



版权和声明


版权


深圳市鼎阳科技股份有限公司版权所有

商标信息


SIGLENT 是深圳市鼎阳科技股份有限公司的注册商标

声明

 本公司产品受已获准及尚在审批的中华人民共和国专利的保护。

 本公司保留改变规格及价格的权利。

 本手册提供的信息取代以往出版的所有资料。

 未经本公司同意，不得以任何形式或手段复制、摘抄、翻译本手册的内容。

产品认证

SIGLENT 认证本产品符合中国国家产品标准和行业产品标准，并进一步认证本产品符合其他国际标准组织成员的相关标准。

目录

产品概述

关于 SDS3000X 系列数字示波器 /P4

装箱清单 /P5

一般安全概要 /P6

安全术语和标记 /P7

日常保养与清洁 /P7

快速入门

前面板 /P9

后面板 /P11

连接 /P12

Micro SD 卡 /P13

探头 /P13

逻辑探头 /P13

用户界面

触摸屏显示区 /P15

通道参数区 /P16

工具栏快捷键 /P17

语言选择 /P17

输入 / 选择 (参数) 数据 /P17

前面板 /P19

基本操作

开启关闭通道 /P22

垂直系统 (Vertical)/P23

水平系统 (Timebase)/P26

缩放波形 (Zoom)/P27

数学运算 (Math)/P28

触发系统 (Triggers)/P29

光标 (Cursors)/P30

测量与统计 (Measurements & Statistics)/P31

参考波形 (Memories)/P32

内置信号发生器 /P33

文档功能 /P33

校准 (Calibration)/P34

软件选项 (Software Option)/P35

认证

服务与支持

保修概要 /P39

联系我们 /P39

产品概述

关于 SDS3000X 系列数字示波器

SDS3000X 系列超级荧光示波器最大带宽为 1GHz，采样率高达 4GSa/s，采用创新的 SPO 技术，支持高刷新率、256 级辉度等级及色温显示、数字触发和深存储特性；采用 Windows 操作系统和 10.1 英寸电容触摸屏；支持丰富的智能触发、串行协议触发和解码；支持历史模式 (History)、顺序采集 (Sequence) 和波形搜索 (WaveScan)；具备丰富测量和数学运算；支持 16 通道的数字逻辑分析；集成 25MHz DDS 信号发生器，是一款性能先进的高端数字示波器。

SPO 技术

250,000 帧 / 秒波形捕获率
20Mpts/CH 存储深度
全硬件数字触发，更高的触发灵敏度
256 级波形辉度等级及色温显示

技术规格

详细的技术规格请参见 Siglent 官网 (www.siglent.com) 的数据手册

主要参数

模拟通道

带宽 500MHz, 1GHz

通道数 4

采样率 4GSa/s

存储深度 20Mpts/CH

数字通道

通道数 16

采样率 500MSa/s

最小检测脉宽 4ns

最大输入频率 125MHz

波形搜索模式 (WaveScan)

WaveScan 技术提供了 16 种不同的搜索条件，用户可以设置不同的条件搜索某一帧波形数据，同时也可以在一定的时间范围内设置特定的搜索或扫描条件，从而观察事件异常和定位问题来源。

历史模式 (History)

从不丢失一帧波形。通过历史模式用户可以及时查看以前的波形和异常事件，同时使用光标和测量快速找到问题的源头。可以直接按下前面板的“History”键快速启动此功能。

顺序采样 (Sequence)

顺序采样功能将波形储存空间分成多段，每段空间存储一个触发帧，最大可以采集 1000 个触发事件。此功能非常适合于采样连续的快沿信号或不连续的长周期信号。

装箱清单

请根据装箱单检查随机附件，如有损坏或缺失，请联系您的 SIGLENT 经销商。

- 示波器一台
- 一根 USB 数据线
- 4 根无源探头
- 一根国标交流电源线
- 一本快速指南
- 一份产品校正报告
- 一份 CE 认证证明
- 一个无线鼠标

一般安全概要

了解下列安全性预防措施，以避免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，请务必按照规定使用本产品。

使用适当的电源线 -- 只允许使用所在国家认可的本产品专用电源线。

将产品接地 -- 本产品通过电源电缆的保护接地线接地。为了防止电击，在连接本产品的任何输入或输出端之前，请务必将本产品正确接地。

正确连接信号线 -- 信号线与地电势相同，请勿将地线连至高压。

查看所有终端额定值 -- 为了避免火灾或电击，请查看本产品的所有额定值和标记说明。请在连接产品前阅读产品手册，以便了解有关额定值的详细信息。

使用合适的过压保护 -- 确保没有过电压（如由雷电造成的电压）到达该产品，否则可能导致操作人员遭受电击。

防静电保护 -- 静电会造成仪器损坏，应尽可能在防静电区进行测试。连接电缆到仪器前，应将其内外导体短暂接地以释放静电。

保持良好的通风 -- 通风不当会引起仪器温度升高，进而引起仪器损坏。使用时应保持良好的通风，定期检查通风口和风扇。

避免电路外露 -- 电源接通后，请勿接触外露的接头和元件。

请勿开盖操作 -- 请勿在仪器机箱打开时运行本产品。

使用合适的保险丝 -- 只允许使用本产品指定规格的保险丝（5x20mm，T-Rated，3.15A/250V~）。

保持产品表面清洁和干燥

请勿在潮湿或易燃易爆的环境下操作

注意搬运安全 -- 为避免仪器在搬运时滑落，造成仪器面板上的按键、旋钮或接口等部件损坏，请在搬运仪器的过程中注意安全。

怀疑产品出故障时，请勿操作 -- 如怀疑产品有故障，请联系 SIGLENT 授权的维修人员进行检测。任何对于本产品的维护、调整或零件更换必须由 SIGLENT 授权的维修人员执行。

