60 kV，5 V 适配器及 7.4 V 电池供电
SPL2016	16 路逻辑探头：输入阻抗 100 kΩ 18 pF，输入动态范围 ± 20 V，最小输入电压摆幅 800 mVpp，最高数据速率 300 Mbps（不带飞线）、100 Mbps（带飞线）
DF2001A	相位校准板
FX-USB2	USB 2.0 协议一致性分析夹具
FX-ETH	100 M/1000 M 以太网协议一致性分析夹具
FX-MGETH	2.5 G/ 5 G/ 10 G 以太网一致性分析夹具
FX-AMETH	车载以太网一致性分析夹具
USB-GPIB	USB-GPIB 适配器
STB3	STB 演示板
SYN64	64 路同步机

选件	描述
SDS7000A-FG	任意波形发生器选件（软件）
SDS7000A-PA	电源分析选件（软件）
SDS7000A-EJ	眼图和抖动分析选件（软件）
SDS7000A-I2S	I2S 触发 / 解码选件（软件）
SDS7000A-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件（软件）
SDS7000A-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选件（软件）
SDS7000A-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选件（软件）
SDS7000A-CANXL	CAN XL 解码选件（软件）
SDS7000A-SENT	SENT 触发 / 解码选件（软件）
SDS7000A-Manch	Manchester 解码选件（软件）
SDS7000A-USB2	USB 2.0 解码选件（软件）
SDS7000A-ARINC	ARINC429 触发 / 解码选件（软件）
SDS7000A-CT-USB2	USB 2.0 一致性分析选件（软件）
SDS7000A-CT-100BASE-T	100 M 以太网一致性分析选件（软件）
SDS7000A-CT-1000BASE-T	1000 M 以太网一致性分析选件（软件）
SDS7000A-CT-2.5/5/10GBASE-T	2.5 G / 5 G / 10 G 以太网一致性分析选件（软件）
SDS7000A-CT-100BASE-T1	100 M 车载以太网一致性分析选件（软件）
SDS7000A-CT-1000BASE-T1	1000 M 车载以太网一致性分析选件（软件）
SDS7000A-CT-DP	MIPI-DPHY 一致性分析选件（软件）
SDS7000A-CT-DDR	DDR2/DDR3 一致性分析选件（软件）
SDS7000A-RFA	RTSA / DDC / 信号分析选件（软件，仅适用于 A 机型）
SDS7000A-1GPTS	1 Gpts 存储深度升级选件（软件，仅适用于 A 机型）
SDS7000AP-2GPTS	2 Gpts 存储深度升级选件（软件，仅适用于 AP 机型和 SDS7000L）
SDS7000A-BW2T3	2 GHz 到 3 GHz 带宽升级选件（软件）
SDS7000A-BW2T4	2 GHz 到 4 GHz 带宽升级选件（软件）
SDS7000A-BW3T4	3 GHz 到 4 GHz 带宽升级选件（软件）
SDS7000A-BW6T8	6 GHz 到 8 GHz 带宽升级选件（软件，仅适用于 A 机型）
SDS7000AP-BW6T8	6 GHz 到 8 GHz 带宽升级选件（软件，仅适用于 AP 机型和 SDS7000L）
10M_OCXO_L	高精度 OCXO 参考源（出厂时安装）



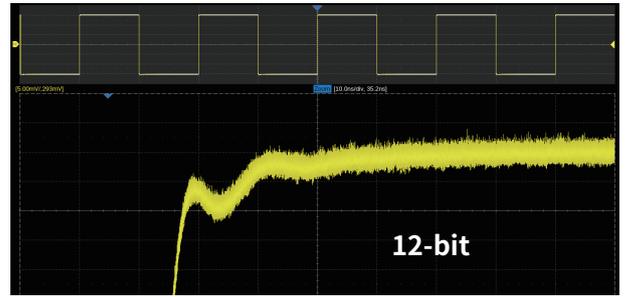
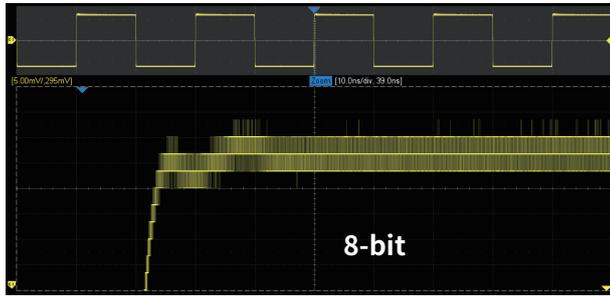
- 4/8 通道可选
- 12-bit, 10-bit 垂直分辨率
- 最高 2 GHz 带宽
- 10 GSa/s 采样率 (ESR)
- 500 Mpts/ch 存储深度
- 4 条独立数学运算
- 12.1 英寸超大触摸屏

特性与优点

- 模拟通道带宽：最高 2 GHz；实时采样率高达 10 GSa/s
- 垂直分辨率：12-bit (H12) /10-bit (H10)
- 低本底噪声，在 2 GHz 带宽下低至 153 μ Vrms
- SPO 技术
 - 波形捕获率最高达 750 000 帧 / 秒 (Sequence 模式)，170 000 帧 / 秒 (正常模式)
 - 支持 256 级波形辉度及色温显示
 - 存储深度最高达 500 Mpts/ 通道
 - 数字触发
- 智能触发：边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、第 N 边沿、建立 / 保持和视频触发 (支持 HDTV) 等
- 串行总线触发和解码，支持的协议包括标配的 I2C、SPI、UART、CAN、LIN 和选配的 CAN FD、I2S、FlexRay、MIL-STD-1553B、SENT、Manchester、ARINC429 等
- 分段采集 (Sequence) 模式，最大可以将存储深度等分为 80 000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件。
- 在 Sequence 模式下的波形捕获率最高达 750 000 帧 / 秒
- 历史模式 (History)，最大可记录 80 000 帧波形
- 数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量、Math 测量、History 测量、Ref 测量。支持对测量参数的直方图、轨迹图和趋势图统计
- 4 路独立的波形运算，支持 8M 点 FFT 和 20 多种常用时域运算；支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算
- 多种高级数据分析和处理功能：搜索和导航、高速模板测试、波形直方图、波特图、电源分析 (选件)、计数器、眼图分析和抖动分析 (选件)、SignalScan 等
- 16 路数字通道
- 25 MHz 任意波形发生器 (选件)
- 12.1 英寸电容式触摸屏，分辨率 1280*800
- 丰富的接口：4 个 USB Host、USB Device(USBTMC)、LAN (VXI-11/Telnet/Socket)、micro SD 卡、Pass/Fail、Trigger Out、HDMI 视频输出等
- 支持外接鼠标和键盘操作；内建的 WebServer 支持通过网页控制仪器
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助

设计特色

高分辨率示波器，满足更高精度的测试需求



12-bit 高分辨率采样，更好地呈现波形细节



优秀的用户界面和用户体验

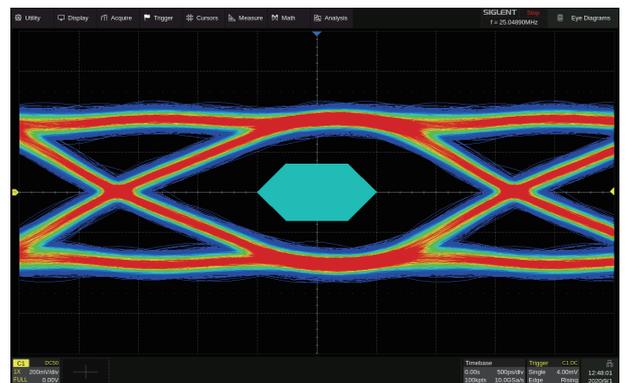
- 配备 12.1 英寸 TFT-LCD 大屏幕，分辨率 1280*800
- 电容式触摸屏，专门为示波器操作定义的各种手势，极大地提高了仪器操控效率
- 内嵌 WebServer，可直接通过网页远程访问和操作示波器
- 支持鼠标和键盘操作

硬件实现的高速模板测试



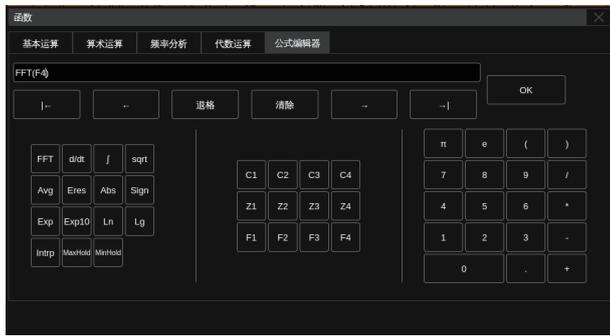
基于硬件的模板测试功能，最高每秒可执行 25 000 次测试。根据用户自定义的垂直和水平容限生成模板，比较被测信号是否触碰模板，如果被测信号触碰模板则测试失败，可以预先设定测试失败时采集停止以及蜂鸣器告警，将失败帧自动截图或存入历史帧，适用于长期无人值守监测异常信号

眼图和抖动分析



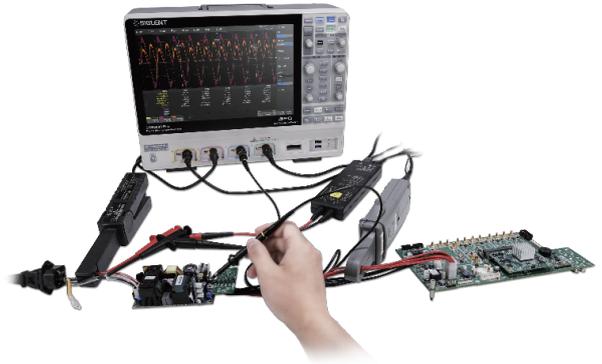
对数字信号进行眼图和抖动分析，自动从串行数据中提取时钟用于重构眼图和进行抖动计算；支持多种眼图和抖动参数的自动测量；支持对眼图的模板测试

多种数学运算功能



4 条独立的 Math 波形，支持 20 多种常用数学运算，支持公式编辑器自定义运算表达式，用于实现复杂的嵌套运算

电源分析 (选配)



电源分析选件能帮助用户快捷测量和分析电力电子领域中的多个项目，如电源质量，谐波，浪涌电流，开关损耗，输出纹波，瞬变响应，电源抑制比，功率效率等

技术参数

垂直分辨率 \ 带宽	2 GHz	1 GHz	500 MHz	350 MHz
四通道				
12-bit	SDS6204 H12 Pro	SDS6104 H12 Pro	SDS6054 H12 Pro	SDS6034 H12 Pro
10-bit	SDS6204 H10 Pro	SDS6104 H10 Pro	SDS6054 H10 Pro	SDS6034 H10 Pro
八通道				
12-bit	SDS6208 H12 Pro	SDS6108 H12 Pro	SDS6058 H12 Pro	
10-bit	SDS6208 H10 Pro	SDS6108 H10 Pro	SDS6058 H10 Pro	

型号	SDS6204 H12 Pro SDS6204 H10 Pro SDS6208 H12 Pro SDS6208 H10 Pro	SDS6104 H12 Pro SDS6104 H10 Pro SDS6108 H12 Pro SDS6108 H10 Pro	SDS6054 H12 Pro SDS6054 H10 Pro SDS6058 H12 Pro SDS6058 H10 Pro	SDS6034 H12 Pro SDS6034 H10 Pro
通道数	4/8 + EXT			
带宽	2 GHz	1 GHz	500 MHz	350 MHz
实时采样率	SDS6104 Pro / SDS6054 Pro / SDS6034 Pro: 5 GSa/s(交织模式)， 2.5 GSa/s(非交织模式) 其它型号： 10 GSa/s (ESR) @ 每通道			
存储深度	SDS6104 Pro / SDS6054 Pro / SDS6034 Pro: 250 Mpts/ch (交织模式)， 125 Mpts/ch (非交织模式) 其它型号： 500 Mpts/ch (单通道)， 250 Mpts/ch (双通道)， 125 Mpts/ch (四通道)			
波形捕获率	正常模式：最高 170,000 wfms/s; Sequence 模式：最高 750,000 wfms/s			
垂直分辨率	12-bit, 10-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： I2C, SPI, UART, CAN, LIN 选配： CAN FD, FlexRay, I2S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester (仅解码)， ARINC429 (仅解码)			
测量	超过 60 种参数测量，并支持直方图、轨迹图和趋势图统计			
数学运算	4 路 8M 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；支持自定义表达式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、眼图分析和抖动分析 (SDS6204 Pro, 所有 8 通道型号)、SignalScan			
数字通道	SDS6104 Pro / SDS6054 Pro / SDS6034 Pro: 16 路， 500 MSa/s 采样率， 12.5 Mpts/ch 存储深度 其它型号： 16 路， 1 GSa/s 采样率， 50 Mpts/ch 存储深度			
信号发生器 (选配)	4 通道：外置隔离 8 通道：内置 最高输出频率 25 MHz，采样率 125 MSa/s，波形长度 16 kpts			
接口	USB 3.0 Host x2, USB 2.0 Host x2, USB 2.0 Device, LAN, micro SD 卡, HDMI, 外触发输入，辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL)， 10 MHz In, 10 MHz Out (仅 8 通道)， AWG (仅 8 通道)			
探头	500 MHz, 每通道 1 套			
显示	12.1 英寸电容式触摸屏，分辨率 1280*800			

订购信息

产品型号	产品说明
SDS6204 H12 Pro	2 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 12-bit, 500 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6204 H10 Pro	2 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 10-bit, 500 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6104 H12 Pro	1 GHz 带宽, 5 Gsa/s 采样率, 12-bit, 250 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6104 H10 Pro	1 GHz 带宽, 5 Gsa/s 采样率, 10-bit, 250 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6054 H12 Pro	500 MHz 带宽, 5 Gsa/s 采样率, 12-bit, 250 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6054 H10 Pro	500 MHz 带宽, 5 Gsa/s 采样率, 10-bit, 250 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6034 H12 Pro	350 MHz 带宽, 5 Gsa/s 采样率, 12-bit, 250 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6034 H10 Pro	350 MHz 带宽, 5 Gsa/s 采样率, 10-bit, 250 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6208 H12 Pro	2 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 12-bit, 500 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6208 H10 Pro	2 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 10-bit, 500 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6108 H12 Pro	1 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 12-bit, 500 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6108 H10 Pro	1 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 10-bit, 500 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6058 H12 Pro	500 MHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 12-bit, 500 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS6058 H10 Pro	500 MHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 10-bit, 500 Mpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏

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
校验证书	1 份
无线鼠标	1 个
电源线	1 根
保护罩 (仅 4 通道)	1 个

选配附件	描述
SP6150A	高带宽无源探头: 1.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.8 pF 500 Ω
SAP2500D	高速差分探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 差分输入阻抗 1 pF 200 kΩ, 输入动态范围 ±4 V, 垂直位移范围 ±8 V, SAPBus 接口
SAP2500	高速有源探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.1 pF 1 MΩ, 输入动态范围 ±8 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
SAP1000	高速有源探头: 1 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.2 pF 1 MΩ, 输入动态范围 ±8 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
HPB4010	高压无源探头: DC-40MHz, 1000X 衰减比, 输入阻抗 3.0 pF 100 MΩ, 最大量测电压 DC: 0~10 kVDC, AC: ≤ 7 kVrms (Sinewave), 20 kVp-p (Pulse)
DPB1300	高压差分探头: 50 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1300 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, 12 V 适配器供电
DPB4080	高压差分探头: 50 MHz, 10X/100X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) 800 Vpp, 最大共模输入电压 5 kVrms, 6 V 适配器供电
DPB5150	高压差分探头: 70 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, USB 5 V 适配器供电
DPB5700	高压差分探头: 70 MHz, 100X/1000X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±7000 V, 最大共模输入电压 CATIII 1000V, USB 5 V 适配器供电
DPB5700A	高压差分探头: 100 MHz, 100X/1000X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±7000 V, 最大共模输入电压 CATIII 1000 V, USB 5 V 适配器供电
SCP5030	电流探头: DC-50 MHz, 切换比例 1 V/A、0.1 V/A, 最大输入 30 Arms/50 Apk, 最大绝缘线电压 300 V, SAPBus 接口
SCP5030A	电流探头: DC-100 MHz, 切换比例 1 V/A、0.1 V/A, 最大输入 30 Arms/50 Apk, 最大绝缘线电压 300 V, SAPBus 接口
SCP5150	电流探头: DC-12 MHz, 切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A, 最大输入 150 Arms/300 Apk, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, SAPBus 接口
SCP5500	电流探头: DC-2 MHz, 切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A, 最大输入 500 Arms/750 Apk, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, SAPBus 接口
CPL5100	电流探头: DC-600 kHz, 切换比例 0.01 V/A、0.1 V/A, 电流范围 50 mA~100 A 峰值, 12 V 适配器供电
CP4020	电流探头: DC-200 kHz, 切换比例 50 mV/A、5 mV/A, 最大输入 20 Arms/60 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电

选配附件	描述
CP4050	电流探头: DC-1 MHz, 切换比例 500 mV/A、50 mV/A, 最大输入 50 Arms/140 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电
CP4070	电流探头: DC-300 kHz, 切换比例 50 mV/A、5 mV/A, 最大输入 70 Arms/200 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电
CP4070A	电流探头: DC-300 kHz, 切换比例 100 mV/A、10 mV/A, 最大输入 70 Arms/200 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电
CP6030	电流探头: DC-50 MHz, 切换比例 1 V/A、0.1 V/A, 最大输入 30 Arms/50 Apk, 最大绝缘线电压 300 V, 12 V 适配器供电
CP6030A	电流探头: DC-100MHz, 切换比例 1 V/A、0.1 V/A, 最大输入 30 Arms/50 Apk, 最大绝缘线电压 300V, 12 V 适配器供电
CP6150	电流探头: DC-12 MHz, 切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A, 最大输入 150 Arms/300 Apk, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, 12 V 适配器供电
CP6500	电流探头: DC-5 MHz, 切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A, 最大输入 500 Arms/750 Apk, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, 12 V 适配器供电
SAP4000P	电源轨探头: DC ~ 4 GHz, 1.1X 衰减比, 输入电阻低频段 50 kΩ、高频段 50 Ω, ± 600 mV 输入动态范围, ± 24 V 偏置设置范围, SAPBus 接口
SPL2016	16 路逻辑探头: 输入阻抗 100 kΩ 18 pF, 输入动态范围 ±20 V, 最小输入电压摆幅 800 mVpp, 最高数据速率 300 Mbps (不带飞线)、100 Mbps (带飞线)
SAG1021I	50 MHz USB 隔离任意波形发生器
DF2001A	相位校准板
USB-GPIB	USB-GPIB 适配器
STB3	STB 演示板
SDS6000-RMK	机架安装选件 -4 通道
BAG-S2	便携软包 -4 通道

选件	描述
SDS6008Pro-FG	任意波形发生器选件 (软件) -8 通道
SDS6000Pro-PA	电源分析选件 (软件) -4 通道
SDS6008Pro-PA	电源分析选件 (软件) -8 通道
SDS6000Pro-EJ	眼图和抖动分析选件 (软件) -SDS6204 Pro
SDS6008Pro-EJ	眼图和抖动分析选件 (软件) -8 通道
SDS6000Pro-I2S	I2S 触发 / 解码选件 (软件) -4 通道
SDS6008Pro-I2S	I2S 触发 / 解码选件 (软件) -8 通道
SDS6000Pro-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件 (软件) -4 通道
SDS6008Pro-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件 (软件) -8 通道
SDS6000Pro-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选件 (软件) -4 通道
SDS6008Pro-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选件 (软件) -8 通道
SDS6000Pro-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选件 (软件) -4 通道
SDS6008Pro-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选件 (软件) -8 通道
SDS6000Pro-SENT	SENT 触发 / 解码选件 (软件) -4 通道
SDS6008Pro-SENT	SENT 触发 / 解码选件 (软件) -8 通道
SDS6000Pro-Manch	Manchester 解码选件 (软件) -4 通道
SDS6008Pro-Manch	Manchester 解码选件 (软件) -8 通道
SDS6000Pro-ARINC	ARINC429 解码选件 (软件) -4 通道
SDS6008Pro-ARINC	ARINC429 解码选件 (软件) -8 通道
SDS6000Pro-4BW05C	350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (12bit) (软件) -4 通道
SDS6000Pro-4BW10C	500 MHz 到 1GHz 带宽升级选件 (12bit) (软件) -4 通道
SDS6000Pro-4BW05A	350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (10bit) (软件) -4 通道
SDS6000Pro-4BW10A	500 MHz 到 1GHz 带宽升级选件 (10bit) (软件) -4 通道
SDS6000Pro-8BWH1C	500 MHz 到 1GHz 带宽升级选件 (12bit) (软件) -8 通道
SDS6000Pro-8BWH2C	500 MHz 到 2GHz 带宽升级选件 (12bit) (软件) -8 通道
SDS6000Pro-8BW1T2C	1GHz 到 2GHz 带宽升级选件 (12bit) (软件) -8 通道
SDS6000Pro-8BWH1A	500 MHz 到 1GHz 带宽升级选件 (10bit) (软件) -8 通道
SDS6000Pro-8BWH2A	500 MHz 到 2GHz 带宽升级选件 (10bit) (软件) -8 通道
SDS6000Pro-8BW1T2A	1GHz 到 2GHz 带宽升级选件 (10bit) (软件) -8 通道



12-bit
HARDWARE

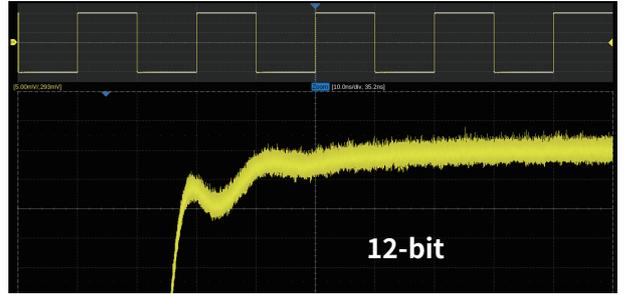
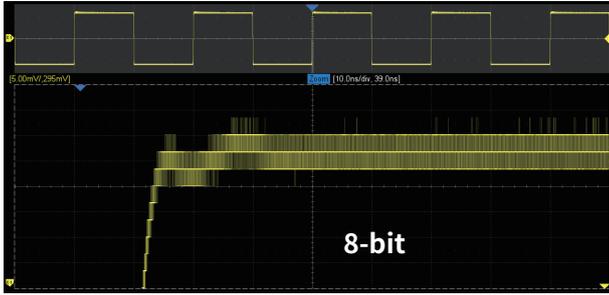
- 支持最多 512 个模拟通道
- 2 GHz 带宽，最高 12bit ADC 分辨率
- 实时采样率高达 10 GSa/s
- 2 GHz 带宽下低至 153 μ Vrms
- 存储深度最高达 500 Mpts/ 通道
- 紧凑型设计，尺寸最小仅为 1U

特性与优点

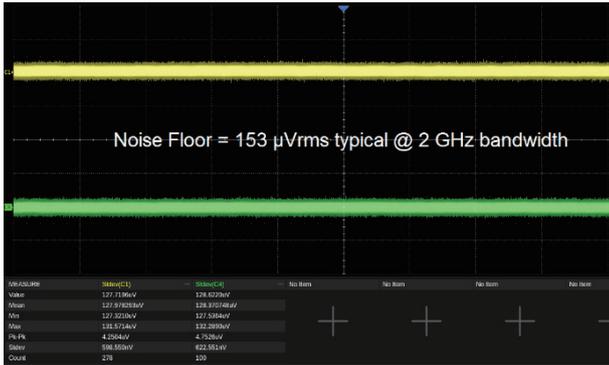
- 8/4 通道 + 外触发通道，可通过多台同步的方式组成最多 512 个模拟通道的多通道高速采集系统
- 模拟通道带宽：最高 2 GHz；实时采样率高达 10 GSa/s
- 垂直分辨率：12-bit (H12) /10-bit (H10)
- 低本底噪声，在 2 GHz 带宽下低至 153 μ Vrms
- SPO 技术
 - 波形捕获率最高达 750 000 帧 / 秒 (Sequence 模式)，170 000 帧 / 秒 (正常模式)
 - 支持 256 级波形辉度及色温显示
 - 存储深度最高达 500 Mpts/ 通道
 - 数字触发
- 智能触发：边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、第 N 边沿、建立 / 保持和视频触发 (支持 HDTV) 等
- 串行总线触发和解码，支持的协议包括标配的 I2C、SPI、UART、CAN、LIN 和选配的 CAN FD、I2S、FlexRay、MIL-STD-1553B、SENT、Manchester 等
- 分段采集 (Sequence) 模式，最大可以将存储深度等分为 80 000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件。在 Sequence 模式下的波形捕获率最高达 750 000 帧 / 秒
- 历史模式 (History)，最大可记录 80 000 帧波形
- 数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量、Math 测量、History 测量、Ref 测量。支持对测量参数的直方图、轨迹图和趋势图统计
- 4 路独立的波形运算，支持 8M 点 FFT 和 20 多种常用时域运算；支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算
- 多种高级数据分析和处理功能：搜索和导航、高速模板测试、波形直方图、电源分析 (选件)、计数器、眼图分析和抖动分析 (选件) 等
- 16 路数字通道
- 内置 25 MHz 任意波形发生器 (选件)
- 丰富的接口：4 个 USB Host、USB Device、LAN、micro SD 卡、Pass/Fail、Trigger Out、HDMI 视频输出、10MHz In、10MHz Out 等
- 支持外接鼠标和键盘操作；内建的 WebServer 支持通过网页控制仪器
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助
- 64 路低偏斜同步机触发多台示波器进行多通道同步采集；支持网络交换机进行灵活组网，对每台示波器进行单独控制和数据访问

设计特色

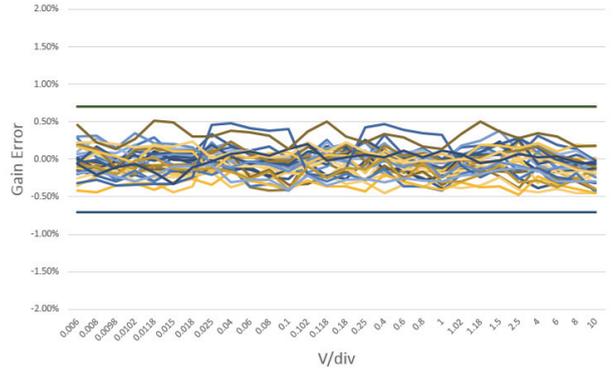
高分辨率示波器，满足更高精度的测试需求



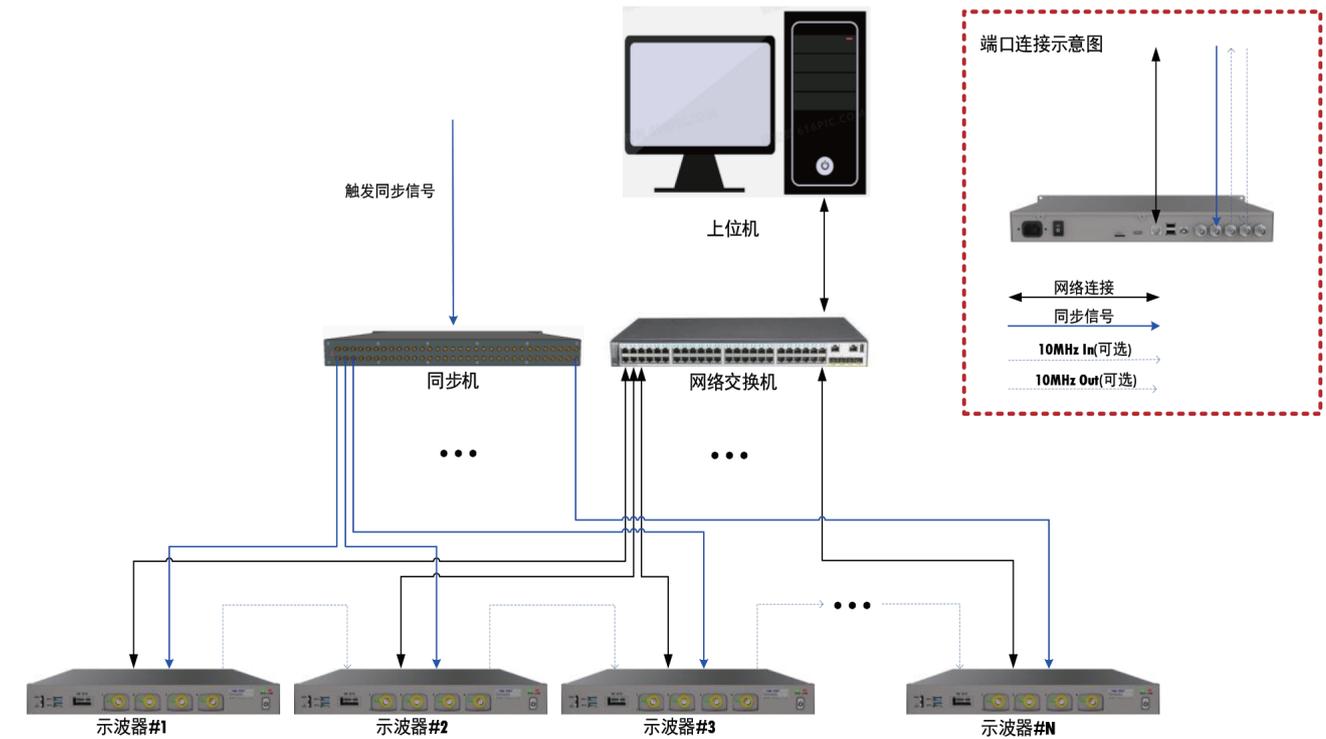
12-bit 高分辨率采样，更好地呈现波形细节



优秀的本底噪声性能，在 2 GHz 全带宽下的底噪值仅为 153 μ Vrms；在 1 GHz 带宽下仅为 125 μ Vrms，让 12-bit ADC 充分发挥性能



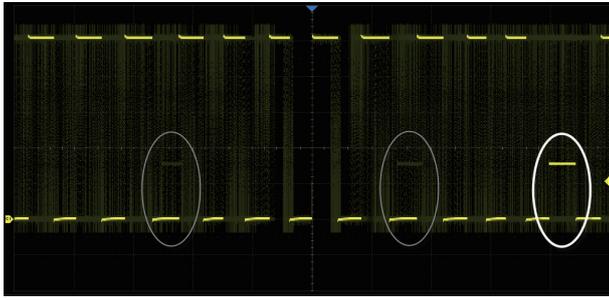
典型值 0.5% 的直流增益精度



灵活组建多通道采集系统

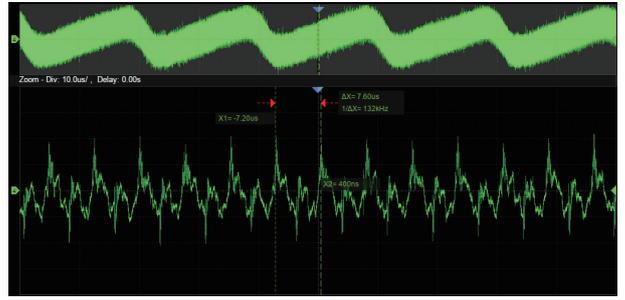
- 标准机架安装：4 通道 1u，8 通道 2u
- 通过同步机触发多台（最多 64 台）示波器同步采集，最多支持扩展至 512 个模拟通道
- 上位机通过千兆网口访问设备，支持二次开发以灵活匹配用户的定制化应用
- 支持菊花链形式的参考时钟连接，实现示波器间的采样时钟频率锁定

高刷新率有助于快速捕捉异常



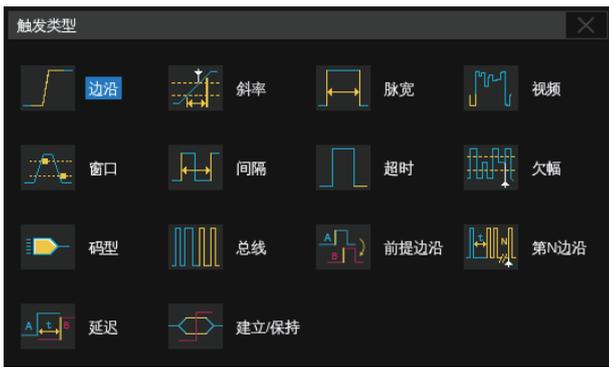
正常模式下 170 000 帧 / 秒，Sequence 模式下 750 000 帧 / 秒的波形刷新率，使示波器能轻松捕获到低概率异常事件

大存储深度兼顾整体与细节



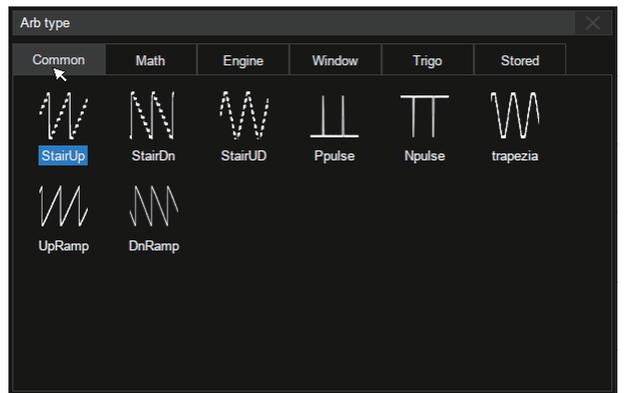
最大 500 Mpts/ 通道的深存储，使用户能够使用更高的采样率捕获更长时间的信号，然后快速放大需要关注的区域，做到整体与细节的兼顾

丰富的高级触发功能



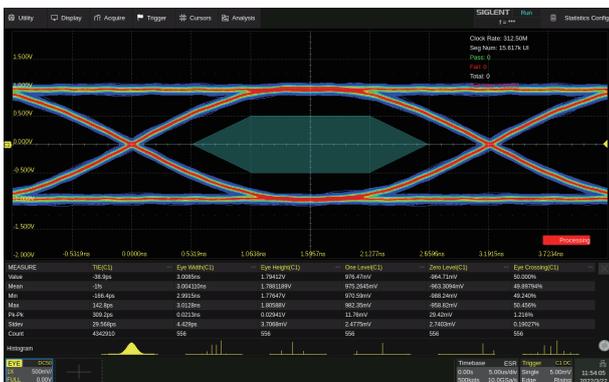
具有丰富的触发功能,包括边沿、斜率、脉宽、视频、窗口、间隔、超时、欠幅、码型、延迟、建立保持和多种总线触发（串行触发）

25 MHz 波形发生器（选配）



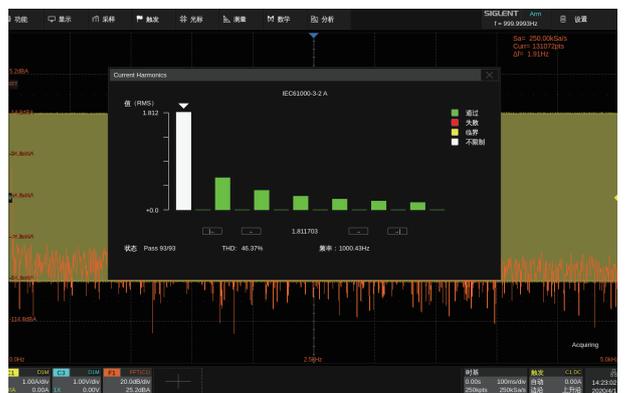
内置 25 MHz 函数 / 任意波形发生器功能，集成了几十种常用内置波形，也可通过从外部导入波形。用户可直接将示波器捕获的波形通过波形发生器还原

眼图和抖动分析



对数字信号进行眼图和抖动分析，自动从串行数据中提取时钟用于重构眼图和进行抖动计算；支持多种眼图和抖动参数的自动测量；支持对眼图的模板测试

电源分析（选配）



电源分析选件能帮助用户快捷测量和分析电力电子领域中的多个项目，如电源质量，谐波，浪涌电流，开关损耗，输出纹波，瞬变响应，电源抑制比，功率效率等

技术参数

通道数	带宽		
	2 GHz	1 GHz	500 MHz
8 通道	12-bit: SDS6208L H12 10-bit: SDS6208L H10	12-bit: SDS6108L H12 10-bit: SDS6108L H10	12-bit: SDS6058L H12 10-bit: SDS6058L H10
4 通道	12-bit: SDS6204L H12 10-bit: SDS6204L H10	12-bit: SDS6104L H12 10-bit: SDS6104L H10	12-bit: SDS6054L H12 10-bit: SDS6054L H10

型号	SDS6208L H12	SDS6108L H12	SDS6058L H12
	SDS6208L H10	SDS6108L H10	SDS6058L H10
	SDS6204L H12	SDS6104L H12	SDS6054L H12
	SDS6204L H10	SDS6104L H10	SDS6054L H10
通道数	8/4 + EXT		
带宽	2 GHz	1 GHz	500 MHz
实时采样率	10 GSa/s @ 每通道 (ESR)		
存储深度	500 Mpts/ch (单通道) 250 Mpts/ch (双通道) 125 Mpts/ch (四通道)		
波形捕获率	正常模式: 最高 170,000 wfms/s; Sequence 模式: 最高 750,000 wfms/s		
垂直分辨率	H12: 12-bit H10: 10-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: I2C, SPI, UART, CAN, LIN 选配: CAN FD, FlexRay, I2S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester (仅解码)		
测量	超过 50 种参数测量, 并支持直方图、轨迹图和趋势图统计		
数学运算	4 路 8M 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、最小保持等时域运算; 支持自定义表达式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、电源分析 (选配)、波形直方图、计数器、眼图分析和抖动分析 (选配)		
数字通道	16 路, 1 GSa/s 采样率, 50 Mpts/ch 存储深度		
信号发生器 (选配)	内置, 最高输出频率 25 MHz, 采样率 125 MSa/s, 波形长度 16 kpts		
接口	HDMI 视频输出, USB 3.0 Host x2, USB 2.0 Host x2, USB 2.0 Device (支持 USBTMC), 1000M LAN (支持 VXI-11+SCPI, Telnet (端口 5024) +SCPI, 套接字 (端口 5025) +SCPI 编程), micro SD 卡, 外触发输入, 辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL), 10 MHz In, 10 MHz Out		
探头	500 MHz 无源探头, 每通道 1 套		

多台组网参数	说明
通道数	最高 512 个
抖动	单台通道间: < 100 ps,rms; 多台设备间: < 250 ps,rms
偏斜	不进行校准: 单台通道间: < 100 ps; 多台设备间: < 500 ps 校准后: 单台通道间: < 100 ps; 多台设备间: < 150 ps

订购信息

产品型号	产品说明
SDS6208L H12	2 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 12-bit, 500 Mpts 存储深度, 8 通道
SDS6208L H10	2 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 10-bit, 500 Mpts 存储深度, 8 通道
SDS6204L H12	2 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 12-bit, 500 Mpts 存储深度, 4 通道
SDS6204L H10	2 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 10-bit, 500 Mpts 存储深度, 4 通道
SDS6108L H12	1 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 12-bit, 500 Mpts 存储深度, 8 通道
SDS6108L H10	1 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 10-bit, 500 Mpts 存储深度, 8 通道
SDS6104L H12	1 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 12-bit, 500 Mpts 存储深度, 4 通道
SDS6104L H10	1 GHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 10-bit, 500 Mpts 存储深度, 4 通道
SDS6058L H12	500 MHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 12-bit, 500 Mpts 存储深度, 8 通道
SDS6058L H10	500 MHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 10-bit, 500 Mpts 存储深度, 8 通道
SDS6054L H12	500 MHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 12-bit, 500 Mpts 存储深度, 4 通道
SDS6054L H10	500 MHz 带宽, 10 Gsa/s 采样率, 10-bit, 500 Mpts 存储深度, 4 通道

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
无线鼠标	1 个
校验证书	1 份
电源线	1 根

选配附件	描述
SP6150A	高带宽无源探头: 1.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.8 pF 500 Ω
SAP2500D	高速差分探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 差分输入阻抗 1 pF 200 kΩ, 输入动态范围 ±4 V, 垂直位移范围 ±8 V, SAPBus 接口
SAP2500	高速有源探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.1 pF 1 MΩ, 输入动态范围 ±8 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
SAP1000	高速有源探头: 1 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.2 pF 1 MΩ, 输入动态范围 ±8 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
HPB4010	高压无源探头: DC-40MHz, 1000X 衰减比, 输入阻抗 3.0 pF 100 MΩ, 最大量测电压 DC: 0~10 kVDC, AC: ≤ 7 kVrms (Sinewave), 20 kVp-p (Pulse)
DPB1300	高压差分探头: 50 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1300 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, 12 V 适配器供电
DPB4080	高压差分探头: 50 MHz, 10X/100X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) 800 Vpp, 最大共模输入电压 5 kVrms, 6 V 适配器供电
DPB5150	高压差分探头: 70 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, USB 5 V 适配器供电
DPB5150A	高压差分探头: 100 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, USB 5 V 适配器供电
DPB5700	高压差分探头: 70 MHz, 100X/1000X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±7000 V, 最大共模输入电压 CATIII 1000V, USB 5 V 适配器供电
DPB5700A	高压差分探头: 100 MHz, 100X/1000X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±7000 V, 最大共模输入电压 CATIII 1000 V, USB 5 V 适配器供电
SCP5030	电流探头: DC-50 MHz, 切换比例 1 V/A、0.1 V/A, 最大输入 30 Arms/50 Apk, 最大绝缘线电压 300 V, SAPBus 接口
SCP5030A	电流探头: DC-100 MHz, 切换比例 1 V/A、0.1 V/A, 最大输入 30 Arms/50 Apk, 最大绝缘线电压 300 V, SAPBus 接口
SCP5150	电流探头: DC-12 MHz, 切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A, 最大输入 150 Arms/300 Apk, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, SAPBus 接口
SCP5500	电流探头: DC-2 MHz, 切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A, 最大输入 500 Arms/750 Apk, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, SAPBus 接口
CPL5100	电流探头: DC-600 kHz, 切换比例 0.01 V/A、0.1 V/A, 电流范围 50 mA~100 A 峰值, 12 V 适配器供电
CP4020	电流探头: DC-200 kHz, 切换比例 50 mV/A、5 mV/A, 最大输入 20 Arms/60 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电
CP4050	电流探头: DC-1 MHz, 切换比例 500 mV/A、50 mV/A, 最大输入 50 Arms/140 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电
CP4070	电流探头: DC-300 kHz, 切换比例 50 mV/A、5 mV/A, 最大输入 70 Arms/200 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电

选配附件	描述
CP4070A	电流探头: DC-300 kHz, 切换比例 100 mV/A、10 mV/A, 最大输入 70 Arms/200 Ap-p, 最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V, 9 V 适配器供电
CP6030	电流探头: DC-50 MHz, 切换比例 1 V/A、0.1 V/A, 最大输入 30 Arms/50 Apk, 最大绝缘线电压 300 V, 12 V 适配器供电
CP6030A	电流探头: DC-100MHz, 切换比例 1 V/A、0.1 V/A, 最大输入 30 Arms/50 Apk, 最大绝缘线电压 300V, 12 V 适配器供电
CP6150	电流探头: DC-12 MHz, 切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A, 最大输入 150 Arms/300 Apk, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, 12 V 适配器供电
CP6500	电流探头: DC-5 MHz, 切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A, 最大输入 500 Arms/750 Apk, 最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V, 12 V 适配器供电
SAP4000P	电源轨探头: DC ~ 4 GHz, 1.1X 衰减比, 输入电阻低频段 50 kΩ、高频段 50 Ω, ± 600 mV 输入动态范围, ± 24 V 偏置设置范围, SAPBus 接口
SPL2016	16 路逻辑探头: 输入阻抗 100 kΩ 18 pF, 输入动态范围 ±20 V, 最小输入电压摆幅 800 mVpp, 最高数据速率 300 Mbps (不带飞线)、100 Mbps (带飞线)
DF2001A	相位校准板
STB3	STB 演示板
SYN64	64 路同步机

选件	描述
SDS6000L-FG	任意波形发生器选件 (软件)
SDS6000L-PA	电源分析选件 (软件)
SDS6000L-EJ	眼图和抖动分析选件 (软件)
SDS6000L-I2S	I2S 触发 / 解码选件 (软件)
SDS6000L-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件 (软件)
SDS6000L-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选件 (软件)
SDS6000L-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选件 (软件)
SDS6000L-SENT	SENT 触发 / 解码选件 (软件)
SDS6000L-Manch	Manchester 解码选件 (软件)



12-bit

HARDWARE

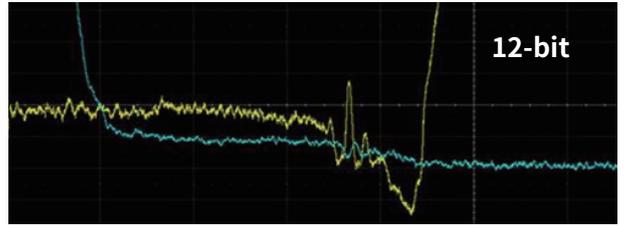
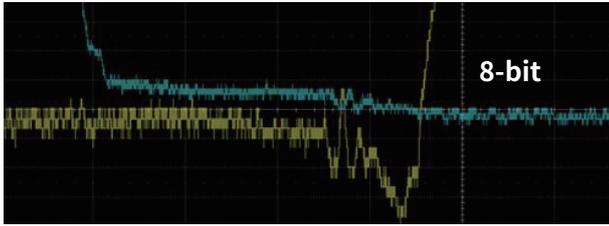
- 带宽 350/500/1000 MHz
- 12-bit 垂直分辨率
- 实时采样率高达 5 GSa/s
- 2.5 Gpts/ch 存储深度
- 12.1 英寸触摸屏

特性与优点

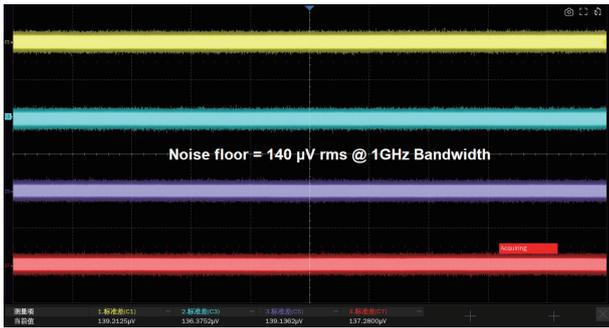
- 模拟通道带宽：最高 1 GHz；实时采样率高达 5 GSa/s
- 垂直分辨率：12-bit
- 低本底噪声，在全带宽下低至 140 μ Vrms
- 高直流增益精度： $\pm 0.5\%$ FS 典型值
- SPO 技术
 - 波形捕获率最高达 650 000 帧 / 秒 (Sequence 模式)，160 000 帧 / 秒 (正常模式)
 - 支持 256 级波形辉度及色温显示
 - 存储深度最高达 2.5 Gpts/ 通道
 - 数字触发
- 智能触发：边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、第 N 边沿、建立 / 保持和视频触发 (支持 HDTV) 等
- 串行总线触发和解码，支持的协议包括标配的 I2C、SPI、UART、CAN、LIN 和选配的 CAN FD、I2S、FlexRay、MIL-STD-1553B、SENT、Manchester、ARINC429 等
- 分段采集 (Sequence) 模式，最大可以将存储深度等分为 170 000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件。在 Sequence 模式下的波形捕获率最高达 650 000 帧 / 秒
- 历史模式 (History)，最大可记录 170 000 帧波形
- 数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量、Math 测量、History 测量。支持对测量参数的直方图、轨迹图和趋势图统计
- 8 路独立的波形运算，支持 8M 点 FFT 和 20 多种常用时域运算；支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算
- 多种高级数据分析和处理功能：搜索和导航、高速模板测试、波形直方图、波特图、电源分析和三相电分析 (选件)、计数器
- 16 路数字通道 (探头选配)
- 外置 50 MHz 任意波形发生器 (选件)
- 12.1 英寸电容式触摸显示屏，分辨率 1280*800
- 丰富的接口：2 个 USB Host 3.0、1 个 USB Host 2.0、USB Device 3.0 (USBTMC)、1000M LAN (VXI-11/Telnet/Socket/LXI)、Pass/Fail、Trigger Out、HDMI 视频接口输出、10 MHz In、10 MHz Out 等
- 支持外接鼠标和键盘操作；内建的 WebServer 支持通过网页控制仪器
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助

设计特色

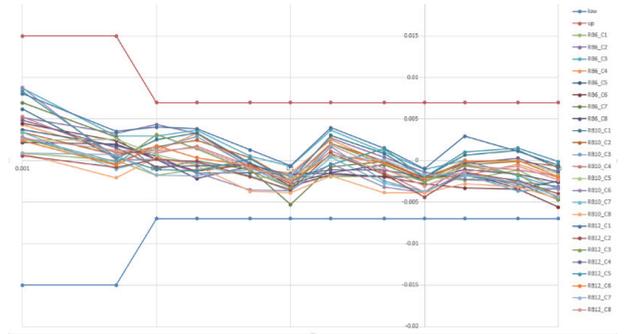
高分辨率示波器，满足更高精度的测试需求



12-bit 高分辨率采样，更好地呈现波形细节



优秀的本底噪声性能，在 1 GHz 全带宽下的底噪值仅为 140 μ Vrms，让 12-bit ADC 充分发挥性能



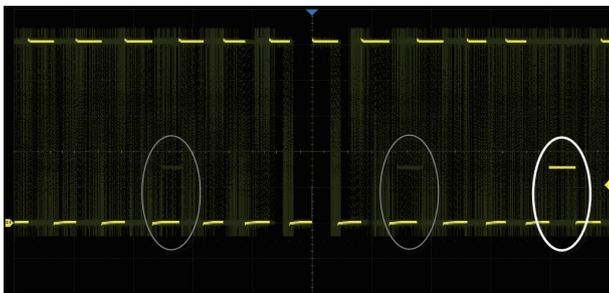
典型值 0.5 % FS 的直流增益精度



优秀的用户界面和用户体验

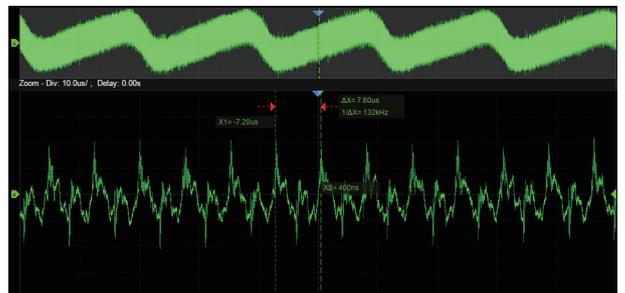
- 配备 12.1 英寸 TFT-LCD 大显示屏，分辨率 1280*800
- 电容式触摸屏，专门为示波器操作定义的各种手势，极大地提高了仪器操控效率
- 内嵌 WebServer，可直接通过网页远程访问和操作示波器
- 支持鼠标和键盘操作

高刷新率有助于快速捕捉异常



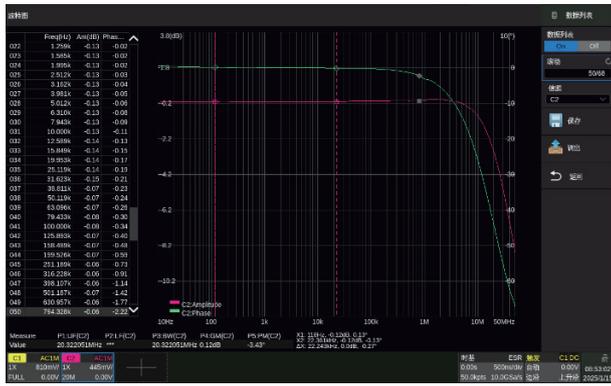
正常模式下 160 000 帧 / 秒，Sequence 模式下 650 000 帧 / 秒的波形刷新率，使示波器能轻松捕获到低概率异常事件

大存储深度兼顾整体与细节



最大 2.5 Gpts / 通道的深存储，使用户能够使用更高的采样率捕获更长时间的信号，然后快速放大需要关注的区域，做到整体与细节的兼顾

波特图



利用波特图测试系统的频率响应或环路稳定性，在一定领域取代昂贵的网络分析仪。可搭配波形发生器附件或 SDG 系列任意波形发生器

16 路数字通道



使用 16 路逻辑分析仪探头 SPL2016，可实现 16 路数字通道采集功能。数字通道与模拟通道结合，以实现混合信号采集与分析功能

技术参数

型号	SDS5108X HD SDS5106X HD SDS5104X HD	SDS5058X HD SDS5056X HD SDS5054X HD	SDS5038X HD SDS5036X HD SDS5034X HD
通道数	8/6/4 + EXT		
带宽	1 GHz	500 MHz	350 MHz
实时采样率	5 GSa/s (quarter channel/half channel 模式); 2.5 GSa/s (full channel 模式)		
存储深度	2.5 Gpts/ch (quarter channel 模式); 1 Gpts/ch (half channel 模式); 500 Mpts/ch (full channel 模式)		
波形捕获率	正常模式: 最高 160,000 wfms/s; Sequence 模式: 最高 650,000 wfms/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		
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	8 路 8M 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 (选件)、三相电分析 (选件)、波形直方图、计数器、双脉冲自动测量		
数字通道 (选配)	16 路, 1.25 GSa/s 采样率, 250 Mpts/ch 存储深度		

电源分析和三相电分析 (选配)



包括电力电子行业常用的交直流电源分析，能帮助用户快捷测量和分析多个项目，如电源质量、谐波、浪涌电流、开关损耗、输出纹波、瞬变响应、电源抑制比、功率效率等。搭配八通道示波器和配套的高压差分探头、电流探头，可快速搭建三相电测试环境并完成测试

25 MHz 波形发生器 (选配)



外置 25 MHz 函数 / 任意波形发生器，集成了几十种常用内置波形，也可通过从外部导入波形。用户可直接将示波器捕获的波形通过波形发生器还原

型号	SDS5108X HD SDS5106X HD SDS5104X HD	SDS5058X HD SDS5056X HD SDS5054X HD	SDS5038X HD SDS5036X HD SDS5034X HD
信号发生器 (选配)	外置单通道 USB 隔离信号发生器, 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), 10MHz In, 10MHz Out, HDMI 输出		
探头	500 MHz 无源探头, 每通道 1 套		
显示	12.1 英寸电容式触摸显示屏, 分辨率 1280*800		

订购信息

产品型号	产品说明
SDS5108X HD	8 通道, 1 GHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS5058X HD	8 通道, 500 MHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS5038X HD	8 通道, 350 MHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS5106X HD	6 通道, 1 GHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS5056X HD	6 通道, 500 MHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS5036X HD	6 通道, 350 MHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS5104X HD	4 通道, 1 GHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS5054X HD	4 通道, 500 MHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏
SDS5034X HD	4 通道, 350 MHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度, 12.1 吋电容式触摸屏

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, 500 MHz
校验证书	1 份
电源线	1 根
无线鼠标	1 个

选配附件	规格型号
SP6150A	高带宽无源探头: 1.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.8 pF 500 Ω
SAP2500D	高速差分探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 差分输入阻抗 1 pF 200 kΩ, 输入动态范围 ±4 V, 垂直位移范围 ±8 V, SAPBus 接口
SAP2500	高速有源探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.1 pF 1 MΩ, 输入动态范围 ±8 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
SAP1000	高速有源探头: 1 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.2 pF 1 MΩ, 输入动态范围 ±8 V, 垂直位移范围 ±12 V, SAPBus 接口
HPB4010	高压探头: DC-40 MHz, 1000X 衰减比, 输入阻抗 3.0 pF 100 MΩ, 最大量测电压 DC: 0 ~ 10 kVDC, AC: ≤ 7 kVrms (Sinewave), 20 kVp-p (Pulse)
SDP6150A	高压差分探头: 100 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, SAPBus 接口
SDP6150D	高压差分探头: 400 MHz, 100X/1000X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, SAPBus 接口
DPB6150A	高压差分探头: 100 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, 5 V 适配器供电
DPB6150D	高压差分探头: 400 MHz, 100X/1000X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, 5 V 适配器供电
SAP1000H	高压差分探头: 1 GHz, 5X/50X 衰减比, 差分输入阻抗 1 pF 200 kΩ, 输入动态范围 ±42 V, 垂直位移范围 ±42 V, SAPBus 接口
DPB1300	高压差分探头: 50 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1300 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, 12 V 适配器供电
DPB4080	高压差分探头: 50 MHz, 10X/100X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) 800 Vpp, 最大共模输入电压 5 kVrms, 6 V 适配器供电
DPB5150	高压差分探头: 70 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, USB 5 V 适配器供电
DPB5150A	高压差分探头: 100 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V, USB 5 V 适配器供电

选配附件	规格型号
DPB5700	高压差分探头：70 MHz，100X/1000X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 7000 V，最大共模输入电压 CATIII 1000V，USB 5V 适配器供电
DPB5700A	高压差分探头：100 MHz，100X/1000X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 7000 V，最大共模输入电压 CATIII 1000 V，USB 5V 适配器供电
SCP5030	电流探头：DC-50 MHz，切换比例 1 V/A、0.1 V/A，最大输入 30 Arms/50 Apk，最大绝缘线电压 300 V，SAPBus 接口
SCP5030A	电流探头：DC-100 MHz，切换比例 1 V/A、0.1 V/A，最大输入 30 Arms/50 Apk，最大绝缘线电压 300 V，SAPBus 接口
SCP5150	电流探头：DC-12 MHz，切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A，最大输入 150 Arms/300 Apk，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，SAPBus 接口
SCP5500	电流探头：DC-2 MHz，切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A，最大输入 500 Arms/750 Apk，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，SAPBus 接口
CPL5100	电流探头：DC-600 kHz，切换比例 0.01 V/A、0.1 V/A，电流范围 50 mA ~ 100 A 峰值，12 V 适配器供电
CP4020	电流探头：DC-200 kHz，切换比例 50 mV/A、5 mV/A，最大输入 20 Arms/60 Ap-p，最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V，9 V 适配器供电
CP4050	电流探头：DC-1 MHz，切换比例 500 mV/A、50 mV/A，最大输入 50 Arms/140 Ap-p，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，9 V 适配器供电
CP4070	电流探头：DC-300 kHz，切换比例 50 mV/A、5 mV/A，最大输入 70 Arms/200 Ap-p，最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V，9 V 适配器供电
CP4070A	电流探头：DC-300 kHz，切换比例 100 mV/A、10 mV/A，最大输入 70 Arms/200 Ap-p，最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V，9 V 适配器供电
CP6030	电流探头：DC-50 MHz，切换比例 1 V/A、0.1 V/A，最大输入 30 Arms/50 Apk，最大绝缘线电压 300 V，12 V 适配器供电
CP6030A	电流探头：DC-100 MHz，切换比例 1 V/A、0.1 V/A，最大输入 30 Arms/50 Apk，最大绝缘线电压 300V，12 V 适配器供电
CP6150	电流探头：DC-12 MHz，切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A，最大输入 150 Arms/300 Apk，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，12 V 适配器供电
CP6500	电流探头：DC-5 MHz，切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A，最大输入 500 Arms/750 Apk，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，12 V 适配器供电
SAP4000P	电源轨探头：DC ~ 4 GHz，1.1X 衰减比，输入电阻低频段 50 k Ω 、高频段 50 Ω ， ± 600 mV 输入动态范围， ± 24 V 偏置设置范围，SAPBus 接口
ODP6050B	光隔离探头：500 MHz，差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 25 V，50X 衰减比，隔离电压 ± 60 kV，5 V 适配器及 7.4 V 电池供电
ODP6100B	光隔离探头：1 GHz，差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 25 V，50X 衰减比，隔离电压 ± 60 kV，5 V 适配器及 7.4 V 电池供电
SPL2016	16 路逻辑探头：输入阻抗 100 k Ω 18 pF，输入动态范围 ± 20 V，最小输入电压摆幅 800 mVpp，最高数据速率 300 Mbps（不带飞线）、100 Mbps（带飞线）
SAG1021I	USB 隔离任意波形发生器
DF2001A	相位校准板
USB-GPIB	USB-GPIB 适配器
STB3	STB 演示板
BAG-S2	便携软包
选件	描述
SDS5000HD-PA	电源分析选件 (软件)
SDS5000HD-PA3	三相电分析选件 (软件)
SDS5000HD-I2S	I2S 触发 / 解码选件 (软件)
SDS5000HD-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件 (软件)
SDS5000HD-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选件 (软件)
SDS5000HD-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选件 (软件)
SDS5000HD-SENT	SENT 触发 / 解码选件 (软件)
SDS5000HD-Manch	Manchester 解码选件 (软件)
SDS5000HD-ARINC	ARINC429 触发 / 解码选件 (软件)
SDS5000HD-8BW3T5	8 通道机型 350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (软件)
SDS5000HD-8BW3TA	8 通道机型 350 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)
SDS5000HD-8BW5TA	8 通道机型 500 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)
SDS5000HD-6BW3T5	6 通道机型 350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (软件)
SDS5000HD-6BW3TA	6 通道机型 350 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)
SDS5000HD-6BW5TA	6 通道机型 500 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)
SDS5000HD-4BW3T5	4 通道机型 350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (软件)
SDS5000HD-4BW3TA	4 通道机型 350 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)
SDS5000HD-4BW5TA	4 通道机型 500 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)



12-bit
HARDWARE

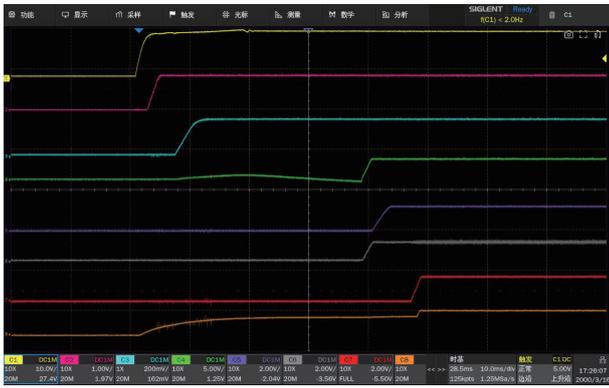
- 带宽 350/500/1000 MHz
- 12-bit 垂直分辨率
- 实时采样率高达 5 GSa/s
- 2.5 Gpts/ch 存储深度
- 12.1 英寸触摸屏

特性与优点

- 模拟通道带宽：最高 1 GHz；实时采样率高达 5 GSa/s
- 垂直分辨率：12-bit
- 低本底噪声，在全带宽下低至 140 μ Vrms
- 高直流增益精度： $\pm 0.5\%$ FS 典型值
- SPO 技术
 - 波形捕获率最高达 650 000 帧 / 秒 (Sequence 模式)，160 000 帧 / 秒 (正常模式)
 - 支持 256 级波形辉度及色温显示
 - 存储深度最高达 2.5 Gpts/ 通道
 - 数字触发
- 智能触发：边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、第 N 边沿、建立 / 保持和视频触发 (支持 HDTV) 等
- 串行总线触发和解码，支持的协议包括标配的 I2C、SPI、UART、CAN、LIN 和选配的 CAN FD、I2S、FlexRay、MIL-STD-1553B、SENT、Manchester、ARINC429 等
- 分段采集 (Sequence) 模式，最大可以将存储深度等分为 170 000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件。在 Sequence 模式下的波形捕获率最高达 650 000 帧 / 秒
- 历史模式 (History)，最大可记录 170 000 帧波形
- 数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量、Math 测量、History 测量。支持对测量参数的直方图、轨迹图和趋势图统计
- 8 路独立的波形运算，支持 8M 点 FFT 和 20 多种常用时域运算；支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算
- 多种高级数据分析和处理功能：搜索和导航、高速模板测试、波形直方图、波特图、电源分析 (选件)、双脉冲测试、计数器等
- 外置 50 MHz 任意波形发生器 (选配)
- 丰富的接口：1 个 USB Host 3.0、1 个 USB Host 2.0、USB Device 3.0 (USBTMC)、1000M LAN (VXI-11/Telnet/Socket/LXI)、Pass/Fail、Trigger Out、HDMI 视频接口输出、10 MHz In、10 MHz Out 等等
- 支持外接鼠标和键盘操作；内建的 WebServer 支持通过网页控制仪器；可通过 SigScopeLab 上位机软件连接使用
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助

设计特色

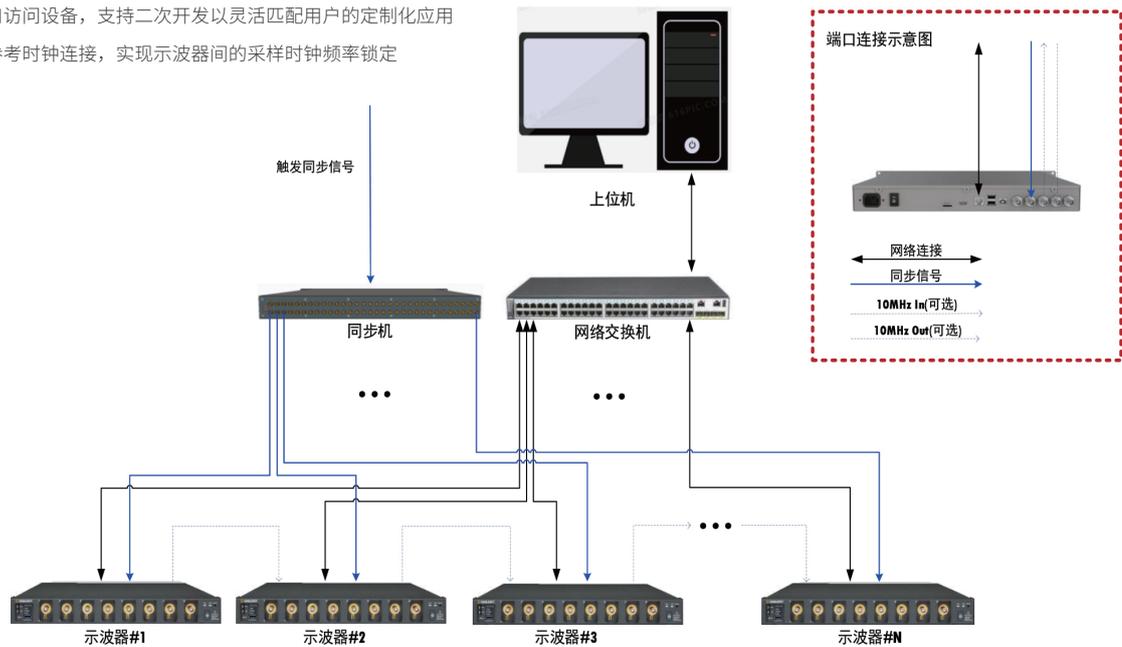
多路信号时序分析，一次完成电源轨测量



现代电子系统中包含不同的芯片、模块等，不同电路模块的信号在初始化和工作时可能相互影响，通过上电时序测试，可确保各模块信号在正确的时间出现，避免信号冲突、干扰，保证系统正常运行。如在通信系统中，收发模块的上电时序不当，可能造成数据传输错误。随着技术的发展，电路的复杂度不断提高，对上电时序测试也提出了新的挑战。SDS5000L 可一次捕获所有相关信号的上电过程，节省测量时间，提高工作效率，减少因多次测量引入的误差，对有 8 个以上电源轨的复杂电路，可一次完成测量

灵活组建多通道采集系统

- 标准机架安装：1u 高度
- 通过同步机触发多台（最多 64 台）示波器同步采集，最多支持扩展至 512 个模拟通道
- 上位机通过千兆网口访问设备，支持二次开发以灵活匹配用户的定制化应用
- 支持菊花链形式的参考时钟连接，实现示波器间的采样时钟频率锁定



电源分析和三相电分析（选配）

包括电力电子行业常用的交直流电源分析，能帮助用户快捷测量和分析多个项目，如电源质量、谐波、浪涌电流、开关损耗、输出纹波、瞬态响应、电源抑制比、功率效率等。搭配八通道示波器和配套的高压差分探头、电流探头，可快速搭建三相电测试环境并完成测试

完整的宽禁带半导体解决方案



八通道示波器和光隔离探头，补全了宽禁带半导体测试的最后一块拼图。SDS5000L 的上升时间达到了 ps 级别，可以捕捉到碳化硅 (SiC)、氮化镓 (GaN) 的快速变化的波形，分析开关过程中电压，电流的瞬态变化和开关特性。通过观察信号的形状、过冲、振铃等情况，分析信号的完整性，优化电路设计

技术参数

型号	SDS5108L	SDS5058L	SDS5038L
通道数	8/6/4 + EXT		
带宽	1 GHz	500 MHz	350 MHz
实时采样率	5 GSa/s (quarter channel/half channel 模式); 2.5 GSa/s (full channel 模式)		
存储深度	2.5 Gpts/ch (quarter channel 模式); 1 Gpts/ch (half channel 模式); 500 Mpts/ch (full channel 模式)		
波形捕获率	正常模式: 最高 160,000 wfms/s; Sequence 模式: 最高 650,000 wfms/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		
测量	超过 60 种参数测量, 并支持直方图、趋势图和轨迹图统计		
数学运算	8 路 8 M 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 (选项)、三相电分析 (选项)、波形直方图、计数器、双脉冲自动测量		
信号发生器 (选配)	外置单通道 USB 隔离信号发生器, 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 x1, 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), 10MHz In, 10MHz Out, HDMI 输出		
探头	500 MHz 无源探头, 每通道 1 套		

多台组网参数	说明
通道数	最高 512 个
抖动	单台通道间: < 100 ps,rms; 多台设备间: < 250 ps,rms
偏斜	不进行校准: 单台通道间: ±100 ps; 多台设备间: ±500 ps 校准后: 单台通道间: ±100 ps; 多台设备间: ±150 ps
探头	500 MHz 无源探头, 每通道 1 套

订购信息

产品型号	产品说明
SDS5108L	8 通道, 1 GHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度
SDS5058L	8 通道, 500 MHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度
SDS5038L	8 通道, 350 MHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 2.5 Gpts 存储深度

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, 500 MHz
校验证书	1 份
电源线	1 根
无线鼠标	1 个

选配附件	规格型号
SP6150A	高带宽无源探头: 1.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.8 pF 500 Ω
SAP2500D	高速差分探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 差分输入阻抗 1 pF 200 kΩ, 输入动态范围 ±4V, 垂直位移范围 ±8V, SAPBus 接口
SAP2500	高速有源探头: 2.5 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.1 pF 1 MΩ, 输入动态范围 ±8V, 垂直位移范围 ±12V, SAPBus 接口
SAP1000	高速有源探头: 1 GHz, 10X 衰减比, 输入阻抗 1.2 pF 1 MΩ, 输入动态范围 ±8V, 垂直位移范围 ±12V, SAPBus 接口
HPB4010	高压探头: DC-40 MHz, 1000X 衰减比, 输入阻抗 3.0 pF 100 MΩ, 最大量测电压 DC: 0 ~ 10 kVDC, AC: ≤ 7 kVrms (Sinewave), 20 kVp-p (Pulse)
SDP6150A	高压差分探头: 100 MHz, 50X/500X 衰减比, 最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ±1500 V, 最大共模输入电压 CATIII 600 V, CATII 1000 V, SAPBus 接口

选配附件	规格型号
SDP6150D	高压差分探头：400 MHz，100X/1000X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 1500 V，最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V，SAPBus 接口
DPB6150A	高压差分探头：100 MHz，50X/500X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 1500 V，最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V，5 V 适配器供电
DPB6150D	高压差分探头：400 MHz，100X/1000X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 1500 V，最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V，5 V 适配器供电
SAP1000H	高压差分探头：1 GHz，5X/50X 衰减比，差分输入阻抗 $1\text{ pF} \parallel 200\text{ k}\Omega$ ，输入动态范围 ± 42 V，垂直位移范围 ± 42 V，SAPBus 接口
DPB1300	高压差分探头：50 MHz，50X/500X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 1300 V，最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V，12 V 适配器供电
DPB4080	高压差分探头：50 MHz，10X/100X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) 800 Vpp，最大共模输入电压 5 kVrms，6 V 适配器供电
DPB5150	高压差分探头：70 MHz，50X/500X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 1500 V，最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V，USB 5 V 适配器供电
DPB5150A	高压差分探头：100 MHz，50X/500X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 1500 V，最大共模输入电压 CATIII 600 V、CATII 1000 V，USB 5 V 适配器供电
DPB5700	高压差分探头：70 MHz，100X/1000X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 7000 V，最大共模输入电压 CATIII 1000V，USB 5 V 适配器供电
DPB5700A	高压差分探头：100 MHz，100X/1000X 衰减比，最大差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 7000 V，最大共模输入电压 CATIII 1000 V，USB 5 V 适配器供电
SCP5030	电流探头：DC-50 MHz，切换比例 1 V/A、0.1 V/A，最大输入 30 Arms/50 Apk，最大绝缘线电压 300 V，SAPBus 接口
SCP5030A	电流探头：DC-100 MHz，切换比例 1 V/A、0.1 V/A，最大输入 30 Arms/50 Apk，最大绝缘线电压 300 V，SAPBus 接口
SCP5150	电流探头：DC-12 MHz，切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A，最大输入 150 Arms/300 Apk，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，SAPBus 接口
SCP5500	电流探头：DC-2 MHz，切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A，最大输入 500 Arms/750 Apk，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，SAPBus 接口
CPL5100	电流探头：DC-600 kHz，切换比例 0.01 V/A、0.1 V/A，电流范围 50 mA ~ 100 A 峰值，12 V 适配器供电
CP4020	电流探头：DC-200 kHz，切换比例 50 mV/A、5 mV/A，最大输入 20 Arms/60 Ap-p，最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V，9 V 适配器供电
CP4050	电流探头：DC-1 MHz，切换比例 500 mV/A、50 mV/A，最大输入 50 Arms/140 Ap-p，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，9 V 适配器供电
CP4070	电流探头：DC-300 kHz，切换比例 50 mV/A、5 mV/A，最大输入 70 Arms/200 Ap-p，最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V，9 V 适配器供电
CP4070A	电流探头：DC-300 kHz，切换比例 100 mV/A、10 mV/A，最大输入 70 Arms/200 Ap-p，最大绝缘线电压 CAT III 600 V、CAT II 600 V，9 V 适配器供电
CP6030	电流探头：DC-50 MHz，切换比例 1 V/A、0.1 V/A，最大输入 30 Arms/50 Apk，最大绝缘线电压 300 V，12 V 适配器供电
CP6030A	电流探头：DC-100 MHz，切换比例 1 V/A、0.1 V/A，最大输入 30 Arms/50 Apk，最大绝缘线电压 300V，12 V 适配器供电
CP6150	电流探头：DC-12 MHz，切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A，最大输入 150 Arms/300 Apk，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，12 V 适配器供电
CP6500	电流探头：DC-5 MHz，切换比例 0.1 V/A、0.01 V/A，最大输入 500 Arms/750 Apk，最大绝缘线电压 CAT III 300 V、CAT II 600 V，12 V 适配器供电
SAP4000P	电源轨探头：DC ~ 4 GHz，1.1X 衰减比，输入电阻低频段 50 k Ω 、高频段 50 Ω ， ± 600 mV 输入动态范围， ± 24 V 偏置设置范围，SAPBus 接口
ODP6050B	光隔离探头：500 MHz，差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 25 V，50X 衰减比，隔离电压 ± 60 kV，5 V 适配器及 7.4 V 电池供电
ODP6100B	光隔离探头：1 GHz，差分测量电压 (DC + Peak AC) ± 25 V，50X 衰减比，隔离电压 ± 60 kV，5 V 适配器及 7.4 V 电池供电
SAG1021I	USB 隔离任意波形发生器
DF2001A	相位校准板
USB-GPIB	USB-GPIB 适配器
STB3	STB 演示板
SYN64	64 路同步机

选项	描述
SDS5000L-PA	电源分析选项 (软件)
SDS5000L-PA3	三相电分析选项 (软件)
SDS5000L-I2S	I2S 触发 / 解码选项 (软件)
SDS5000L-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选项 (软件)
SDS5000L-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选项 (软件)
SDS5000L-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选项 (软件)
SDS5000L-SENT	SENT 触发 / 解码选项 (软件)
SDS5000L-Manch	Manchester 解码选项 (软件)
SDS5000L-ARINC	ARINC429 触发 / 解码选项 (软件)
SDS5000L-8BW3T5	8 通道机型 350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选项 (软件)
SDS5000L-8BW3TA	8 通道机型 350 MHz 到 1 GHz 带宽升级选项 (软件)
SDS5000L-8BW5TA	8 通道机型 500 MHz 到 1 GHz 带宽升级选项 (软件)

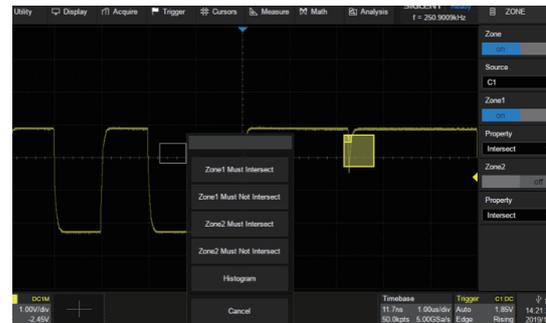
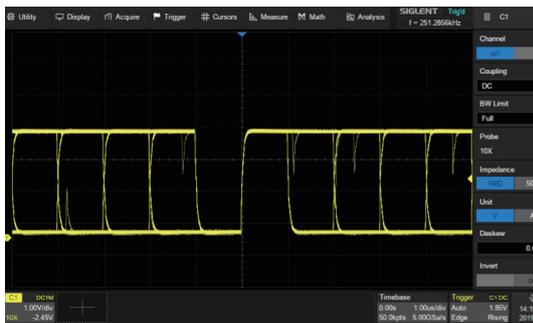


- 10.1 英寸触摸屏，支持外接鼠标键盘
- 区域触发
- 电源分析和波特图
- 标配数字电压表和 5 种常见串行解码协议
- 抖动测量
- 测量参数直方图
- 实时远程网页控制

特性与优点

- 模拟通道带宽：350MHz、500MHz、1GHz，实时采样率高达 5GSa/s
- 独特的数字触发系统，触发抖动低
- 低本底噪声，电压档位低至 500 μ V/div
- 基于硬件的平均处理、增强分辨率（ERES）处理、模板测试和波形直方图统计功能，将相应的数字信号处理速度提高了 1~2 个数量级
- 分段采集（Sequence）模式，最大可以将存储深度等分为 100,000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件。历史模式（History），最大可记录 100,000 帧波形，支持事件搜索和一键导航
- 多种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量、Math 测量、History 测量、Ref 测量
- 波形运算功能（2M 点 FFT、加、减、乘、除、积分、微分、平方根）
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助
- 串行总线触发和解码，支持的协议包括 I²C、SPI、UART、CAN、LIN、CAN FD、I2S、FlexRay、MIL-STD-1553B、SENT、Manchester 和 ARINC429 等

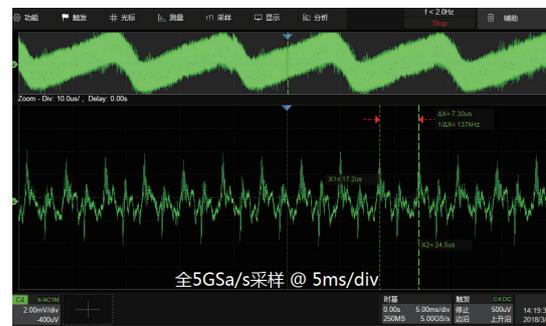
设计特色



高刷新率轻松捕获偶发信号和毛刺，画定区域，即可设定区域触发



测量参数直方图显示抖动分布



深存储 - 兼顾波形全局和细节

技术参数

型号	SDS5034X	SDS5054X	SDS5104X
带宽	350 MHz	500 MHz	1 GHz
实时采样率	5 GSa/s		
通道数	4 + EXT		
存储深度	250 Mpts/CH (交织模式), 125 Mpts/CH (非交织模式), 总共 500 Mpts		
最高波形捕获率	500,000 帧 / 秒 (Sequence 模式)		
触发类型	边沿 (Edge)、斜率 (Slope)、脉宽 (Pulse width)、窗口 (Window)、欠幅 (Runt)、间隔 (Interval)、超时 (Dropout)、码型 (Pattern)、视频 (Video)、前提边沿 (Qualified)、第 N 边沿、延迟、建立 / 保持		
串行触发	I2C, SPI, UART, CAN, LIN, CAN FD, FlexRay, I2S, MIL-STD-1553B, SENT		
解码类型	I2C, SPI, UART, CAN, LIN, CAN FD, FlexRay, I2S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester, ARINC429		
数字通道	16 路, 1.25 GSa/s 采样率, 62.5 Mpts/CH 存储深度		
DDS 信号发生器	单通道, 最高输出频率 25 MHz, 采样率 125 MSa/s, 波形长度 16 kpts		
接口	USB 2.0 Host、USB 2.0 Device、10M/100M LAN、Pass/Fail、Trigger Out、10MHz In、10MHz Out、VGA		
标配探头	500MHz 无源探头, 每通道 1 套		
屏幕	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		
SDS5104X	1GHz, 4CH, 5GSa/s (Max.)		
SDS5054X	500MHz, 4CH, 5GSa/s (Max.)		
SDS5034X	350MHz, 4CH, 5GSa/s (Max.)		
标配附件			
USB 数据线 -1			
快速指南 -1			
无源探头 SP3050A, 500 MHz 带宽, 10X 衰减, 10 MΩ 输入阻抗 -1/ 通道			
校验证书 -1			
电源线 -1			
选配附件	选件		
SAG1021I	25MHz USB 隔离任意波形发生器	SDS-5000X-4BW05 *	350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件
SPL2016	16 路数字逻辑分析仪探头	SDS-5000X-4BW10	500 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件
DF2001A	电源分析相位校准板	SDS-5000X-I2S	I2S 触发 / 解码选件
STB3	STB3 信号演示板	SDS-5000X-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件
SP6150A	1.5 GHz 高带宽无源探头	SDS-5000X-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选件
SAP1000	1 GHz 单端有源探头	SDS-5000X-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选件
HPB4010	高压探头	SDS-5000X-SENT	SENT 触发 / 解码选件
CPL5100/CP4020/CP4050/CP4070/ CP4070A/CP6030/CP6030A/CP6150/ CP6500/SCP5030/SCP5030A/ SCP5150/SCP5150A	电流探头	SDS-5000X-Manch	Manchester 解码选件
DPB1300/DPB4080/DPB5150/ DPB5150A/DPB5700/ DPB5700A	高压差分探头	SDS-5000X-ARINC	ARINC429 解码选件
SAP4000P	电源轨探头	SDS-5000X-PA	电源分析功能选件
BAG-S2	便携包		

* SDS5034X 不能升级到 SDS5104X



12-bit
HARDWARE

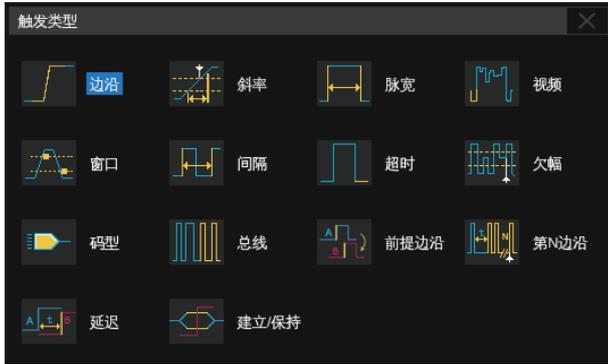
- 带宽 350/500/1000 MHz
- 12-bit 垂直分辨率
- 实时采样率高达 4GSa/s
- 全带宽下本底噪声低至 125 μ Vrms
- 400 Mpts/ch 存储深度
- 10.1 英寸触摸屏

特性与优点

- 模拟通道带宽：最高 1 GHz；实时采样率高达 4 GSa/s
- 垂直分辨率：12-bit
- 低本底噪声，在全带宽下低至 125 μ Vrms
- 高直流增益精度： $\pm 0.5\%$
- SPO 技术
 - 波形捕获率最高达 890 000 帧 / 秒 (Sequence 模式), 200 000 帧 / 秒 (正常模式)
 - 支持 256 级波形辉度及色温显示
 - 存储深度最高达 400 Mpts/ 通道
 - 数字触发
- 智能触发：边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、第 N 边沿、建立 / 保持和视频触发 (支持 HDTV) 等
- 串行总线触发和解码，支持的协议包括标配的 I2C、SPI、UART、CAN、LIN 和选配的 CAN FD、CAN XL、I2S、FlexRay、MIL-STD-1553B、SENT、Manchester、ARINC429、SpaceWire、USB2.0、SPMI 等
- 分段采集 (Sequence) 模式，最大可以将存储深度等分为 80 000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件。在 Sequence 模式下的波形捕获率最高达 890 000 帧 / 秒
- 历史模式 (History)，最大可记录 80 000 帧波形
- 数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量、Math 测量、History 测量。支持对测量参数的直方图、轨迹图和趋势图统计
- 4 路独立的波形运算，支持 4M 点 FFT 和 20 多种常用时域运算；支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算
- 多种高级数据分析和处理功能：搜索和导航、高速模板测试、波形直方图、波特图、电源分析 (选件)、计数器等
- 16 路数字通道
- 外置 50 MHz 任意波形发生器
- 10.1 英寸电容式触摸显示屏，分辨率 1024*600
- 丰富的接口：2 个 USB Host 3.0、1 个 USB Host 2.0、USB Device 3.0 (USBTMC)、1000M LAN (VXI-11/Telnet/Socket/LXI)、Pass/Fail、Trigger Out 等
- 支持外接鼠标和键盘操作；内建的 WebServer 支持通过网页控制仪器
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助

设计特色

丰富的高级触发功能



具有丰富的触发功能,包括边沿、斜率、脉宽、视频、窗口、间隔、超时、欠幅、码型、延迟、前提边沿、第 N 边沿、建立保持和多种总线触发 (串行触发)

波特图



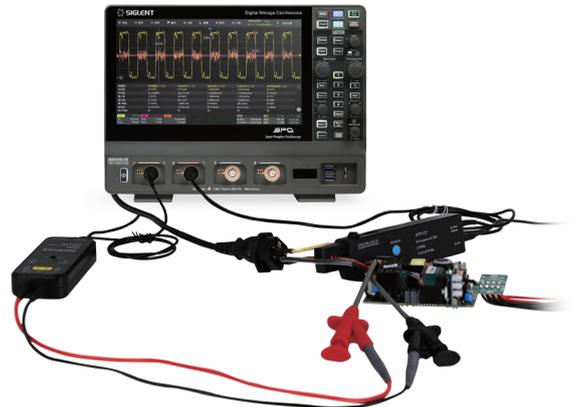
利用波特图测试系统的频率响应或环路稳定性,在一定领域取代昂贵的网络分析仪。可搭配波形发生器选件或 SDG 系列任意波形发生器

串行总线解码功能



通过事件列表显示解码,能快速、直观地将总线的协议信息以表格形式显示。支持 I2C、SPI、UART、CAN、LIN、CAN FD、CAN XL、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553B、SENT、Manchester、ARINC429、SpaceWire、USB2.0、SPMI 等多种协议

电源分析 (选配)



电源分析选件能帮助用户快捷测量和分析电力电子领域中的多个项目,如电源质量,谐波,浪涌电流,开关损耗,输出纹波,瞬变响应,电源抑制比,功率效率等

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 wfms/s; Sequence 模式: 最高 890,000 wfms/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: I2C, SPI, UART, CAN, LIN 选配 CAN FD, CAN XL(仅解码), FlexRay, I2S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester (仅解码), ARINC429, SpaceWire(仅解码), USB2.0(仅解码), SPMI(仅解码)		
测量	超过 60 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	16 路, 1 GSa/s 采样率, 100 Mpts/ch 存储深度		
信号发生器	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 英寸电容式触摸显示屏, 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 吋电容式触摸屏
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 吋电容式触摸屏
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 吋电容式触摸屏

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
校验证书	1 份
电源线	1 根
无线鼠标	1 个

选件	规格型号
SDS3000HD-PA	电源分析选件 (软件)
SDS3000HD-I2S	I2S 触发 / 解码选件 (软件)
SDS3000HD-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件 (软件)
SDS3000HD-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选件 (软件)
SDS3000HD-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选件 (软件)
SDS3000HD-CANXL	CAN XL 解码选件 (软件)
SDS3000HD-SENT	SENT 触发 / 解码选件 (软件)
SDS3000HD-Manch	Manchester 解码选件 (软件)
SDS3000HD-ARINC	ARINC429 触发 / 解码选件 (软件)
SDS3000HD-USB2	USB2.0 解码选件 (软件)
SDS3000HD-SpaceWire	SpaceWire 解码选件 (软件)
SDS3000HD-SPMI	SPMI 解码选件 (软件)
SDS3000HD-BW3T5	350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (软件)
SDS3000HD-BW3TA	350 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)
SDS3000HD-BW5TA	500 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)