安全术语和标记

本产品上使用的术语 以下术语可能会出现在本产品上：

-DANGER：表示标记附近有直接伤害危险存在。

-WARNING：表示标记附近有潜在的伤害危险存在。

-CAUTION：表示对本产品及其他财产有潜在的危险存在。

本产品上可能出现如下标记：



警告高压



小心



保护性终端



测量接地端



机壳地

日常保养与清洁

保养：

存放或放置仪器时，请勿使液晶显示器长时间受阳光直射。

注意：

为避免损坏仪器，请勿将其置于雾气、液体或溶剂中。

清洁：

请根据使用情况经常对仪器进行清洁。方法如下：

1. 使用质地柔软的抹布擦拭仪器和探头外部的浮尘。清洁液晶显示屏时，注意不要划伤透明的塑料保护膜。
2. 使用一块用水浸湿的软布清洁仪器，请注意断开电源。如要更彻底地清洁，可使用 75% 异丙醇的水溶剂。

注意：

为避免损坏仪器，请勿使用任何腐蚀性试剂或化学清洁试剂。

在重新通电使用前，请确认仪器已干燥，避免因水分造成电气短路甚至人身伤害。

快速入门

前面板



1. 触摸屏显示区
2. 前面板键盘
3. 校准信号补偿端和接地端
4. USB Host 端口
5. MSO 逻辑分析仪端口
6. 模拟通道输入端 (CH1, CH2, CH3, CH4)
7. 电源按钮
8. 可旋转 / 倾斜支撑脚

触摸屏显示区是示波器最重要的控制和显示中心。详见触摸屏显示区介绍。

前面板键盘包括旋钮和按键，控制示波器不同的设置。

所有的前面板旋钮都有多种操作模式：旋转模式表示一种功能，按下模式则表示另外一种功能。旋钮周围的标识表示旋钮的功能。



示波器前面板的 USB Host 端口可以用于传输数据或连接外围的 USB 键盘和鼠标。

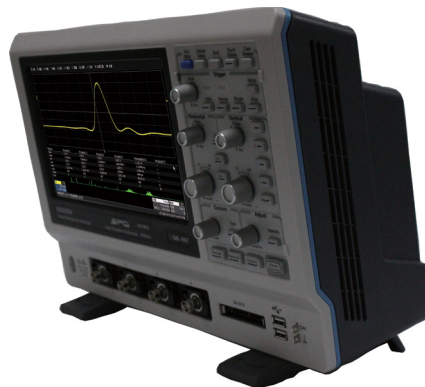
校准信号补偿端和接地端用于补偿无源探头。

MSO 逻辑分析仪端口用于连接 MSO 探头。

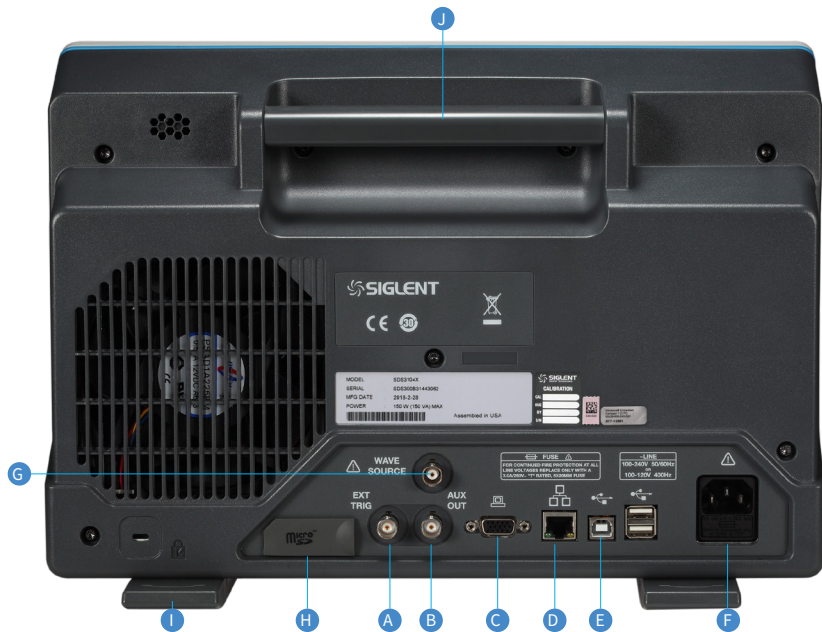
模拟通道输入端 1-4 用于模拟信号输入。

电源按钮用于开 / 关示波器。

借助可旋转 / 倾斜支撑脚可以设置成四种不同的视觉角度。



后面板



- A. 外触发输入端
- B. 辅助输出连接器 用于发送设备启动触发输出、通过 / 失败输出到另外一个设备。
- C. 视频输出端 VGA 接口用于连接外部显示器。
- D. LAN 端口 用于连接网络实现远程控制。
- E. USB 端口 一个 USB Device, 连接 PC 实现 USBTMC 通信控制和支持 PictBridge 打印; 两个 USB Host 接口用于外部存储或连接外设。
- F. AC 电源输入端及保险丝
- G. 内置信号发生器输出端 最大支持 25MHz 输出。
- H. Micro SD 卡端口
- I. 可旋转脚架 (后)
- J. 提手

连接

电源

SDS3000X 可输入交流电源的规格为：100 ~ 240V,50/60Hz；100 ~ 120V,440Hz。请使用附件提供的电源线将示波器与交流电源连接。

电源开关按钮控制示波器的运行状态。SDS3000X 示波器提供两种关机方式。

硬关机：长按电源按钮两秒关闭示波器。

软关机：文件 > 关机 > 是

SDS3000X 提供了“Power on AC”选项，当“Power on AC”功能使能有效时，示波器通过电源线一接入交流电源，示波器马上开机。取消使能“Power on AC”功能，在示波器通过电源线输入交流电源时，需要按电源按钮，示波器才能开机。

使能“Power on AC”选项操作为：

实用工具 > 优先设置 > 优先选择 > “Power on AC”使能

LAN

使用网线将示波器后面板的 LAN 端口与一台网络设备相连。

设置网络连接：实用工具 > 实用工具设置 > 远程控制 > TCP/IP(VIP)

GPIO

使用 GPIO 线缆将示波器的 USB Host 端口和 GPIO 控制设备连接。

设置 GPIO 连接：实用工具 > 实用工具设置 > 远程控制 > GPIO

USB/TMC

使用 AB 型的 USB 线缆连接示波器 USB Device 与 USB/TMC 控制设备。

设置 USB/TMC 连接：实用工具 > 实用工具设置 > 远程控制 > USB/TMC

USB 外设

使用 USB 存储设备或外设连接到 USB Host 端口，用于传输数据或连接外围设备，如鼠标和键盘。

设置 USB Host 连接：实用工具 > 实用工具设置 > 硬拷贝 > 文件

VGA 监控

使用 VGA 线缆连接示波器 VGA 接口。支持 1024*600 的分辨率信号输出。

打印机

SDS3000X 示波器支持 PictBridge 打印机。USB Device 口可以连接打印机并且属于即插即用型。

波形发生器

用 BNC 线缆连接后面板的 WaveSource 接口到其他设备（如示波器）。

设置参数：实用工具 > WaveSource 或者按下前面板 WaveSource 按钮。

Micro SD 卡

MicroSD 卡作为示波器的移动硬盘，显示为 Storage Card 盘符。使用它可以方便存储和共享设置文件和波形数据等相关文件。

探头

SDS3000X 系列示波器支持有源探头和无源探头，探头的规格和文档可以在 www.siglent.com 获取

逻辑探头

SDS3000X 支持逻辑分析仪探头同时测量最多 16 路数字信号。16 路数字信号可分为两组，每组可自定义命名。

两组信号在逻辑分析仪探头中可独立设置阈值电平，这样用户可以使用同一个探头同时观察两种不同的数字逻辑电平信号。

每根逻辑分析仪探头的前端探针都是一根小型的同轴电缆，包括信号端和接地端。另外探头还提供额外的接地探针。

如果想在测试时获得最佳的信号完整性，请确保每根连接信号的探针，其对应的地端子也连接到了信号地，同时额外的接地探针也需连接到正确的信号地。



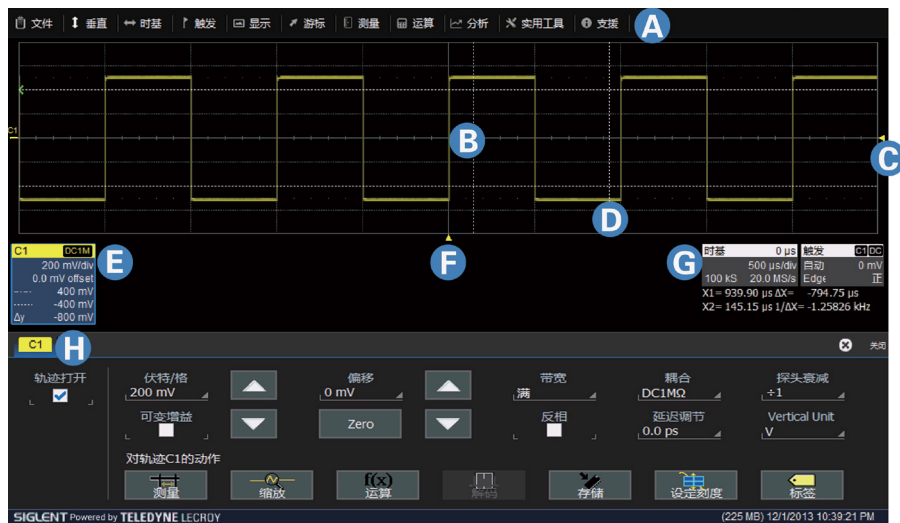
连接逻辑探头： 按住探头两边将探头以正确的方向插入前面板的逻辑信号接口，当听到“咔”的一声，表示探头连接正确；