**12-bit
HARDWARE**

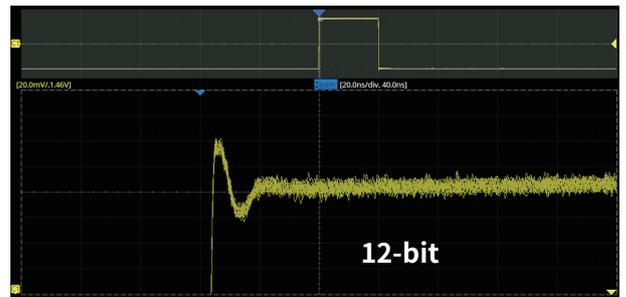
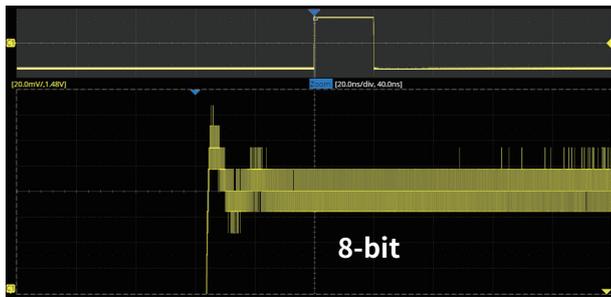
- 12-bit 垂直分辨率
- 全带宽下 70 μ Vrms 底噪
- 最高 500 MHz 带宽
- 200 Mpts/ch 存储深度
- 区域触发
- 10.1 英寸触摸屏

特性与优点

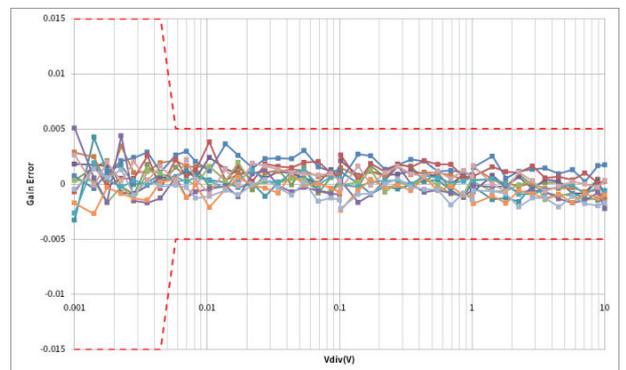
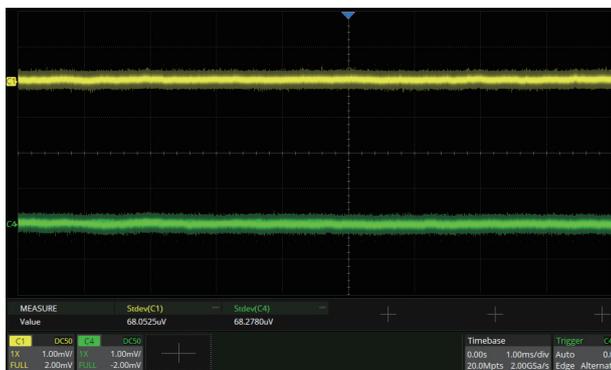
- 模拟通道带宽：最高 500 MHz；实时采样率高达 2 GSa/s
- 低本底噪声，在 500 MHz 全带宽下低至 70 μ Vrms
- 分段采集（Sequence）模式，最大可以将存储深度等分为 80 000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件。在 Sequence 模式下的波形捕获率最高达 500 000 帧 / 秒
- 历史模式（History），最大可记录 80 000 帧波形
- 数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量、Math 测量、History 测量、Ref 测量。支持对测量参数的直方图、轨迹图和趋势图统计
- 丰富的接口：3 个 USB Host、USB Device (USBTMC)、LAN (LXI/VXI-11/Telnet/Socket)、Pass/Fail、Trigger Out 等
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令，多国语言显示及嵌入式在线帮助

设计特色

高分辨率示波器，满足更高精度的测试需求



12-bit 高分辨率采样，更好地呈现波形细节



优秀的本底噪声性能，在 500 MHz 全带宽下的底噪值仅为 70 μ Vrms，让 12-bit ADC 充分发挥性能

0.5% 的直流增益精度

波特图



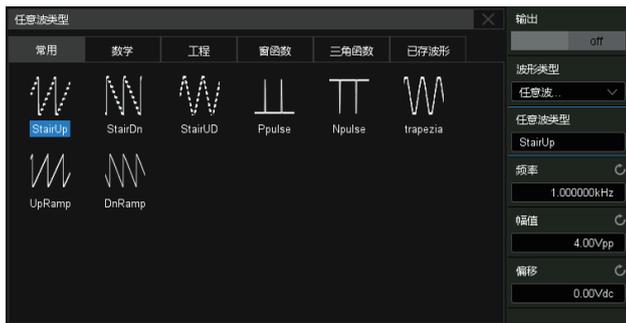
利用波特图测试系统的频率响应或环路稳定性，在一定领域取代昂贵的网络分析仪。可搭配波形发生器选件或 SDG 系列任意波形发生器

电源分析 (选配)



电源分析选件能帮助用户快捷测量和分析电力电子领域中的多个项目，如电源质量，谐波，浪涌电流，开关损耗，输出纹波，瞬变响应，电源抑制比，功率效率等

25 MHz 波形发生器 (选配)



内置 25 MHz 函数 / 任意波形发生器功能，集成了几十种常用内置波形，也可通过从外部导入波形。用户可直接将示波器捕获的波形通过波形发生器还原

优秀的用户界面和用户体验



- 配备 10.1 英寸 TFT-LCD 大显示屏，分辨率 1024*600
- 纯电容式触摸屏，专门为示波器操作定义的各种手势，极大地提高了仪器操控效率
- 内嵌 WebServer，可直接通过网页远程访问和操作示波器
- 支持鼠标和键盘操作

技术参数

型号	SDS2504X HD	SDS2354X HD	SDS2204X HD
通道数	4 + EXT		
带宽	500 MHz	350 MHz	200 MHz
实时采样率	2 GSa/s (交织模式) , 1 GSa/s (非交织模式)		
存储深度	200 Mpts/ch (交织模式) , 100 Mpts/ch (非交织模式)		
波形捕获率	正常模式: 最高 100,000 wfms/s; Sequence 模式: 最高 500,000 wfms/s		
垂直分辨率	12-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: I2C, SPI, UART, CAN, LIN 选配: CAN FD, CANXL (仅解码) , FlexRay, I2S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester (仅解码) , ARINC429 (仅解码) , SpaceWire (仅解码)		
测量	超过 60 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 2M 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	16 路, 500 MSa/s 采样率, 50 Mpts/ch 存储深度		
信号发生器 (选配)	内置或外置单通道, 最高输出频率 25 MHz, 采样率 125 MSa/s, 波形长度 16 kpts		
接口	USB 2.0 Host x3, USB 2.0 Device, 10 M/100 M LAN, 外触发输入, 辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL)		
探头	无源探头, 每通道 1 套		
显示	10.1 英寸电容式触摸显示屏, 分辨率 1024*600		

订购信息

产品型号	产品说明
SDS2504X HD	4 通道, 500 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率, 12-bit, 200 Mpts 存储深度, 10.1 吋电容式触摸屏
SDS2354X HD	4 通道, 350 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率, 12-bit, 200 Mpts 存储深度, 10.1 吋电容式触摸屏
SDS2204X HD	4 通道, 200 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率, 12-bit, 200 Mpts 存储深度, 10.1 吋电容式触摸屏

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
校验证书	1 份
电源线	1 根
无线鼠标	1 个

选件	规格型号
SDS2000HD-FG	任意波形发生器选件 (软件)
SDS2000HD-PA	电源分析选件 (软件)
SDS2000HD-I2S	I2S 触发 / 解码选件 (软件)
SDS2000HD-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件 (软件)
SDS2000HD-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选件 (软件)
SDS2000HD-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选件 (软件)
SDS2000HD-CANXL	CAN XL 解码选件 (软件)
SDS2000HD-SENT	SENT 触发 / 解码选件 (软件)
SDS2000HD-Manch	Manchester 解码选件 (软件)
SDS2000HD-ARINC	ARINC429 解码选件 (软件)
SDS2000HD-SpaceWire	SpaceWire 解码选件 (软件)
SDS2000HD-BW2T3	200 MHz 到 350 MHz 带宽升级选件 (软件)
SDS2000HD-BW2T5	200 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (软件)
SDS2000HD-BW3T5	350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (软件)



SPO Super Phosphor Oscilloscope

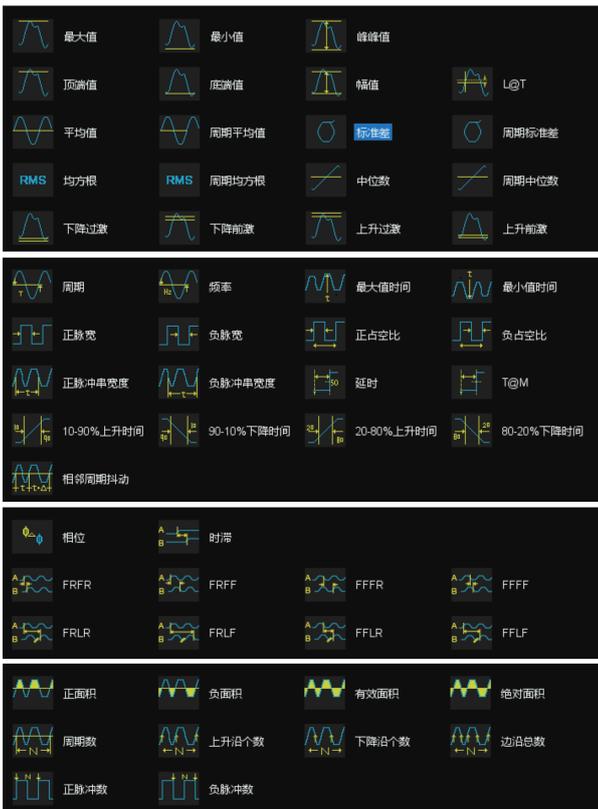
- 带宽 70/100/200/350/500 MHz
- 采样率 2 GSa/s (交织模式)
- 存储深度 200 Mpts/ch (交织模式)
- 波形捕获率 500,000 wfms/s (Sequence 模式)
- 模拟通道数 2/4

特性与优点

- 10 bit 模式，搭配垂直与水平缩放，更高精度的数据采集与处理
- 内置 50 MHz 信号源，配合标配的波特图功能，可进行电源环路分析
- 10.1 英寸触屏，256 级辉度及色温显示，界面简洁，响应迅速
- 多种智能触发类型及串行总线解码
- 多种高级数据分析和处理功能：搜索和导航、硬件实现的高速模板测试、波特图、电源分析（选件）、计数器等
- 16 路数字通道（选件），混合信号分析处理
- 支持远程网页控制和 SCPI 命令

设计特色

丰富的测量功能



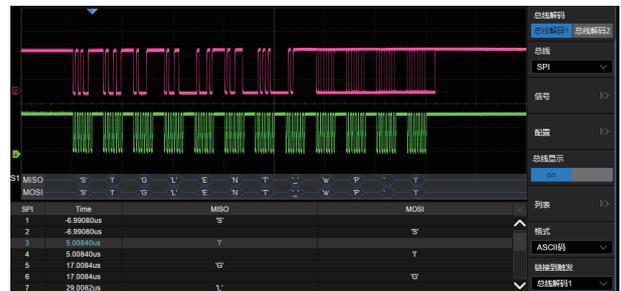
测量类型包括水平类、垂直类、通道间延时类和混合测量类共超过 50 种参数

测量参数的统计功能



参数统计功能可显示任意参数的五种测量值：当前值、平均值、最小值、最大值、标准差；可同时测量统计 12 种不同的参数。直方图统计可以直观地显示参数的概率分布情况；趋势图可反应参数随时间的变化规律。此外，对水平方向上的测量（如周期、脉宽等），摒弃了传统的一帧只获得一个测量值的方法，将一帧中的所有指定水平项目的测量值都计算出来并纳入统计，大大提高了测试效率

串行总线解码功能



通过事件列表显示解码，能快速、直观地将总线的协议信息以表格形式显示。支持 I2C, SPI, UART, CAN, LIN, CAN FD, FlexRay, I2S 和 MIL-STD-1553B, SENT, Manchester 等多种协议

16 路数字通道



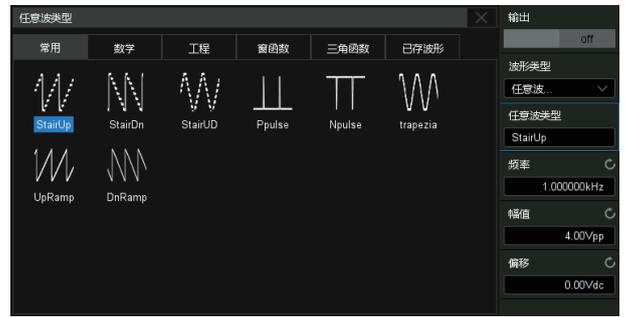
使用 16 路逻辑分析仪探头 SPL2016, 可实现 16 路数字通道采集功能。数字通道与模拟通道结合, 以实现混合信号采集与分析功能

波特图



利用波特图测试系统的频率响应或环路稳定性, 在一定领域取代昂贵的网络分析仪。可搭配内置波形发生器或外置 SDG 系列任意波形发生器

内置 50 MHz 波形发生器 (选配)



50 MHz 函数 / 任意波形发生器功能, 集成了几十种常用内置波形, 也可通过 EasyWave 上位机软件编辑任意波形并下载。用户可直接将示波器捕获的波形通过波形发生器还原

电源分析 (选配)



电源分析选件能帮助用户快捷测量和分析电力电子领域中的多个项目, 如电源质量, 谐波, 浪涌电流, 开关损耗, 输出纹波, 瞬变响应, 电源抑制比, 功率效率等

技术参数

型号	SDS2504X Plus	SDS2354X Plus	SDS2204X Plus	SDS2104X Plus	SDS2074X Plus
	SDS2502X Plus	SDS2352X Plus	SDS2202X Plus	SDS2102X Plus	SDS2072X Plus
通道数	2/4 + EXT				
带宽	500 MHz	350 MHz	200 MHz	100 MHz	70 MHz
实时采样率	2 GSa/s (交织模式) , 1 GSa/s (非交织模式)				
存储深度	200 Mpts/ch (交织模式) , 100 Mpts/ch (非交织模式)				
波形捕获率	正常模式: 最高 120,000 wfm/s; Sequence 模式: 最高 500,000 wfm/s				
垂直分辨率	8-bit, 可选择 10-bit 模式				
触发类型	边沿 (Edge)、斜率 (Slope)、脉宽 (Pulse width)、窗口 (Window)、欠幅 (Runt)、间隔 (Interval)、超时 (Dropout)、码型 (Pattern)、视频 (Video)、串行触发				
串行触发和解码	标配: I2C, SPI, UART, CAN, LIN 选配: CAN FD, FlexRay, I2S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester (仅解码)				
测量	超过 50 种参数测量, 并支持直方图、轨迹图和趋势图统计				
数学运算	2 路 2M 点 FFT、加、减、乘、除、积分、微分、平方根、相等、取反、绝对值、Sign、指数、对数、插值、平均、ERES 等算子和自定义表达式				
数据分析和处理工具	搜索、导航、历史、模板测试、波特图、电源分析 (选配)、计数器				
数字通道	16 路, 500 MSa/s 采样率, 50 Mpts/ch 存储深度				
信号发生器 (选配)	内置单通道, 最高输出频率 50 MHz, 采样率 125 MSa/s, 波形长度 16 kpts				
接口	USB 2.0 Host x2, USB 2.0 Device, LAN, 外触发输入, 辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL)				
探头	SP3050A, 500 MHz, 每通道 1 套	SP2035A, 350 MHz, 每通道 1 套	PP215, 200 MHz, 每通道 1 套		
显示	10.1 英寸电容式触摸显示屏, 分辨率 1024*600				

订购信息

产品型号	产品说明
SDS2504X Plus	500 MHz, 4 通道, 2 GSa/s (Max.), 200 Mpts, 10.1 英寸触摸显示屏
SDS2502X Plus	500 MHz, 2 通道, 2 GSa/s (Max.), 200 Mpts, 10.1 英寸触摸显示屏
SDS2354X Plus	350 MHz, 4 通道, 2 GSa/s (Max.), 200 Mpts, 10.1 英寸触摸显示屏
SDS2352X Plus	350 MHz, 2 通道, 2 GSa/s (Max.), 200 Mpts, 10.1 英寸触摸显示屏
SDS2204X Plus	200 MHz, 4 通道, 2 GSa/s (Max.), 200 Mpts, 10.1 英寸触摸显示屏
SDS2202X Plus	200 MHz, 2 通道, 2 GSa/s (Max.), 200 Mpts, 10.1 英寸触摸显示屏
SDS2104X Plus	100 MHz, 4 通道, 2 GSa/s (Max.), 200 Mpts, 10.1 英寸触摸显示屏
SDS2102X Plus	100 MHz, 2 通道, 2 GSa/s (Max.), 200 Mpts, 10.1 英寸触摸显示屏
SDS2074X Plus	70 MHz, 4 通道, 2 GSa/s (Max.), 200 Mpts, 10.1 英寸触摸显示屏
SDS2072X Plus	70 MHz, 2 通道, 2 GSa/s (Max.), 200 Mpts, 10.1 英寸触摸显示屏

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
校验证书	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)	SDS2000XP-FG
16 路数字通道软件 (软件)	SDS2000XP-16LA
16 路逻辑探头	SPL2016
电源分析选件 (软件)	SDS2000XP-PA
相位校准板	DF2001A
I2S 触发 / 解码选件 (软件)	SDS2000XP-I2S
MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件 (软件)	SDS2000XP-1553B
FlexRay 触发 / 解码选件 (软件)	SDS2000XP-FlexRay
CAN FD 触发 / 解码选件 (软件)	SDS2000XP-CANFD
SENT 触发 / 解码选件 (软件)	SDS2000XP-SENT
Manchester 解码选件 (软件)	SDS2000XP-Manch
100 MHz 到 200 MHz 带宽升级选件 (4 通道) (软件)	SDS2000XP-4BW02
200 MHz 到 350 MHz 带宽升级选件 (4 通道) (软件)	SDS2000XP-4BW03
350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (4 通道) (软件)	SDS2000XP-4BW05
100 MHz 到 350 MHz 带宽升级选件 (2 通道) (软件)	SDS2000XP-2BW03
STB 演示板	STB3
高压探头	HPB4010
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



SPO
Super Phosphor Oscilloscope

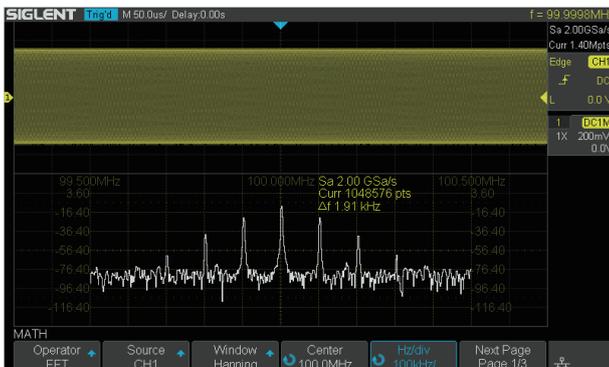
- 波特图
- 28M 全采样点测量和运算
- 网页控制
- 视频触发，支持 HDTV
- 10 种一键操作，包括一键保存屏幕

特性与优点

- 支持 256 级波形辉度及色温显示
- 数字触发系统，触发抖动低
- 优异的本底噪声，电压档位低至 500 $\mu\text{V}/\text{div}$
- 顺序模式 (Sequence)，最大可以将存储深度等分为 80,000 段；历史模式 (History)，最大可记录 80,000 帧波形
- 38 种自动测量功能，支持测量统计、Zoom 测量、Gating 测量、Math 测量、History 测量、Ref 测量
- 波形运算功能 (1M 点 FFT、加、减、乘、除、积分、微分、平方根)
- 用户自定义 Default 按键参数，实现 Default 按键的个性化需求
- 安全擦除功能，删除机器上所有的操作记录和用户数据，适用于安全等级高的行业
- 硬件实现的高速 Pass/Fail 功能
- 事件搜索和导航功能
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令

设计特色

1M 点 FFT 运算



使用专门的协处理器实现高达 1M 点的 FFT，在获得极高的频谱分辨率的同时，还能大大加快频谱的刷新速度；支持多种窗函数以适配不同的频谱测量需求。

通过 Web 网页进行远程控制



内嵌 Web Server，无需安装驱动软件和上位机软件，通过浏览器即可对仪器进行远程控制、观察波形、获取测量结果，可满足高压、高温等特殊环境的应用需求。内嵌的虚拟控制面板和示波器面板完全相同，使用起来更加简单方便。SDS2000X-E 支持 PC 和手机两种风格的网页布局，在手机上也能轻松完成控制和观察。

技术参数

型号	SDS2102X-E	SDS2202X-E	SDS2352X-E
最大输出频率	100 MHz	200 MHz	350 MHz
实时采样率	2 GSa/s		
通道数	2+EXT		
存储深度	通道交织模式 28 Mpts/CH, 非交织模式 14 Mpts/CH		
最高波形捕获率	100,000 帧 / 秒 (正常模式) 400,000 帧 / 秒 (Sequence 模式)		
触发类型	边沿 (Edge)、斜率 (Slope)、脉宽 (Pulse width)、窗口 (Window)、欠幅 (Runt)、间隔 (Interval)、超时 (Dropout)、码型 (Pattern)、视频 (Video)、串行触发 (I ² C、SPI、UART、CAN、LIN)		
解码类型	I ² C、SPI、UART、CAN、LIN		
USB 任意波形发生器 (选件)	单通道, 最高输出频率 25 MHz, 采样率 125 MSa/s, 波形长度 16 kpts		
16 通道逻辑分析仪 (选件)	最高采样率 1 GSa/s, 存储深度 14 Mpts/CH		
波特图	最小起始频率 10 Hz, 最小扫宽 500 Hz, 最大扫宽 120 MHz (且受限当前机型带宽和信号源带宽), 最大扫描 500 个频点		
接口	USB Host、USB Device、Sbus (Siglent 逻辑分析仪接口)、LAN、Pass/Fail、Trigger Out		
标配探头	2 套无源探头 PB510	2 套无源探头 PP215	2 套无源探头 SP2035
屏幕	7 英寸 TFT-LCD 显示屏, 分辨率 800*480		
重量	净重 2.6kg; 毛重 3.8kg		

订购信息

订购信息		
产品名称	SDS2000X-E 系列超级荧光示波器	
	SDS2102X-E 100 MHz 2 通道	
	SDS2202X-E 200 MHz 2 通道	
	SDS2352X-E 350 MHz 2 通道	
标配附件	USB 数据线 (1)	
	快速指南 (1)	
	无源探头 (2)	
	校验证书 (1)	
	电源线 (1)	
选配附件	16 路数字通道软件	SDS2000X-E-16LA
	16 路逻辑分析仪硬件	SLA1016
	任意波形发生器软件	SDS2000X-E-FG
	USB 任意波形发生器硬件	SAG1021I
	隔离通道模块	ISFE
	波形演示板	STB3
	高压探头	HPB4010
	电流探头	CPL5100/CP4020/CP4050/CP4070/ CP4070A/CP5030/CP5030A/ CP5150/CP5500
	高压差分探头	DPB1300/DPB4080/DPB5150/DPB5150A/ DPB5700/DPB5700A
	机柜安装套件	SDS1X-E-RMK



12-bit

HARDWARE

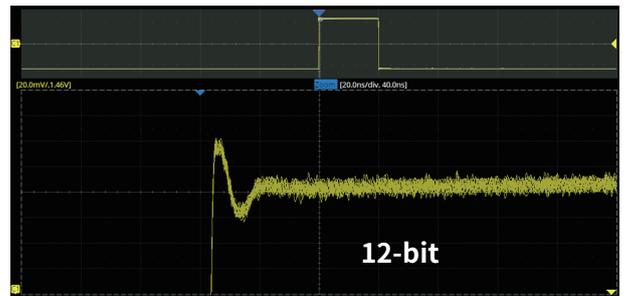
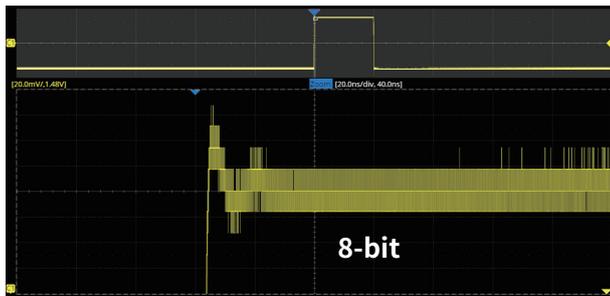
- 10.1 英寸触摸屏，支持外接鼠标键盘
- 12-bit 垂直分辨率
- 全带宽下 70 μ Vrms 底噪
- 存储深度 100 Mpts/ch (交织模式)
- 波形捕获率 500,000 wfm/s (Sequence 模式)
- 标配波特图及 7 种解码

特性与优点

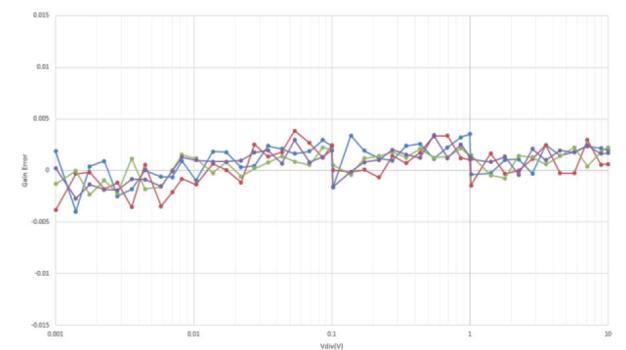
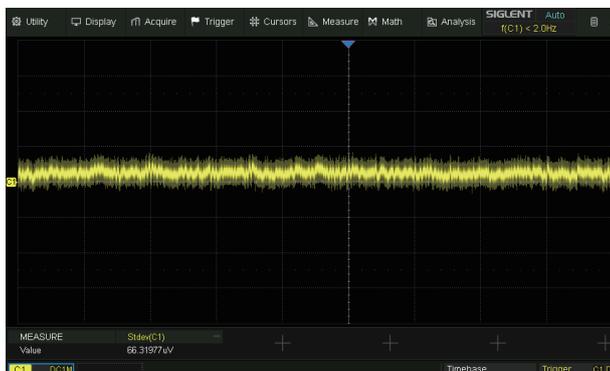
- 模拟通道带宽：最高 200 MHz；实时采样率高达 2 GSa/s
- 垂直分辨率：12-bit
- 低本底噪声，在 200 MHz 全带宽下低至 70 μ Vrms
- 分段采集 (Sequence) 模式，最大可以将存储深度等分为 80000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件
- 历史模式 (History)，最大可记录 80000 帧波形
- 数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量、Math 测量、History 测量、Ref 测量。支持对测量参数的直方图和趋势图统计
- 多种高级数据分析和处理功能：搜索和导航、高速模板测试、波特图、电源分析 (选件)、计数器等
- 丰富的接口：SBUS (Siglent 逻辑分析仪接口)、3 个 USB Host、USB Device (USBTMC)、LAN (VXI-11/Telnet/Socket+SCPI)、Pass/Fail、Trigger Out 等

设计特色

高分辨率示波器，满足更高精度的测试需求



12-bit 高分辨率采样，更好地呈现波形细节



优秀的本底噪声性能，在 200 MHz 全带宽下的底噪声值仅为 70 μ Vrms，让 12-bit ADC 充分发挥性能

0.5% 的直流增益精度

多种数学运算功能



4 条独立的 Math 波形，支持 20 多种常用数学运算，支持公式编辑器自定义运算表达式，用于实现复杂的嵌套运算

测量参数的统计功能



参数统计功能可显示任意参数的五种测量值：当前值、平均值、最小值、最大值、标准差；最多可同时测量统计 12 种不同的参数。直方图统计可以直观地显示参数的概率分布情况；趋势图和轨迹图可反应参数随时间的变化规律。此外，对水平方向上的测量（如周期、脉宽等），摒弃了传统的一帧只获得一个测量值的方法，将一帧中的所有指定水平项目的测量值都计算出来并纳入统计，大大提高了测试效率

波特图



利用波特图测试系统的频率响应或环路稳定性，在一定领域取代昂贵的网络分析仪。可搭配波形发生器选件或 SDG 系列任意波形发生器

电源分析（选配）



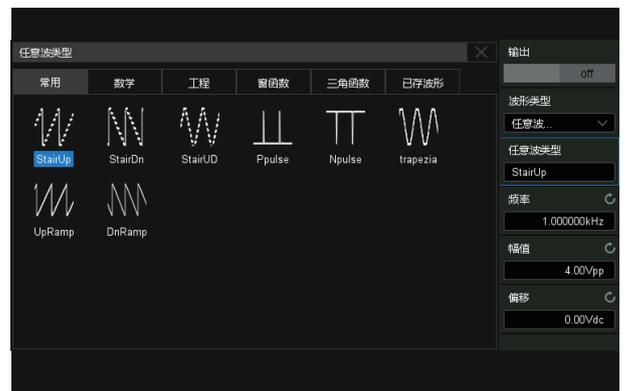
电源分析选件能帮助用户快捷测量和分析电力电子领域中的多个项目，如电源质量，谐波，浪涌电流，开关损耗，输出纹波，瞬变响应，电源抑制比，功率效率等等

16 路数字通道



使用 16 路逻辑分析仪探头 SLA1016，可实现 16 路数字通道采集功能。数字通道与模拟通道结合，以实现混合信号采集与分析功能

25MHz USB 任意波形发生器（选配）



通过 USB Host 接入 25MHz USB 任意波形发生器模块，集成正弦波、方波、三角波、脉冲波、噪声、直流以及 45 种内置任意波，用户也可通过 EasyWave 上位机软件编辑任意波形。

技术参数

型号	SDS1074X HD SDS1072X HD	SDS1104X HD SDS1102X HD	SDS1204X HD SDS1202X HD
通道数	4+EXT (4 通道系列: SDSxxx4X HD) 2+EXT (2 通道系列: SDSxxx2X HD)		
带宽	70 MHz	100 MHz	200 MHz
最大实时采样率	单通道模式: 2 GSa/s 双通道模式: 1 GSa/s 四通道模式: 500 MSa/s		
最大存储深度	单通道模式: 100 Mpts/ch 双通道模式: 50 Mpts/ch 四通道模式: 25 Mpts/ch		
波形捕获率	正常模式: 最高 120,000 wfms/s; Sequence 模式: 最高 500,000 wfms/s		
垂直分辨率	12-bit		
触发类型	边沿 (Edge)、斜率 (Slope)、脉宽 (Pulse width)、窗口 (Window)、欠幅 (Runt)、间隔 (Interval)、超时 (Dropout)、码型 (Pattern)、视频 (Video)、前提边沿 (Qualified)、第 N 边沿 (Nth edge)、延迟 (Delay)、建立 / 保持时间 (Setup/ Hold time)、串行触发		
串行触发和解码	标配: I2C、SPI、UART、CAN、LIN、CAN FD (仅解码)、FlexRay (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 2M 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、波特图、电源分析 (选配)、计数器		
数字通道 (选配)	16 路, 1 GSa/s 采样率, 10 Mpts/ch 存储深度		
USB 任意波形发生器 (选配)	单通道, 最高输出频率 25 MHz, 采样率 125 MSa/s, 波形长度 16 kpts, 隔离输出		
接口	SBUS (Siglent 逻辑分析仪接口), USB 2.0 Host x3, USB 2.0 Device, 10M/100M LAN, 外触发输入, 辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL)		
探头	4 套 /2 套无源探头 PB470	4 套 /2 套无源探头 PP510	4 套 /2 套无源探头 PP215
显示	10.1 英寸电容式触摸显示屏, 分辨率 1024*600		

订购信息

产品型号	产品说明
SDS1204X HD	4 通道, 200 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
SDS1104X HD	4 通道, 100 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
SDS1074X HD	4 通道, 70 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
SDS1202X HD	2 通道, 200 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
SDS1102X HD	2 通道, 100 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
SDS1072X HD	2 通道, 70 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
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
校验证书	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)	SDS1000XHD-FG
USB 隔离任意波形发生器硬件	SAG1021I
16 路数字通道选件 (软件)	SDS1000XHD-16LA
16 路逻辑分析仪硬件	SLA1016
电源分析选件 (软件)	SDS1000XHD-PA
相位校准板	DF2001A



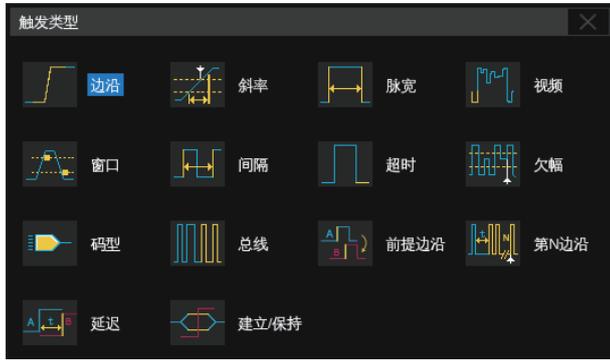
- 垂直分辨率：12-bit
- 存储深度：50/100 Mpts
- 带宽：70/100/200 MHz
- 实时采样率：2 GSa/s
- 波形捕获率：50 万帧 / 秒 (Sequence)
- 标配波特图及 5 种解码
- 7 英寸触摸屏，支持外接鼠标键盘

特性与优点

- 模拟通道带宽：最高 200 MHz；实时采样率高达 2 GSa/s
- 垂直分辨率：12-bit
- 低本底噪声，在 200 MHz 全带宽下低至 70 μ Vrms
- SPO 技术
 - 波形捕获率最高达 500 000 帧 / 秒 (Sequence 模式)，120 000 帧 / 秒 (正常模式)
 - 支持 256 级波形辉度及色温显示
 - 存储深度最高达 100 Mpts
 - 数字触发
- 智能触发：边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、视频触发 (支持 HDTV)、前提边沿、第 N 边沿、延迟、建立 / 保持时间
- 串行总线触发和解码，支持的协议包括标配的 I2C、SPI、UART、CAN、LIN
- 分段采集 (Sequence) 模式，最大可以将存储深度等分为 80000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件
- 历史模式 (History)，最大可记录 80000 帧波形
- 数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量、Math 测量、History 测量、Ref 测量。支持对测量参数的直方图和趋势图统计
- 4 路独立的波形运算，支持 2M 点 FFT 和 20 多种常用时域运算；支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算
- 多种高级数据分析和处理功能：搜索和导航、高速模板测试、波特图、电源分析 (选件)、计数器等
- 16 路数字通道
- 25 MHz 任意波形发生器 (选件)
- 7 英寸电容式触摸显示屏，分辨率 1024*600
- 丰富的接口：SBUS (Siglent 逻辑分析仪接口)、2 个 USB Host、USB Device、LAN、Pass/Fail、Trigger Out 等
- 支持外接鼠标和键盘操作；内建的 WebServer 支持 通过网页控制仪器；支持 NTP (网络时间协议)
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助

设计特色

丰富的高级触发功能



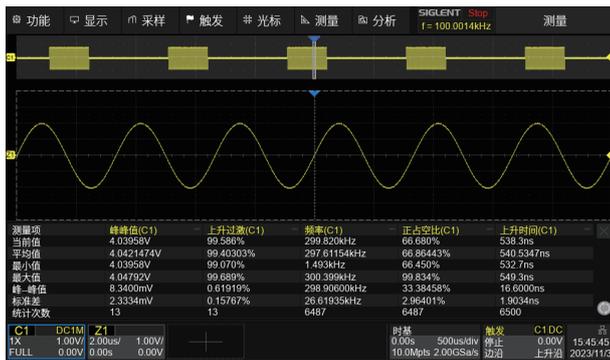
具有丰富的触发功能，包括边沿、斜率、脉宽、视频、窗口、间隔、超时、欠幅、码型、前提边沿、第 N 边沿、延迟、建立 / 保持时间和多种总线触发（串行触发）

串行总线解码功能



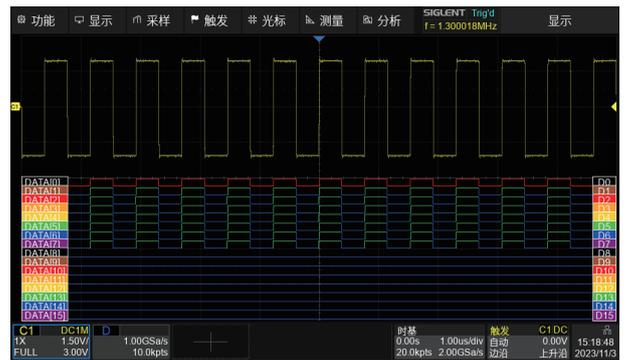
通过事件列表显示解码，能快速、直观地将总线的协议信息以表格形式显示。支持 I2C、SPI、UART、CAN、LIN 多种协议

测量参数的统计功能



参数统计功能可显示任意参数的五种测量值：当前值、平均值、最小值、最大值、标准差。直方图统计可以直观地显示参数的概率分布情况；趋势图和轨迹图可反应参数随时间的变化规律
此外，对水平方向上的测量（如周期、脉宽等），摒弃了传统的一帧只获得一个测量值的方法，将一帧中的所有指定水平项目的测量值都计算出来并纳入统计，大大提高了测试效率

16 路数字通道



搭配 16 路逻辑分析仪探头选件 (SLA1016)，为仪器增加 16 路数字通道，同时不影响其他测试功能，实现混合信号的采集与分析，快速解决模数混合信号设计与分析等问题

波特图



搭配隔离信号发生器选件 (SAG1021I) 或 SDG 任意波形发生器即可进行环路响应测试，提供被测设备 (DUT) 的频率响应曲线，轻松获得各个频率点下的增益和相位值

电源分析 (选配)



电源分析选件能帮助用户快捷测量和分析电力电子领域中的多个项目，如电源质量，谐波，浪涌电流，开关损耗，输出纹波，瞬变响应，电源抑制比，功率效率等

技术参数

型号	SDS804X HD SDS802X HD	SDS814X HD SDS812X HD	SDS824X HD SDS822X HD
通道数	4 (4 通道系列) 2 (2 通道系列)		
带宽	70 MHz	100 MHz	200 MHz
最大实时采样率	单通道模式: 2 GSa/s 双通道模式: 1 GSa/s 四通道模式: 500 MSa/s		
最大存储深度	单通道模式: 50 Mpts/ch 双通道模式: 25 Mpts/ch 四通道模式: 10 Mpts/ch		单通道模式: 100 Mpts/ch 双通道模式: 50 Mpts/ch 四通道模式: 25 Mpts/ch
波形捕获率	正常模式: 最高 80,000 wfms/s; Sequence 模式: 最高 500,000 wfms/s		正常模式: 最高 120,000 wfms/s; Sequence 模式: 最高 500,000 wfms/s
垂直分辨率	12-bit		
触发类型	边沿 (Edge)、斜率 (Slope)、脉宽 (Pulse width)、窗口 (Window)、欠幅 (Runt)、间隔 (Interval)、超时 (Dropout)、码型 (Pattern)、视频 (Video)、前提边沿 (Qualified)、第 N 边沿 (Nth edge)、延迟 (Delay)、建立 / 保持时间 (Setup/ Hold time)、串行触发		
串行触发和解码	标配: I2C、SPI、UART、CAN、LIN		
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; 2M 点 FFT 频谱分析; 数字滤波; 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、波特图、电源分析 (选配)、计数器		
数字通道	16 路, 1 GSa/s 采样率, 10 Mpts/ch 存储深度		
USB 任意波形发生器 (选配)	单通道, 最高输出频率 25 MHz, 采样率 125 MSa/s, 波形长度 16 kpts, 隔离输出		
接口	SBUS (Siglent 逻辑分析仪接口), USB 2.0 Host x2, USB 2.0 Device, 10M/100M LAN, 辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL)		
探头	4 套 /2 套无源探头 PB470	4 套 /2 套无源探头 PP510	4 套 /2 套无源探头 PP215
显示	7 英寸电容式触摸显示屏, 分辨率 1024*600		

订购信息

产品型号	产品说明
SDS824X HD	4 通道, 200 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
SDS814X HD	4 通道, 100 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
SDS804X HD	4 通道, 70 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
SDS822X HD	2 通道, 200 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
SDS812X HD	2 通道, 100 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
SDS802X HD	2 通道, 70 MHz 带宽, 2 GSa/s 采样率
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
校验证书	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)	SDS800XHD-FG
USB 隔离任意波形发生器硬件	SAG1021I
16 路数字通道选件 (软件)	SDS800XHD-16LA
16 路逻辑分析仪硬件	SLA1016
电源分析选件 (软件)	SDS800XHD-PA
相位校准板	DF2001A

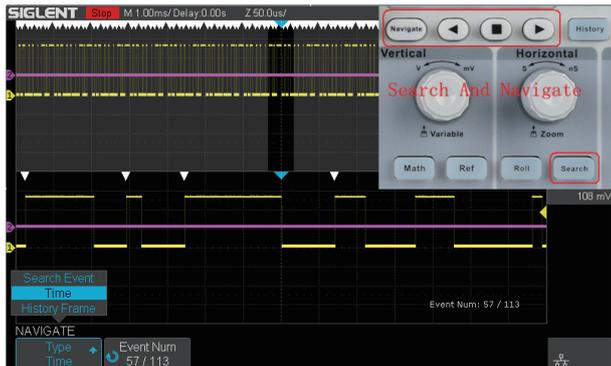


特性与优点

- 波形捕获率达 100,000 帧 / 秒 (正常模式)
- 支持 256 级波形辉度及色温显示
- 数字触发系统
- 视频触发, 支持 HDTV
- 顺序模式 (Sequence), 最大可以将存储深度等分为 80,000 段, 根据用户设置的触发条件, 以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件
- 历史模式 (History), 最大可记录 80,000 帧波形
- 1M 点 FFT 运算
- 14M 全采样点的测量和运算, 通过协处理器完成, 带来极快的用户体验
- 幅频特性和相频特性扫描, 绘制波特图 (4 通道系列支持)
- 网页控制
- 标配 5 种串行解码协议

设计特色

事件搜索和导航 (4 通道系列支持)



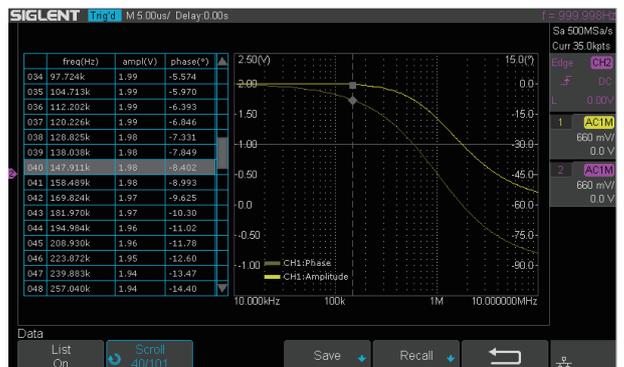
SDS1000X-E 通过指定条件, 对一帧波形进行自动搜索, 并把搜索结果标识出来, 结合导航功能, 快速的定位到感兴趣的事件, 然后结合示波器的分析功能对事件进行详细的分析, 省去了手动搜索的耗时和不便。导航可以对搜索事件导航, 也可以对时间和历史帧导航

16 路逻辑分析仪 (4 通道系列支持, 选件)



通过外接 16 路逻辑分析仪模块 (SLA1016), SDS1000X-E 支持 MSO 功能, 最高采样率高达 1 GSa/s

波特图 (4 通道系列支持)



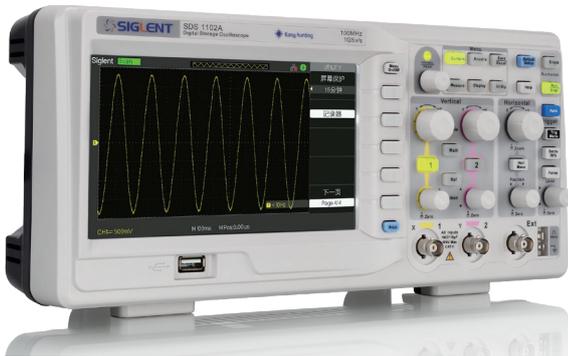
SDS1000X-E 可以控制 USB 任意波形发生器模块或者控制独立的一台 AWG 设备, 执行幅频特性和相频特性扫描, 把结果以波特图或者列表方式展现出来, 并且可以导出扫描数据