移除逻辑探头： 按住探头两边将探头慢慢往后拔出即可。

用户界面

触摸屏显示区

示波器整个屏幕都是触摸屏。您可以使用手指进行触控，大部分的显示和控制都可以通过触摸屏实现，效果等同于按键和旋钮。



A. 菜单栏

B. 网格区域

C. 触发电平标识

D. 光标

E. 通道参数区

F. 触发位置标识

G. 时基参数和触发参数区

H. 对话框选项

SDS3000X 系列示波器菜单栏采用的是下拉式菜单，通过下拉菜单可以进行功能设置和调出相应的对话框。部分功能设置也可以通过键盘板的快捷键设置。

网格区域显示波形轨迹。通过调节网格亮度获得在当前使用环境下的更好显示效果。

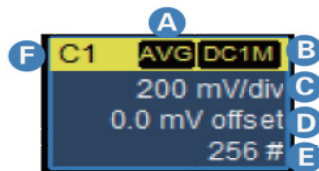
触发电平线（垂直方向）和触发位置（水平方向）标识指示波形的触发位置。

光标指示设置点的参数测量值。移动光标可以快速定位测量点。

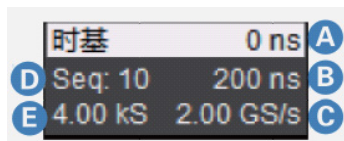
通道参数区包括通道（C1-C4）、缩放（Z1-Z4）、运算（F1-F2）、参考波形（M1-M2），位于网格区域下方，显示对应轨迹的当前参数，单击参数框建立对话。

时基和触发参数区位于网格右下角。显示时基和触发参数，单击参数框建立对话。

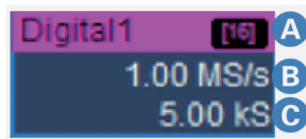
通道参数区



- A. 采样方式
- B. 耦合方式
- C. 电压档位
- D. 垂直偏移
- E. 平均次数
- F. 当前通道标识



- A. 触发位置
- B. 时基档位
- C. 当前采样率
- D. 采样模式
- E. 采样点数



- A. 当前显示的数字行数
- B. 数字通道采样率
- C. 数字通道采样点数

工具栏快捷键

在通道的选项对话框中提供了测量、缩放、运算、储存和解码等快捷键功能。用户可以方便快捷地调用这些功能。



调出并显示六个测量参数



显示 zoom 波形



调用两个波形运算功能



存储有效波形到内存设备



给当前波形自动搜索合适的的电压档位



给波形添加一个自定义标签



开启串行解码 (前提是安装了解码选项)

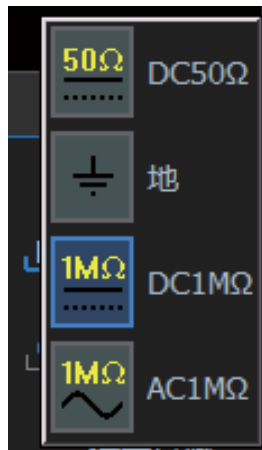
语言选择

设置语言：实用工具 > 优先设置 > 优先选择 > 语言
语言种类有：English (选件) , 简体中文

输入 / 选择 (参数) 数据

触摸

在某些情况下，只要点击功能选项，立即会弹出相应的下拉菜单，再触摸选择所需要的设置参数。



当设置的功能有多个参数时，下拉菜单会有滚动条和上下方向键可供选择使用。

设置数字参数的时候，触击一次会选中当前参数选项，再触击一次就会弹出数字键盘，此时可输入所需要的参数。也可以使用上下的方向键或万能旋钮设置所需参数。



拖拽

通过拖拽技术，可以更加便捷的移动波形，设置光标和触发电平等，这与在对话框中输入数字是一样的效果，同时在波形区选取一段波形画一个框可以快速的启用 zoom 功能。



前面板

前面板上绝大部分的按键和旋钮功能与触摸屏的功能是相同的。按键和旋钮的详细介绍和基本操作在 SDS3000X 用户手册上。以下介绍的是一些常用的前面板控制键。

快捷键位于前面板顶部，用于快速启动常用功能。如：

“Print” 键用于捕获全屏并输出到打印机或保存文件。

“Touch Screen” 键用于使能触摸屏。

其它快捷键放置于前面板底部，用于快速启动特殊功能。

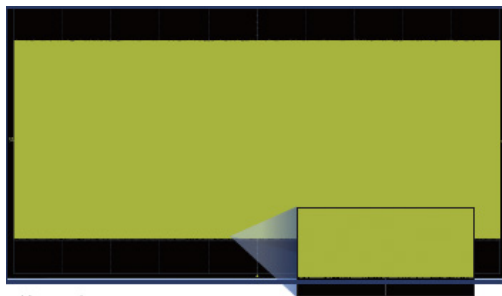
前面板上的键盘灯亮起表明激活了相应的功能。



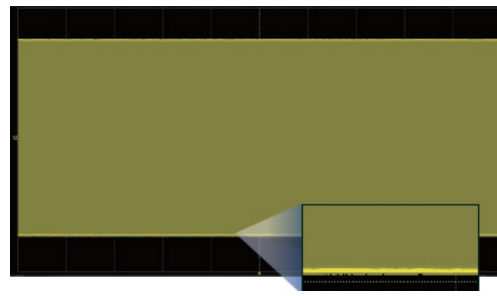


当参数设置区变成高亮时都可以使用上图中的旋钮修改数据。按下旋钮可以切换粗调或细调。

当“Intensity”点亮时，调节旋钮默认为调节波形亮度。



100% 亮度



40% 亮度

基本操作

开启关闭通道

按键操作

按下相应的通道按钮（1-4）可以开启通道并显示波形，再次按下即关闭通道波形。

通道波形由不同颜色来标识，开启通道后波形下方会出现显示通道参数和通道标识的对话框。

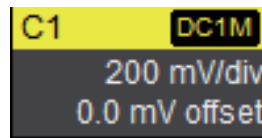
触摸操作

选择 **垂直** > **通道 <#> 设置** 即可开启对应通道波形；取消对话框中的**轨迹打开**即可关闭通道波形。

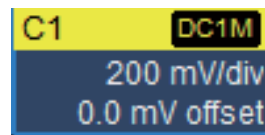
除了通道波形外，用户还可以通过按键 **Zoom** **Mem** **Math** 分别设置和查看 Zoom 波形（Z1-Z4），参考波形（M1-M2）和数学运算 Math 波形（F1-F2），也可以通过触摸操作**运算 > <#> 设置**。

激活与非激活波形

高亮突出的对话框表示当前选中的波形。此时所有的显示和按键操作都仅适用于该通道波形，即使屏幕上显示了多个波形。



非激活 控制无效



激活 控制有效

同时前面板的通道按钮（1-4），**Zoom** **Mem** **Math** 点亮也表示该波形为激活波形。

观察多个波形

默认情况下，示波器启动自动网格功能。屏幕最多分成 3 种网格区域：通道波形与参考波形区、数学运算区和缩放区。具有相同类型的波形显示在同一网格区。

把各种类型的波形显示在同一个网格区域可以设置为单次栅格区。路径为：显示 > 单次

SDS3000X 示波器提供 3 种显示格式：



单栅格、



XY 栅格和



XY+ 单栅格。

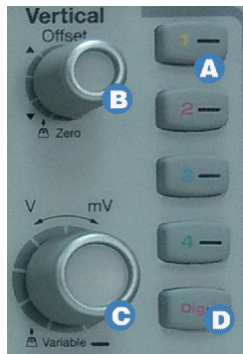
单栅格为普通的网格显示。

XY 栅格为 XY 模式显示。

XY+ 单栅格为 XY 模式 + 单栅格模式的综合。

垂直系统 (Vertical)

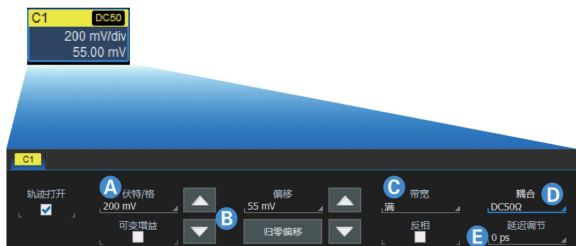
介绍垂直方向 (Y 轴) 控制



- A. 按下此键激活模拟通道波形
- B. 旋转改变 offset 值
按下此键 offset 归零
- C. 旋转改变通道电压档位 (Volt/div)
按下此键实现电压档位精细调节
- D. 按下此键激活数字通道波形 (必须安装 mso 选项)

模拟通道波形

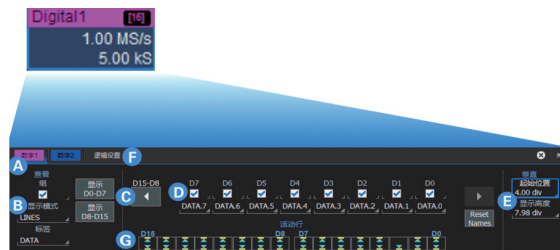
触摸激活此通道波形，再次触摸开启通道参数对话框。



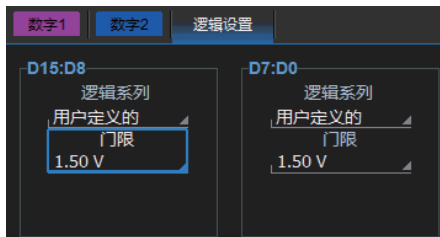
- A. 触摸数字键盘改变设置值
- B. 触摸上下方向键改变电压档位或垂直偏移值
- C. 触摸选择带宽限制（满带宽、200MHz 和 20MHz）
- D. 触摸选择通道耦合方式（DC50Ω、地、DC1MΩ 和 AC1MΩ）
- E. 触摸设置延迟参数

数字通道波形

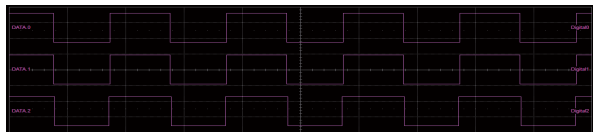
触摸激活数字通道波形，再次触摸开启通道参数对话框。



- A. 触摸选项选择查看数字 1 或数字 2
- B. 选择显示模式（Lines, Bus and Line & Bus）
- C. 触摸箭头切换行 D7-D0 和 D15-D8
- D. 触摸复选框选择开启和关闭信号显示
- E. 使用万能旋钮设置数字波形垂直方向上的起始位置和显示高度
- F. 触摸开启逻辑设置对话框
- G. 通过活动行的指示器快速查看数字信号的状态