技术参数

型号	SDS1074X-E	SDS1104X-E	SDS1204X-E
	SDS1072X-E	SDS1102X-E	SDS1202X-E
带宽	70 MHz	100 MHz	200 MHz
实时采样率	2通道系列采用1片1GSa/s ADC芯片, 4通道系列采用2片1GSa/s ADC芯片, 通道全部开启时, 每通道采样率500MSa/s, 通道交织模式采样率1GSa/s		
通道数	4 (4通道系列) 2+EXT (2通道系列)		
存储深度	通道交织模式14Mpts/CH, 非交织模式7Mpts/CH		
最高波形捕获率	400,000 帧/秒 (Sequence 模式)		
触发类型	边沿 (Edge)、斜率 (Slope)、脉宽 (Pulse width)、窗口 (Window)、欠幅 (Runt)、间隔 (Interval)、超时 (Dropout)、码型 (Pattern)、视频 (Video)、串行触发 (I ² C、SPI、UART/RS232、CAN、LIN)		
解码类型	I ² C、SPI、UART/RS232、CAN、LIN		
USB 任意波形发生器 (4通道系列支持, 选件)	单通道, 最高输出频率25MHz, 采样率125MSa/s, 波形长度16kpts		
16通道逻辑分析仪 (4通道系列支持, 选件)	最高采样率1Gsa/s, 存储深度14Mpts/CH		
波特图 (4通道系列支持)	最小起始频率10Hz, 最小扫宽500Hz, 最大扫宽120MHz (且受限于当前机型带宽和信号源带宽), 最大扫描500个频点		
接口	USB Host、USB Device、Sbus (4通道系列支持, Siglent 逻辑分析仪接口)、LAN、Pass/Fail、Trigger Out		
标配探头	4套/2套无源探头 PB470	4套/2套无源探头 PP510	4套/2套无源探头 PP215
屏幕	7英寸 TFT-LCD 显示屏, 分辨率800*480		
重量	2通道系列: 净重2.5kg; 毛重3.5kg 4通道系列: 净重2.6kg; 毛重3.8kg		

订购信息

订购信息			
产品名称	SDS1000X-E 系列超级荧光示波器		
	SDS1074X-E	70 MHz	4通道
	SDS1104X-E	100 MHz	4通道
	SDS1204X-E	200 MHz	4通道
	SDS1072X-E	70 MHz	2通道
	SDS1102X-E	100 MHz	2通道
	SDS1202X-E	200 MHz	2通道
标配附件	USB 数据线 (1)		
	快速指南 (1)		
	无源探头 (4/2)		
	校验证书 (1)		
	电源线 (1)		
选配附件	16路逻辑分析仪硬件模块 (4通道系列支持)	SLA1016	
	USB 任意波形发生器硬件 (4通道系列支持)	SAG1021I	
	隔离通道模块	ISFE	
	波形演示板	STB-3	
	高压探头	HPB4010	
	电流探头	CPL5100/CP4020/CP4050/CP4070/ CP4070A/CP5030/CP5030A/ CP5150/CP5500	
	高压差分探头	DPB1300/DPB4080/DPB5150/DPB5150A/ DPB5700/DPB5700A	

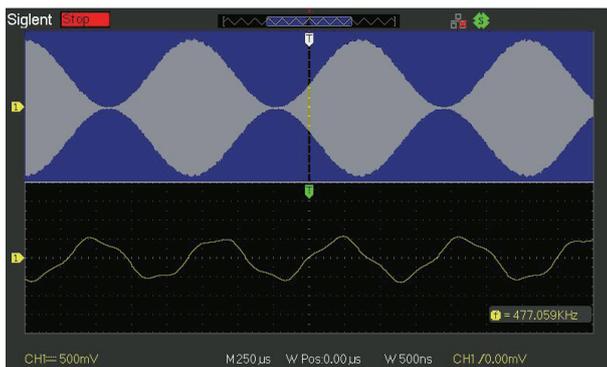


特性与优点

- 模拟通道带宽：50 MHz、70 MHz、100 MHz、150 MHz、200 MHz
- 最高实时采样高达 1 GSa/s, 等效采样 50 GSa/s
- 最大存储深度达 2 Mpts (SDS1000A 系列长存储机型)
- 5 种触发功能：边沿、脉宽、视频、斜率、交替
- 5 种数学运算：+、-、*、/、FFT
- 6 位硬件频率计实时计数显示
- 屏幕保护功能（1 分钟至 5 小时）
- 独特的数字滤波（仅 SDS1000A 机型）
- 波形记录仪功能
- 便捷的一键式设计，支持一键式打印和存储
- 7 英寸 TFT-LCD 显示屏，分辨率 800*480
- 标准配置接口：USB Host、USB Device (USBTMC)、Pass/Fail、LAN (VXI-11)
- 支持 USBTMC 协议，提供 SCPI 远程控制命令集和 LabVIEW 驱动包

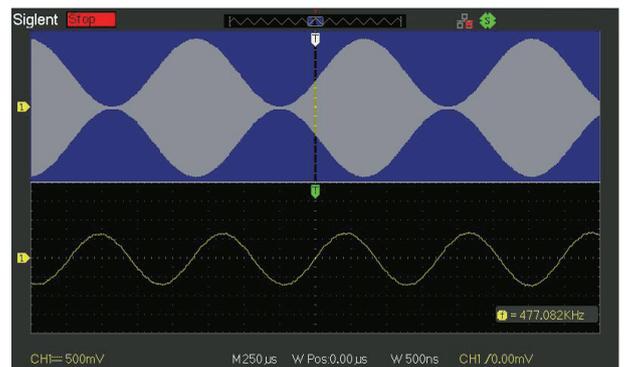
设计特色

最大存储深度达 2 Mpts



普通存储模式下 (40 Kpts)

高达 2 Mpts 的存储深度，用户能够使用更高的采样率捕获更长时间的信号，然后快速放大需要关注的区域，保证了精细的波形分辨率，既能纵览全局，也能呈现细节



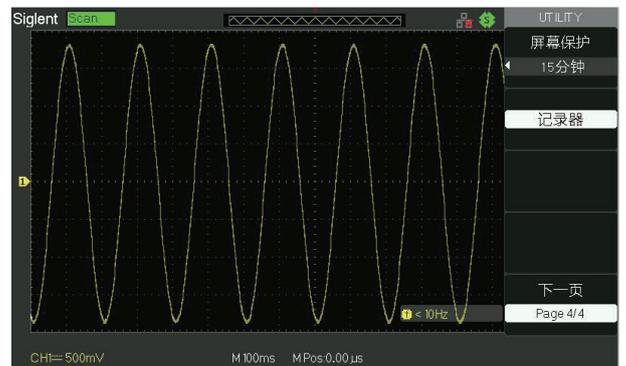
长存储模式下 (2 Mpts)

32 种参数自动测量功能，支持 5 组参数的配置显示



SDS1000A/SDS1000CNL+/SDS1000DL+ 系列产品支持电压、时间和延迟测试种类，共计 32 种参数，用户可根据需求配置 5 组参数显示，也可全部显示 32 种参数的测量结果

数字记录仪功能



数字记录仪功能可实时、无死区的记录波形数据，支持记录后的波形数据回放功能，适合观测慢速信号的一致性问题。仪器内置 7 Mpts 的数据存储空间，可通过外部 U 盘等存储器扩展

技术参数

型号	SDS1052A	SDS1072A	SDS1102A SDS1102CNL+ SDS1102DL+	SDS1152A	SDS1202DL+
带宽	50 MHz	70 MHz	100 MHz	150 MHz	200 MHz
通道数	2通道 +1 个外触发通道				
实时采样率	500 MSa/s	SDS1000A: 1 Gsa/s; SDS1000CNL+: 1 Gsa/s; SDS1000DL+: 500 MSa/s			
等效采样率	50 GSa/s				
存储深度	32 kpts	SDS1000A: 2 Mpts; SDS1000CNL+: 40 kpts; SDS1000DL+: 32 kpts			
上升时间	SDS1052A: 典型值 7.0 ns SDS1072A: 典型值 5.0 ns SDS1102A/SDS1102CNL+/SDS1102DL+: 典型值 3.5 ns SDS1152A: 典型值 2.3 ns SDS1202DL+: 典型值 1.8 ns				
垂直灵敏度	2mV ~ 10V/div				
触发源	CH1、CH2、EXT、EXT/5、AC Line				
触发类型	边沿、脉宽、视频、斜率、交替				
数学运算	+、-、*、/、FFT				
数字滤波 (仅 SDS1000A)	高通、低通、带阻、带通				
数据记录仪	提供 7 Mpts 记录空间				
外部存储	位图存储、CSV 存储、波形存储、设置存储				
最大输入电压	1MΩ ≤ 400Vpk(DC + Peak AC <=10kHz)				
接口	USB Host、USB Device、LAN、Pass/Fail				
标配探头	2 套无源探头, PB470		2 套无源探头, PP510	2 套无源探头, PP215	
屏幕	7 英寸 TFT-LCD 显示屏, 分辨率 800*480, 8*16 格显示				

订购信息

产品说明	产品代码
50 MHz, 2 CH, 500 MSa/s (Max.), 32 Kpts, 7 英寸 (800*480) 彩色显示屏	SDS1052A
70 MHz, 2 CH, 1 GSa/s (Max.), 2 Mpts, 7 英寸 (800*480) 彩色显示屏	SDS1072A
100 MHz, 2 CH, 1 GSa/s (Max.), 2 Mpts, 7 英寸 (800*480) 彩色显示屏	SDS1102A
150 MHz, 2 CH, 1 GSa/s (Max.), 2 Mpts, 7 英寸 (800*480) 彩色显示屏	SDS1152A
100 MHz, 2 CH, 1 GSa/s (Max.), 40 K pts, 7 英寸 (800*480) 彩色显示屏	SDS1102CNL+
100 MHz, 2CH, 500 MSa/s (Max.), 32 K pts, 7 英寸 (800*480) 彩色显示屏	SDS1102DL+
200 MHz, 2CH, 500 MSa/s (Max.), 32 K pts, 7 英寸 (800*480) 彩色显示屏	SDS1202DL+
标配附件	
USB 数据线 -1	
快速指南 -1	
产品合格证 -1	
无源探头 -2	
校验证书 -1	
电源线 -1	
选配附件	
隔离通道模块	ISFE
波形演示板	STB-3
高压探头	HPB4010
电流探头	CPL5100/CP4020/CP4050/CP4070/CP4070A/CP5030/CP5030A/CP5150/CP5500
高压差分探头	DPB1300/DPB4080/DPB5150/DPB5150A/DPB5700/DPB5700A



SPO Super Handheld Oscilloscope

- 超长 5.5 小时续航
- 真有效值万用表
- IP51 级防尘防水
- 标配协议分析
- 一键保存数据
- 波形记录长达 22 小时

特性与优点

- 数字触发系统
- 串行总线触发和解码，支持的协议 IIC、SPI、UART、CAN、LIN
- 示波器、万用表、记录仪间一键切换
- 1M 点 FFT 运算，支持 Peaks、Markers、FFT 点数可选
- 12M 全采样点的测量和运算，通过协处理器完成，带来极快的用户体验
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助
- 波形记录仪支持 1 Sa/s ~ 25 kSa/s 采样率记录波形采样点，支持记录到内部和外部存储器
- 测量值记录仪，记录间隔 0.1s ~ 10min，支持同时记录 4 组测量数据，可同时记录示波器测量值和万用表测量值
- 6000 计数万用表，支持直流电压电流、交流电压电流、电阻、电容，二极管、通断功能测量
- 万用表支持真有效值测量
- 5.6 英寸 TFT-LCD 显示屏，分辨率 640 * 480
- 隔离 USB Host，USB Device (MicroUSB -TMC) 接口
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令
- UL2054 认证专用锂电池组，6900mAh 容量，支持外部充电器充电
- IP51 防尘防水等级

设计特色

前后面板展示



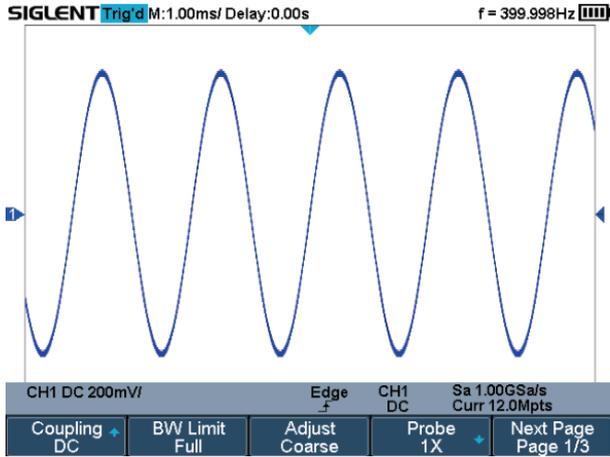
SHS800X 系列前面板



SHS800X 系列后面板

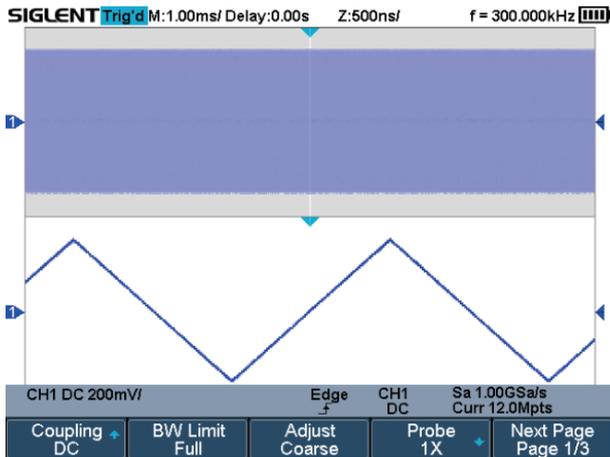
配备 5.6 英寸 TFT-LCD 显示屏，分辨率 640*480，把用户最常用的功能做成了便捷化一键式操作，共计 8 种，分别为 Run/Stop、Auto Setup、Default、Measure、Cursors、Display/Persist、Clear Sweep 和 Print。

通道交织时采样率 1 GSa/s; 通道全部开启, 每通道采样率 500 MSa/s



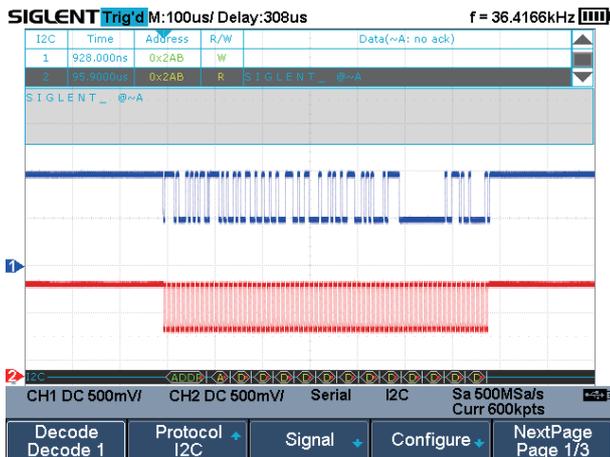
两个通道共用一个 ADC, 低功耗设计, 通道全部打开时, 每个通道采样率 500MSa/s, 保证通道 200MHz 模拟带宽下有足够采样率。

最大存储深度达 12 Mpts



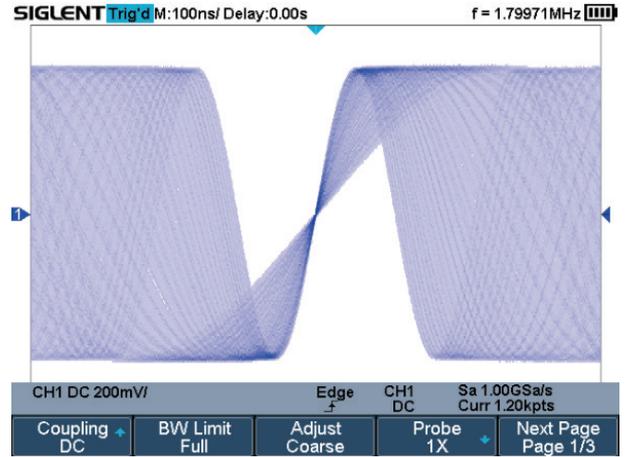
通道交织模式为 12 Mpts/CH, 非交织模式为 6 Mpts/CH。在双通道交织模式下, 用户能够以 1G 的采样率捕获 12ms 长时间的信号, 并结合 Zoom 技术, 放大所关注的区域, 极大提升了用户可细微捕获的时长。

串行总线解码功能



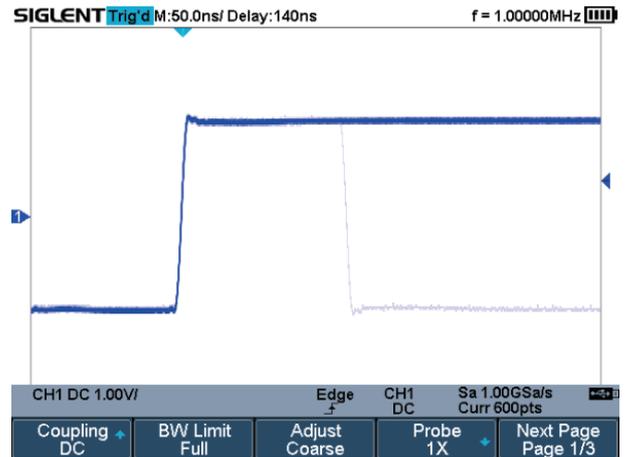
通过事件列表显示解码, 能快速、直观地将总线的协议信息以表格形式显示。

256 级辉度等级及色温显示



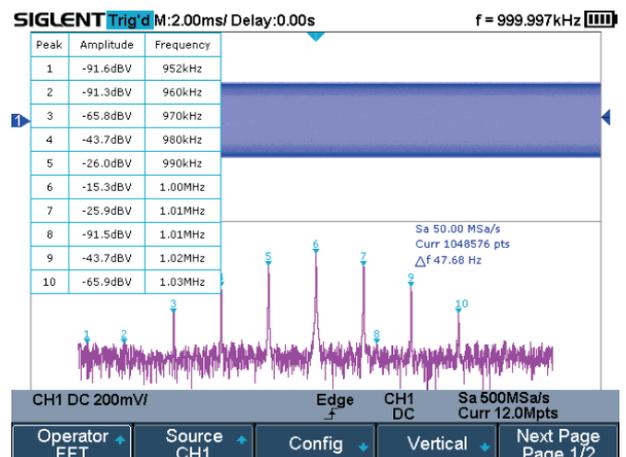
SPO 显示技术是高刷新率和多帧叠加的结果, 在单位时间内, 当某一像素点出现的波形概率越高, 该像素点就越亮, 反之越暗。

波形捕获率高达 400, 000 帧 / 秒



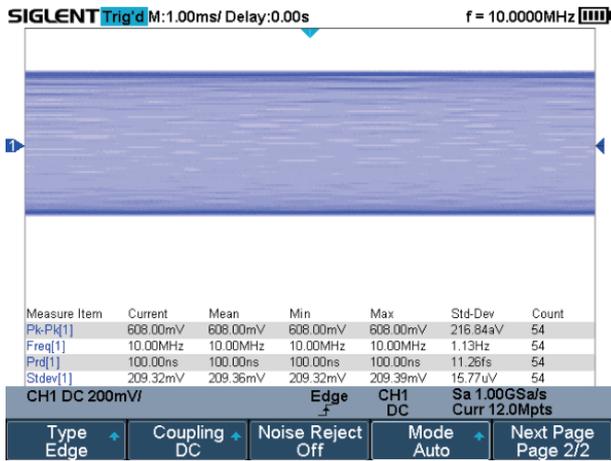
高达 400, 000 帧 / 秒的波形捕获率 (Sequence 模式), 使示波器能轻松捕获到异常事件或低概率事件。

1M 点 FFT 运算



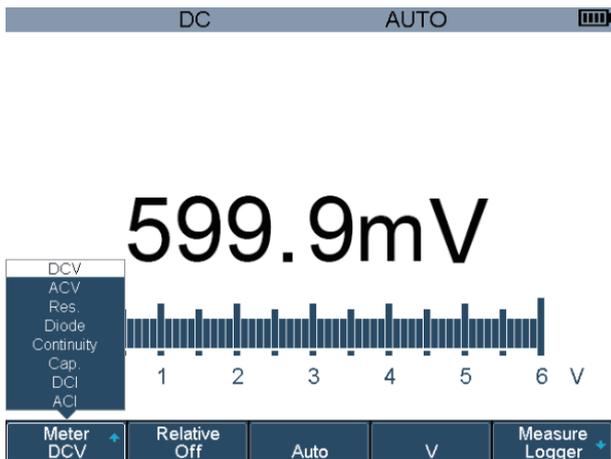
使用专门的协处理器实现高达 1M 点的 FFT, 在获得极高的频谱分辨率的同时, 还能大大加快频谱的刷新速度; 支持多种窗函数, 以适配不同的频谱测量需求。支持 Peaks、Markers、FFT 点数可选。

实时测量 12 M 采样点



在任一时刻下，SHS800X/SHS1000X 能对所有的原始采样点完成测量，保证测量精度和采样率的完全同步，可满足高采样率、大存储深度、高精度测量的多重需求。在最大存储深度 12M 的情况下，同样具备极快的运算速度，充分保证了大存储深度下的实时测量和统计功能。

6000 计数万用表



6000 计数的真有效值数字万用表，支持多种不同类型的测量，包含直流电压，直流电流，交流电压，交流电流，电阻，电容，二极管及导通测量。

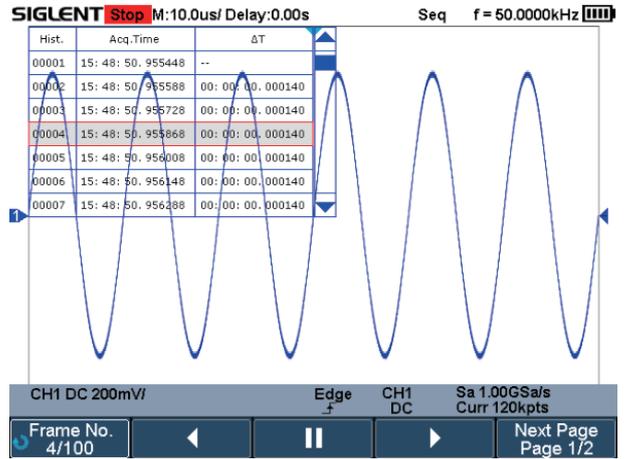
适配器 / 电池



适配器供电

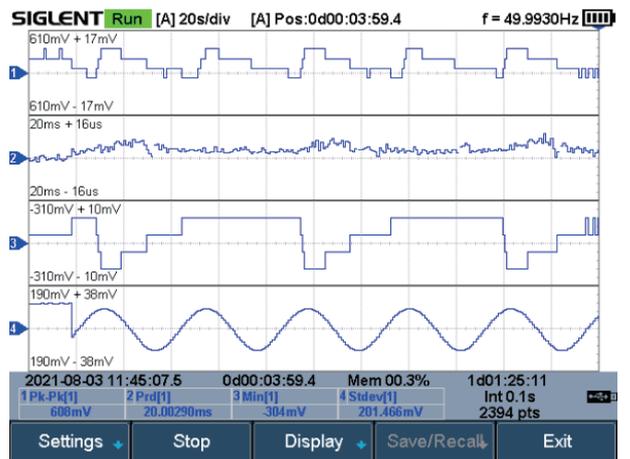
SHS800X 支持适配器供电及电池供电两种模式。适配器接入时电池进入充电模式，适配器提供设备所需用电。适配器提供最大 4A 输出电流，可在设备处于关闭或工作状态时给电池充电。

历史模式 (History) 和顺序模式 (Sequence)



回放历史波形观察异常事件，通过光标或测量参数快速定位问题来源，键盘面板上的“History”按钮可以快速启动该功能。顺序模式将波形存储空间分成多段，每段空间存储一个触发帧，最大可以采集 80, 000 个触发事件，在 Sequence 周期内最大限度地降低死区时间（小至 2.5µs），提高对异常事件的捕获概率。Sequence 模式下采集的波形可以通过 History 回放。

测量值记录仪



测量值记录仪可以长时间记录测量结果，最多支持 4 组测量值同时记录，记录间隔时间可配置，最小间隔下，记录时长最大可达 100 小时；记录完成后可以将记录结果保存到内部存储器或者 U 盘中。



电池供电

SHS800X/SHS1000X 选用了通过 UL2054 认证的高安全性锂电池组，6900mAh 电池容量可保证无外部供电时长时间工作，SHS800X 可工作 5.5 小时，SHS1000X 可工作 4 小时。电池支持外部充电器充电，可满足更长时间续航需求。

硬件接口



SHS800X 系列右侧视图



SHS800X 系列左侧视图

SHS800X/SHS1000X 系列支持 USB Host 和 USB Device (Micro USB) 接口, 与 1kHz 校准接口一同集中分布在示波表的右侧。端口均采用了隔离设计, 使用方便安全。

技术参数

型号	SHS807X	SHS810X	SHS820X	SHS1072X	SHS1102X	SHS1202X
带宽	70 MHz	100 MHz	200 MHz	70 MHz	100 MHz	200 MHz
最高实时采样率	单片 1 GSa/s ADC 芯片, 通道交织时采样率 1 GSa/s, 通道全部开启时, 每通道采样率 500 MSa/s					
通道数	2 示波器通道, 1 万用表接口					
最大存储深度	通道交织模式 12 Mpts/CH, 非交织模式 6 Mpts/CH					
最高波形捕获率	400, 000 帧 / 秒 (Sequence 模式)					
触发类型	边沿 (Edge)、斜率 (Slope)、脉宽 (Pulse width)、窗口 (Window)、欠幅 (Runt)、间隔 (Interval)、超时 (Dropout)、码型 (Pattern)、视频 (Video)、串行触发 (IIC、SPI、UART、CAN、LIN)					
解码类型 (标配)	IIC, SPI, UART, CAN, LIN					
记录仪	波形记录仪, 最大记录采样率 25 kSa/s, 最小采样率 1 Sa/s 测量值记录仪, 最大记录间隔 10 分钟, 最小记录间隔 0.1 秒, 最多可同时记录 4 组					
接口	USB Host, USB Device					
最大安全输入电压 (示波器)	BNC 信号端到保护地之间 CATII 300Vrms BNC 接地端到保护地之间 CATII 30Vrms BNC 信号端到 BNC 接地端之间 CATII 300Vrms			CATIII 600Vrms, CATII 1000Vrms		
最大安全输入电压 (万用表)	CATIII 300Vrms, CATII 600Vrms			CATIII 600Vrms, CATII 1000Vrms		
探头	PP510	PP510	PP215	PB925		
显示屏	5.6 英寸 TFT-LCD 显示屏, 分辨率 640 * 480					
重量	净重 1.75kg, 毛重 3.5kg					

订购信息

订购信息		
产品名称	SHS820X 200 MHz	
	SHS810X 100 MHz	
	SHS807X 70 MHz	
	SHS1202X 200 MHz 隔离表	
	SHS1102X 100 MHz 隔离表	
	SHS1072X 70 MHz 隔离表	
标配附件	USB 数据线 (1)	
	快速指南 (1)	
	无源探头 (2)	
	校验证书 (1)	
	适配器 (1)	
	电池 (1)	
选配附件	隔离通道模块	ISFE
	波形演示板	STB-3
	高压探头	HPB4010
	电流探头	CP4020/CP4050/CP4070/CP4070A/CP5030/CP5030A/CP5150/CP5500
	高压差分探头	DPB4080/DPB5150/DPB5150A/DPB5700/DPB5700A

※ SIGLENT 全系列信号源 ※

型号	主要特色	输出频率	通道	采样率	垂直分辨率
SDG8000A	多功能信号发生器 TrueArb 任意波逐点输出 多层次序列波编辑和播放 蓝牙、IoT、5G NR、LTE、WIFI 等通讯信号波形输出 多音及线性调频信号输出 内置 32 GByte SSD 硬盘	4 GHz 5 GHz	2、4 单端 / 差分	12 GSa/s	16-bit
SDG7000A	多功能信号发生器 超宽输出幅度范围 TrueArb 任意波逐点输出 分段编辑和播放 内置 EasyWaveX 波形编辑软件 高速低抖动脉冲 矢量信号输出 16 路数字信号输出 调制、扫频和脉冲串、谐波输出 相位独立 / 锁定 通道跟踪 / 复制 / 耦合 双通道合并、互为调制源	350 MHz 500 MHz 1 GHz	2 差分 / 单端	5 GSa/s	14-bit
SDG6000X	触摸屏 TrueArb 任意波逐点输出 脉冲发生器 I/Q 信号发生器 噪声发生器 PRBS 码型发生器 多种调制输出 Sweep 和 Burst 输出 谐波输出 双通道波形合并 通道间耦合、复制和跟踪	350 MHz 500 MHz	2	2.4 GSa/s	16-bit
SDG6000X-E	触摸屏 TrueArb 任意波逐点输出 脉冲发生器 噪声发生器 多种调制输出 Sweep 和 Burst 输出 谐波输出 双通道波形合并 通道间耦合、复制和跟踪	160 MHz 200 MHz 350 MHz 500 MHz	2	2.4 GSa/s	16-bit
SDG3000X	TrueArb 任意波逐点输出 EasyPulse 低抖动方波 / 脉冲波输出 丰富的调制功能 双脉冲输出 序列波播放 PRBS 码型输出 矢量信号输出 内置硬件频率计 通道间耦合、复制和跟踪 内建 WebServer 多音及线性调频功能	80 MHz 160 MHz 200 MHz	2	1.2 GSa/s	16-bit
SDG2000X	触摸屏 TrueArb 任意波逐点输出 EasyPulse 技术抖动低 脉冲波形参数精细可调 丰富的调制功能 Sweep 和 Burst 输出 内置硬件频率计 支持 SCPI 命令和 LabVIEW 驱动包	40 MHz 80 MHz 120 MHz	2	1.2 GSa/s	16 bit
SDG1000X Plus	TrueArb 任意波逐点输出 EasyPulse 技术抖动低 脉冲波形参数精细可调 丰富的调制功能 双脉冲输出 序列波播放 PRBS 码型输出 Sweep 和 Burst 输出 内置硬件频率计 通道间耦合、复制和跟踪 内建 WebServer	25 MHz 30 MHz 60 MHz	2	1 GSa/s	16-bit
SDG1000X	TrueArb 任意波逐点输出 EasyPulse 技术抖动低 高达 60 MHz 方波输出 丰富的调制功能 Sweep 和 Burst 输出 谐波发生 通道合并	25 MHz 30 MHz 60 MHz	2	150 MSa/s	14-bit



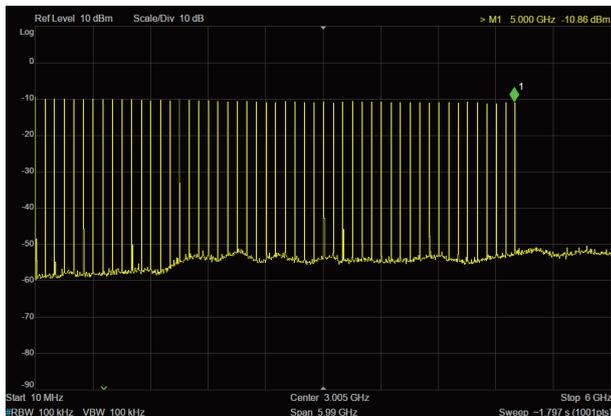
- 最高输出频率 5 GHz
- 最高采样率 12 GSa/s
- 任意波长度 4 Gpts
- 支持输出信号波形蓝牙 /OFDM/IoT/LTE/WIFI 等

特性与优点

- 2/4 通道，最高输出频率 4 GHz（10 GSa/s 采样率） / 5 GHz（12 GSa/s 采样率）
- 16-bit 垂直分辨率
- 采用 TrueArb 技术，逐点输出任意波，在保证不丢失波形细节的前提下，能够以 100 Sa/s~5 GSa/s 的可变采样率输出低抖动波形
- 支持多层级序列波播放功能，满足复杂场景测试需求，每通道最大存储深度 4 Gpts
- 采用 EasyPulse 技术，能够输出低抖动的方波 / 脉冲，同时脉冲波可以做到脉宽、上升 / 下降沿精细可调，具备极高的调节分辨率和调节范围
- 支持单端和差分输出模式；支持多音信号及线性调频信号输出；支持双脉冲输出功能，可用于测量功率设备的开关参数及评估其动态特性
- 可输出最高 1.25 Gbps 的 PRBS 码型
- 丰富的模拟和数字调制功能
- 扫描和 Burst 功能；谐波发生功能；通道合并功能
- 可输出最高 2 GHz 带宽的矢量信号
- 支持蓝牙、OFDM、IoT、LTE、WIFI 信号波形输出
- 196 种内建任意波
- 丰富的通信接口：标配 USB Host，USB Device（USBTMC），LAN（VXI-11），选配 GPIB
- 内置 32 GByte SSD 硬盘
- 内建 WebServer 支持通过网页浏览器控制仪器
- 7 英寸彩色触摸显示屏，HDMI 接口支持外置显示屏

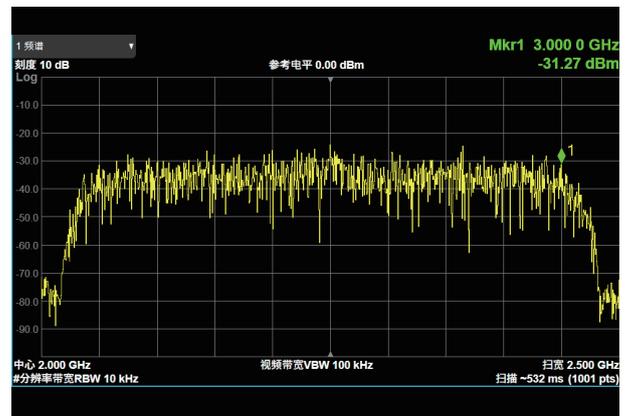
设计特色

高质量还原信号



SDG8000A 支持 10 G（内插）或 12 G（内插）采样率，16-bit 垂直分辨率，高质量还原信号。内置数字调制器，无需外部调制器，可以直接输出高达 5 GHz 的 RF 信号。结合 SigIQPro 波形生成软件，可方便输出 5G NR、LTE、WLAN、Bluetooth、IoT 等常用通讯协议信号。

更高的频率，更大的信号带宽



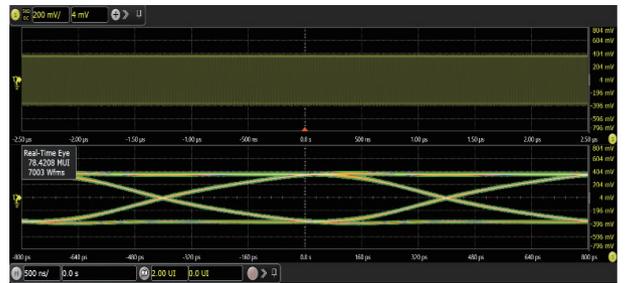
SDG8000A 基带最大数据率 5 GSa/s，采用内部调制器，信号最大调制带宽可达 2 GHz。输出基带信号并采用外部调制器的情况下，可支持 4 GHz 的信号带宽。

更窄的脉冲输出



得益于高数据率，SDG8000A 可输出脉宽低至 250 ps 的窄脉冲，可满足芯片、汽车等大多数脉冲测试场景需求。

高速串行数据输出



SDG8000A 支持低抖动 1.25 Gbps 的高速串行码型输出，可模拟高速串行数字通信测试。

更大的波形存储空间



每通道最大 4 Gpts 的波形存储空间，最大采样率下，可播放 800 ms 时间的波形，无需牺牲信号带宽，满足复杂场景测试需求。

强大的多级序列播放功能



SDG8000A 支持 segment、sequence、scenario 多层次序列波编辑和播放功能，以及灵活的播放控制设置，让创建复杂的序列波变的更简单。

技术参数

型号	SDG8002A	SDG8004A
通道	2	4
最大输出频率	4 GHz@10 G 采样率, 5 GHz@12 G 采样率	4 GHz@10 G 采样率, 5 GHz@12 G 采样率
采样率	10 GSa/s (内插), 可选配 12 GSa/s (内插)	
垂直分辨率	16 bits	
任意波形长度	2 Gpts, 可选配 4 Gpts	
显示	7 英寸彩色触摸显示屏	
接口	标准: USB Host, USB Device, LAN 可选: GPIB (USB-GPIB 适配器)	

订购信息

产品型号	产品说明
SDG8002A	2 通道, 16 bit, 5 GSa/s (10 GSa/s, 两倍内插), 2 Gpts 存储深度
SDG8004A	4 通道, 16 bit, 5 GSa/s (10 GSa/s, 两倍内插), 2 Gpts 存储深度

功能选件	选件说明
SDG8000-Multi-Level SEQ	复杂多级序列波产生功能
SDG8000-DCAMP	DC 放大输出
SDG8000-ACAMP	AC 放大输出
SDG8000-4GPTS	4G 点波形存储空间
SDG8000-HSS	高速串行波形功能
SDG8000-MTONENL	多音及线性调频功能
SDG8000-IQ	IQ 矢量信号产生功能
SigIQPro-BT	蓝牙信号产生功能
SigIQPro-IOT	IoT 信号产生功能
SigIQPro-OFDM	OFDM 信号产生功能
SigIQPro-5G NR	5G NR 信号产生功能
SigIQPro-LTE FDD	LTE FDD 信号产生功能
SigIQPro-LTE TDD	LTE TDD 信号产生功能
SigIQPro-IEEE.802.11.be	IEEE.802.11.be 信号产生功能
SigIQPro-IEEE.802.11.ax	IEEE.802.11.ax 信号产生功能

标配附件	数量
USB 数据线	1
无线鼠标	1
SMA 同轴线缆	2
50 欧姆端接头	4 (SDG8002A), 8 (SDG8004A)
电源线	1
快速指南	1
产品合格证书	1

选配附件	规格型号
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB
高精度 OCXO 参考源	10M_OCXO_L
动态跳转接口线缆	DynamicPort-Cable



- 带宽 1 GHz
- 采样率 5 GSa/s
- 最大存储深度 512 Mpts
- 最大 $\pm 24V$ 输出范围
- 双通道差分 / 单端模拟输出
- 16-bit LVDS/LVTTL 数字总线输出

特性与优点

- 双通道差分 / 单端模拟输出, 16-bit LVDS/LVTTL 数字总线输出
- 可输出 0.01 Sa/s ~ 2.5 GSa/s 采样率的逐点任意波, 最大存储深度 512 Mpts, 提供分段编辑和播放的功能
- 可输出最小脉宽 1 ns, 最小沿 500 ps 的低抖动脉冲, 上升 / 下降沿独立精细可调, 脉宽精细可调
- 可输出 1 mHz ~ 1 GHz 带宽的高斯噪声
- 可输出最高 312.5 Mbps 的 PRBS 码型
- 数字总线可输出最高 1 Gbps 的数字信号
- 提供多种模拟 / 数字调制, 提供扫频和脉冲串功能
- 增强的双通道操作功能: 通道间跟踪、耦合和复制功能; 双通道叠加功能; 支持通道间互为调制源
- 24 Vpp 模拟输出能力叠加 $\pm 12V$ 直流偏置, 最大可提供 $\pm 24V$ (48V) 的输出范围
- 硬件频率计功能
- 5 英寸电容式触摸显示屏, 分辨率 800x480; 支持外接鼠标和键盘操作; 内建的 WebServer 支持通过网页控制仪器
- 丰富的接口: USB Host、USB Device (USBTMC)、LAN (VXI-11/Telnet/Socket)、外调制 / 频率计输入、参考时钟输入、参考时钟输出、Marker 输出、Trigger In/Out 等
- 支持 SCPI 远程控制命令, 良好适配各种自动化集成测试系统

设计特色

优秀的用户界面和用户体验



SDG7000A 是一款集多种信号发生器功能于一体的产品。它可以产生直流到 1 GHz 范围的连续波, 在一定场合下取代射频信号源; 采用了鼎阳的 TrueArb 逐点任意波形发生技术, 可以在 0.01 Sa/s ~ 2.5 GSa/s 的范围里任意设置采样率, 输出低抖动的任意波; 可以产生 I/Q 矢量信号, 最大可设置的带宽超过 500 MHz; 基于 EasyPulse 脉冲发生技术, 可以产生脉宽最小只有 1 ns 的低抖动脉冲; 可以产生带宽可调的高斯噪声; 可以产生伪随机码; 另外提供 16 路数字信号输出

超宽输出幅度范围

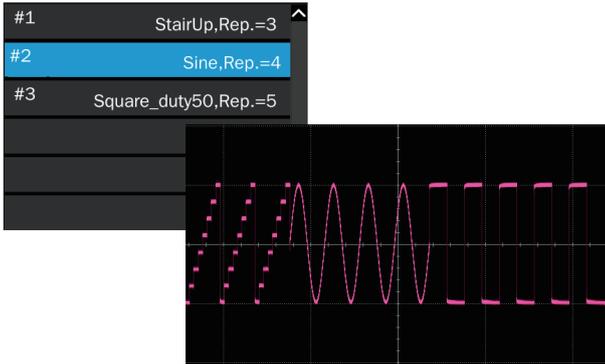


24 Vpp 模拟输出能力叠加 $\pm 12V$ 直流偏置, 最大可提供 $\pm 24V$ (48V) 的输出范围

强大的任意波生成能力

AFG 模式：采用传统的 DDS 技术输出任意波

AWG 模式：采用创新的 TrueArb 逐点输出技术，可以在 0.01 Sa/s ~ 2.5 GSa/s 的范围里任意设置采样率，不仅具备传统 DDS 技术的所有优点，而且克服了其可能增加抖动和失真的严重缺陷；提供零阶保持、线性插值和 sinc 插值等多种插值方式

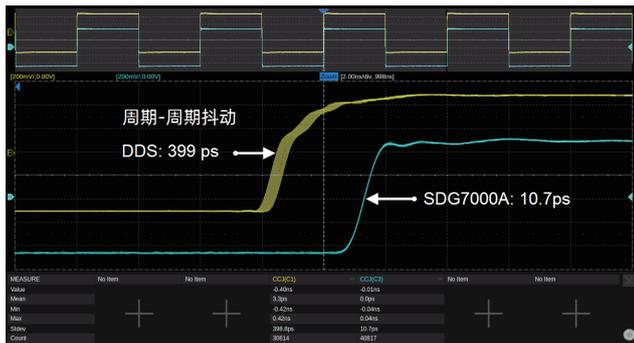


分段编辑和播放：提供把最高 1024 段任意波无缝拼接的能力，每段波形可单独设置重复次数，最高次数 65535 次。这种模式在切换任意波时直接从前一段的最后一个点跳转到后一段的第一个点，不会产生空闲电平，适用于对波形切换要求很高的场合

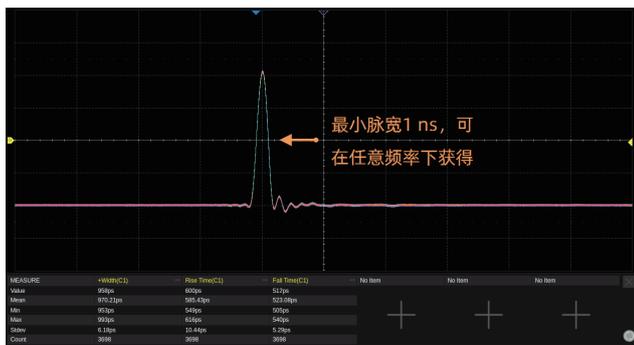


EasyWaveX：任意波形编辑软件 EasyWaveX 提供功能强大的任意波编辑功能，支持手动、直线、坐标、方程式绘图等多种绘图方式，可方便、快捷地生成任意波形。该软件内嵌在 SDG7000A 的系统中，也可以在上位机中安装并通过 USB 或 LAN 接口与 SDG7000A 交互

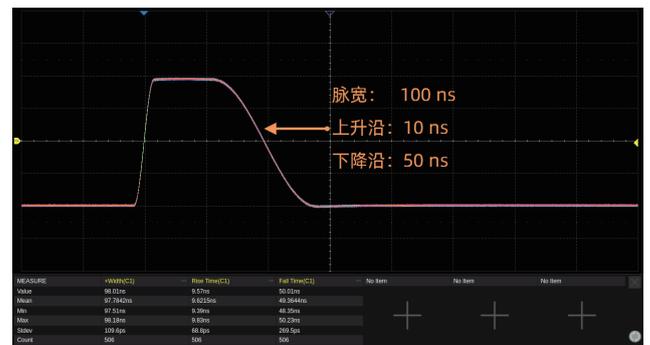
高速低抖动脉冲



低抖动：DDS 方法输出方波 / 脉冲时，如果采样率和输出频率不成整数倍关系，将产生一个采样周期的抖动。SDG7000A 采用的 EasyPulse 技术，能够克服 DDS 的这个缺陷，将抖动降低一个数量级



高速：最小脉宽 1 ns，可在任意频率下获得；脉宽能够以 10 ps 的步进精细调节



灵活的沿设置：调节步进小至 100 ps；最小值 500 ps，可在任意频率下获得。上升沿、下降沿可分别设置，可用于产生非对称脉冲

矢量信号输出 (选件)