每组都可以独立选择一个标准的逻辑电平或自定义设置门限电平。



Line 模式显示高低电平, 以及高低电平过渡点。



Bus 模式显示总线的数值跳变。

活动行状态指示器



高电平



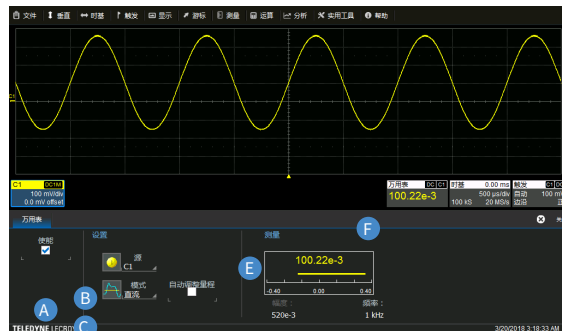
低电平



高 / 低电平跳变

数字万用表

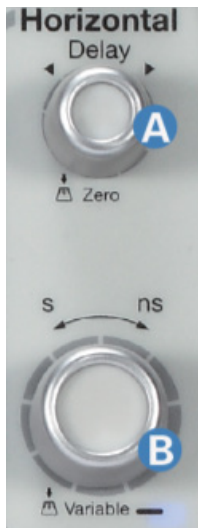
选择实用工具 > 万用表设置, 即可打开数字万用表参数设置对话框



- A. 触摸打开 / 关闭数字万用表功能
- B. 触摸选择通道 1~4 进行参数测量
- C. 选择模式, 有直流、DC RMS、AC RMS、频率四种参数测量模式
- D. 自动调整量程, 打开后输入信号被自动调整在屏幕内显示和测量
- E. 测量结果显示, 在该区域可以看到参数测量的结果
- F. 测量结果显示, 打开数字万用表功能后, 该图标将会一直存在

水平系统 (Timebase)

介绍水平方向 (X 轴) 控制通道波形



A. 旋转改变水平触发位置；
按下此键使水平触发位置归零。

B. 旋转改变水平刻度 (Time/div)；
按下此键实现运算波形，参考波形水平刻度的精细调节。

触摸打开时基参数对话框

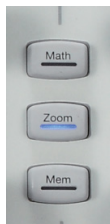


- A. 触摸选择采样模式
- B. 触摸上下方向键设置时基档位
- C. 设置延迟参数或归零

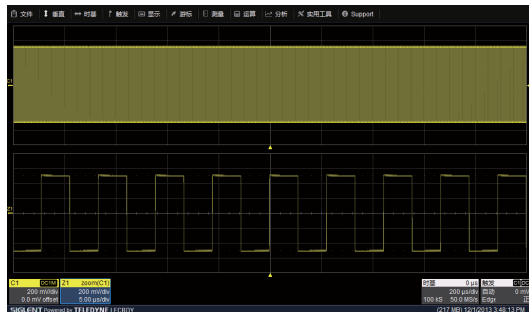
缩放波形 (Zoom)

Zoom 波形主要用于显示通道波形局部细节。

通过键盘开启

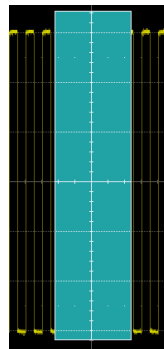


按下 Zoom 键开启 Zoom 功能。



使用水平旋钮设置 Zoom 波形的时基档位和水平位移；

通过触摸屏开启



在屏幕上画一个区域即可开启 zoom 功能。

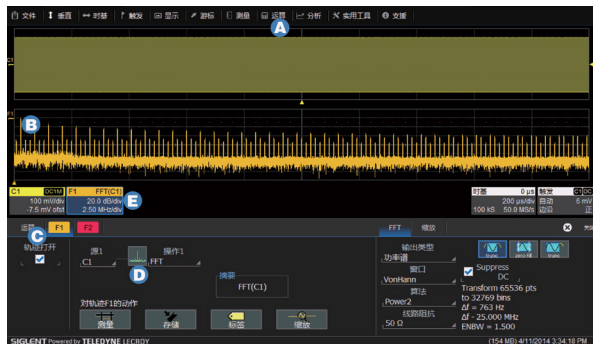
在其它位置重新选中一段波形，可开启新的 zoom 波形。



- A. 触摸通道参数区可激活通道波形
- B. 触摸可快速开启 zoom 功能
- C. 触摸进入 zoom 参数信息框并可调整参数

数学运算 (Math)

Math 波形是显示一个或多个通道波形的数学函数关系，如 FFT。



- A. 触摸 **运算 > f(x)** 运算设置 或者按下前面板 **Math** 打开 math 设置对话框
- B. Math 波形显示在独立的网格区域
- C. 触摸 **F<#>** 选项并选中轨迹打开，开启 Math 波形
- D. 设置 Math 信源和运算方式
- E. Math 对话框，显示 Math 波形的刻度。触摸重新打开对话框可进行调整波形

触发系统 (Triggers)