可生成常用的 ASK, FSK, PSK, QAM 等调制类型的 IQ 信号。采用创新的重采样技术, 可以在 250 Symb/s ~ 500 MSymb/s 范围内的任意符号率下获得优异的 EVM 性能。内建的数字正交调制器可将 IQ 信号的载波调制到 1 GHz 范围内的任意频段; 可使用上位机软件 EasyIQ 来生成各种类型的 IQ 信号

16 路数字输出 (选件)



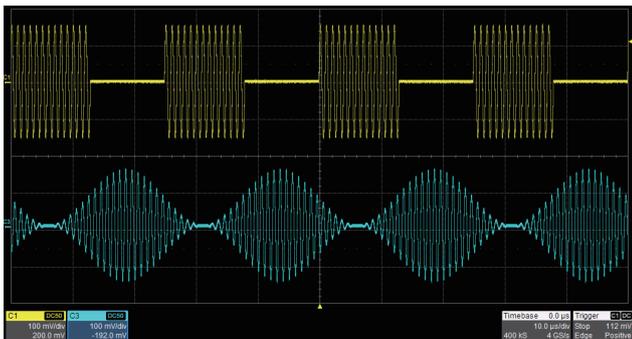
购买相应的数字总线套件, 可实现 16 路 LVTTTL 或 LVDS 输出, 比特率在 1 μ bps ~ 1 Gbps 范围内任意可设置, 搭配模拟通道实现混合信号输出

信号生成软件 (选件)

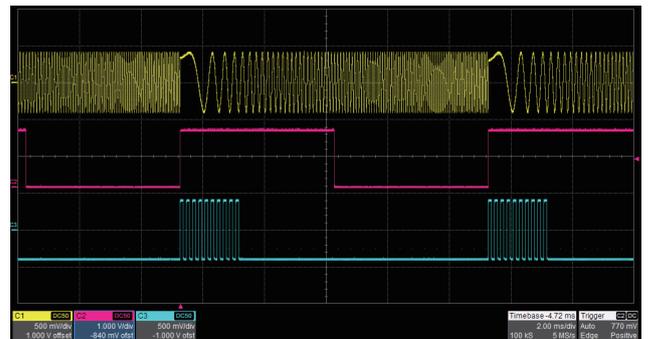


SigIQPro 信号生成软件可产生丰富的 IQ 信号, 支持 Bluetooth、IoT、Custom OFDM、Custom IQ 等多种协议

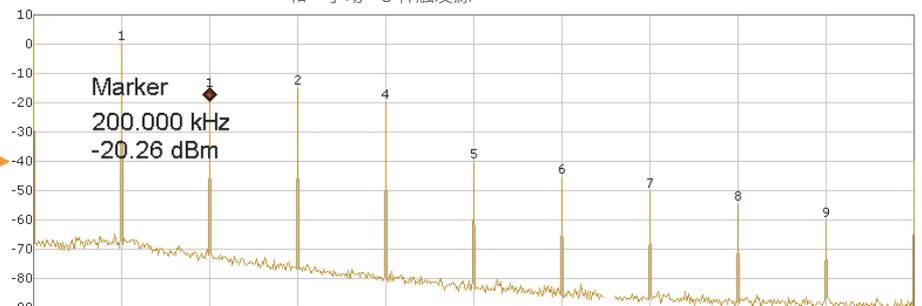
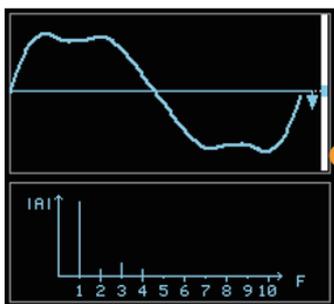
复杂信号的生成能力



调制: 支持 AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK, DSB-AM 和 PWM 等多种模拟和数字调制方式, 有“内部”、“外部”和“通道”三种调制信号源



扫频和脉冲串: 扫频支持“线性”和“对数”两种扫频方式, 脉冲串支持“N 循环”和“门控”两种 Burst 方式。扫频和脉冲串都支持“内部”、“外部”和“手动”3 种触发源



谐波: 通过自定义谐波的设置, 可模拟信号的非线性
www.siglent.com 74

增强的双通道功能

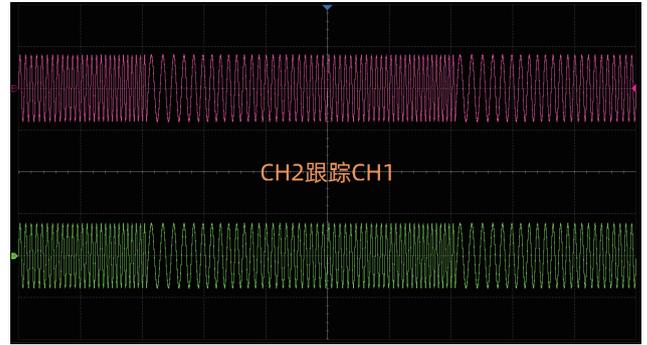


两种相位模式

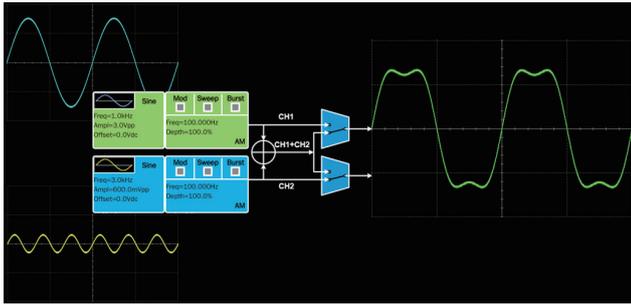
独立通道模式：两个通道可以作为两路独立的信号发生器来使用，设置一个通道时不会影响另一个通道的输出



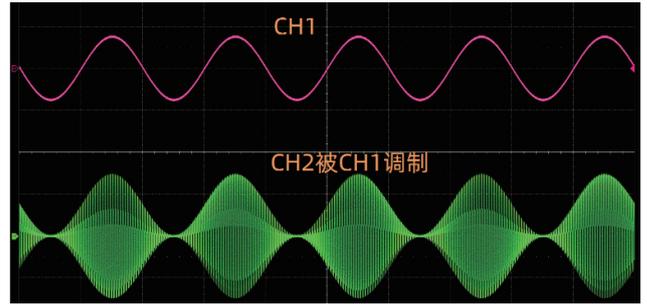
相位锁定模式：两个通道同步输出，初始相位对齐，并确保二者在频率互为整数倍关系时相位锁定，不会产生漂移



跟踪 / 复制 / 耦合：两个通道间的跟踪、复制和耦合能力，确保一个通道的参数根据需求快速传递到另一个通道，大大简化操作，并满足快速、同步切换波形的需求



双通道合并：能够将两通道波形合并后输出，具备实时性好、可叠加真正的噪声、可叠加调制信号、扫频信号、Burst 信号、EasyPulse 波形和 TrueArb 波形的优点，为用户提供了精确生成复杂波形的新手段



互为调制源：两个通道可互为调制源，为提供复杂的调制波提供了新的手段。作为调制波的通道可同时输出，直接与解调信号进行对比

技术参数

型号	SDG7102A	SDG7052A	SDG7032A
通道数	2 差分 / 单端		
带宽	1 GHz	500 MHz	350 MHz
数 - 模转换采样率	5 GSa/s		
垂直分辨率	14-bit		
任意波	0.01 Sa/s ~ 2.5 GSa/s 采样率；64 pts ~ 512 Mpts/ch 存储深度，提供分段编辑和播放的功能		
矢量信号 (选件)	最大 500 MSymbol/s 符号率；载波 DC ~ 1 GHz 任意可设；支持多进制 ASK、PSK、FSK、QAM 等调制方式；EasyIQ 软件提供简单易用的矢量信号生成能力		
连续波	最高 1 GHz，支持谐波发生功能		
脉冲波	最小脉宽 1 ns，最小沿 500 ps 的低抖动脉冲，上升 / 下降沿独立精细可调，脉宽精细可调		
噪声	带宽 1 mHz ~ 1 GHz 可调		
PRBS 码型	码率 1 μbps ~ 312.5 Mbps，长度 PRBS 3 ~ PRBS 32 可选		
复杂信号生成	支持内调制 / 外调制，支持 AM, FM, PM, PWM, FSK, PSK, ASK；支持跳频和跳幅；支持扫频；支持脉冲串		
双通道增强	通道间跟踪、耦合和复制功能；双通道叠加功能；支持通道间互为调制源		
输出范围	24 Vpp 模拟输出能力叠加 ±12 V 直流偏置，最大可提供 ±24 V (48 V) 的输出范围		
数学总线 (选件)	16-bit, LVTTTL 或 LVDS 输出 比特率 1 μbps ~ 1 Gbps		
接口	USB 2.0 Host x3、USB 2.0 Device (USBTMC)、LAN 10M/100M (VXI-11/Telnet/Socket/WebServer)、外调制 / 频率计输入、参考时钟输入、参考时钟输出、Marker 输出 x2、Trigger In/Out		
人机交互	5 英寸电容式触摸显示屏，分辨率 800 x 480 支持鼠标操作 支持 WebServer 网页控制 支持远程命令控制		

订购信息

产品型号	产品说明
SDG7102A	1 GHz 带宽, 5 GSa/s 数 - 模采样率, 14-bit, 512 Mpts 存储深度, 5 吋电容式触摸屏
SDG7052A	500 MHz 带宽, 5 GSa/s 数 - 模采样率, 14-bit, 512 Mpts 存储深度, 5 吋电容式触摸屏
SDG7032A	350 MHz 带宽, 5 GSa/s 数 - 模采样率, 14-bit, 512 Mpts 存储深度, 5 吋电容式触摸屏

标配附件	数量
USB 数据线	1 根
BNC 同轴线缆	2 根
快速指南	1 本
电源线	1 根
无线鼠标	1 个

选配附件	规格型号
10 W, 1 MHz 功率放大器	SPA1010
20 dB 衰减器	ATT-20dB
机架安装套件	SSG-RMK
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB
高精度 OCXO 参考源 (出厂安装, 购买时需确定是否需要)	10M_OCXO_L
数字总线套件 -LVTTTL	DIG-LVTTTL
数字总线套件 -LVDS (不带射频线缆)	DIG-LVDS
数字总线套件 -LVDS (带 32 根射频线缆)	DIG-LVDS-2
IQ 信号产生功能 (软件)	SDG-7000A-IQ
SigIQPro 信号生成软件, 支持 Bluetooth 协议	SigIQPro-BT
SigIQPro 信号生成软件, 支持 IoT 协议	SigIQPro-IoT
SigIQPro 信号生成软件, 支持 Custom OFDM 协议	SigIQPro-OFDM

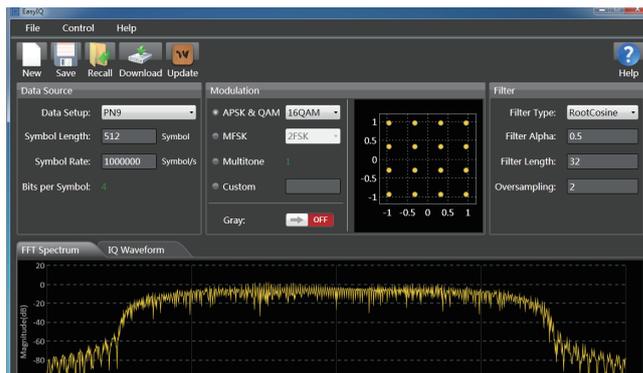
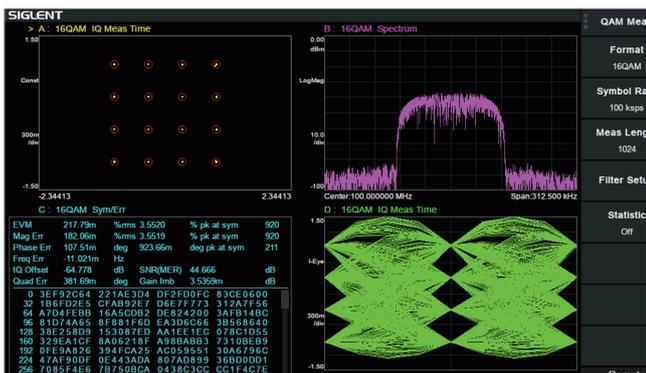


特性与优点

- 双通道，最大输出频率 500 MHz，最大输出幅度 20 Vpp，在 80 dB 的动态范围内提供高保真的信号
- 多种信号发生功能：连续波发生器，脉冲发生器，函数/任意波形发生器，I/Q 信号发生器，噪声发生器，PRBS 码型发生器
- 丰富的模拟和数字调制功能：AM、DSB-AM、FM、PM、FSK、ASK、PSK 和 PWM
- Sweep 功能与 Burst 功能
- 谐波输出功能
- 双通道波形合并功能
- 通道间耦合、复制和跟踪功能
- 4.3 英寸 TFT-LCD 触摸显示屏，方便用户操作

设计特色

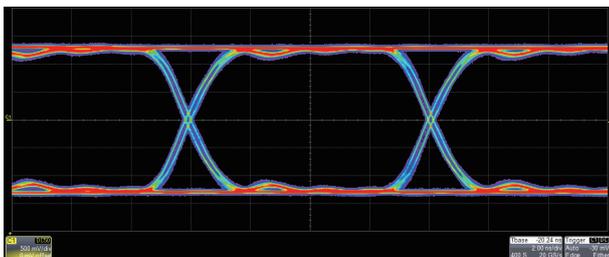
I/Q 信号



可生成常用的 ASK, FSK, PSK, QAM 等调制类型的 I/Q 信号。创新的重采样技术使得 SDG6000X 可以在 250 Symb/s ~ 37.5 MSymb/s 范围内的任意符号率下获得优异的 EVM 性能。内建的数字正交调制器可将 I/Q 信号的载波调制到 500 MHz 范围内的任意频点

可使用上位机软件 EasyIQ 来生成各种类型的 I/Q 信号

PRBS



提供 PRBS3 ~ PRBS32 多种码型输出，速率在 10^6 bps ~ 300 Mbps 间任意可调，沿在 1 ns ~ 1 us 间任意可调

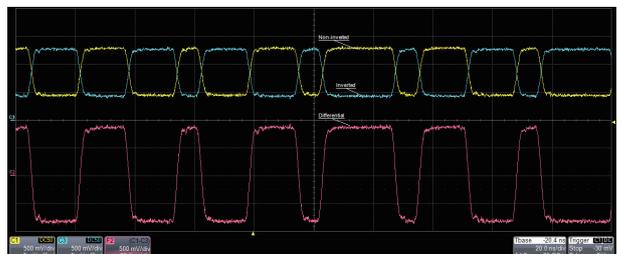
***CH1:PRBS.ON.50Ω** **CH2:PRBS.ON.50Ω**

Bit Rate 122.880 000Mbps
 Amplitude 800.0mVpp
 Offset 850.0mVdc
 Length **PRBS-30**
 Rise/Fall 2.0ns

Load 50 Ω
 Output ON

TTL/CMOS LVTTTL/LVCOMS ECL LVPECL LVDS **Differential ON**

可快捷选取预设的电平逻辑如 TTL、LVCMOS、LVPECL 和 LVDS，差分模式可轻松将两通道设置成差分对输出



技术参数

型号	SDG6032X	SDG6052X
最大输出频率	350 MHz	500 MHz
通道数	2	
采样率	2.4 GSa/s (2X 内插)	
垂直分辨率	16 bit	
任意波长度	2 ~ 20 Mpts	
显示	4.3 英寸触摸显示屏, 480 x 272 x RGB	
接口	标准: USB Host, USB Device, LAN 选件: GPIB (USB-GPIB 适配器)	

方波	
频率	1 μHz~ 120 MHz
上升 / 下降时间	2 ns~2.4 ns (10% ~ 90%, 1 Vpp, 50Ω 负载)
过冲	≤ 3% (100 kHz, 1 Vpp, 50Ω 负载)
占空比	10% ~ 90% (该参数受频率设置限制)
抖动 (rms) 周期 - 周期	<100ps (1 Vpp, 50Ω 负载)

正弦波	
谐波失真	0~1 MHz (包含) < -65dBc
	1~60 MHz (包含) < -60dBc
	60~100 MHz (包含) < -50dBc
	100~200 MHz (包含) < -40dBc
	200~300 MHz (包含) < -30dBc
300 MHz 以上 < -28dBc	
总谐波失真	10 Hz ~ 20 kHz < 0.075%
非谐波杂散	≤ 350 MHz < -60dBc
	>350 MHz < -55dBc

任意波	
频率设置范围	1 μHz ~ 50 MHz
波形长度	2 pts ~ 20 Mpts
采样率	1 uSa/s ~ 300 MSa/s (TrueArb 模式)
	1.2 GSa/s (DDS 模式)
垂直分辨率	16bit
抖动 (rms) 周期 - 周期	≤ 100ps (1 Vpp, 50Ω 负载, TrueArb 模式)

脉冲	
频率	1 μHz ~ 150 MHz
脉宽	≥ 3.3 ns
脉宽精度	±(0.01%+0.3 ns)
上升 / 下降时间	1 ns (10% ~ 90%)
过冲	3% (100 kHz, 1 Vpp, 50Ω 负载, 2 ns 沿)
占空比	0.001% ~ 99.999% (该参数受频率设置限制)
占空比分辨率	0.001%
抖动 (rms) 周期 - 周期	<100ps (1 Vpp, 50Ω 负载)

I/Q 信号	
符号率	250 Symb/s ~ 37.5 MSymb/s (该参数受过采样倍数限制)
垂直分辨率	16bit
调制类型	2ASK, 4ASK, 8ASK, BPSK, QPSK, 8PSK, DBPSK, DQPSK, D8PSK, 8QAM, 16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM, 2FSK, 4FSK, 8FSK, 16FSK, MSK, MultiTone, custom (由 EasyIQ 上位机软件支持)
数据类型	PN7, PN9, PN15, PN23, 用户文件, 自定义星座图 (由 EasyIQ 上位机软件支持)
输出范围	1 mVrms ~ 0.5 Vrms ($\sqrt{I^2 + Q^2}$, 50Ω 负载)
载波频率	500 MHz (中频输出)

PRBS	
比特率	1 ubps~ 300 Mbps
序列长度	2 ^m -1, m = 3, 4, ..., 32
上升 / 下降时间	1 ns ~ 1 us (10% ~ 90%, 1 Vpp, 50Ω 负载)
输出范围	2 mVpp ~ 20 Vpp ≤ (40 Mbps, 高阻负载)
	2 mVpp ~ 10 Vpp (40 ~ 240 Mbps (包含), 高阻负载)
	2 mVpp ~ 5 Vpp (240 Mbps 以上, 高阻负载)

订购信息

产品说明		
SDG6052X	500 MHz, 2-CH, 2.4 GSa/s, 16-bit	
SDG6032X	350 MHz, 2-CH, 2.4 GSa/s, 16-bit	
标配附件	选配附件	
快速指南 - 1	SPA1010	10W 功率放大器
电源线 - 1	ATT-20dB	20 dB 衰减器
USB 数据线 - 1	USB-GPIB	USB-GPIB 适配器
BNC 同轴线缆 - 2		

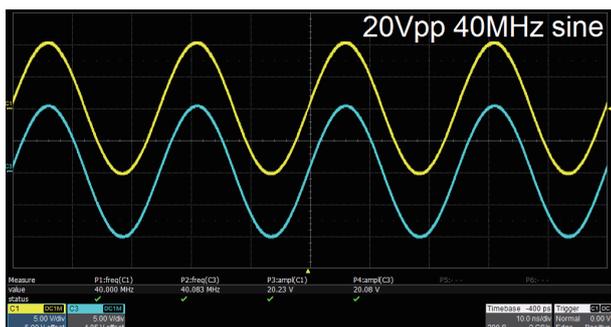


特性与优点

- 双通道，最大输出频率 500 MHz，最大输出幅度 20 Vpp，在 80 dB 的动态范围内提供高保真的信号
- 优异的采样系统指标：2.4 GSa/s 采样率和 16-bit 垂直分辨率，最大限度地还原波形细节
- 兼具多种信号发生功能，适应广泛的应用需求：连续波发生器，函数 / 任意波形发生器，脉冲发生器，噪声发生器
- 丰富的模拟和数字调制功能：AM、DSB-AM、FM、PM、FSK、ASK、PSK 和 PWM
- Sweep 功能与 Burst 功能
- 谐波输出功能
- 双通道波形合并功能
- 通道间耦合、复制和跟踪功能
- 196 种内建任意波
- 4.3 英寸 TFT-LCD 触摸显示屏，方便用户操作

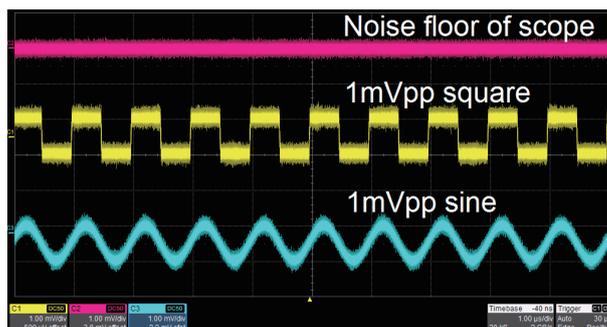
设计特色

在 80dB 动态范围内的高保真输出



大信号

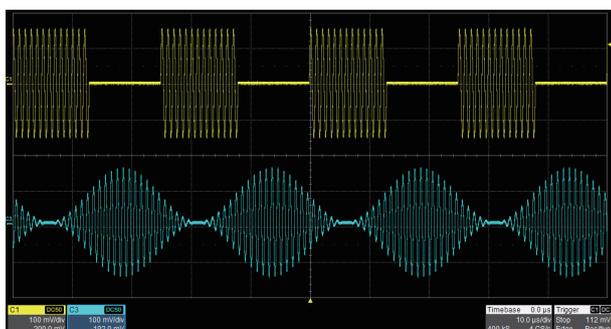
高频下的大幅度输出能力：在 40MHz 频率下仍然能保证双通道 20Vpp 满幅度输出



小信号

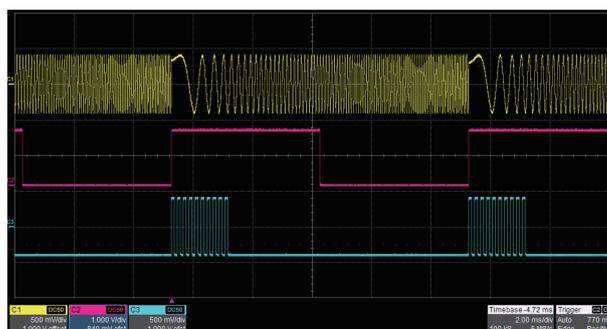
超低噪底，输出信号具有更好的信噪比

复杂信号的生成能力



调制

支持 AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK, DSB-AM 和 PWM 等多种模拟和数字调制方式，“内部”和“外部”两种调制信号源



扫频和脉冲串

扫频支持“线性”和“对数”两种扫频方式，脉冲串支持“N 循环”和“门控”两种 Burst 方式。扫频和脉冲串都支持“内部”、“外部”和“手动”3 种触发源

技术参数

型号	SDG6012X-E	SDG6022X-E	SDG6032X-E	SDG6052X-E
最大输出频率	160 MHz	200 MHz	350 MHz	500 MHz
通道数	2			
采样率	2.4 GSa/s (2X 内插)			
垂直分辨率	16 bit			
任意波长度	2 ~ 8 Mpts			
显示	4.3 英寸触摸显示屏, 480 x 272 x RGB			
接口	标准: USB Host, USB Device, LAN 选件: GPIB (USB-GPIB 适配器)			

频率特性	
分辨率	1 μ Hz
时基精度	± 1 ppm (25°C)
	± 2 ppm (0~40°C)
时基 1 年老化率	± 1 ppm (25°C)
时基 10 年老化率	± 3.5 ppm (25°C)

正弦波	
谐波失真	0~1 MHz (包含) < -65dBc
	1~60 MHz (包含) < -60dBc
	60~100 MHz (包含) < -50dBc
	100~200 MHz (包含) < -40dBc
	200~300 MHz (包含) < -30dBc
300 MHz 以上 < -28 dBc	
总谐波失真	10 Hz ~ 20 kHz < 0.075%
非谐波杂散	≤ 350 MHz < -60 dBc
	>350 MHz < -55 dBc

任意波	
频率设置范围	1 μ Hz ~ 50 MHz
波形长度	2 pts ~ 8 Mpts
采样率	1 uSa/s ~ 300 MSa/s (TrueArb 模式)
	1.2 GSa/s (DDS 模式)
垂直分辨率	16 bit
抖动 (rms) 周期 - 周期	≤ 100 ps (1 Vpp, 50 Ω 负载, TrueArb 模式)

脉冲	
频率	1 μ Hz ~ 120 MHz
脉宽	≥ 3.3 ns
脉宽精度	$\pm (0.01\% + 0.3$ ns)
上升 / 下降时间	2 ns (10% ~ 90%)
过冲	3% (100 kHz, 1 Vpp, 50 Ω 负载, 2 ns 沿)
占空比	0.001% ~ 99.999% (该参数受频率设置限制)
占空比分辨率	0.001%
抖动 (rms) 周期 - 周期	<100 ps (1 Vpp, 50 Ω 负载)

方波	
频率	1 μ Hz ~ 120 MHz
上升 / 下降时间	2 ns~2.6 ns (10% ~ 90%, 1 Vpp, 50 Ω 负载)
过冲	$\leq 3\%$ (100 kHz, 1 Vpp, 50 Ω 负载)
占空比	10% ~ 90% (该参数受频率设置限制)
抖动 (rms) 周期 - 周期	<100 ps (1 Vpp, 50 Ω 负载)

输出	
精度	$\pm (1\% + 1$ mVpp) (10 kHz sine, 0 V 偏置)
幅度平坦度	± 0.3 dB (50 Ω 负载, 0.5 Vpp, 相对于 1 MHz Sine)
内阻	50 $\pm 0.5 \Omega$ (100 kHz sine)
输出电流	-200 ~ 200 mA
通道间串扰	< -60dBc (CH1=CH2=0 dBm, Sine, 50 Ω 负载)

订购信息

产品说明	
SDG6052X-E	500 MHz, 2-CH, 2.4 GSa/s, 16-bit
SDG6032X-E	350 MHz, 2-CH, 2.4 GSa/s, 16-bit
SDG6022X-E	200 MHz, 2-CH, 2.4 GSa/s, 16-bit
SDG6012X-E	160 MHz, 2-CH, 2.4 GSa/s, 16-bit
标配附件	
快速指南 - 1	
电源线 - 1	
USB 数据线 - 1	
BNC 同轴线缆 - 2	
选配附件	
SPA1010	10W 功率放大器
ATT-20dB	20 dB 衰减器
USB-GPIB	USB-GPIB 适配器

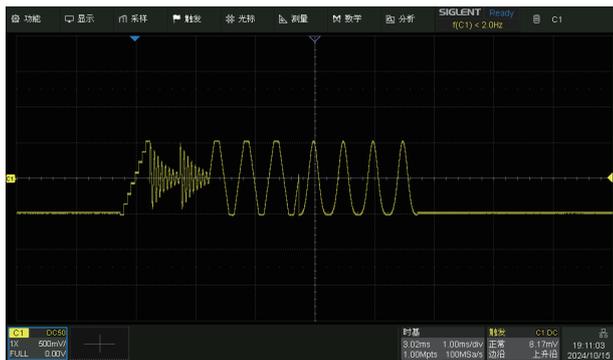


特性与优点

- 双通道，最大输出频率 200 MHz，最大输出幅度 20 Vpp
- 1.2 GSa/s 数 - 模转换器采样率，16-bit 垂直分辨率
- 采用 TrueArb 技术，逐点输出任意波，在保证不丢失波形细节的前提下，能够以 10 mSa/s ~ 600 MSa/s 的采样率输出低抖动波形
- 支持序列波播放功能，每通道最大存储深度 40 Mpts
- 采用 EasyPulse 技术，能够输出低抖动的方波 / 脉冲，同时脉冲波可以做到脉宽、上升 / 下降沿精细可调，具备极高的调节分辨率和调节范围
- 支持双脉冲输出功能，可用于测量功率器件的开关参数及评估其动态特性
- 可输出最高 120 Mbps 的 PRBS 码型
- 丰富的模拟和数字调制功能：AM、DSB-SC、FM、PM、FSK、ASK、PSK 和 PWM
- 扫描和 Burst 功能；谐波发生功能；通道合并功能；硬件频率计功能
- 196 种内建任意波
- 丰富的通信接口：标配 USB Host，USB Device (USBTMC)，LAN (VXI-11)，选配 GPIB
- 内建 WebServer 支持通过网页浏览器控制仪器
- 7 英寸显示触摸屏

设计特色

强大的序列播放功能



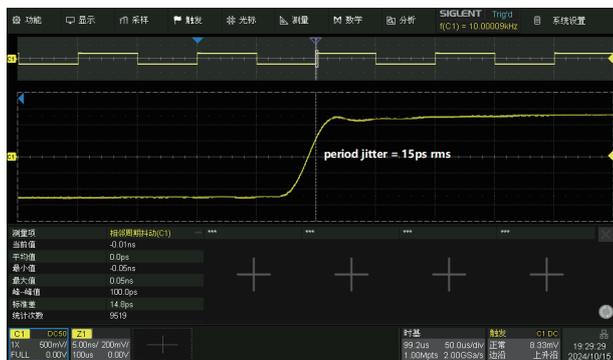
提供灵活序列播放功能，轻松应对各种场景测试。每通道最大波形存储深度达 40 Mpts

内置双脉冲输出功能



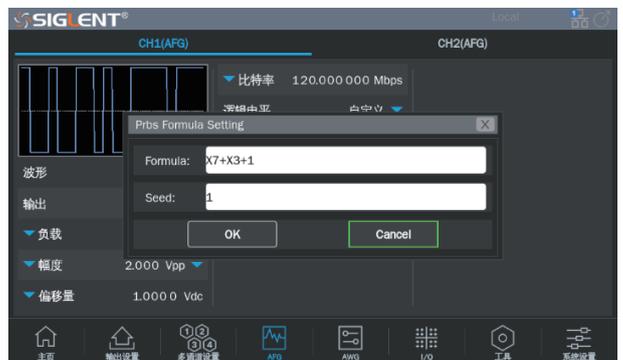
内置双脉冲输出功能，配合鼎阳示波器，无需上位机软件即可快速实现功率器件的开关参数和动态特性测量

创新的 EasyPulse 技术



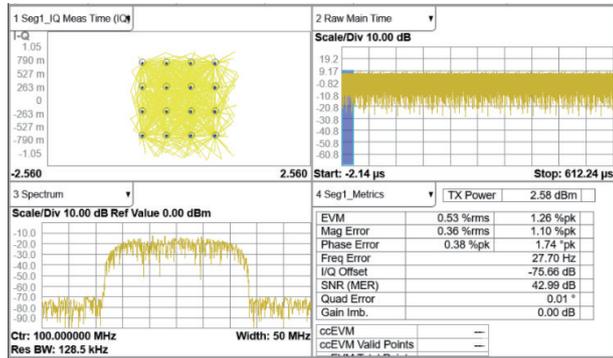
DDS 方法输出方波 / 脉冲时，如果采样率和输出频率不成整数倍关系，将产生一个采样周期的抖动。SDG3000X 采用的 EasyPulse 技术，能够克服 DDS 的这个缺陷，且更高的采样率，产生低抖动的方波 / 脉冲信号

可自定义多项式的 PRBS 码型输出



提供 PRBS3 ~ PRBS32 多种码型输出，最高速率可达 120 Mbps，可以输出单端逻辑电平外，差分模式还可轻松将两通道设置成差分对输出。除了采用内置的 PRBS 生成多项式外，还可以自定义 PRBS 生成多项式，使测试更加灵活。

矢量信号输出功能



SDG3000X 支持基带或中频 IQ 信号，可生成常用的 ASK, FSK, PSK, QAM 等调制类型的 IQ 信号。SDG3000X 可以在 250 Symb/s ~ 50 MSymb/s 范围内的任意符号率下获得优异的 EVM 性能。内建的数字正交调制器可将 IQ 信号的载波调制到 200 MHz 范围内的任意频点

丰富的调制功能



丰富的调制功能，支持常用的 AM / DSB-SC / FM / PM / ASK / FSK / PSK / PWM 调制方式。可选“内部”和“外部”两种调制源。

技术参数

型号	SDG3082X	SDG3162X	SDG3202X
通道	2		
最大输出频率	80 MHz	160 MHz	200 MHz
采样率	1.2 GSa/s (2X 内插)		
垂直分辨率	16 bits		
任意波形长度	标配 20 Mpts, 选配 40 Mpts, 提供序列波输出功能		
幅度范围	± 10 V		
显示	7 英寸触摸显示屏		
接口	标准: USB Host, USB Device, LAN 可选: GPIB (USB-GPIB 适配器)		

订购信息

产品型号	产品说明
SDG3082X	80 MHz, 2 CH, 1.2 GSa/s, 16-bit, 标配 20 Mpts 存储空间, 序列波输出
SDG3162X	160 MHz, 2 CH, 1.2 GSa/s, 16-bit, 标配 20 Mpts 存储空间, 序列波输出
SDG3202X	200 MHz, 2 CH, 1.2 GSa/s, 16-bit, 标配 20 Mpts 存储空间, 序列波输出
标配附件	数量
快速指南	1
产品合格证	1
电源线	1
校验证书	1
USB 数据线	1
BNC 同轴电缆	1
选配附件	规格型号
SDG3000X IQ 产生模块 (软件)	SDG-3000X-IQ
40M 点波形存储空间 (软件)	SDG-3000X-40MPTS
多音及线性调频功能 (软件)	SDG-3000X-MTONENL
20 dB 衰减器	ATT-20 dB
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB
BNC 同轴电缆	SDG-BNC
10W 功率放大器	SPA1010

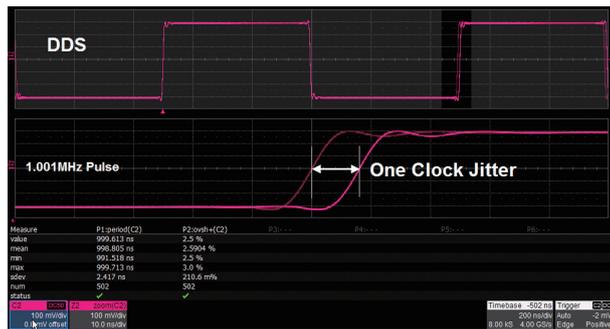
特性与优点

- 双通道，最大输出频率 120 MHz，最大输出幅度 20 Vpp
- 1.2 GSa/s 采样率，16-bit 垂直分辨率
- 创新的 TrueArb 技术，逐点输出任意波，在保证不丢失波形细节的前提下，能够以 1 μ Sa/s~75MSa/s 的可变采样率输出 8pts~8Mpts 范围内任意长度的低抖动波形
- 创新的 EasyPulse 技术，能够输出低抖动的方波 / 脉冲，同时脉冲波可以做到脉宽、上升 / 下降沿精细可调，具备极高的调节分辨率和调节范围
- 丰富的模拟和数字调制功能：AM、DSB-AM、FM、PM、FSK、ASK、PSK 和 PWM
- Sweep 功能与 Burst 功能
- 谐波输出功能
- 196 种内建任意波
- 硬件频率计功能
- 丰富的通信接口：标配 USB Host, USB Device (USBTMC), LAN (VXI-11), 选配 GPIB
- 4.3" TFT-LCD 触摸显示屏，方便用户操作

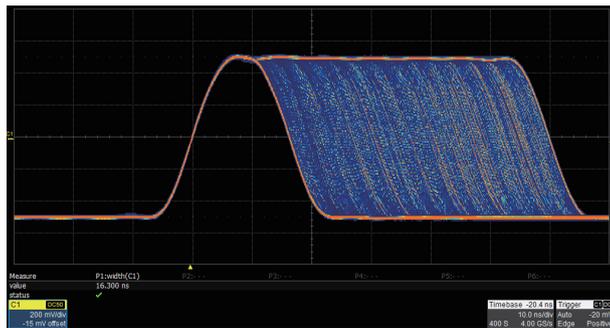
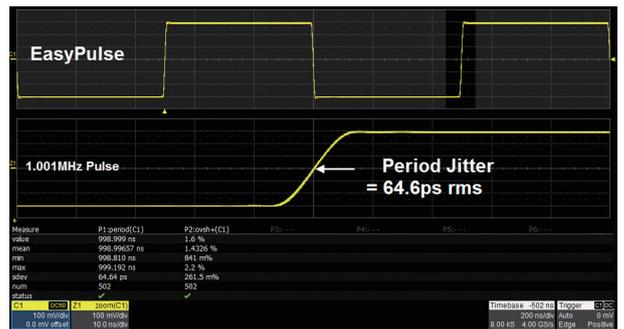


设计特色

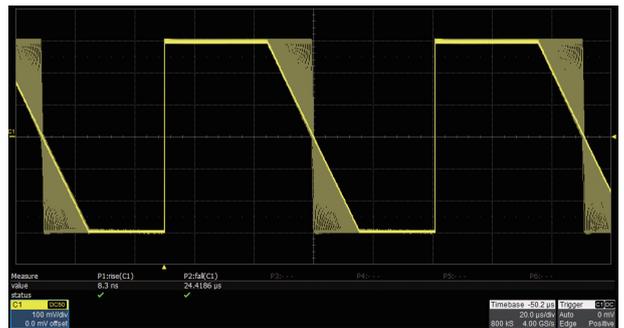
创新的 EasyPulse 技术



DDS 方法输出方波 / 脉冲时，如果采样率和输出频率不成整数倍关系，将产生一个采样周期的抖动。SDG2000X 采用的 EasyPulse 技术，能够克服 DDS 的这个缺陷，产生低抖动的方波 / 脉冲信号



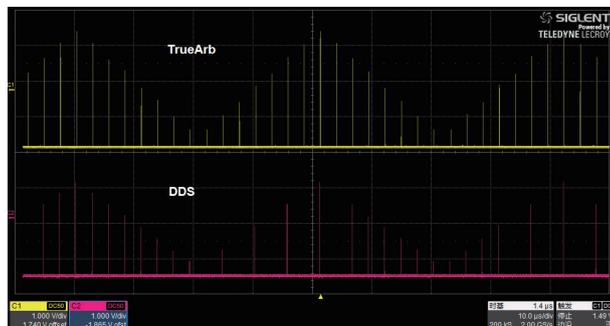
最小脉宽 16.3ns，脉宽精细可调，调节步进小至 100ps



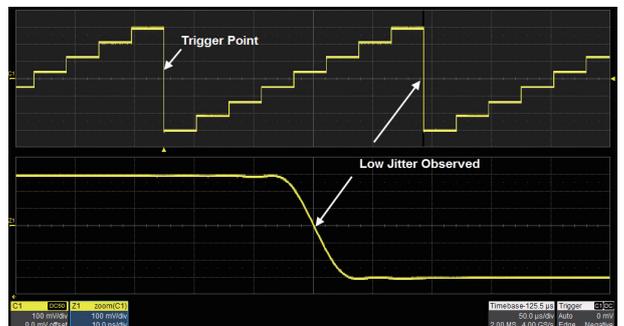
上升沿、下降沿可分别设置；调节步进小至 100ps；最小值 8.4ns，可在任意频率下获得；最大值可达 22.4s

创新的 TrueArb 技术

TrueArb 在输出任意波时，不仅具备传统 DDS 技术的所有优点，而且克服了其可能增加抖动和失真的严重缺陷，因为 TrueArb 技术会逐点输出存储器中任意波形的每一个波形数据点，不会遗漏或重复任何点，可精确地生成低抖动的任意波形



TrueArb 技术实现了任意波形的逐点输出，不会错过任何波形的细节



同 EasyPulse 一样，TrueArb 技术有效克服了 DDS 产生一个采样周期抖动的缺陷，能产生低抖动的任意波

技术参数

型号	SDG2042X	SDG2082X	SDG2122X
最大输出频率	40 MHz	80 MHz	120 MHz
采样率	1.2 GSa/s (4X 内插)		
垂直分辨率	16 bit		
通道数	2		
最大输出幅度	±10V		
显示	4.3 英寸触摸屏, 480 x 272 x RGB		
接口	标准: USB Host, USB Device, LAN 可选: GPIB (USB-GPIB 适配器)		

频率特性	
分辨率	1 μHz
时基精度	±1 ppm (25°C)
	±2 ppm (0~40°C)
时基 1 年老化率	±1 ppm (25°C)
时基 10 年老化率	±3.5 ppm (25°C)

正弦波	
谐波失真	0~10 MHz (包含) < -65dBc
	10~20 MHz (包含) < -60dBc
	20~40 MHz (包含) < -55dBc
	40~60 MHz (包含) < -50dBc
	60~80 MHz (包含) < -45dBc
	80~100 MHz (包含) < -40dBc
100~120 MHz (包含) < -38dBc	
总谐波失真	10 Hz ~ 20 kHz < 0.075%
非谐波杂散	≤ 50 MHz < -70 dBc
	>50 MHz < -65 dBc

任意波	
频率设置范围	1 μHz ~ 20 MHz
波形长度	8 pts ~ 8 Mpts
采样率	1 uSa/s ~ 75 MSa/s (TrueArb 模式)
	300 MSa/s (DDS 模式)
垂直分辨率	16 bit
抖动 (rms) 周期 - 周期	≤ 150 ps (1 Vpp, 50 Ω 负载, TrueArb 模式)

脉冲	
频率	1 μHz ~ 25 MHz
脉宽	≥ 16.3 ns
脉宽精度	±(0.01%+0.3 ns)
上升 / 下降时间	8.4 ns~22.4 s (10% ~ 90%, 1 Vpp, 50 Ω 负载, 该参数受脉宽设置限制)
过冲	≤ 3% (100 kHz, 1 Vpp)
占空比	0.001% ~ 99.999% (该参数受频率设置限制)
占空比分辨率	0.001%
抖动 (rms) 周期 - 周期	<150 ps (1 Vpp, 50 Ω 负载)

方波	
频率	1 μHz~ 25 MHz
上升 / 下降时间	≤ 9 ns (10% ~ 90%, 1 Vpp, 50 Ω 负载)
过冲	≤ 3% (100 kHz, 1 Vpp, 50 Ω 负载)
占空比	0.001% ~ 99.99% (该参数受频率设置限制)
抖动 (rms) 周期 - 周期	<100 ps (1 Vpp, 50 Ω 负载)

输出	
范围	2 mV ~ 20 Vpp (≤ 20 MHz, 高阻负载)
	2 mV ~ 10 Vpp (> 20 MHz, 高阻负载)
	1 mV ~ 10 Vpp (≤ 20 MHz, 50 Ω 负载)
	1 mV ~ 5 Vpp (≤ 20 MHz, 50 Ω 负载)
精度	± (1%+1 mVpp) (10 kHz sine, 0 V 偏置)
幅度平坦度	±0.3 dB (50 Ω 负载, 2.5 Vpp, 相对于 10 kHz sine)
内阻	50±0.5 Ω (10 kHz sine)
输出电流	-200 ~ 200 mA
通道间串扰	< -60 dBc (CH1=CH2=0 dBm, Sine, 50 Ω 负载)

订购信息

产品说明	产品代码
40 MHz, 2 CH, 1.2 GSa/s, 16 bit, 4.3 英寸彩色触摸屏, 逐点输出技术	SDG2042X
80 MHz, 2 CH, 1.2 GSa/s, 16 bit, 4.3 英寸彩色触摸屏, 逐点输出技术	SDG2082X
120 MHz, 2 CH, 1.2 GSa/s, 16 bit, 4.3 英寸彩色触摸屏, 逐点输出技术	SDG2122X
标配附件	
快速指南 -1	
产品合格证 -1	
电源线 -1	
校验证书 -1	
USB 数据线 -1	
选配附件	
BNC 同轴电缆	SDG-BNC
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB

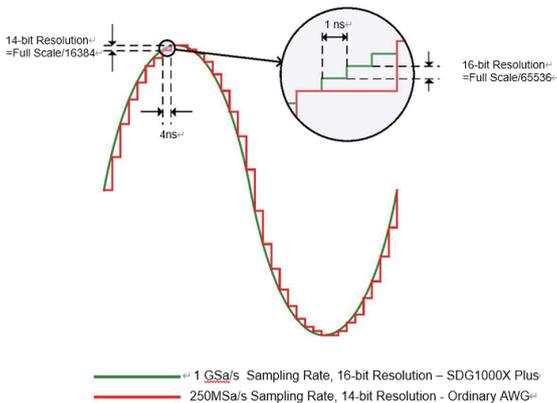


特性与优点

- 双通道，最大输出频率 60 MHz，最大输出幅度 20 Vpp
- 1 GSa/s 数 - 模转换器采样率，16-bit 垂直分辨率
- 采用 TrueArb 技术，逐点输出任意波，在保证不丢失波形细节的前提下，能够以 1μSa/s~250MSa/s 的可变采样率输出低抖动波形
- 支持序列波播放功能，每通道最大存储深度 8 Mpts
- 采用 EasyPulse 技术，能够输出低抖动的方波 / 脉冲，同时脉冲波可以做到脉宽、上升 / 下降沿精细可调，具备极高的调节分辨率和调节范围
- 支持双脉冲输出功能，可用于测量功率设备的开关参数及评估其动态特性
- 可输出最高 40 Mbps 的 PRBS 码型
- 丰富的模拟和数字调制功能：AM、DSB-AM、FM、PM、FSK、ASK、PSK 和 PWM
- 扫描和 Burst 功能；谐波发生功能；通道合并功能；硬件频率计功能
- 196 种内建任意波
- 丰富的通信接口：标配 USB Host，USB Device (USBTMC)，LAN (VXI-11)，选配 GPIB

设计特色

优异的采样系统指标



16-bit, 1 GSa/s 的采样系统，在时间和幅度上都具备极高的分辨率，能最大限度地还原波形细节、避免失真

强大的任意波生成能力和序列播放功能



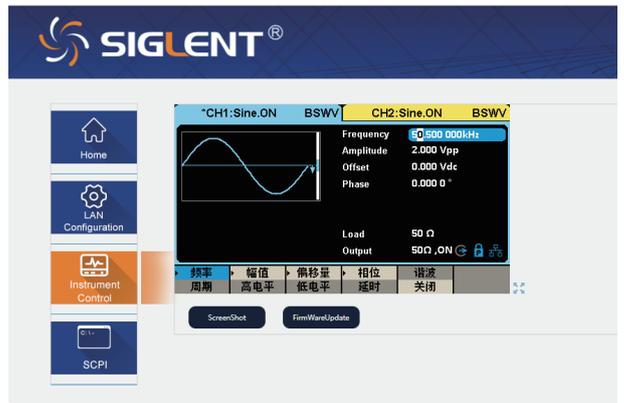
提供序列播放功能，轻松应对各种场景测试。每通道最大波形存储深度达 8 Mpts

内置双脉冲输出功能

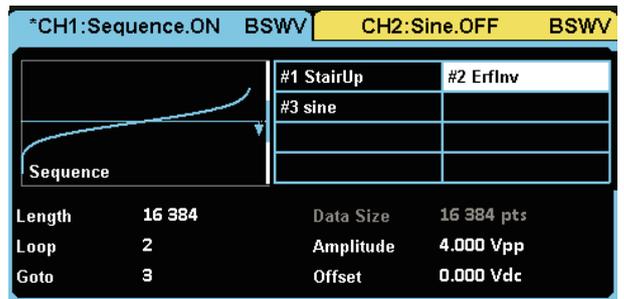


内置双脉冲输出功能，配合鼎阳示波器，无需上位机软件即可快速实现功率器件的开关参数和动态特性测量

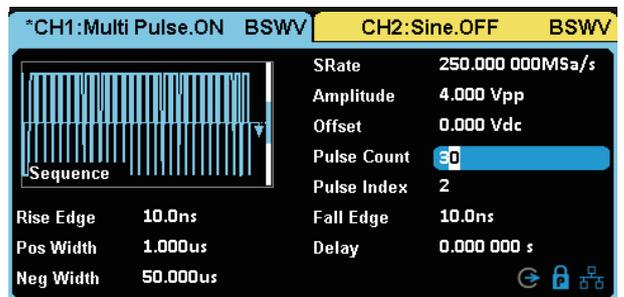
内建 WebServer



支持通过 Web 浏览器控制仪器，远程即可完成测试任务

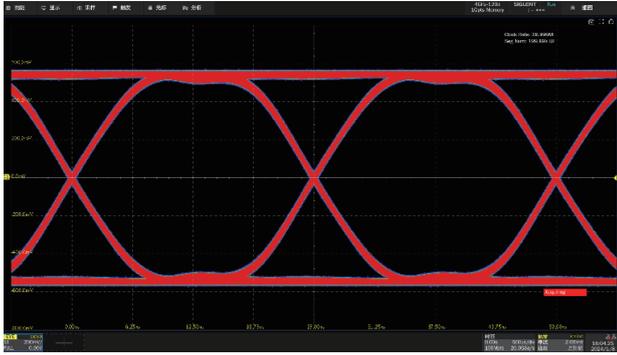


轻松设置各段波形循环次数，以及波形播放顺序；连续、burst、单次三种运行模式；可选“内部”、“外部”、“手动”三种触发源

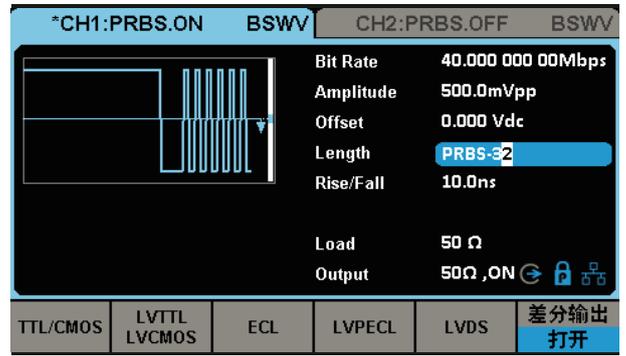


支持最大设置 30 个脉冲，每个脉冲可独立设置脉冲沿和正负脉宽

PRBS 码型输出



提供 PRBS3 ~ PRBS32 多种码型输出，速率在 10^6 bps ~ 40 Mbps 间任意可调，沿在 10 ns ~ 1 μ s 间任意可调



可快捷选取预设的电平逻辑如 TTL、LVCMOS、LVPECL 和 LVDS。差分模式可轻松将两通道设置成差分对输出

技术参数

型号	SDG1062X Plus	SDG1032X Plus	SDG1022X Plus
通道	2		
最大输出频率	60 MHz	30 MHz	25 MHz
采样率	1 GSa/s (4X 内插)		
垂直分辨率	16 bits		
任意波形长度	8 Mpts, 提供序列波输出功能		
幅度范围	$\pm 10V$		
显示	4.3 英寸显示屏		
接口	标准: USB Host, USB Device, LAN; 可选: GPIB (USB-GPIB 适配器)		

订购信息

产品型号	产品说明
SDG1022X Plus	25 MHz, 2 CH, 1 GSa/s, 16-bit, 序列波输出
SDG1032X Plus	30 MHz, 2 CH, 1 GSa/s, 16-bit, 序列波输出
SDG1062X Plus	60 MHz, 2 CH, 1 GSa/s, 16-bit, 序列波输出
标配附件	数量
快速指南	1
产品合格证	1
电源线	1
校验证书	1
USB 数据线	1
BNC 转鳄鱼夹线缆	1
选配附件	规格型号
20 dB 衰减器	ATT-20 dB
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB
BNC 同轴电缆	SDG-BNC
10W 功率放大器	SPA1010

特性与优点

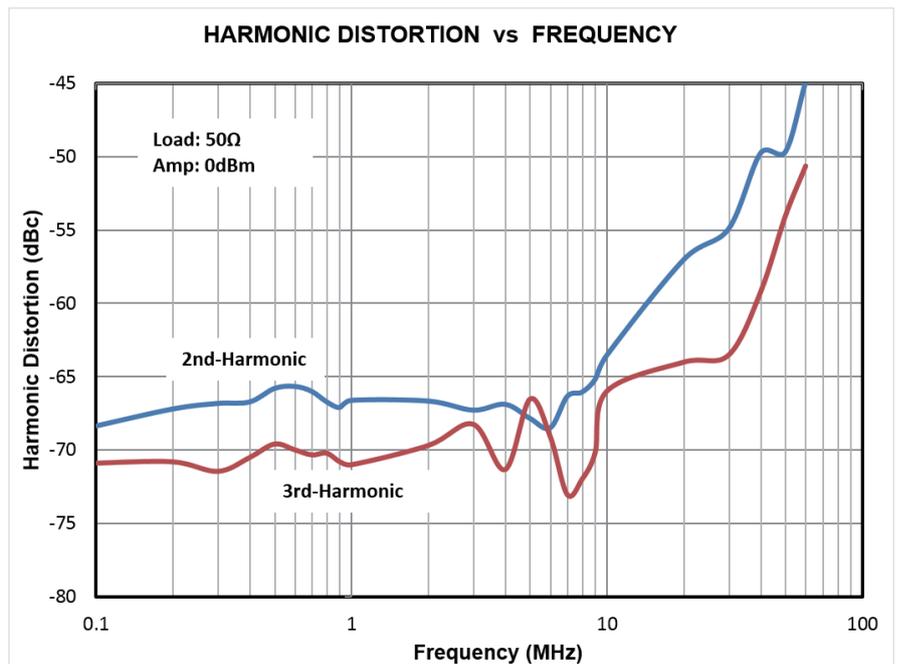
- 双通道，最大输出频率 60 MHz，最大输出幅度 20 Vpp
- 150 MSa/s 采样率，14-bit 垂直分辨率，16 kpts 波形长度
- 创新的 TrueArb 技术，可逐点输出任意波形，支持可变采样率输出模式
- 创新的 EasyPulse 技术，能够输出低抖动的脉冲，可以做到脉宽、上升 / 下降沿精细可调，具备极高的调节分辨率和调节范围
- 独立的方波通道，频率最高 60 MHz，抖动低于 300 ps+ 周期的 0.05ppm
- 丰富的模拟和数字调制功能：AM、DSB-AM、FM、PM、FSK、ASK、PSK 和 PWM
- 扫频和 Burst 功能
- 谐波发生功能
- 通道合并功能
- 硬件频率计功能
- 196 种内建任意波
- 丰富的通信接口：标配 USB Host, USB Device (USBTMC), LAN (VXI-11)，选配 GPIB
- 4.3 英寸显示



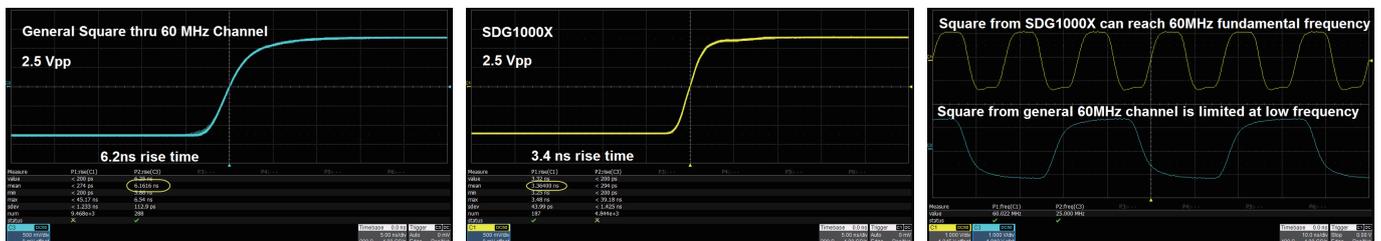
设计特色

低失真输出

0 dBm 输出幅度下的 THD (总谐波失真) 指标小于 0.075%; 全频段内的谐波和杂散均小于 -40 dBc

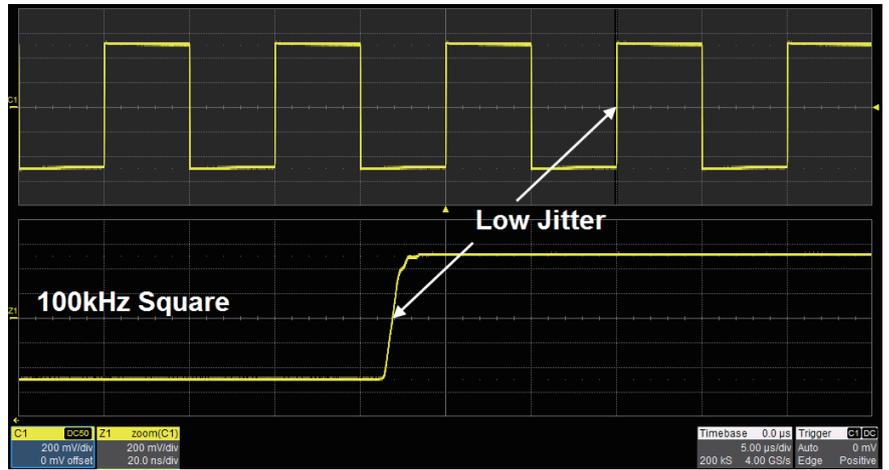


高性能方波



得益于专门的方波产生电路，SDG1000X 产生的方波打破了 60 MHz 的通道带宽限制，其输出频率可达 60 MHz，上升 / 下降沿低于 4.2 ns

▶ 输出的方波可获得与脉冲一致的抖动性能



技术参数

型号	SDG1032X	SDG1062X	SDG1022X
最高输出频率	30 MHz	60 MHz	25 MHz
输出通道数	2		
采样率	150 MSa/s		
任意波长度	16 kpts		
频率分辨率	1 μ Hz		
垂直分辨率	14bit		
波形	正弦波, 方波, 三角波, 脉冲波, 高斯白噪声, 196 种任意函数波形		
正弦波	1 μ Hz ~ 30 MHz	1 μ Hz ~ 60 MHz	1 μ Hz ~ 25 MHz
方波	1 μ Hz ~ 30 MHz	1 μ Hz ~ 60 MHz	1 μ Hz ~ 25 MHz
脉冲	1 μ Hz ~ 12.5 MHz		
锯齿波 / 三角波	1 μ Hz ~ 500 kHz		
高斯白噪声	60 MHz 带宽 (-3dB)		
任意波	1 μ Hz ~ 6 MHz		
调制功能	AM, DSB-AM, FM, PM, ASK, FSK, PWM, Sweep, Burst		
幅度范围	4 mVpp ~ 20 Vpp (高阻), 2 mVpp~10 Vpp (50 Ω)		
频率计	频率范围: 100 MHz ~ 200 MHz		
标准接口	USB Host, USB Device, LAN		
选配接口	GPIB (IEEE-488)		
尺寸	宽 × 高 × 深 = 260.3 mm × 107.2 mm × 295.7 mm		

订购信息

产品说明	产品代码
60 MHz, 2 CH, 150 MSa/s, 14-bit	SDG1062X
30 MHz, 2 CH, 150 MSa/s, 14-bit	SDG1032X
25 MHz, 2CH, 150 MSa/s, 14-bit	SDG1022X
标配附件	
快速指南 -1	
产品合格证 -1	
电源线 -1	
校验证书 -1	
USB 数据线 -1	
BNC 转鳄鱼夹线缆 -1	
选配附件	
20 dB 衰减器	ATT-20 dB
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB
BNC 同轴电缆	SDG-BNC
10W 功率放大器	SPA1010

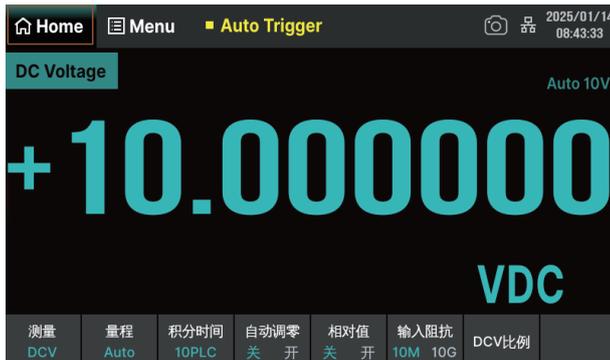


特性与优点

- 5½ 位读数分辨率 (220,000 count)
- 6½ 位读数分辨率 (2,200,000 count)
- 7½ 位读数分辨率 (11,000,000 count)
- 支持机械开关切换前 / 后面板信号输入 (SDM4075A 支持)
- 读数速率最大至 50000rdgs/s (SDM4065A/SDM4075A)
- 读数速率最大至 4800rdgs/s (SDM4055A)
- 5 英寸 TFT-LCD 触控屏及全新 UI
- 支持双显示、探头保持功能
- 真有效值交流电压和交流电流测量
- 支持热电偶、热电阻温度传感器及自定义传感器功能
- 4 种显示模式, 数字显示, 条形图, 趋势图, 直方图
- 4 种触发模式, 自动触发, 单次触发, 外触发, 电平触发
- 直流测量具有自动调零功能和偏移补偿功能 (SDM4065A/SDM4075A 支持)
- 支持自动切换 10A 大电流和 3A 小电流测量模式, 配合外置分流器最大可测试至 30A
- 支持标准 SCPI 远程控制命令、上位机软件等实现对设备和扫描卡控制
- 配置 USB Device, USB Host, LAN, USB-GPIB (选配)
- 16 通道多功能测量扫描卡 (仅 -SC 型号支持)
- 中英文菜单, 内置帮助系统

设计特色 (以 SDM4075A 系列 UI 为例)

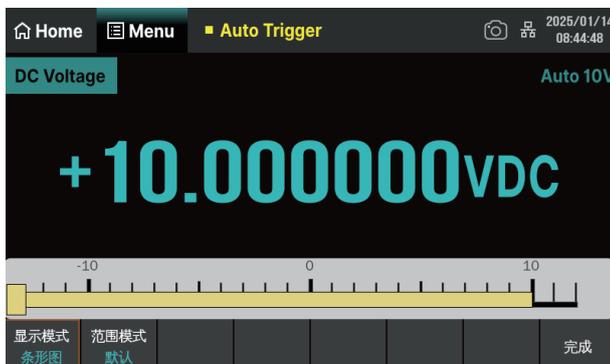
数字显示



趋势图



条形图



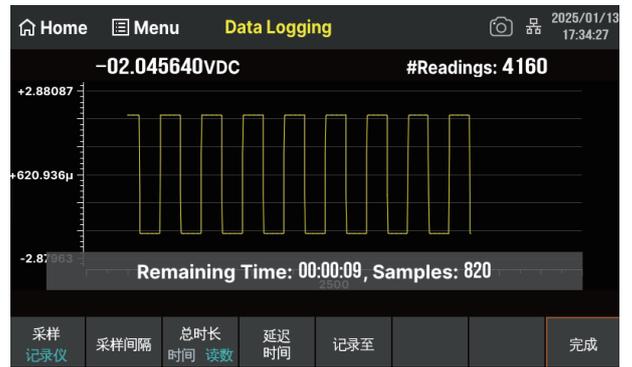
直方图



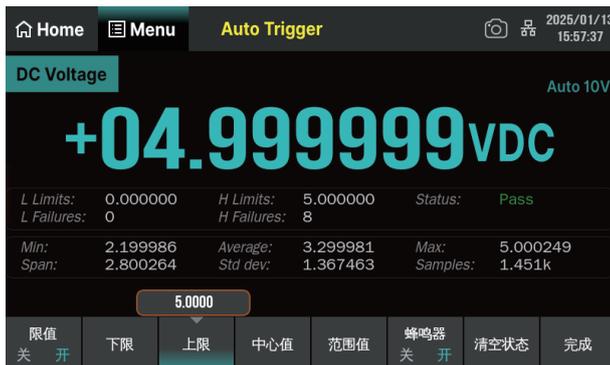
探头保持功能



记录仪



数学统计及限值



数字化仪



扫描卡 SC1016

扫描卡 SC1016 集成一款高精度、多功能、16 通道（12 个多功能通道 + 4 个电流通道）数据采集的产品，将其精密的测量功能与灵活的信号连接功能相结合，提供了丰富的测试测量解决方案。



规格说明

测量项目	连接线编号
最大输入交流电压	125 Vrms 或 175V 峰峰值, 频率 100 kHz, 0.3A 开关电流, 125 VAC(触点阻性负载)
电耐久性	> 100000 次, 在 1A 30 VDC 条件下; > 100000 次, 0.3A 125 VDC 条件下
触点电阻	75 mΩ (在 6VDC, 1A 时阻值最大)
最大切换电压	250 VAC, 220 VDC
最大切换功率	62.5 VA / 30 W
绝缘电阻	大于 1G ohm (500 VDC)
最快切换时间	280 ms (通道 → 通道)
连接线类型	压扣式接线端, #24 AWG 型号连接线

注：为了避免损坏仪器，仪器在进行扫描卡测量时，请不要拔出扫描卡，待关掉仪器电源后才执行相应的操作。

技术参数

型号	SDM4075A-DV	SDM4075A	SDM4075A-SC	SDM4065A	SDM4065A-SC	SDM4065A-RE	SDM4055A	SDM4055A-SC
分辨率位数	7 ^½			6 ^½			5 ^½	
DCV 基本精度	16 ppm			35 ppm			150 ppm	
最大读数速率	50,000 个读数 / 秒						4,800 个读数 / 秒	
存储器	最大 200 万个读数							
DCV 量程	100 mV 至 1000 V			200 mV 至 1000 V				
ACV 量程	否	100 mV 至 750 V		200 mV 至 750 V				
DCI 量程	否	1 μA 至 10 A		200 μA 至 10 A				
ACI 量程	否	100 μA 至 10 A		200 μA 至 10 A			20 mA 至 10 A	
2 线和 4 线电阻量程	否	10 Ω 至 1 GΩ		200 Ω 至 100 MΩ				
导通、二极管	否	有, 5 V		有, 4 V				
频率、周期	否	3 Hz 至 1 MHz					20 Hz 至 1 MHz	
电容	否	1 nF 至 100 mF		2 nF 至 100 mF			2 nF 至 10 mF	
温度	否	RTD、热电偶						
支持扫描卡	否	否	是	否	是	否	否	是
IO	USB Host、USB Device、LAN、GPIB(选配)							
外部接口	外触发、VMC 输出							
显示屏	5 英寸 TFT 显示屏、触摸屏							

订购信息

产品型号	产品说明
SDM4075A-DV	7.5 位高精度电压表
SDM4075A	7.5 位高精度万用表
SDM4075A-SC	7.5 位高精度万用表, 带有 16 通道的扫描卡
SDM4065A	6.5 位高精度万用表
SDM4065A-SC	6.5 位高精度万用表, 带有 16 通道的扫描卡
SDM4065A-RE	6.5 位高精度万用表, 带有后面板输入端子
SDM4055A	5.5 位高精度万用表
SDM4055A-SC	5.5 位高精度万用表, 带有 16 通道的扫描卡
标配附件	数量
电源线	1
表笔	一对
鳄鱼夹	一对
USB 数据线	1
快速指南	1
产品保修卡	1
上位机软件	官网免费下载
选配附件	规格型号
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB
30 A 分流器	SCD30A

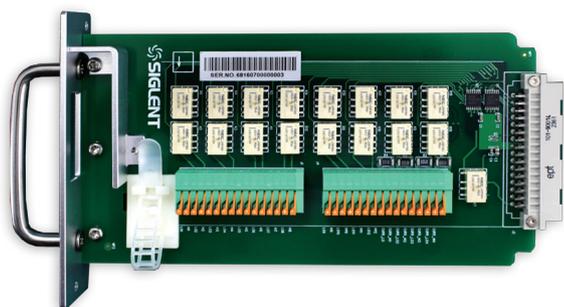


特性与优点

- 4.3 英寸真彩 TFT-LCD 大屏显示，分辨率 480*272
- 真正的 6^{1/2} 位读数分辨率（2,200,000 count）真有效值交流电压和交流电流测量
- 1 Gb Nand Flash 总容量，海量存储仪器设置文件和数据文件
- 内置热电偶冷端补偿
- 支持标准 SCPI 远程控制命令、上位机软件、兼容最新主流万用表命令集
- 支持双显示、中英文菜单，内置帮助系统，方便信息获取
- 配置接口：USB Device, USB Host, LAN（选购 USB-GPIB 适配器）
- 16 个切换通道多功能测试扫描卡 SC1016（XXXX-SC 型号）
- 设置和测量数据可通过 VXI11, USBTMC, U 盘导入或者导出以方便用户修改，查看，备份
- 支持基于 BS 架构和 LAN 连接的智能实验室管理系统，硬件与原有实验系统兼容连接，以便进行二次开发

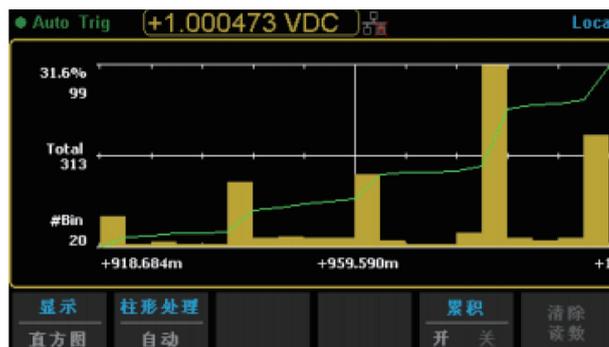
设计特色

扫描卡 SC1016 的技术参数（XXXX-SC 型号）



扫描卡 SC1016 集成一款高精度、多功能、16 通道（12 个多功能通道 + 4 个电流通道）数据采集的产品，其将精密的测量功能与灵活的信号连接功能相结合，提供了丰富的测试测量解决方案。

直方图



型号配置

型号	SDM3065X	SDM3065X-SC
扫描卡 SC1016	无	有

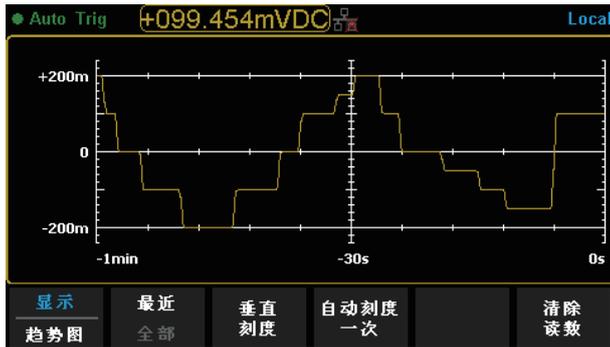
订购信息

标准配件	
电源线 -1	
一对表笔、一对鳄鱼夹	
USB 数据线 -1	
快速指南 -1	
产品保修卡 -1	
上位机软件 EasyDMM	官网免费下载
选购配件	
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB

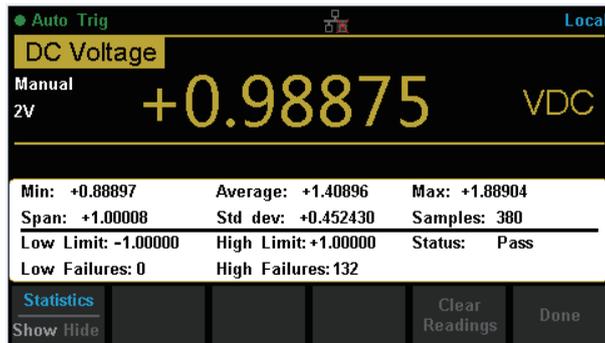


设计特色

趋势图



数学统计功能



型号配置

型号	SDM3055	SDM3055-SC
扫描卡 SC1016	无	有

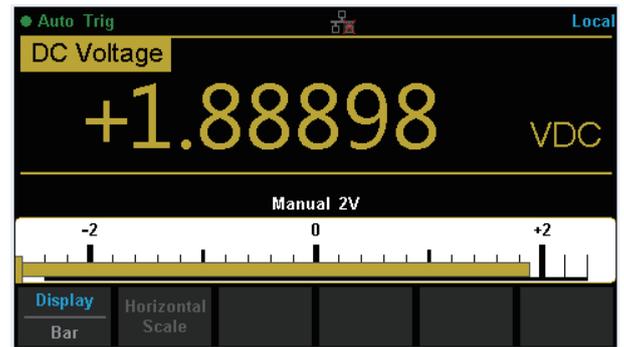
订购信息

标准配件	
电源线 -1	
一对表笔、一对鳄鱼夹	
USB 数据线 -1	
快速指南 -1	
产品保修卡 -1	
上位机软件 EasyDMM	官网免费下载
选购配件	
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB

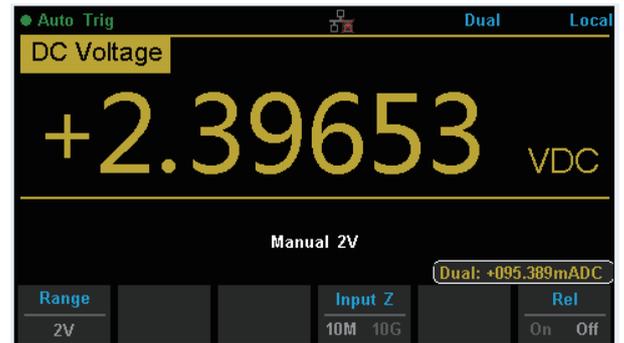
特性与优点

- 4.3 英寸真彩 TFT-LCD 大屏显示，分辨率 480*272
- 真正的 5^{1/2} 位读数分辨率 (240,000 count)，高达 150 rdgs/s 的测量速度
- 真有效值交流电压和交流电流测量
- 1 Gb Nand Flash 总容量，海量存储仪器设置文件和数据文件
- 支持标准 SCPI 远程控制命令、上位机软件、兼容最新主流万用表命令集
- 支持双显示、中英文菜单，内置帮助系统，方便信息获取
- 配置接口：USB Device, USB Host, LAN (VXI-11), GPIB(选配)
- 16 个切换通道多功能测试扫描卡 SC1016 (XXXX-SC 型号)
- 设置和测量数据可通过 VXI11, USBTMC, U 盘导入或者导出以方便用户修改，查看，备份

条形图



双显示



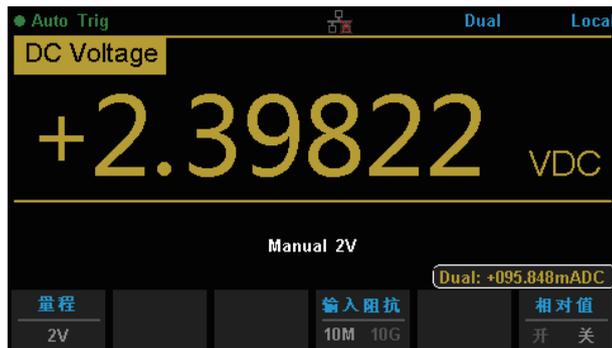


特性与优点

- 4.3 英寸真彩 TFT-LCD 大屏显示分辨率 480*272
- 真正的 5^{1/2} 位读数分辨率，高达 150 rdgs/s 的测量速度
- 真有效值交流电压和交流电流测量
- 1Gb Nand Flash 总容量，海量存储仪器设置文件和数据文件
- 支持标准 SCPI 远程控制命令、上位机软件、兼容最新主流万用表命令集
- 支持双显示、中英文菜单，内置帮助系统，方便信息获取
- 配置接口：USB Device, USB Host, LAN (VXI-11), GPIB(选配)
- 16 个切换通道多功能测试扫描卡 SC1016 (XXXX-SC 型号)
- 设置和测量数据可通过 VXI11, USBTMC, U 盘导入或者导出以方便用户修改、查看、备份

设计特色

双显示



Hold 测量功能



dBm 测量



配置接口：USB Device, USB Host, LAN



订购信息

标准配件	
电源线 -1	
一对表笔、一对鳄鱼夹	
USB 数据线 -1	
快速指南 -1	
产品保修卡 -1	
上位机软件 EasyDMM	官网免费下载
选购配件	
USB-GPIB 适配器	USB—GPIB



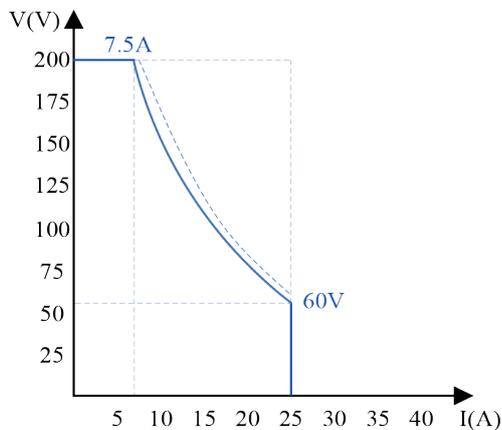
特性与优点

- 额定电压：200 V/ 100 V/ 40 V；额定电流：25 A/ 50 A/ 120 A；额定输出功率：1500 W
- 定功率输出，满足电压，电流宽范围输出，高效率开关型电源
- CV，CC 优先模式选择，更好的保护待测物
- 快速输出响应时间 < 5 ms
- 电压，电流上升 / 下降速率可调
- 设置，回读分辨率 10 mV，10 mA
- 自带泄放电路，关机后可将输出电容中的电量泄放至安全电压以下
- 支持远端电压补偿 Sense 功能
- 支持本地 List 功能 50 步编辑，USB 导入 List 序列文件
- 外部模拟量电压控制，电压，电流监控输出
- 过电压、过电流、限功率、过温保护，安全可靠
- 3.12 英寸 OLED 高亮度显示屏，可拥有 170 度宽广的观察视角
- 配置 USB，LAN 标准通信接口，选配 USB-GPIB 模块
- 拥有 44 mm 高度（1U）标准机架尺寸的外形
- 内嵌了 Web Server，无需安装驱动软件 and 上位机软件，通过浏览器即可对仪器进行远程控制

设计特色

宽范围输出

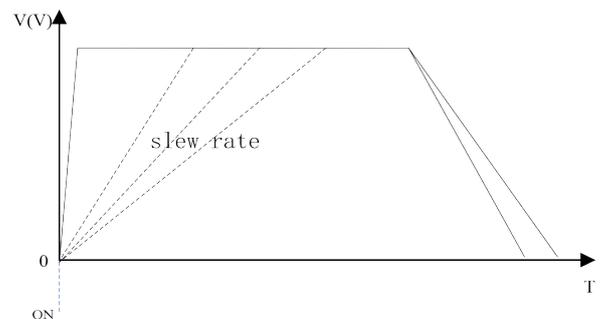
在限定输出功率条件下，电压电流量程自动切换，在一台电源上实现多种电压和电流的组合输出。对比传统的矩形输出范围，电源提供了更宽的电压电流输出范围，极大的提高了电源的利用率：



1500W 输出工作区

输出电压，电流上升 / 下降斜率可调

电源支持自定义设置电压 / 电流的上升 / 下降斜率，可以在电压 / 电流变化过程中验证待测物的性能。此功能在特殊应用场合可有效避免浪涌电流对 DUT 的破坏，比如像电容器强电流吸收器件的测试，降低浪涌电流对被测负载的危害。

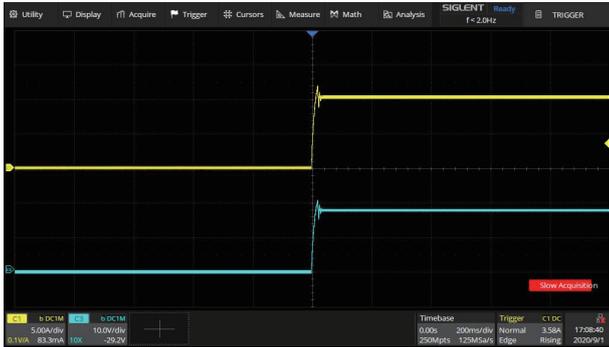


可调输出电压电流上升 / 下降斜率

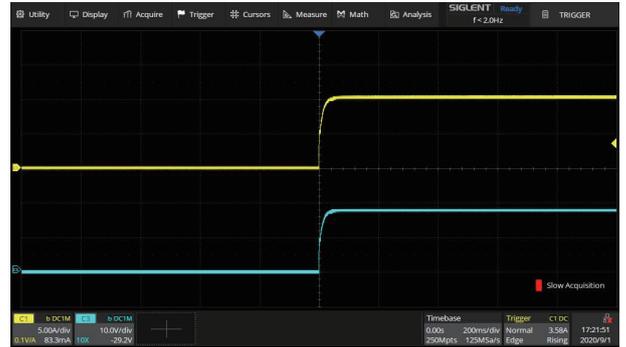
CV/CC 优先模式

电源设置为 CC 优先模式下，使电源输出打开瞬间优先运行在 CC 模式，有效限制了浪涌电流和过冲电压的发生。

CV 优先模式下，输出电压快速达到设置电压值，在某些特殊应用场合：比如 LED 测试，就会在电源输出启动时候，当电压达到 LED 的正向导通电压 V_f 时出现浪涌电流和过冲电压。



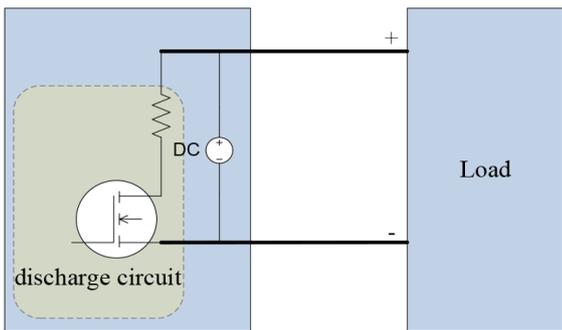
CV 优先模式



CC 优先模式

自带泄放电路

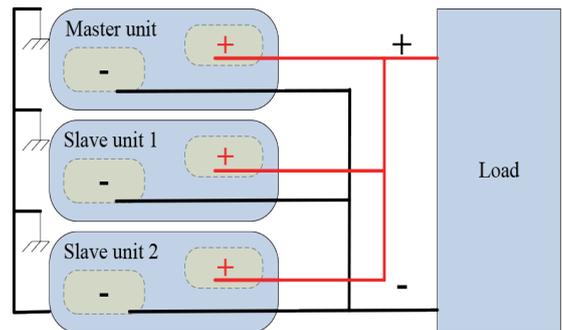
电源设计了一个与输出端并联的泄放电路，可以等效为并联的电阻。当关闭电源断开负载时，泄放电路将对输出滤波电容中的电量泄放掉。如果没有泄放电路，输出电容会保持带电状态，可能造成危险，泄放电路也可以用来调整电压下降斜率。



泄放电路

并联功能

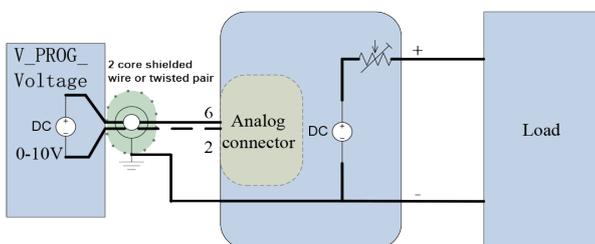
SPS600X 单通道机型支持同型号的机型 5 台并联的组合使用，可以增大输出功率，是一款高功率密度和高度灵活性，极具性价比的测试仪器，广泛用于直流电源组件，电池行业，元器件电子产业设计，生产，制造领域。



并联模式

外部模拟控制

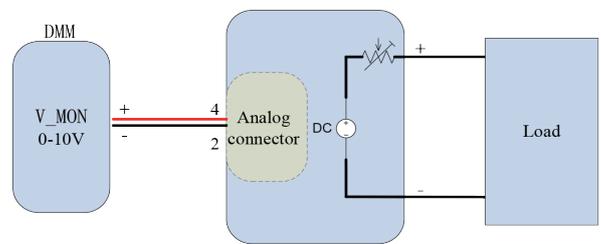
可以通过后面板的端口实现，电压控制电压，电压控制电流，两种工作模式。外部电压控制模式下，端子处接入 0-10V 可调电压来模拟 0 到满量程的输出，从而来调节电源输出的电压和电流的值（10V 对应电源满量程的电压或电流值）。



外部电压控制电压输出

电流，电压监控输出

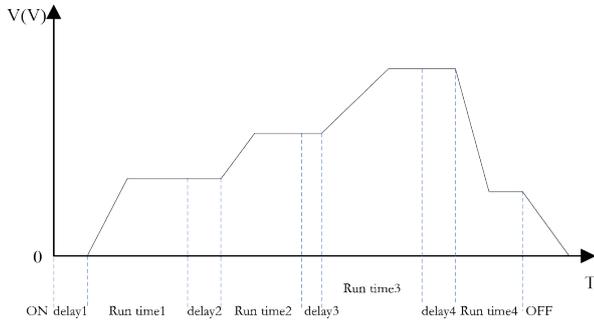
电流，电压监视输出端子以 0-10V 模拟量输出信号，相应代表电源输出电流或电压 0 到满量程相对值。可以连接一个外部电压表或示波器来显示输出的电流，电压的变化。



电压监控输出

直观的 List 列表操作功能

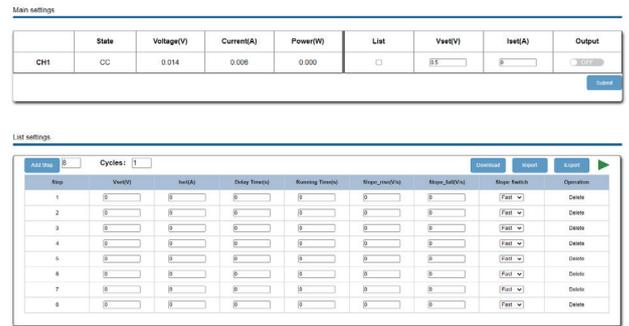
通过编辑单步的设置值、持续时间和斜率，List 功能可以生成多种复杂的序列，以满足复杂的测试需求。在本机支持 50 步序列编辑，也可以通过 USB 导入 List 序列文件进行多步运行。



List 模式

丰富的接口

电源内置 USB, LAN 标准通信接口，选配 USB-GPIB 转接模块。内嵌了 Web Server，无需安装驱动程序和上位机软件，通过浏览器即可对仪器进行远程控制、获取测量结果，可满足高压、高温等特殊环境的应用需求。内嵌的虚拟控制面板，使用起来更加简单方便。



Web Server 界面

技术参数

除特殊标明温度范围外，本手册指标均指在 25°C ±5°C 范围内的保证值。预热时间 30 分钟。

型号	SPS6225X	SPS6150X	SPS6412X
额定输出电压	200 V	100 V	40 V
额定输出电流	25 A	50 A	120 A
额定输出功率	1500W		
功率比	3.33	3.33	3.2
恒压特性			
电源调整率	40 mV (恒负载, 90 ~ 132 Vac 或 176 ~ 265 Vac)	5 mV (恒负载, 90 ~ 132 Vac 或 176 ~ 265 Vac)	5 mV (恒负载, 90 ~ 132 Vac 或 176 ~ 265 Vac)
负载调整率	100 mV (从空载到满载, 恒定输入电压)	50 mV (从空载到满载, 恒定输入电压)	30 mV (从空载到满载, 恒定输入电压)
Vp-p@220 Vac 输入	220 mV	120 mV	120 mV
Vr.m.s@220 Vac 输入	39 mV	30 mV	16 mV
电压设置精度 ⁽¹⁾	0.1%±10 mV		
电压设置分辨率	10 mV		
电压回读精度 ⁽¹⁾	0.1%±20 mV		
电压回读分辨率	10 mV		
温度系数	30 分钟预热后, 额定输出电压的 100ppm/°C		
远端补偿电压 (单线)	0.6 V		
上升时间	额定输出电压的 10% ~ 90%, 额定电阻负载。		
额定负载	35 ms		
空载	35 ms		
下降时间	额定输出电压的 90% ~ 10%, 额定电阻负载。		
额定负载	20 ms		
输出电容	1100 uF	1760 uF	12240 uF
瞬态响应时间	5 ms (额定输出功率的 10%瞬变到 90%后, 电压恢复到额定输出 0.5% 以内的时间。)		

订购信息

产品说明	产品说明
SPS6225X	200V/25A 1500W 单通道可编程直流开关电源
SPS6150X	100V/50A 1500W 单通道可编程直流开关电源
SPS6412X	40V/120A 1500W 单通道可编程直流开关电源
标配附件	数量
USB 数据线	1
快速指南	1
检验证书	1
电源线	1
输出保护罩	1



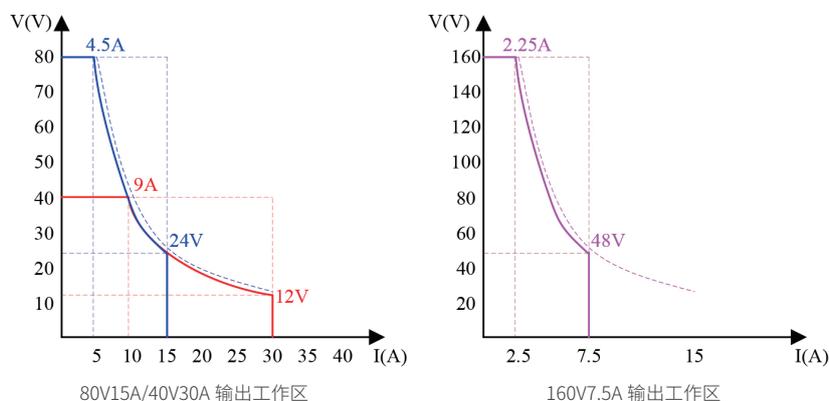
特性与优点

- 额定电压：40 V,50 V,80 V,160 V 额定输出功率：180 W,360 W,720 W,1080 W
- 定功率输出，满足电压，电流宽范围输出，高效率开关型电源
- CV,CC 优先模式选择，更好的保护待测物
- 快速输出响应时间 <1 ms
- 电压，电流上升 / 下降速率可调
- 设置，回读分辨率 1 mV, 1 mA
- 自带泄放电路控制，关机后可将输出电容中的电量泄放安全电压以下
- 支持远端电压补偿 Sense 功能
- 支持本地 List 功能 50 步编辑，USB 导入 List 序列文件
- 外部模拟量电压，电阻控制，电压，电流监控输出
- 过电压、过电流、过功率、过温保护，安全可靠
- 2.4 英寸 OLED 高亮度显示屏，可拥有 170 度宽广的观察视角
- 配置 USB,LAN 标准通信接口，选配 USB-GPIB 模块
- 拥有 1/2, 1/3, 1/6 机架尺寸的外形，灵活组装
- 内嵌了 Web Server，无需安装驱动软件和上位机软件，通过浏览器即可对仪器进行远程控制