SDS3000X 系列示波器提供了丰富的触发类型，具体详细介绍请查阅 SDS3000X 用户手册。



- A. 按下此键打开触发设置对话框
- B. 按下此键示波器停止采集数据
- C. 单次触发模式 (满足条件触发一次)
- D. 正常触发模式 (满足条件就一直触发)
- E. 自动触发模式
- F. 旋转设置触发电平; 按下自动寻找合适的电平
- G. 准备状态: 预触发数据采集完成时被点亮, 准备触发
- H. 触发状态: 触发时被点亮

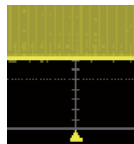


- A. 选择触发类型
- B. 选择触发信号源
- C. 触发耦合方式 (DC, AC, 高频抑制, 低频抑制)
- D. 选择触发沿
- E. 设置触发电平
- F. 根据信号幅度自动寻找合适的电平

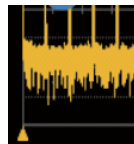
触发相关标识



电平标识



水平位置标识

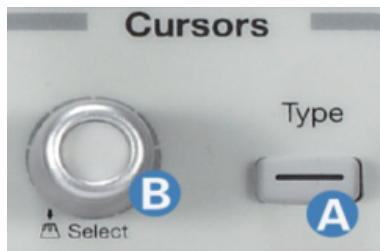


预 \ 延迟触发标识

光标 (Cursors)

光标用于在波形上设置测量点以便快速读取测量值。SDS3000X 系列提供了 3 种光标类型：

水平 (时间)、垂直 (幅度)、水平 + 垂直。详细介绍请参考 SDS3000X 用户手册。



- A. 按下此键循环选择 3 种光标类型和关闭光标。
- B. 旋转移动光标位置，按下则选择不同的光标线。



- A. 触摸 游标 > 游标设置
- B. 触摸选择光标类型
- C. 拖动光标以重新设定光标位置
- D. 垂直光标的读数
- E. 水平光标的读数

测量与统计 (Measurements & Statistics)

波形测量参数表示为数值, 如幅值或频率。用户可以同时设置六个同一通道或多个通道的不同的测量参数。用户可以通过统计功能查看参数随时间的变化情况, 还可以通过直方图查看参数的分布规律。同时 SDS3000X 提供了测量门限功能, 用于测量指定部分的波形参数。



- A. 触摸 测量 > 测量设置 打开测量设置对话框
- B. 触摸重新开启测量设置对话框
- C. 统计功能的参数值
- D. 测量参数的显示区
- E. 开启与关闭测量参数列表
- F. 选择测量参数 (24 种)
- G. 选择测量通道
- H. 设置测量门限
- I. 开启与关闭测量统计功能
- J. 开启与关闭测量直方图

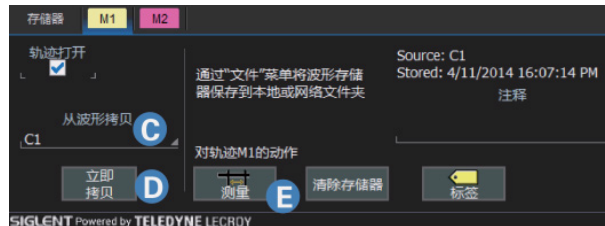
参考波形 (Memories)

存储器用来存储参考波形。用户可以调出参考波形与实测波形做比较。参考波形可以缩放 (Zoom)，也可以数学运算 (Math) 和测量 (Measure)。SDS3000X 提供了两组内部存储位置存储参考波形，新存储的波形将直接覆盖原来的波形。

内部存储的参考波形重启设备后清除，因此用户可以选择文件 > 保存波形 保存波形到外部设备。同时存储到外部存储器的参考波形也可以回调并显示：文件 > 读取波形。只有存储参考波形格式为 .trc 的文件才能重新读取。



- A. 打开存储位置
- B. 按下 M<#> 新建波形存储



- C. 选择存储波形的信源
- D. 存储波形至内部存储
- E. 对存储的波形进行操作

内置信号发生器（选件）

SDS3000X 系列示波器支持内置信号发生器，可输出正弦波、方波、三角波、脉冲波、直流信号和随机噪声信号。

通过前面板开启

按下前面板 WaveSource 按键即可开启信号发生器设置对话框。

通过菜单开启

实用工具 > WaveSource



- 选择输出信号的类型
- 选择信号设置参数组（频率 / 周期，幅值 / 电平）
- 参数设置区，可使用万能旋钮调节参数值；也可以直接软键盘输入

文档功能

SDS3000X 示波器提供多种数据存储和分享功能。包括打印、图片存储、波形存储与调出等功能。

打印、图片存储

当连接打印时可以从示波器直接打印屏幕波形。当连接外部存储器时可以按照设定的格式存储图片。支持的图片格式有 .jpg\png\tif\bmp。打印和图片存储均可以使用快捷键“Print”。



打印机：实用工具 > 硬拷贝 > 打印 > 打印

图片存储：实用工具 > 硬拷贝 > 文件 > 打印

波形存储与调出

在接入外部存储器的情况下示波器支持自定义文件名、数据格式为二进制 (.trc)、ASCII (.txt)、Excel (.csv)、MATLAB (.dat)、MathCad (.prn) 的波形存储。