设计特色

宽范围输出

在限定输出功率条件下，电压电流量程自动切换，在一台电源上实现多种电压和电流的组合输出。对比传统的矩形输出范围，SPS5000X 系列电源提供了更宽的电压电流输出范围，极大的提高了电源的利用率：



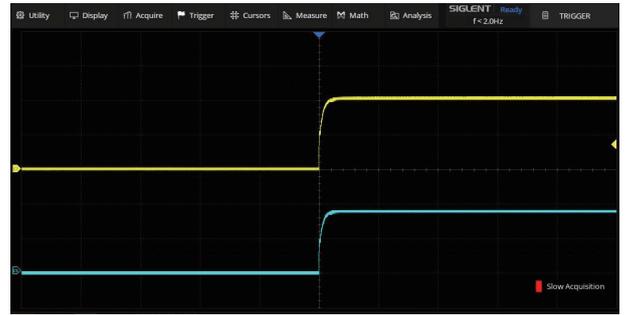
CV/CC 优先模式

SPS5000X 系列电源设置为 CC 优先模式下，使电源输出打开瞬间优先运行在 CC 模式，有效限制了浪涌电流和过冲电压的发生。

CV 优先模式下，输出电压快速达到设置电压值，在某些特殊应用场合：比如 LED 测试，就会在电源输出启动时候，当电压达到 LED 的正向导通电压 V_f 时出现浪涌电流和过冲电压。



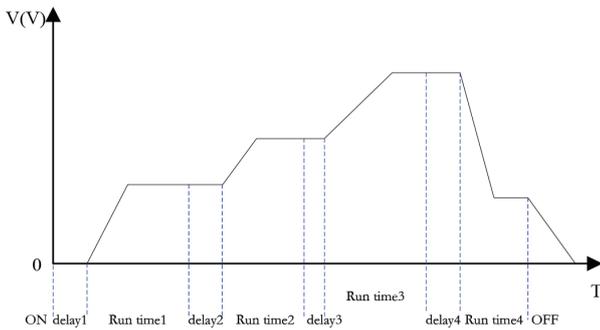
CV 优先模式



CC 优先模式

直观的 List 列表操作功能

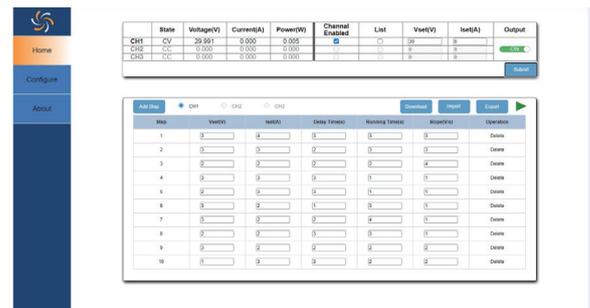
通过编辑单步的设置值、持续时间和斜率，List 功能可以生成多种复杂的序列，以满足复杂的测试需求。在本机支持 50 步序列编辑，也可以通过 USB 导入 List 序列文件进行多步运行。



List 模式

丰富的接口

电源内置 USB, LAN 标准通信接口，选配 USB-GPIB 转接模块。内嵌了 Web Server，无需安装驱动软件和上位机软件，通过浏览器即可对仪器进行远程控制、获取测量结果，可满足高压、高温等特殊环境的应用需求。内嵌的虚拟控制面板，使用起来更加简单方便。



Web Server 界面

订购信息

产品说明	代码 Product No
40 V/30 A 360 W 单通道可编程直流开关电源	SPS5041X
40 V/60 A 720 W 单通道可编程直流开关电源	SPS5042X
40 V/90 A 1080 W 单通道可编程直流开关电源	SPS5043X
40 V/30 A 360 W X2 双通道可编程直流开关电源	SPS5044X
40 V/30 A 360 W X3 三通道可编程直流开关电源	SPS5045X
50 V/10 A 180 W 单通道可编程直流开关电源	SPS5051X
80 V/15 A 360 W 单通道可编程直流开关电源	SPS5081X
80 V/30 A 720 W 单通道可编程直流开关电源	SPS5082X
80 V/45 A 1080 W 单通道可编程直流开关电源	SPS5083X
80 V/15 A 360 W X2 双通道可编程直流开关电源	SPS5084X
80 V/15 A 360 W X3 三通道可编程直流开关电源	SPS5085X
160 V/7.5 A 360 W 单通道可编程直流开关电源	SPS5161X
160 V/15 A 720 W 单通道可编程直流开关电源	SPS5162X
160 V/22.5 A 1080 W 单通道可编程直流开关电源	SPS5163X
160 V/7.5 A 360 W X2 双通道可编程直流开关电源	SPS5164X
160 V/7.5 A 360 W X3 三通道可编程直流开关电源	SPS5165X
标配附件	
USB 数据线 -1	
快速指南 -1	
校验证书 -1	
电源线 -1	
输出保护罩 -1	



特性与优点

- 额定电压：32V、12V、30V，额定输出功率：240W、285W、400W
- 最高四路高精度电源独立可控输出，支持 CH2、CH3 串并联连接
- 清晰的图形化界面，支持定时输出，波形显示和 SCPI 远程命令
- 最高 5 位电压和 5 位电流显示，最小分辨率 1mV、1mA
- 快速输出响应时间 <50us
- 大电流通道支持远端电压补偿 Sense 功能，补偿电压最大 0.6V
- 过电压、过电流保护，安全可靠，智能温控风扇，有效降低噪音
- 4.3 英寸的 TFT-LCD 液晶显示屏，480 * 272 高分辨率
- 配置 USB、LAN 标准通信接口，选配 USB-GPIB 模块
- 拥有 1/2 机架宽度，3U 高度尺寸的外形，方便机架组装
- 内部 8 组系统参数保存 / 调取，支持数据存储空间扩展
- 内嵌了 Web Server，无需安装驱动软件和上位机软件，通过浏览器即可对仪器进行远程控制
- 支持 SCPI 程控命令集和 LabView 驱动包进行远程控制和通信需求

设计特色

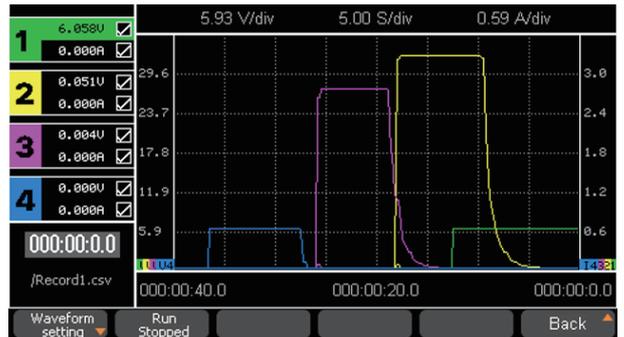
高分辨率输出

SPD4000X 系列可编程线性直流电源最高分辨率为 1mV，1mA，优良の設定和回读精度，确保精确纯净的输出，即使非常小的电压或电流变化，也能够准确模拟，完全满足负载的供电要求。



实时波形显示功能

SPD4000X 系列可编程线性直流电源配备了 4.3 英寸、真彩 TFT-LCD 液晶显示屏，分辨率为 480×272，可设置 4 个通道的电压、电流波形趋势图，让用户更加清楚地了解输出状态。



List 列表操作功能

通过编辑单步的设置值、持续时间，List 功能可以生成多种复杂的序列，以满足复杂的测试需求。在本机支持 50 步序列编辑，也可以通过 USB 导入 List 序列文件进行多步运行。通过面板操作，即可实现 8 组内置 LIST 列表输出控制，提供用户简洁的电源编程能力。

Step	Voltage	Current	Time
46	15.000	1.000	4.000
47	0.001	0.001	0.001
48	32.320	3.232	9999.999
49	2.000	2.000	8.000
50	6.000	0.000	1.000

Repeat Count: 9999 Continuous

丰富的接口

电源内置 USB、LAN 标准通信接口，选配 USB-GPIB 转接模块。内嵌了 Web Server，无需安装驱动软件和上位机软件，通过浏览器即可对仪器进行远程控制、获取测量结果，可满足高压、高温等特殊环境的应用需求。内嵌的虚拟控制面板，使用起来更加简单方便。

Web Server 界面

技术参数

型号	SPD4323X	SPD4121X	SPD4306X
输出通道	4 CH	4 CH	4 CH
CH1 额定输出电压 / 电流	6 V/3.2 A	15 V/1.5 A	15 V/1.5 A
CH2 额定输出电压 / 电流	32 V/3.2 A	12 V/10 A	30 V/6 A
CH3 额定输出电压 / 电流	32 V/3.2 A	12 V/10 A	30 V/6 A
CH4 额定输出电压 / 电流	6 A/3.2 A	15 V/1.5 A	15 V/1 A
CH2,CH3 串联电压 / 电流	60 V/3.2 A	24 V/10 A	60 V/6 A
CH2,CH3 并联电压 / 电流	32 V/6.4 A	12 V/20 A	30 V/12 A
额定输出总功率	240 W	285 W	400 W
设定精度	电压 \pm (0.03% of reading+10) mV		
	电流 \pm (0.03% of reading+10) mA		
回读精度	电压 \pm (0.03% of reading+10) mV		
	电流 \pm (0.03% of reading+10) mA		
恒压模式	电源调整率 0.01%+2 mV		
	负载调整率 0.01%+2 mV (4 线) , 0.01%+10 mV (2 线)		
	纹波和噪声 \leq 350 μ Vrms/5 mVpp (5 Hz ~ 1 MHz)		
	恢复时间 < 50 μ s		
恒流模式	电源调整率 0.01%+3 mA		
	负载调整率 0.01%+3 mA		
	纹波和噪声 \leq 2 mArms		
并联模式	电源调整率 0.01%+5 mV		
	负载调整率 0.01%+50 mV		
串联模式	电源调整率 0.01%+5 mV		
	负载调整率 < 100/150/200 mV		
保存 / 调用	8 组		
标配接口	USB、LAN、选配 USB-GPIB 适配器		
尺寸	221(W) \times 133(H) \times 300(D) mm	221(W) \times 133(H) \times 360(D) mm	221(W) \times 133(H) \times 360(D) mm
重量	8 Kg	12 Kg	12 Kg

订购信息

产品说明	代码 Product No
32 V/3.2 A 240 W 4 单通道可编程线性直流电源	SPD4323X
12 V/10 A 285 W 4 单通道可编程线性直流电源	SPD4121X
30 V/6 A 400 W 4 单通道可编程线性直流电源	SPD4306X
标配附件	
USB 数据线 - 1	
快速指南 / 检验证书 - 1	
Sense 连接端子 - 1	
电源线 - 1	
3A 测试线 - 4	
选购配件	
USB-GPIB 适配器	



SPD3303X

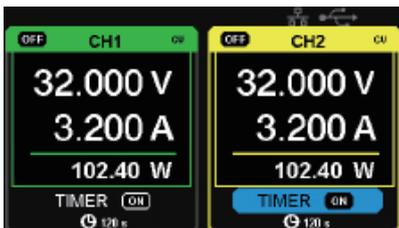


SPD3303C

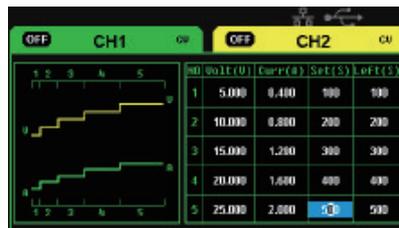
特性与优点

- 三路高精度电源独立可控输出：32 V/3.2 A × 2，可切换 2.5 V/3.3 V/5 V/3.2 A × 1，总功率 220 W
- 最大 5 位电压、4 位电流显示，最小分辨率：1 mV，1 mA
- 支持面板定时编程和定时输出功能 (C 型号不支持)
- 4.3" 真彩 TFT-LCD 480×272 像素显示 (SPD3303C:LED 显示)
- 三种输出模式：独立、串联、并联模式，提高输出功率范围
- 100/120/220/230 V 兼容设计，满足不同电网需求
- 智能型温控风扇，有效降低噪声
- 清晰的图像化界面，具有波形显示功能 (C 型号不支持)
- 内部 5 组系统参数保存 / 调取，并支持数据存储空间扩展
- 提供 Easypower 上位机软件，满足控制和通信需求
- 支持 USB-TMC 协议，提供 SCPI 远程控制命令集和 LabVIEW 驱动

设计特色



配备 4.3 英寸真彩 TFT-LCD 显示屏，480x272 像素显示，电压、电流连续可调



可实现 5 组定时设置和输出控制，可与上位机软件相配合，满足通信和控制需求



文件管理界面，支持 5 组系统设置内部存储

技术参数

型号	SPD3303C	SPD3303X-E	SPD3303X
通道输出	CH1 输出电压：0~32 V，输出电流：0~3.2 A CH2 输出电压：0~32 V，输出电流：0~3.2 A CH3 输出电压：2.5/3.3/5.0 V，输出电流：3.2 A		
显示	LED 数码管显示 四位电压显示，三位电流显示	4.3 英寸真彩 TFT-LCD 四位电压显示，三位电流显示	4.3 英寸真彩 TFT-LCD 五位电压显示，四位电流显示
分辨率	10 mV，10 mA		
设定精度	电压 ± (0.5% of reading+2 digits) 电流 ± (0.5% of reading+2 digits)		
回读精度	电压 ± (0.5% of reading+2 digits) 电流 ± (0.5% of reading+2 digits)		

型号	SPD3303C	SPD3303X-E	SPD3303X
恒压模式	电源调整率	$\leq 0.01\%+2\text{ mV}$	
	负载调整率	$\leq 0.01\%+2\text{ mV}$	
	纹波和噪声	$\leq 300\ \mu\text{Vrms}/2\text{ mVpp}$ (5 Hz ~ 1 MHz)	
	恢复时间	$< 50\ \mu\text{s}$ (负载改变 50%, 最小负载 0.5 A)	
恒流模式	电源调整率	$\leq 0.01\%+250\ \mu\text{A}$	
	负载调整率	$\leq 0.01\%+250\ \mu\text{A}$	
	纹波和噪声	$\leq 2\text{ mArms}$	
并联模式	电源调整率	$\leq 0.01\%+2\text{ mV}$	
	负载调整率	$\leq 0.01\%+2\text{ mV}$	
串联模式	电源调整率	$\leq 0.01\%+5\text{ mV}$	
	负载调整率	$\leq 300\text{ mV}$	
Ch3	输出电压	$(2.5/3.3/5\text{V}) \pm 8\%$	
	线性调整率	$\leq 0.01\%+2\text{ mV}$	
	负载调整率	$\leq 0.01\%+2\text{ mV}$	
	纹波和噪声	$\leq 350\ \mu\text{Vrms}/2\text{ mVpp}$ (5 Hz ~ 1 MHz)	
锁键	有		
保存 / 调用	5 组		
最大输出功率	220 W		
输入电源	AC 100 V/120 V/220 V/230 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz		
标配接口	USB Device、LAN (仅 X-E、X 型号配备)		
绝缘度	底座与端子间 $\geq 20\ \text{M}\Omega$ (DC 500 V) 底座与交流电源线间 $\geq 30\ \text{M}\Omega$ (DC 500 V)		
操作环境	户外使用： 海拔： $\leq 2000\text{ m}$ 环境温度 $0\sim 40^\circ\text{C}$ 相对湿度 $\leq 80\%$ 安装等级：II 污染程度：2		
储存环境	储存环境：环境温度 $-10\sim 70^\circ\text{C}$ 相对湿度 $\leq 70\%$		
尺寸	225(W) \times 136(H) \times 275(D) mm		
重量	约 8.0 kg		

订购信息

产品说明	代码 Product No
三路独立输出, 最小分辨率 10 mV、10 mA, USB Device 接口, LED 显示屏	SPD3303C
三路独立输出, 最小分辨率 10 mV、10 mA, USB Device & LAN 接口, 4.3 英寸液晶显示屏	SPD3303X-E
三路独立输出, 最小分辨率 1 mV、1 mA, USB Device & LAN 接口, 4.3 英寸液晶显示屏	SPD3303X
标配附件	
USB 数据线 -1	
快速指南 -1	
产品合格证 -1	
校验证书 -1	
电源线 -1	
一套 EasyPower 软件 (官网免费下载)	
测试输出线 -2 套	



特性与优点

- 结构紧凑，使用方便，功能强大，实验台电源的理想选择
- 单路高精度可编程输出：
SPD1168X:16 V,8 A, 总功率 128 W
SPD1305X:30 V,5 A, 总功率 150 W
- 稳定，可靠，低噪声： $\leq 350 \mu\text{Vrms}/3 \text{ mVpp}$; 快速瞬态响应时间 $<50 \mu\text{s}$
- 最高 5 位电压和 4 位电流显示，最小分辨率为 1 mV、1 mA
- 支持面板定时输出功能
- 2.8 英寸的 TFT 液晶显示屏，240 *320 高分辨率
- 两种输出模式：两线输出；四线补偿输出模式，最大补偿 1 V
- 100 V/120 V/220 V/230 V 兼容的设计，以满足不同电网的需求
- 智能温控风扇，有效降低噪音
- 清晰的图形化界面，具有波形显示功能
- 内部 5 组系统参数保存 / 调取，支持数据存储空间扩展
- 提供 EasyPower 上位机软件，支持 SCPI 程控命令集和 LabView 驱动包，满足远程控制和通信需求

设计特色

高分辨率输出

SPD1000X 线性可编程直流电源最高分辨率为 1mV, 1mA, 优良的设定和回读精度，确保精确纯净的输出，即使非常小的电压或电流变化，也能够准确模拟，完全满足负载的供电要求，这是普通的低精度电源所不能做到的。

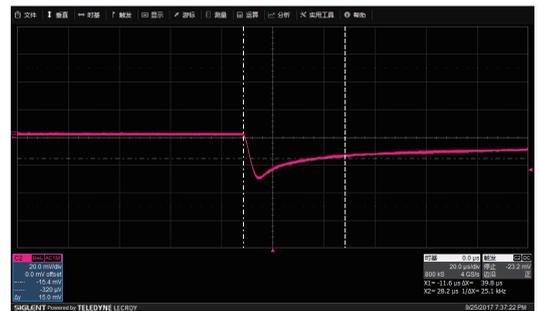
四线 SENSE 补偿模式功能

四线补偿模式可以在大电流输出条件下，使用四线 SENSE 连接模式来补偿输出线损导致的负载端的电压损耗，最大输出补偿电压：1V。

低纹波噪声

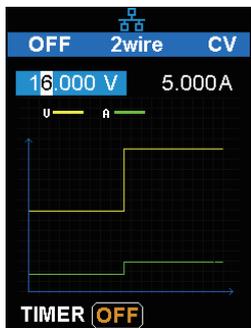


快速的瞬态响应时间

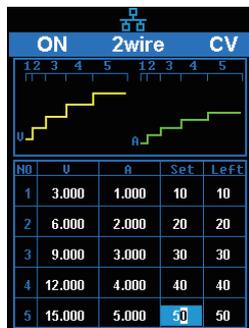


面板时序输出及实时波形显示功能

通过面板操作，即可实现 5 组定时设置和输出控制，提供用户简洁的电源编程能力。同时，与完善的上位机软件 EasyPower 相配合，实现全面的通信和控制需求。



面板时序输出功能



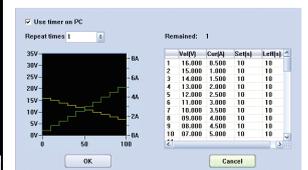
实时波形显示

保存 / 调用本地设置参数

SPD1000X 线性可编程直流电源提供了五组本地存储系统参数，可供调用或删除，因此很容易返回到您所需的设置。



内部存储功能



PC 端定时器设置

0.01%的负载调整率和0.2%电源调整率



4 技术参数

型号	SPD1168X	SPD1305X
通道输出 (0°C~40°C)	输出电压: 0~16V, 输出电流: 0~8A	输出电压: 0~30V, 输出电流: 0~5A
最大输出功率	128W	150W
显示	2.8英寸真彩 TFT-LCD 五位电压、四位电流显示	
分辨率	1 mV/1 mA	
设定精度 (25°C ±5°C)	电压 ± (0.03% of reading+10 mV) 电流 ± (0.3% of reading+10 mA)	
回读精度 (25°C ±5°C)	电压 ± (0.03% of reading+10 mV) 电流 ± (0.3% of reading+10 mA)	
温度系数 Per°C	电压 ± (0.01% of reading+3 mV) 电流 ± (0.01% of reading+3 mA)	
恒压模式	负载调整率	≤ 0.01%+2 mV
	纹波和噪声	≤ 350 uVrms/3 mVpp (20 Hz ~ 20 MHz)
	恢复时间	< 50 μs (负载改变 50%, 最小负载 0.5A)
恒流模式	电源调整率	≤ 0.2%+3 mA
	负载调整率	≤ 0.2%+3 mA
	纹波和噪声	≤ 2 mArms
锁键	有	
保存 / 调用	5组	
输入电源	AC 100 V/120 V/220 V/230 V ±10% 50/60 Hz	
标配接口	USB Device、LAN	
绝缘度	底座与端子间 ≥ 20 MΩ (DC 500V) 底座与交流电源线间 ≥ 30 MΩ (DC 500V)	
操作环境	户外使用: 海拔: ≤ 2000m 环境温度 0~40°C 相对湿度 ≤ 80% 安装等级: II 污染程度: 2	
储存环境	环境温度: -10~70°C 相对湿度 ≤ 70%	
尺寸	154.6(W) × 144.5(H) × 280(D) mm	
重量	≈ 5.5 kg	

4 订购信息

产品说明	代码 Product No
单路输出, 最小分辨率 1 mV、1 mA, USB Device & LAN 接口, 2.8 英寸液晶显示屏	SPD1168X/SPD1305X
标配附件	
USB 数据线 -1	
快速指南 -1	
产品合格证 -1	
校验证书 -1	
电源线 -1	
测试输出线 -2 套	



特性与优点

- SPB3100X 双通道独立输出，每通道 DC 30V/20A/200W；SPB3200X 双通道独立承载，每通道 DC 60V/40A/300W；SPB3300X 单通道，提供电源，电子负载，电池模拟器三合一功能
- 电源部分，支持小电流模式，开启高精度的小电流回读瞬态响应时间 <math>< 50\mu s</math>；低输出纹波 / 噪声；出色的电源 / 负载调整率
- 负载部分，四种工作模式：恒定电流 / 恒定电压 / 恒定电阻 / 恒定功率；动态配置：连续、脉冲、翻转内置示波器，用于执行精确的瞬态分析；支持电池测试功能
- 电池模拟器，支持电池操作模式：电池模拟、仿真、充放电、循环；支持生成、导入、图形显示用户电池模型；支持显示被仿真电池的 SOC、Voc 和 Vt 的实时变化
- 电池模拟支持导入电池模型，实现对外放电 / 充电 / 自动充放电；电池仿真支持可充电在充电或放电 / 一次性电池在放电的过程中生成电池模型；电池充放电支持对用户电池进行充电或者放电；电池循环支持创建自定义的充电、休息和放电顺序，循环操作评估电池寿命可靠性
- 内置数字化仪，同步测量电压电流等波形，支持各参数的波形显示和数据记录功能
- 支持前后出线端子，支持远端电压补偿的 Sense 功能
- 高清 TFT 显示器和基于触屏 / 按键的用户界面，简化操作
- 100Mbps LAN, USB Host, USB device, GPIB (Option)
- SCPI 命令编程
- 支持 LXI webserver

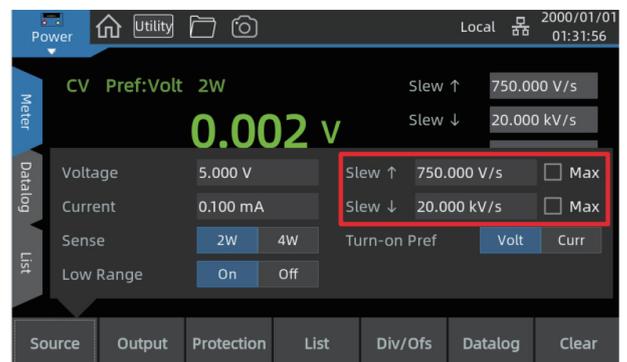
设计特色

独立工作且性能优异的高精度直流电源

双通道电源 SPB3100X 独立工作的单个通道，以及工作在电源模式下的电池模拟器 SPB3300X，（以下简称电源部分），最大输出 30V/20A/200W，能够自动切换量程来实现在不同输出电压下提供最大的输出电流，搭配优良的设定和回读精度，确保精确纯净的输出，即使非常小的电压或电流变化，也能够准确模拟，完全满足负载的供电要求。

电源部分整合了开关电源与线性电源的优势，既有开关电源的高效率及宽电压输入特性，又能保证较低的输出噪声及较快的响应速度。电源部分有着可设置的电压升降斜率，支持快速地从一个输出电压达到另一个输出电压。电源部分可以高精度测量输出的小电流，在 0.1A 量程内测量精度高达 0.035% + 10 μA ，满足电池涓流充电等各种工作台应用的需求。

电源部分通过编辑单步的设置值、持续时间，List 功能可以生成多种复杂的序列，以满足复杂的测试需求。在本机支持 512 步序列编辑，也可以通过 USB 导入 List 序列文件进行多步运行。通过面板操作，即可实现 8 组内置 LIST 列表输出控制，提供用户简洁的电源编程能力。

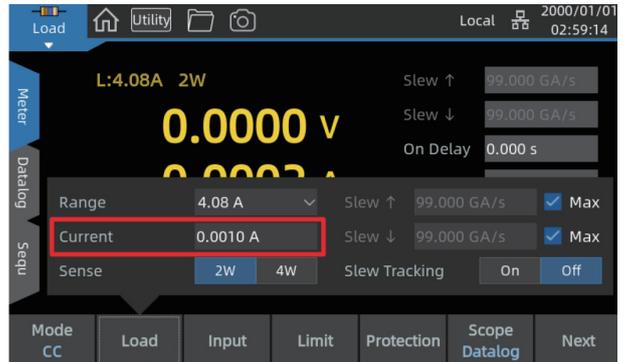
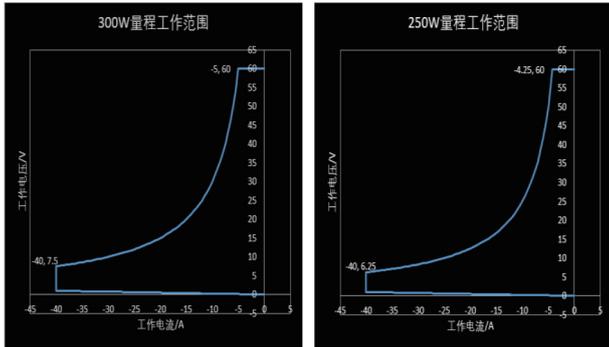


独立工作且性能优异的高精度电子负载

双通道负载 SPB3200X 独立工作的单个通道，以及工作在负载模式下的电池模拟器 SPB3300X，（以下简称负载部分），最大功率吸收 300W/250W，支持恒电流模式 (CC)、恒电压模式 (CV)、恒电子模式 (CR)、恒功率模式 (CP)。在恒定电压的模式下达到电流设定限值后还可自动切换为恒电流模式，当电流值下降后自动恢复为恒定电压模式。每种模式下都有两到三个量程，能提高精度及做好限制保护。

负载部分通过多个负载单元并联且监控限制各自控制电平的方式，保证了大功率高精度的同时做到了精确又快速的响应，实现脉冲等动态负载，满足各种工作台应用的需求。

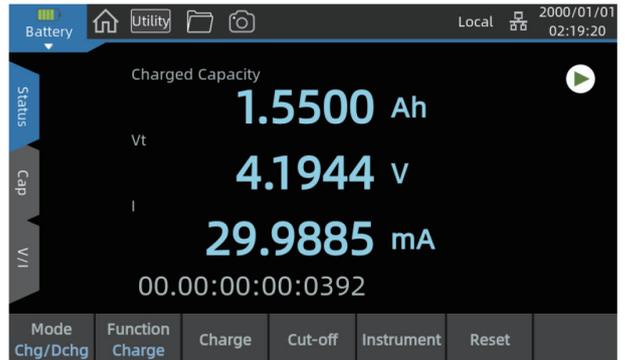
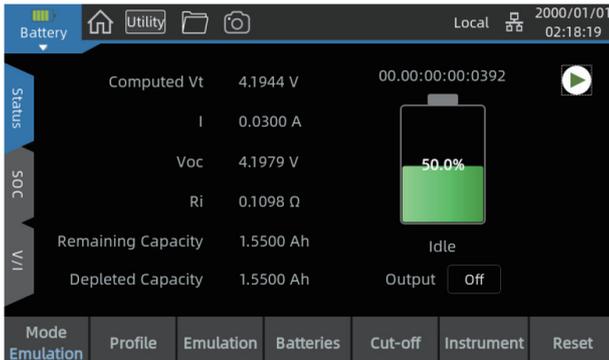
负载部分的的电池测试功能为用户提供了一种简化高效的解决方案，适用于各种电池测试应用。内部集成的测试系统简化了测试过程，同时确保了精度和安全性。通过基于电压、容量或定时器的可定制截止条件，用户可以根据自己的特定需求量身定制测试，防止过度放电和电池损坏。



电池分析与模拟仿真器

电池模拟器 SPB3300X 可以对电池进行动态或静态的充放电测试；可以建立工作流程对电池进行循环测试；也可以通过充放电过程对电池进行特性分析，利用脉冲变化和算法统计来分析出电池的开路电压、容量、内部阻抗等特性，并将分析过程导出为 CSV 文件用于进一步分析；可将外部导入的电池模型数据或设备仿真时生成的 CSV 文件当做电池模拟功能的输入文件，通过配置模拟电池的相关参数，可使模拟电池快速达到指定的状态，可大量减少电池相关的测试和实验时间。

当运行电池相关的功能时可以将采样数据和分析数据进行图形化显示，通过图形记录来直观地观察电池或设备的状态和变化趋势。

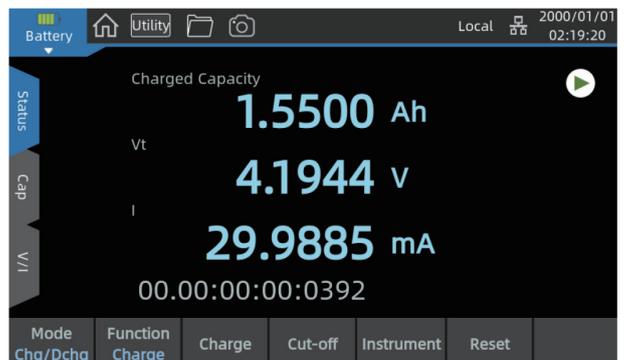
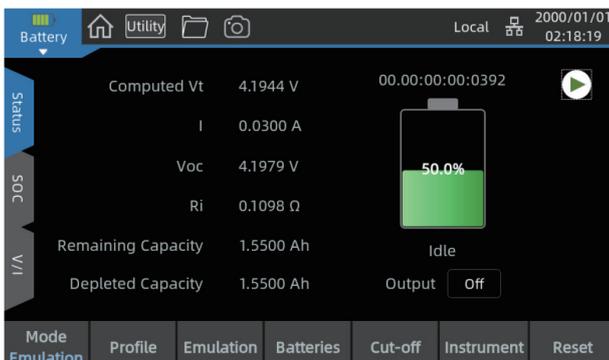


图形视图、数据记录及示波器模式

SPB3000X 系列源载模拟器的电源部分和负载部分，既有基本的仪表视图，也有实时电压电流功率随时间的图形视图，可以进行垂直和时基上的缩放和偏移，支持自动缩放，支持光标。图形视图的记录是实时的，在数据记录或示波器模式下显示，通过对重要参数的实时测量和显示，提高了效率和监控能力。

SPB3000X 系列源载模拟器的电源部分和负载部分，能开启数据记录模式，设定需要的时长与点数，可选按键、数字 IO 或者远程触发后开始，把测试过程中的电压、电流、功率等数据记录下来，可生成 CSV 格式的文件导出进行详细分析。

SPB3000X 系列源载模拟器的负载部分，还能切换为示波器模式，可以设置触发，抓取瞬态波形，观测关键细节。与数据记录模式一样，支持垂直和时基上的缩放及偏移，支持自动刻度。触发源可以是电压值、电流值、触发按键、开关、数字 IO 或者远程控制。可以设置触发电平。模式可以是自动、触发、单次。还可以选择上升沿或者下降沿。内置的示波器功能消除了对外部电流分流器或电流探头的需要，大大降低了测量设备的复杂性，并提供了准确和完全指定的测量。



订购信息

产品说明	SPB3132X	SPB3264X	SPB3332X
描述	双通道直流电源	双通道电子负载	电池模拟器
通道数	2CH output	2CH input	1CH output or input
规格	30V/20A/200W 30V/20A/200W	60V/40A/300W 60V/40A/300W	30V/20A/200W or 60V/40A/250W

标配附件	SPB3132X	SPB3264X	SPB3332X
USB 数据线	1	1	1
快速指南 / 检验证书	1	1	1
后输出连接端子	2	2	1
Sense 连接端子	2	2	1
数字 IO 连接端子	1	1	1
电源线	1	1	1
测试线	2	2	1
前输出保护壳	2	2	1

选配附件	SPB3132X	SPB3264X	SPB3332X
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB		

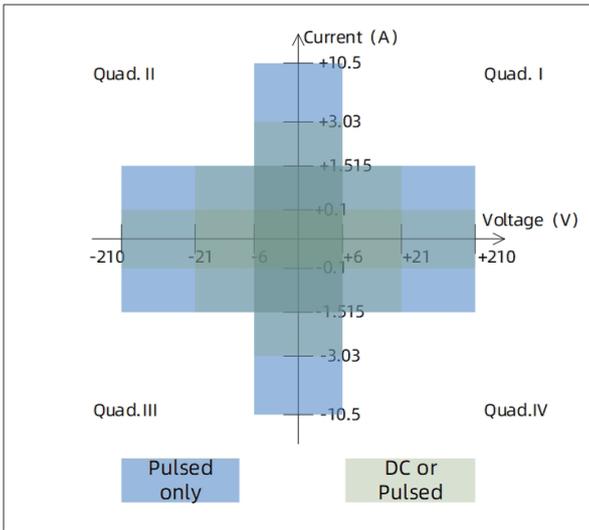


特性与优点

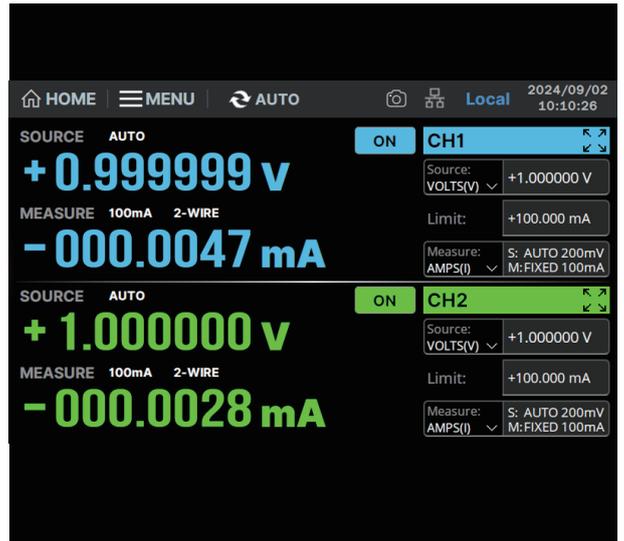
- 5 英寸真彩 TFT-LCD 大屏显示，分辨率 800*480，搭配触摸屏及全新 UI 交互，图形和数字视图模式
- 10 fA / 100 nV 最小输出及测量分辨率；6½ 显示分辨率 (2,100,000 count)
- 最大采样速率 100ksps，0.0005 PLC 采样间隔，最大 100 PLC
- 最小触发间隔 10 μs
- 大至 100k 点的内部存储空间，支持时间戳
- 四象限精密电源输出（单 / 双通道）及测量
- 高达 ±210 V 直流电压、±3 A 直流电流 / ±10.5 A 脉冲
- 电压源、电流源、电压表、电流表或电阻表五种基本模式
- 支持直流、脉冲、扫描及列表输出
- 脉冲输出的脉宽最小可达 50 μs
- 任意波形生成及列表扫描功能（最小 10 μs 间隔）
- 二线制测量 / 四线制测量，Delta 低电阻测试方法，有效补偿由热电动势引起的测量误差
- 支持标准 SCPI 远程控制命令
- 输出滤波器时间常数可设置以实现不同频响输出，最大 5mS
- 配置接口：USB Device（选购 USB-GPIB 适配器），USB Host, LAN

设计特色

最大电压和最大电流工作范围



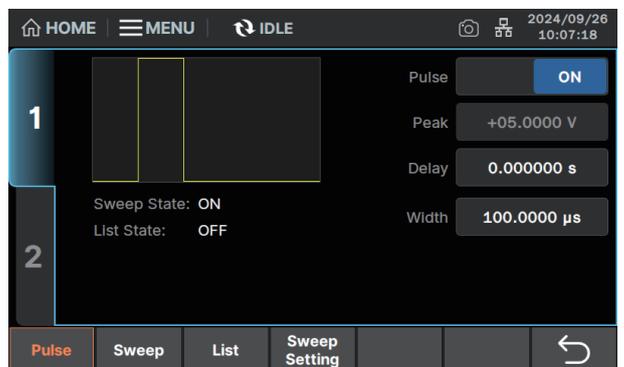
双通道显示



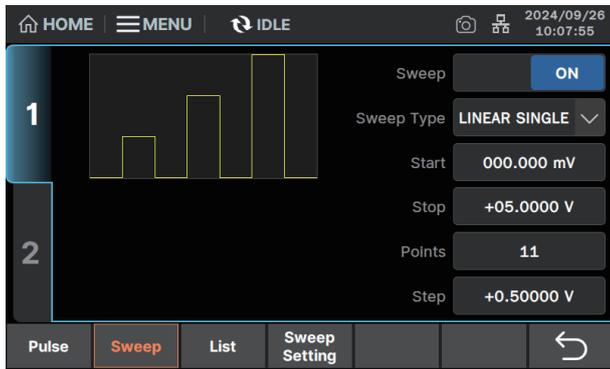
Roll 视图



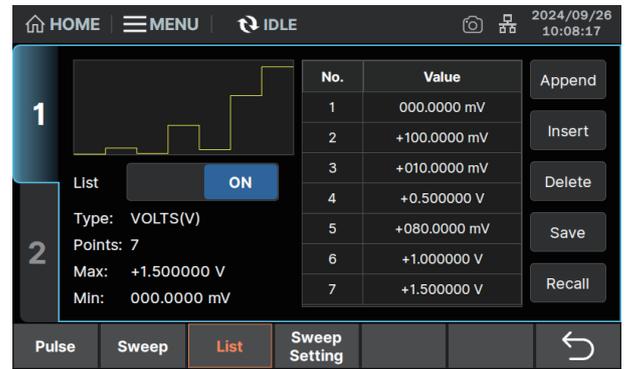
Pulse



Sweep



List



技术参数

基本参数		SMM3311X	SMM3312X
源输出 (DC)	电压	±210 V	±210 V
	电流	±3.03 A	±3.03 A
脉冲		±10.5 A	±10.5 A
位数	源	6.5 位	6.5 位
	测量	6.5 位	6.5 位
电流分辨率	源	10 fA	10 fA
	测量	10 fA	10 fA
电流量程 (DC)		10 nA - 3 A	10 nA - 3 A
电压分辨率	源	100 nV	100 nV
	测量	100 nV	100 nV
电压量程		200 mV - 200 V	200 mV - 200 V
触发最小时间间隔		10 μs	10 μs
通道数		1	2

订购信息

产品型号	产品说明
SMM3311X	Precision Source/Measure Unit, 1 ch, 10 fA, 210 V, 3 A DC/10.5 A pulse
SMM3312X	Precision Source/Measure Unit, 2 ch, 10 fA, 210 V, 3 A DC/10.5 A pulse
标配附件	数量
USB 数据线	1
快速指南	1
产品保修卡	1
电源线	1
输出线缆	1(SMM3311X), 2(SMM3312X)
选配附件	规格型号
USB-GPIB 适配器	



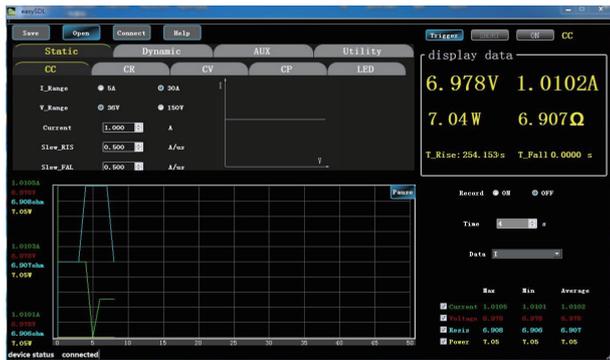
特性与优点

- SDL1020X/X-E 单通道: DC 150 V/30 A, 最大总功率 200 W;
- SDL1030X/X-E 单通道: DC 150 V/30 A, 最大总功率 300 W;
- 四种静态 / 动态模式: CC/CV/CR/CP
- CC 动态模式: 连续模式, 脉冲模式, 翻转模式
- 电压, 电流测量速率最高可达 500 kHz
- 可调电流上升 / 下降速率 0.001 A/us ~ 2.5 A/us
- SDL1000X 回读分辨率 0.1 mV, 0.1mA
- SDL1000X-E 回读分辨率 1 mV, 1mA
- 短路测试功能, 电池测试功能, CR-LED 功能
- 外部模拟量控制, 电压, 电流监控输出
- 过电压、过电流、过功率、过热、反极性保护
- 3.5 英寸 TFT 液晶显示屏, 可同时显示多个参数和状态
- 波形趋势图功能, 简易文件存储和调用功能

设计特色

丰富的接口

负载内置 RS232,USB,LAN 标准通信接口, 选配 USB-GPIB 转接模块。提供上位机软件 easySDL 支持 SCPI 程控命令集和 LabView 驱动包, 满足远程控制和通信需求



上位机软件 easySDL 界面

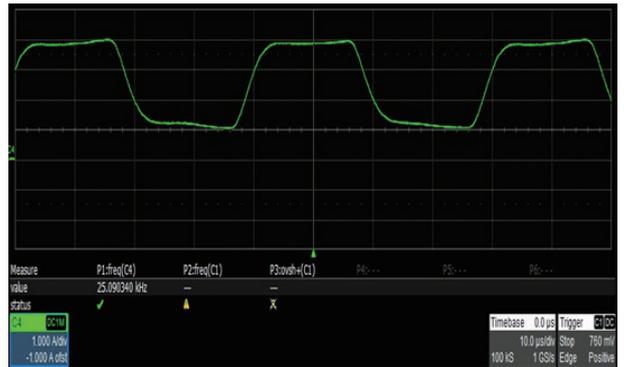
直观的 List 列表操作功能

通过编辑单步的设置值、持续时间和斜率 (仅 CC 模式下), List 功能可以生成多种复杂的序列, 以满足复杂的测试需求。



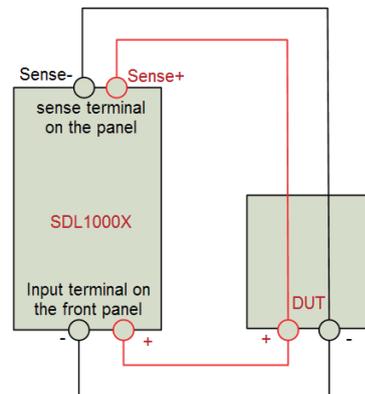
动态模式高达 25 kHz(CC)

动态模式功能可以根据设定的规则使电子负载在两种设定参数间 (A 值和 B 值) 切换, 用来测试被测设备的动态特性。CC 动态模式下频率最高可以设置为 25kHz, 负载可以仿真电流高速变化的过程, 配合电流探头可以分析电流波形。CP/CR 动态模式可以设置为 12.5kHz, CV 动态模式最大设置值 0.5Hz。



四线 Sense 补偿模式

电子负载在 CC/CV/CR/CP 模式下, 当负载消耗较大电流的时候, 就会在被测仪器到负载端子的连接线产生较大压降。为了保证测量精度, 负载在后面板提供了一个远程量测端子, 用户可以用该端子来补偿到线上损失的压降。为了避免负载输入导线过长仪器的压降, 远程测试允许直接在输入端子源上测量以提高测量精度。



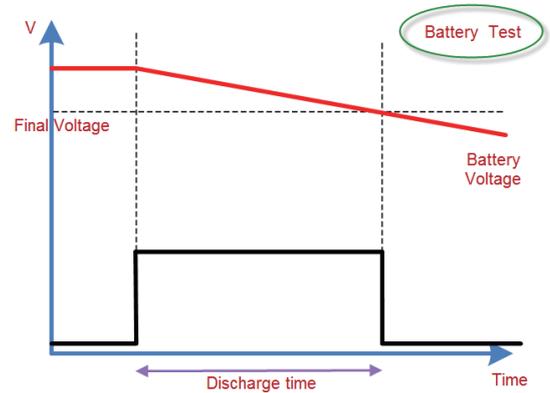
自动测试功能

电子负载具有自动测试 (program) 功能, 它可以模拟多种测试。可以编辑 8 组测试文件, 每组文件可以编辑 1~50 个设置步骤保存在 EEPROM 中。

PROG LOAD SHORT Sense					
4.9385 V 0.9978 A 4.93 W 4.951 Ω					
step	1	2	3	4	5
mode	CC	CC	CC	CC	CC
lrange	30A	30A	30A	30A	30A
Vrange	150V	150V	150V	150V	150V
paus	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
short	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Ton	1.000s	1.000s	1.000s	1.000s	1.000s
Toff	1.000s	1.000s	1.000s	1.000s	1.000s
Tdly	1.000s	1.000s	1.000s	1.000s	1.000s
步数	存储		触发		执行结果
50					

电池测试功能

电子负载可以通过设置关断电压, 关断容量, 放电时间作为电池放电的截止条件。当电池下降至关断电压或已放电至关断容量或到达关断时间, 即自动停止测试。在测试过程中可以观测电池的电压, 放电时间和电池已放电容量。电子负载的电池放电测试可以反映电池的可靠度及其使用寿命。



4 技术参数

除特殊标明温度范围外, 本手册指标均指在 25°C±5°C范围内的保证值。预热时间 30 分钟。

型号		SDL1020X		SDL1020X-E	
额定值 (0~40°C)	输入电压	0~150 V			
	输入电流	0~5 A	0~30 A	0~5 A	0~30 A
	输入功率	200 W			
	最小操作电压	0.15 V at 5 A	0.9 V at 30 A	0.15 V at 5 A	0.9 V at 30 A
型号		SDL1030X		SDL1030X-E	
额定值 (0~40°C)	输入电压	0~150 V			
	输入电流	0~5 A	0~30 A	0~5 A	0~30 A
	输入功率	300 W			
	最小操作电压	0.15 V at 5 A	0.9 V at 30 A	0.15 V at 5 A	0.9 V at 30 A

4 订购信息

产品说明	代码 Product No
150 V/30 A 200 W 可编程直流电子负载	SDL1020X/SDL1020X-E
150 V/30 A 300 W 可编程直流电子负载	SDL1030X/SDL1030X-E
标配附件	USB 数据线 -1
	快速指南 -1
	校验证书 -1
	电源线 -1
选配附件	30 A 测试线

**12-bit****HARDWARE**

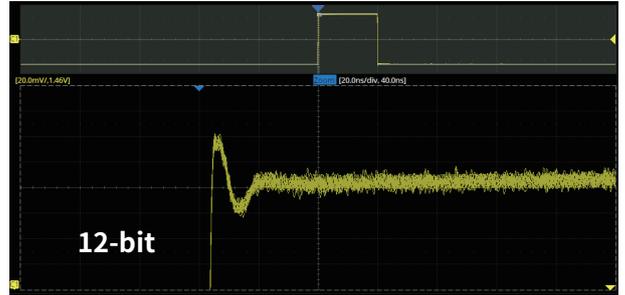
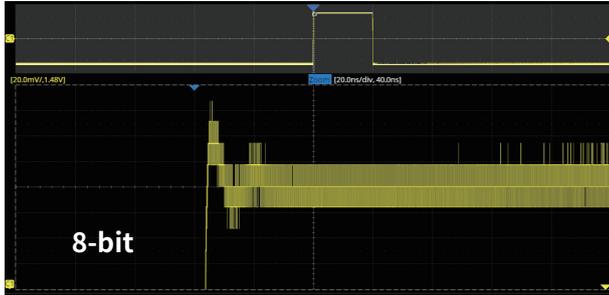
- 最高带宽 1 GHz
- 最高采样率 5 GSa/s
- 垂直分辨率 12-bit
- 存储深度 1.25 Gpts/ch

特性与优点

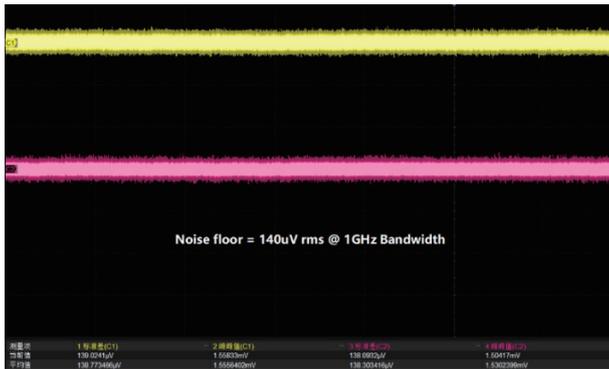
- 模拟通道带宽：最高 1 GHz；实时采样率高达 5 GSa/s
- 垂直分辨率：12-bit，高分辨率模式下最高至 16-bit
- 低本底噪声，在全带宽下低至 140 μ Vrms
- 高直流增益精度： $\pm 0.5\%$ FS
- 捕获与存储：
 - 波形捕获率最高达 740 000 帧 / 秒 (Sequence 模式)
 - 支持 256 级波形辉度及色温显示
 - 存储深度最高达 1.25 Gpts/ 通道
 - 数字触发
- 智能触发：边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、第 N 边沿、建立 / 保持和视频触发 (支持 HDTV)、外部数字触发等
- 串行总线触发和解码，支持的协议包括标配的 I2C、SPI、UART、CAN、LIN 和选配的 CAN FD、I2S、FlexRay、MIL-STD-1553B、SENT、Manchester、ARINC429 等
- 分段采集 (Sequence) 模式，最大可以将存储深度等分为 170 000 段，根据用户设置的触发条件，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件。在 Sequence 模式下的波形捕获率最高达 740 000 帧 / 秒
- 历史模式 (History)，最大可记录 170 000 帧波形
- 支持连续流采集模式 (Streaming mode)
- 数十种自动测量功能，支持测量统计、Gating 测量、Math 测量、History 测量。支持对测量参数的直方图、轨迹图和趋势图统计
- 8 路独立的波形运算，支持 2M 点 FFT 和 20 多种常用时域运算；支持自定义表达式实现复杂的嵌套运算
- 多种高级数据分析和处理功能：SignalScan 和导航、高速模板测试、波特图、电源分析 (选件)、计数器等
- 丰富的接口：外触发输入，PFI1：数字 Tigger I/O、辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL)，PFI2：数字 Tigger I/O、CLK In、CLK Out 等
- 支持跨板多通道同步采集
- SigScopeLab 软面板实现对波形和菜单的常用操作，提供与 SDS 高级示波器相似的用户交互界面
- 支持丰富的 SCPI 远程控制命令
- 支持 API、IVI、Python 编程接口
- 多国语言显示及嵌入式在线帮助

设计特色

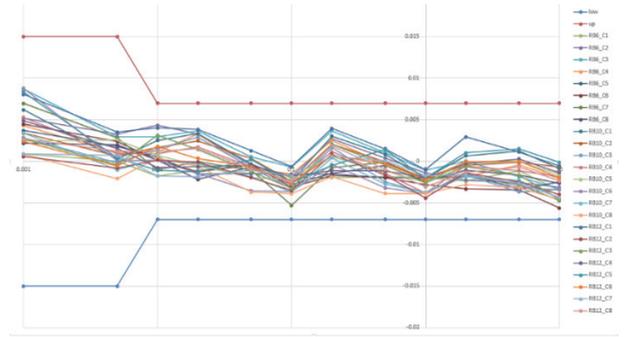
高分辨率示波器，满足更高精度的测试需求



12-bit 高分辨率采样，更好地呈现波形细节

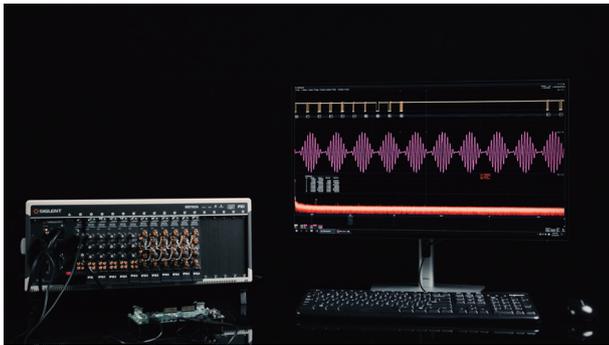


优秀的本底噪声性能，在 1 GHz 全带宽下的底噪值仅为 140 μ Vrms，让 12-bit ADC 充分发挥性能



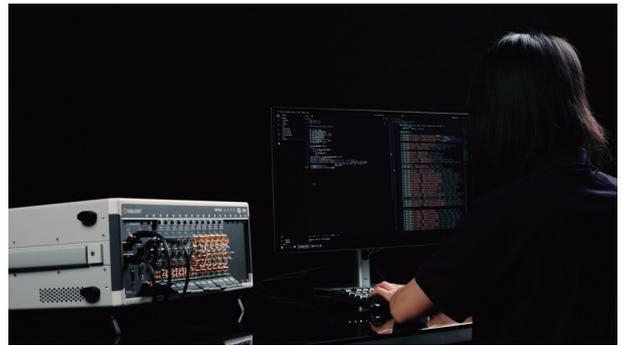
典型值 0.5 % FS 的直流增益精度

PC 端高效交互 多窗口协同观测



MS 高分辨率模块化示波器可通过 SigScopeLab 软件实时查看波形和分析处理，支持 PC 端实时和离线波形数据分析，提供与鼎阳高级示波器相同的用户交互界面，支持多窗口分窗显示、各 Memory 波形水平时基独立调节，搭配 Zoom 功能清晰地捕捉波形细节，极佳避免脱离实体设备的不适感，助力工程师高效完成波形分析

多语言编程接口 复杂系统集成



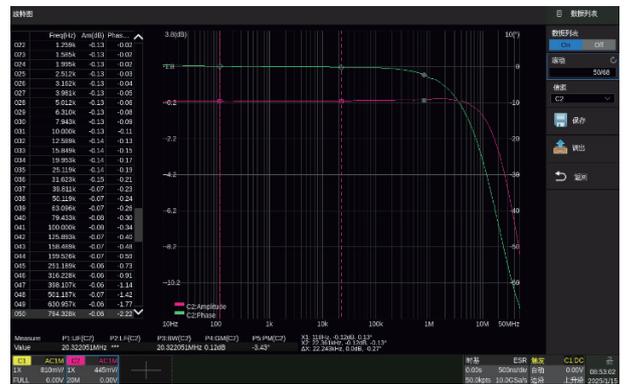
鼎阳高分辨率模块化示波器支持丰富的 SCPI 远程控制命令，以及 API、IVI 等编程接口，可通过编程接口控制模块示波器进行数据采集，将波形数据上传至 PC 端进行深度分析。兼容 C/C++、C#、Python、LabVIEW、LabWindows/CVI 等多种编程语言的开发适配，可轻松对接工业控制系统与数据分析平台，同时能有效提升设备利用率，显著增强测试的可重复性与系统级协同效率

串行总线解码功能



通过事件列表显示解码，能快速、直观地将总线的协议信息以表格形式显示。支持 I2C、SPI、UART、CAN、LIN、CAN FD、FlexRay、I2S、MIL-STD-1553B、SENT、Manchester 和 ARINC429 等多种协议

波特图



利用波特图测试系统的频率响应或环路稳定性，在一定领域取代昂贵的网络分析仪。可搭配鼎阳 SDG 波形发生器

技术参数

型号	MS102A	MS052A	MS032A
通道数	2 + EXT		
带宽	1 GHz	500 MHz	350 MHz
实时采样率	5 GSa/s (half channel 模式); 2.5 GSa/s (full channel 模式)		
存储深度	1.25 Gpts/ch (half channel 模式); 625 Mpts/ch (full channel 模式)		
波形捕获率	Sequence 模式: 最高 740,000 wfm/s		
连续流采集	连续流采集模式 (Streaming mode), 典型场景大于 1.2 Gbps		
垂直分辨率	12-bit, 高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、外部数字触发		
串行触发和解码	标配: I2C, SPI, UART, CAN, LIN 选配: CAN FD, FlexRay, I2S, MIL-STD-1553B, SENT, Manchester (仅解码), ARINC429		
测量	超过 60 种参数测量, 并支持直方图、趋势图和轨迹图统计		
数学运算	8 路 2M 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	SignalScan、导航、历史、模板测试、波特图、电源分析 (选件)、计数器		
接口	外触发输入, Probe 补偿信号, PFI1/AUX: 数字 Tigger I/O、辅助输出 (TRIG OUT, PASS/FAIL), PFI2: 数字 Tigger I/O, CLK_I, CLK_O		
探头	选配无源探头 选配有源探头 (不含 SAPBus 接口): 高压探头、电流探头等		
显示	SFP: SigSocpeLab 系统环境分辨率要求最小 1280x720, 推荐 1920x1080, 支持多窗口分窗显示, 支持 Zoom 功能		
多通道采集	支持同一 PXIe 机框下, 实现各单板通道 skew 校正和同步采集		
背板接口	支持 PCIe gen2 X4		

订购信息

产品型号	产品说明
MS102A	2 通道, 1 GHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 1.25 Gpts 存储深度
MS052A	2 通道, 500 MHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 1.25 Gpts 存储深度
MS032A	2 通道, 350 MHz 带宽, 5 GSa/s 采样率, 12-bit, 1.25 Gpts 存储深度

标配附件	数量
快速指南	1 本
校验证书	1 份

选件	描述
MS-PA	电源分析选件 (软件)
MS-I2S	I2S 触发 / 解码选件 (软件)
MS-1553B	MIL-STD-1553B 触发 / 解码选件 (软件)
MS-FlexRay	FlexRay 触发 / 解码选件 (软件)
MS-CANFD	CAN FD 触发 / 解码选件 (软件)
MS-SENT	SENT 触发 / 解码选件 (软件)
MS-Manch	Manchester 解码选件 (软件)
MS-ARINC	ARINC429 触发 / 解码选件 (软件)
MS-SPMI	SPMI 解码选件 (软件)
MS-CANXL	CAN XL 解码选件 (软件)
MS-2BW3T5	2 通道机型 350 MHz 到 500 MHz 带宽升级选件 (软件)
MS-2BW3TA	2 通道机型 350 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)
MS-2BW5TA	2 通道机型 500 MHz 到 1 GHz 带宽升级选件 (软件)

系统选配附件	描述
MR785A	3U 18 槽 PXI Express 混合机箱, 支持 AC 电源, 最高 24GB/s 系统带宽
MR590A	3U 9 槽 PXI Express 混合机箱, 支持 AC 电源, 最高 8GB/s 系统带宽
MR301A	3U 6 槽 PXI Express 混合机箱, 支持 AC 电源, 最高 8GB/s 系统带宽
MC987A	3U PXI Express 嵌入式控制器, Intel i7-11850HE, DDR4 16GB, 512GB SSD, GPIB port
MC977A	3U PXI Express 嵌入式控制器, Intel i5-11500HE, DDR4 16GB, 512GB SSD, GPIB port
MC937A	3U PXI Express 嵌入式控制器, Intel i3-11100HE, DDR4 16GB, 512GB SSD, GPIB port



特性与优点

- 支持 11 代 Intel® Core™ i7/i5/i3 处理器 (Tiger Lake)
- 内存 16 GB, 最高支持 32 GB 双通道 DDR4 3200 MHz 内存 (非 ECC)
- 通过 PCI Express 3.0 总线, 最大系统吞吐量支持 16 GB/s
- 支持四路 ×4 或双路 ×8 PXI Express 链路能力至 PXI express 机箱
- 512 GB SSD
- 2×GE, 4×USB 2.0, 2×USB 3.0, GPIB (IEEE488) 控制器
- 2×DisplayPort 接口, 1×RS-232/422/485 D-SUB 9-pin 接口
- 用于高级 PXI 触发功能的触发 I/O

技术参数

型号	MC987A	MC977A	MC937A
CPU	Intel® Core™ i7-11850HE (2.6/4.7GHz)	Intel® Core™ i5-11500HE (2.6/4.5GHz)	Intel® Core™ i3-11100HE (2.4/4.4GHz)
内存	最高支持 32 GB 双通道 DDR4 3200MHz 内置内存, 默认: 16GB 1×SO-DIMM 插槽, 用于扩展 (DDR4 3200MHz, 最高支持 16GB) (支持非 ECC 内存)		
显示	3840 x 2160 @ 60 Hz; DisplayPort 适配器可转其他标准接口, 支持的最大分辨率与所选择的适配器有关		
总线	PCI Express 3.0 (向后兼容 2.× 和 1.×)		
系统带宽	最高 16 GB/s		
PXIe 链路配置	2 路模式: ×8 ×8; 4 路模式: ×4 ×4 ×4 ×4		
存储	内置 BGA291 NVMe SSD. 预留 SATA 端口用于选择 2.5" SSD		
以太网	2×Intel® 以太网控制器 10/100/1000 Mbps 全 / 半双工自动协商		
USB	2×USB 3.0 和 4×USB 2.0		
GPIB	板载 IEEE488 GPIB 控制器 前面板提供 Micro-D 25 针连接器 (需要 ACL-IEEE488-MD1-A 线缆)		
触发 I/O	前面板包含 SMB 连接器, 可连接外部触发信号或接受来自 PXI 触发总线的信号		

订购信息

产品型号	产品说明
MC987A	3U PXI Express 嵌入式控制器, Intel i7-11850HE, DDR4 16 GB, 512 GB SSD, GPIB port
MC977A	3U PXI Express 嵌入式控制器, Intel i5-11500HE, DDR4 16 GB, 512 GB SSD, GPIB port
MC937A	3U PXI Express 嵌入式控制器, Intel i3-11100HE, DDR4 16 GB, 512 GB SSD, GPIB port
标配附件	数量
快速指南	1 本
DP-to-HDMI 接口转换器	1 PCS



特性与优点

MR785A 3U 18 槽 PXI Express 混合机箱，提供高达 24GB/s 的系统带宽和通用交流电源。

- 兼容 PXITM-5 PXI Express 硬件规范 Rev.1.0
- 18 槽 PXI Express 机箱，带 1 个系统插槽、1 个系统定时插槽、6 个混合外设插槽和 10 个 PXI Express 外设插槽
- PXI Express 系统槽采用 8×16 的双链路配置
- 高达 24 GB/s 的系统带宽（PCI Express 3.0 8×16 链路）
- 所有外设插槽的带宽高达 8 GB/s（PCI Express 3.0 8×8 链路）
- 支持 0°C 至 $+55^{\circ}\text{C}$ 的宽温工作范围
- 智能机箱管理
 - 自动风扇转速控制
 - 通过以太网口进行远程机箱监控
 - 远程机箱上电 / 断电控制
- 用于 10MHz 时钟输入 / 输出的 BNC 接头
- 低抖动的内部 10 MHz 参考时钟，适用于 PXI/PXI Express 插槽，稳定性为 ± 1 ppm
- 45°C 下最大总可用功率为 1170 W
- 电源、温度和风扇监控 LED

技术参数

型号	MR785A			
交流电压范围	100 至 240 VAC			
输入电压频率	50 至 60 Hz			
总直流输出功率	1170/1000W ($0^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$ 220/110 VAC)			
	900/790W ($45^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ 220/110 VAC)			
直流电源直流能力	每槽最大电流			每个机箱最大电流
	PXIe 系统插槽	PXIe 外设 / 系统定时插槽	PXIe 混合外设插槽	
插槽号	1	2,3,4,5,6,10,14,15,16,17,18	7,8,9,11,12,13	1~18
12 V	30 A	6 A	6 A	72 A
3.3 V	15 A	9 A	9 A	77 A
5 V	15 A	-	6 A	20 A
-12 V	-	-	1 A	4 A
5 Vsb	3 A	1A (共享)		4 A
功耗	140 W (最大)	38W/50W/82W		-

订购信息

产品型号	产品说明
MR785A	3U 18 槽 PXI Express 混合机箱，支持 AC 电源，最高 24 GB/s 系统带宽

标配附件	数量
快速指南	1 本
电源线	1 根



特性与优点

MR590A 3U 9 槽 PXI Express 全混合机箱，提供高达 8GB/s 的系统带宽和通用交流电源。

- 兼容 PXITM-5 PXI Express 硬件规范 Rev.1.0
- 9 槽 PXI Express 机箱，支持 1 个系统插槽、1 个系统定时插槽和 7 个混合外设插槽
- 四链路 PXI Express 机箱
- 最高支持 8 GB/s 系统带宽
- 所有插槽最高支持 2 GB/s 的外设带宽
- 支持 0°C 至 +55°C 的宽温工作范围
- 智能机箱管理
 - 自动风扇转速控制
 - 机箱状态监控和报告
 - 远程机箱上电 / 断电控制
- 用于 10MHz 时钟输入 / 输出的 BNC 接头
- 55°C 下最大总可用功率为 400 W
- 电源、温度和风扇监控 LED

技术参数

型号	MR590A				
电源	交流输入	交流电压范围：100 至 240 VAC 输入电压频率：50 至 60 Hz			
	直流输出	最大可用总功率 400W			
		VDC	最大	负载调节	最大纹波和噪声
		5 V	23 A	±3%	50 mV
		12 V	27 A	±3%	50 mV
3.3 V	33 A	±3%	50 mV		
-12 V	1.75 A	±3%	50 mV		
总线接口	四链路 PXI Express 机箱；最高支持 8GB/s 系统带宽；所有插槽最高支持 2 GB/s 外设带宽				
后面板上的 I/O 开关	用于 10 MHz 时钟输入 / 输出的 BNC 接头；风扇速度选择开关；禁止模式开关；D-SUB9，用于电压监控和远程禁止功能				
散热	风扇：2 x 185.9 CFM 风扇 每外设槽散热能力：33W				
物理参数	槽数：1 个系统槽 + 1 个系统定时混合插槽 + 7 个外设插槽				
	尺寸：322 mm (W) x 190 mm (H) x 456 mm (D) 重量：9 Kg				

订购信息

产品型号	产品说明
MR590A	3U 9 槽 PXI Express 混合机箱，支持 AC 电源，最高 8 GB/s 系统带宽
标配附件	数量
快速指南	1 本
电源线	1 根



特性与优点

MR301A 3U 6 槽 PXI Express 全混合机箱，提供高达 8GB/s 的系统带宽和通用交流电源。

- 入门级平台，在性能和价格之间提供了最佳的平衡
- 紧凑型半机架宽，非常适合各种测试环境下的便携式应用
- 可更换的模块化散热风扇，减少了维护的工作量
- 每个插槽的散热能力高达 38W
- 智能机箱管理，支持自动风扇速度控制和温度 / 电源状态监控
- 系统带宽最高可达 8 GB/s，所有槽位外设带宽最高可达 2 GB/s
- 净重（不含配件）：5.85 千克
- 风扇噪音低，环境温度 25°C 时为 35.3 dBA

技术参数

型号	MR301A				
电源	交流输入	交流电压范围：100 至 240 VAC			
		输入电压频率：47 至 63 Hz			
	直流输出	最大可用总功率 320W			
		VDC	最大	负载调节	最大纹波和噪声
		5 V	15 A	±5%	50 mV
		12 V	23 A	±5%	120 mV
3.3 V	15 A	±5%	50 mV		
-12 V	0.5 A	±5%	120 mV		
总线接口	四链路 PXI Express 机箱；最高支持 8 GB/s 系统带宽；所有插槽最高支持 2 GB/s 外设带宽				
后面板上的 I/O 开关	风扇速度选择开关				
散热	风扇：2 x 100.21 CFM 风扇				
	每外设槽散热能力：38W				
噪音排放	声压等级 (dBA)；自动风扇 (环境温度最高 25°C)：35.3 dBA；高速风扇：60.8 dBA				
物理参数	槽数：1 个系统槽；5 个外设卡槽				
	尺寸：220.8 mm (W) x 319.6 mm (D), 177.8 mm (H)				
	重量：5.85 Kg				

订购信息

产品型号	产品说明
MR301A	3U 6 槽 PXI Express 混合机箱，支持 AC 电源，最高 8 GB/s 系统带宽
标配附件	数量
快速指南	1 本
电源线	1 根

数字示波器探头

产品系列	探头型号	带宽	衰减比例	输入电阻	输入电容	输入电压	说明
无源探头							
	PB470	6 MHz	1X	1 MΩ	85 pF-120 pF	150V RMS CAT II	SDS1000L、SDS1000A 和 SDS1000X-E、SDS1000X HD、SDS800X HD、SDS2000X-E、SDS2000X Plus 系列标配
		70 MHz	10X	10 MΩ	18.5 pF-22.5 pF	300V RMS CAT II	
	PP510	6 MHz	1X	1 MΩ	85 pF-120 pF	150V RMS CAT II	
		100 MHz	10X	10 MΩ	18.5 pF-22.5 pF	300V RMS CAT II	
	PP215	6 MHz	1X	1 MΩ	85 pF-120 pF	150V RMS CAT II	
		200 MHz	10X	10 MΩ	18.5 pF-22.5 pF	300V RMS CAT II	
	PB925	250 MHz	10X	10 MΩ	16 pF	1000V CAT II	适用于 SHS800X、SHS1000X 系列
	SP2035	6 MHz	1X	1 MΩ	85 pF-120 pF	150V RMS CAT II	适用于 SDS2000X-E, SDS2352X Plus, SDS2354X Plus, SDS5032X, SDS5034X
		350 MHz	10X	10 MΩ	17 pF-20 pF	300V RMS CAT II	
	SP2035A	350MHz	10X	10 MΩ	12 pF	300V RMS CAT II	
	SP3150A	500 MHz	10X	10 MΩ	11 pF	400 Vrms CAT II	仅适用于 SDS6000, 2 GHz 带宽型号
	SP3050A	500 MHz	10X	10 MΩ	11 pF	400V RMS CAT II	适用于 SDS2000X Plus (500MHz 型号), SDS5000X (500 MHz/1 GHz 型号), SDS3000X 系列
	SP5050A	500 MHz	10X	10 MΩ	12 pF	300V RMS CAT II	适用于 SDS2000X Plus, SDS2000X HD, SDS5000X, SDS6000 Pro 系列
	SP6150A	1.5 GHz	10X	500 Ω±10 Ω (探头 + 示波器)	1.8 pF	8.5 V Max.	适用于 SDS6000 Pro, SDS7000A 系列
高压探头							
	HPB4010	40 MHz	1000X	100 MΩ	3.0 pF±0.5 pF	DC: 10 KV AC: pulse ≤ 20 KV peak to peak; sine wave ≤ 7 KV rms	测量准确度 ≤ ±3%
有源单端探头							
	SAP1000	1 GHz	10X	1 MΩ	1.2 pF	±8V	SAPBus 接口
	SAP2500	2.5 GHz	10X	1 MΩ	1.1 pF	±8V	

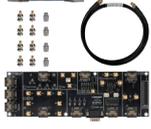
产品系列	探头型号	带宽	衰减比例	输入电阻	输入电容	输入电压	说明
有源差分探头							
	SAP2500D	2.5 GHz	10X	200 kΩ (差分) 100 kΩ (单端)	1.0 pF	±8V	SAPBus 接口
	SAP5000D	5 GHz	10X	20 kΩ (差分) 10 kΩ (单端)	400 fF	±2.5V	SAPBus 接口, 零电平误差 < 5 mV, 损坏电压 20V, 共模抑制比 35 dB@1 GHz, 25 dB@5 GHz
	SAP8000D	8 GHz	10X	20 kΩ (差分) 10 kΩ (单端)	300 fF	±2.5V	SAPBus 接口, 损坏电压 20V
产品系列	探头型号	带宽	衰减比例	输入电阻	输入电容	动态范围	说明
高压差分探头							
	DPB4080	50 MHz	10X	80V (DC + Peak AC)	2 MΩ (单端对地)	< 2.5 pF (单端对地)	9V DC 电源适配器供电
			100X	800V (DC + Peak AC)			
	DPB1300	50 MHz	50X	130V (DC + Peak AC)	5 MΩ (单端对地)	< 4 pF (单端对地)	DC 12V/1.2A 适配器
			500X	1300V (DC + Peak AC)			
	DPB5150	70 MHz	50X	150V (DC + Peak AC)	5 MΩ (单端对地)	< 4 pF (单端对地)	USB 5V/1A 适配器供电
			500X	1500V (DC + Peak AC)			
	DPB5150A	100 MHz	50X	150V (DC + Peak AC)	5 MΩ (单端对地)	< 4 pF (单端对地)	
			500X	1500V (DC + Peak AC)			
	DPB5700	70 MHz	100X	700V (DC + Peak AC)	20 MΩ (单端对地)	< 5 pF (单端对地)	
			1000X	7000V (DC + Peak AC)			
	DPB5700A	100 MHz	100X	700V (DC + Peak AC)	20 MΩ (单端对地)	< 5 pF (单端对地)	
			1000X	7000V (DC + Peak AC)			
	DPB6150A	100 MHz	50X	±150 V	单端: 5 MΩ 差分: 10 MΩ	单端: <4 pF 差分: <2 pF	直流精度 ± 2%, BNC 接口, 标配 5V/1A USB 适配器
			500X	±1500 V			
	DPB6150D	400 MHz	100X	±150 V	单端: 5 MΩ 差分: 10 MΩ	单端: <4 pF 差分: <2 pF	
			1000X	±1500 V			
	SDP6150A	100 MHz	50X	±150 V	单端: 5 MΩ 差分: 10 MΩ	单端: <4 pF 差分: <2 pF	直流精度 ± 2%, SAPBUS 接口供电, 适用于鼎阳 SDS3000X HD/SDS6000 Pro/SDS7000A 等 SAPBUS 接口示波器系列
			500X	±1500 V			
	SDP6150D	400 MHz	100X	±150 V	单端: 5 MΩ 差分: 10 MΩ	单端: <4 pF 差分: <2 pF	
			1000X	±1500 V			
	SAP1000H	1 GHz	10X	±8.4 V	单端: 100 MΩ 差分: 200 MΩ	差分: 1 pF	<350 ps 上升时间, SAPBus 接口供电, 适用于鼎阳 SDS6000 Pro/SDS5000X HD/SDS3000X HD 等 SAPBus 接口示波器
			50X	±42 V			

产品系列	型号	带宽	最大交流有效值	峰值电流	转换比例	精度	说明
电流探头							
	CP4020	200 KHz	20 Arms	60A	50 mV/A 5 mV/A	±2%	9V 干电池供电
	CP4050	1 MHz	50 Arms	140A	500 mV/A 50 mV/A	±3%	
	CP4070	300 KHz	70 Arms	200A	50 mV/A 5 mV/A	±2%	
	CP4070A	300 KHz	70 Arms	200A	100 mV/A 10 mV/A	±3%	
	SCP5030	50 MHz	30 Arms	50A	1 V/A 100 mV/A	±1%	通过 SAPBUS 由示波器直接供电
	SCP5030A	100 MHz	30 Arms	50A	1 V/A 100 mV/A	±1%	
	SCP5150	12 MHz	150 Arms	300A	100 mV/A 10 mV/A	±1%	
	SCP5500	2 MHz	500 Arms	750A	100 mV/A 10 mV/A	±1%	
	CP6030	50 MHz	30 Arms	50A	1 V/A 100 mV/A	±1%	DC 12V/1A 电源适配器供电
	CP6030A	100 MHz	30 Arms	50A	1 V/A 100 mV/A	±1%	
	CP6150	12 MHz	150 Arms	300A	100 mV/A 10 mV/A	±1%	
	CP6500	5 MHz	500 Arms	750A	100 mV/A 10 mV/A	±1%	
产品系列	型号	带宽	CMRR	终端负载	隔离电压	测量电压	最大工作电压
光隔离探头							
	ODP6050B	500 MHz	最高 160 dB	50Ω	±60 kV	2.5V ~ 2500V	直流精度 <±1%，前端电池供电，后端 USB 5V/2A 供电，标配 50X 衰减器
	ODP6100B	1 GHz					

产品系列	探头型号	档位	电流范围	量程灵敏度	典型 DC 精度	带宽 (-3dB)	最大工作电压	最大浮动电压
电流探头								
	CPL5100	L	50 mA~10A 峰值	0.1 V/A	3%±50 mA	DC ~ 600 kHz	600V	600V
		H	1A~100A 峰值	0.01 V/A	500 mA~40A 峰值: 4%±50 mA 40A~100A 峰值: ±15% 最大值			
产品系列	型号	带宽	增益	输入电阻	输入动态范围	偏置	说明	
电源轨探头								
	SAP4000P	4 GHz	÷ 1.1	低频段 50 kΩ 高频段 50 Ω	± 600 mV	± 24 V	适用于支持 SAPBus 接口的示波器, 适用于 SDS3000X HD、SDS5000X、SDS6000 Pro、SDS7000A 系列	

注：探头详细参数请参见《SIGLENT 探头数据手册》

其它探头及选配件

探头及配件名称	图片	型号	产品规格描述
EMC 近场探头		SRF5030T	3 根磁场近场探头, 1 根电场近场探头, 频率范围: 300 kHz ~ 3 GHz, 分辨率 5 mm, 10 mm, 20 mm, 适用于 EMI 辐射干扰和强度检测
逻辑探头		SLA1016	16 路数字通道 (硬件), 采样率及存储深度由示波器和探头共同决定, 适配 SDS2000X-E, SDS1000X HD, SDS1000X-E, SDS1000X-C、SDS800X HD 机型 (包括 SLA1016 和一个探头连接器)
		SPL2016	16 路逻辑探头 (硬件), 采样率和存储深度由示波器决定, 适用于 SDS7000A, SDS6000 Pro, SDS6000L, SDS5000X, SDS3000X HD, SDS2000X HD, SDS2000X Plus 等
功率放大器		SPA1010	可搭配 SDG7000A/SDG6000X/SDG6000X-E/SDG2000X/SDG1000X/SDG800 等系列实现对其信号输出的功率放大, 最大输出功率可达 10 W
USB-GPIB 适配器		USB-GPIB	把仪器的 USB 接口扩展成 GPIB 接口, 通过 GPIB 指令能更轻松地完成各项操作的任务, USB 遵循 USB2.0 规范, GPIB 遵循 IEEE488.2 标准
相位校准板		DF2001A	配套电源分析软件使用, 用于校准电压和电流探头在传输过程中产生的相位差
STB 演示板		STB3	可输出信号包括有方波、正弦波、AM 信号、快沿、脉冲、PWM、BURST、I ² C、CAN、LIN 等
USB 2.0 协议一致性分析夹具		FX-USB2	适用于 SDS8000A, SDS7000A 示波器
100 Base-TX 1000 Base-T 协议一致性分析夹具		FX-ETH	
100 Base-T1 1000 Base-T1 协议一致性分析夹具		FX-AMETH	
2.5G/5G/10G 以太网一致性分析夹具		FX-MGETH	
便携包		BAG-S1	适用于 SDS2000X-E; SDS800X HD; SDS1000X-E/X-C/X-U; SDS1000A/E+/F+/CNL+/DL+
		BAG-S2	适用于 SDS5000X, SDS3000X HD, SDS3000X, SDS2000X HD, SDS2000X Plus, SDS1000X HD, SSA3000X Plus, SSA3000X-R, SSA3000X/X-E, SVA1000X, SSA1000X

探头及配件名称	图片	型号	产品规格描述
万用表电流插件		SCD30A	数字万用表 30A 电流测量插件, 1 mV/A, DC ~ 1 kHz $\pm 0.3\%$, 1 kHz ~ 5 kHz $\pm 5\%$, 30 Vac RMS MAX, 60 Vdc MAX (仅适配 SDM3055, SDM3055-SC, SDM3065X, SDM3065X-SC)
机架套件		SDG-2-RMK	2 台装机架, 适用于 SDG 信号源 (除 SDG7000A), SDM 万用表; 高度 3U
		SDS1X-E-RMK	适用于 SDS800X HD, SDS1000X-E 两通道和四通道机型, SDS1104X-U, SDS2000X-E; 高度 4U
		SDG-RMK	适用于 SDG 信号源 (除 SDG7000A), SDM 万用表, SDL1000X 电子负载; 高度 3U
		SPD3000-RMK	适用于 SPD300C/X/X-E; 高度 4U
		SPD4000X-RMK	适用于 SPD4000X 系列电源; 高度 3U
		SPS5000X-RMK	适用于 SPS5000X, 高度 3U
		SDS2000X-RMK	适用于 SDS2000, SDS2000X, SDS2000X Plus; 高度 6U
		SDS2000 HD-RMK	适用于 SDS3000X HD, SDS2000X HD, SDS1000X HD; 高度 6U
		SDS5000X-RMK	适用于 SDS5000X; 高度 6U
		SDS6000-RMK	适用于 SDS6000 Pro, SNA5000, SSA5000A; 高度 7U
信号生成软件		SigIQPro	支持 Bluetooth、IoT、Custom OFDM、Custom IQ 等多种协议
信号分析软件		SigScopeLab	支持 SDS7000A, SDS6000 Pro, SDS6000L, SDS5000X, SDS3000X HD, SDS2000X HD, SDS2000X Plus, SDS1000X HD, SDS800X HD 等系列示波器的远程分析; 支持包括手持示波表的全机型原始波形文件的离线分析
USB 任意波形发生器		SAG1021I	频率由示波器型号决定, 隔离 USB 任意波形发生器模块, 集成正弦波、方波、三角波、脉冲波、噪声、直流以及 45 种内建任意波, 用户也可通过 EasyWave 上位机软件编辑任意波形 隔离电压 ± 42 Vpk



质量承诺

SIGLENT 向用户郑重承诺：其所生产和销售的产品性能稳定、质量可靠，产品材质和工艺上均不存在任何问题。

服务承诺

自购买之日起主机免费保修三年，在质保期内：

- 若因产品本身质量问题引起硬件或软件故障，SIGLENT 售后服务中心或 SIGLENT 指定维修点将为用户免费维修有故障产品
- 若因使用不当或人为损坏、碰坏、摔坏等非产品本身质量问题所造成的损失不在免费保修范围内

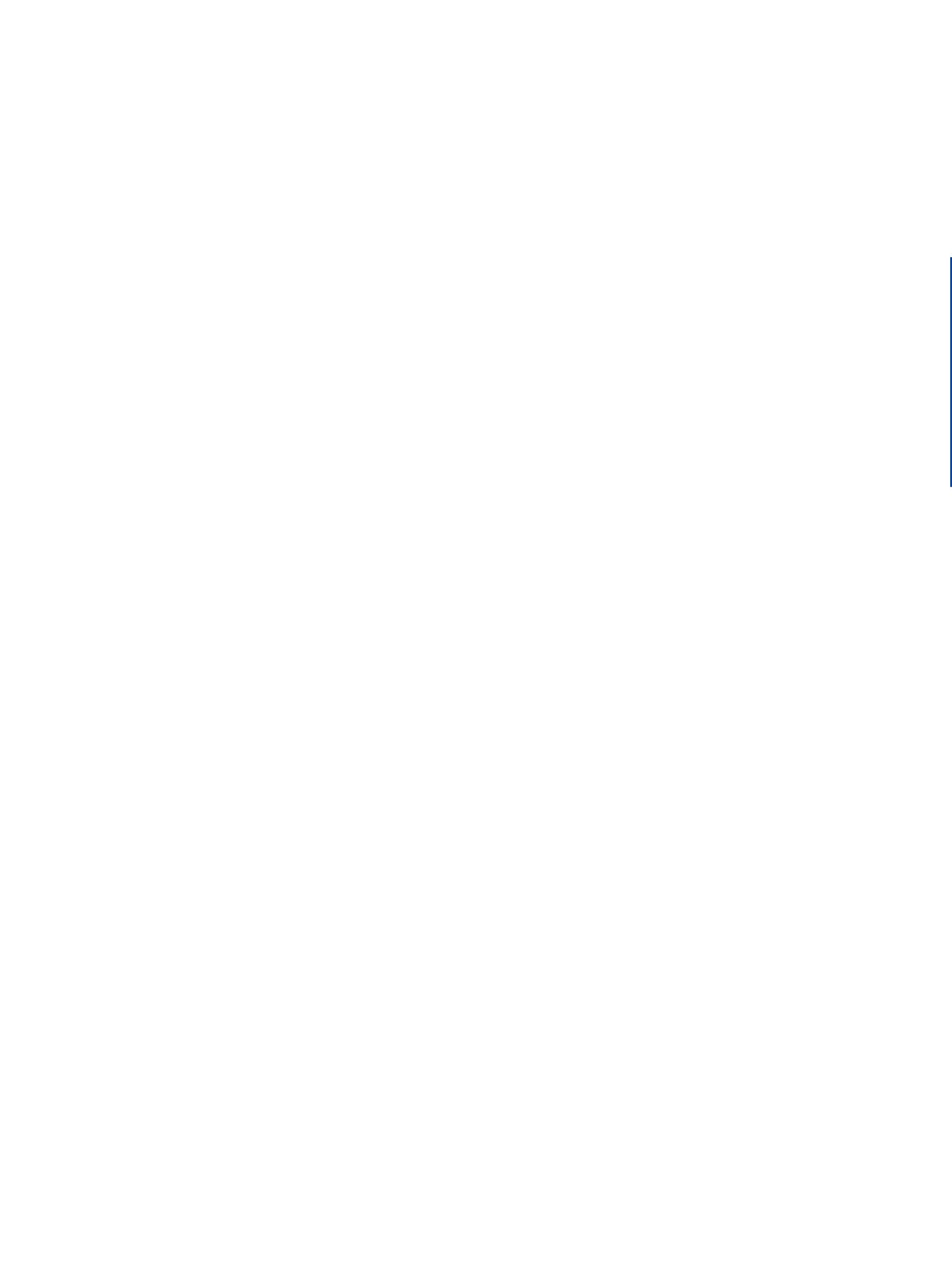
校正服务

示波器经长期使用，由于其工作温度及湿度的不同等因素，会引起测量值以及显示波形发生偏差，SIGLENT 通过可溯性校正改变这些偏差，使其恢复出厂时的性能和精度。

- 消除仪器的测试偏差
- 恢复出厂时性能及精度，达到“新”机状态
- 固件、软件升级
- 使仪器符合 ISO9001 质量管理流程标准
- 可溯源校正证书



扫描二维码
关注鼎阳官方微信





关于鼎阳

鼎阳科技 (SIGLENT) 是通用电子测试测量仪器领域的行业领军企业, A 股上市公司。

2002 年, 鼎阳科技创始人开始专注于示波器研发, 2005 年成功研制出鼎阳第一款数字示波器。历经多年发展, 鼎阳产品已扩展到数字示波器、手持示波表、频谱分析仪、函数 / 任意波形发生器、矢量网络分析仪、射频 / 微波信号源、台式万用表、直流电源、电子负载等基础测试测量仪器产品, 是全球极少数能够同时研发、生产、销售数字示波器、信号发生器、频谱分析仪和矢量网络分析仪四大通用电子测试测量仪器主力产品的厂家之一, 国家重点“小巨人”企业。同时也是国内主要竞争对手中极少数同时拥有这四大主力产品并且四大主力产品全线进入高端领域的厂家。公司总部位于深圳, 在马来西亚槟城州设有生产基地, 在美国克利夫兰、德国奥格斯堡、日本东京成立了子公司, 在成都成立了分公司, 产品远销全球 80 多个国家和地区, SIGLENT 已经成为全球知名的测试测量仪器品牌。

联系方式:

联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司
公司地址: 深圳市宝安区 68 区留仙三路安通达科技园 5 栋
全国免费服务热线: 400-878-0807
网址: www.siglent.com

声明

 SIGLENT 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。

技术许可

对于本文中描述的硬件和软件, 仅在得到许可的情况下才会提供, 并且只能根据许可进行使用或复制。

修订历史

【2026-03】

鼎阳科技官方微信公众号
睿智鼎新, 实力向阳!
SIGLENTWORLD