支持 .trc 波形调出。

存储波形：文件 > 保存波形 > 文件 > 立即保存。

调出波形：文件 > 读取波形 > 文件 > 立即读取。

校准 (Calibration)

SDS3000X 系列示波器在出厂前已经进行校准，校准温度为 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，校准结果在 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 温度内有效。当温度在此范围内时，所有参数符合规格。当环境温度不在此范围，建议执行一次校准。校准有两种：校准 All 和校准当前状态。

校准当前状态功能将示波器当前的垂直和时基档位进行校准。校准结果在当前温度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 范围内有效。校准过程约 30 秒。

校准 All 功能将校准示波器在当前温度下垂直和时基档位的所有可能组合。校准结果在当前温度 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 范围内有效。校准之前必须断开所有输入端信号，校准过程约 40 分钟。

执行自校准：

触摸 实用工具 > 校准 > 校准当前状态 或者 校准 All

建议：

- 1、当温度在 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 范围外或超过 1 个月未校准时，建议对示波器进行校正。
- 2、建议示波器开机 20 分钟后才使用。因为在开机的 20 分钟内示波器会自动进行必要的自校准以确保机器在最佳状态。

软件选件 (Software Option)

SDS3000X 提供了丰富的软件选件包，用户可以购买选件来增强 SDS3000X 示波器的功能，从而满足测量要求。

可用的选件选项

内置信号发生器

SDS3000X 示波器提供了内置信号发生器功能选件，以帮助用户更加方便的进行调试工作。

串行触发和解码选件

SDS3000X 示波器提供了丰富的串行触发和解码功能选件，以帮助用户更加方便的进行调试工作。

逻辑分析仪选件

SDS3000X 示波器支持 16 路的逻辑分析仪选件。其作用是便于监测数字系统的运行情况，对数字系统进行分析、时序判定和故障判断。

数字电压表

SDS3000X 示波器支持 4 位数字电压表和 5 位硬件频率计功能。不论波形是否触发，数字电压表都将实时显示，方便用户快速读取波形的 DC、DC RMS、AC RMS、频率测量信息。

安装选件

根据下表的代码购买选件后，您将获得该选件的密码。请按照以下提示安装选件。

- 1、实用工具 > 实用工具设置 > 选项
- 2、通过选件列表选择对应的选件名称，添加密码 > 输入密码 > 触摸 OK
- 3、重启示波器

选件代码	描述
SDS-3000X-FG	25MHz 函数 / 任意波形发生器
SDS-3000X-IIC	I ² C 触发及解码套件
SDS-3000X-SPI	SPI 触发及解码套件
SDS-3000X-UART/RS232	UART/RS232 触发及解码套件
SDS-3000X-LIN	LIN 触发及解码套件
SDS-3000X-CAN	CAN 触发及解码套件
SDS-3000X-MSO	16 路逻辑通道套件（不含逻辑探头）
SDS-3000X-IIS	I ² S 触发及解码套件
SDS-3000X-USB2.0	USB 2.0 触发及解码套件
SDS-3000X-MIL 1553	MIL 1553 触发及解码套件
SDS-3000X-CAN-FD	CAN-FD 触发及解码套件
SDS-3000X-FlexRay	FlexRay 触发及解码套件
SDS-3000X-DVM	数字电压表

认证

本节简单介绍仪器的电磁兼容性、安全性和环境相关的认证。

电磁兼容性 (EMC) 标准声明

SDS3000X 系列示波器符合欧盟的标准指令 2004/108/EC, 认证标准如下:
EN 61326-1:2013, EN 61326-2-1:2013(电气测量)

电磁辐射:

EN 55011:2010, Radiated and Conducted Emissions Group 1, Class A
EN 61000-3-2/A2:2009 Harmonic Current Emissions, Class A
EN 61000-3-3:2008 Voltage Fluctuations and Flickers, Pst = 1

电磁抗干扰:

EN 61000-4-2:2009 Electrostatic Discharge, 4 kV contact, 8 kV air, 4 kV vertical/horizontal coupling planes 4
EN 61000-4-3/A2:2010 RF Radiated Electromagnetic Field, 3 V/m, 80-1000 MHz; 3 V/m, 1400 MHz - 2 GHz; 1 V/m, 2 GHz - 2.7 GHz
EN 61000-4-4/A1:2010 Electrical Fast Transient/Burst, 1 kV on power supply lines, 0.5 kV on I/O signal data and control lines 4
EN 61000-4-5:2006 Power line Surge, 1 kV AC Mains, L-N, L-PE, N-PE 4
EN 61000-4-6:2009 RF Conducted Electromagnetic Field, 3 Vrms, 0.15 MHz - 80 MHz
EN 61000-4-11:2004 Mains Dips and Interruptions, 0%/1 cycle, 70%/25 cycles, 0%/250 cycles

安全性

标准声明

SDS3000X 系列示波器符合欧盟的标准指令 2006/95/EC, 认证标准如下:
EN 61010-1:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements
EN 61010-2:030:2010 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-030: Particular requirements for testing and measuring circuits
The design of the instrument has been verified to conform to the following limits put forth by these standards:

- Mains Supply Connector: CAT II local distribution level, equipment connected to the mains supply (AC power source).
- Measuring Terminals: CAT 0 signal level, equipment measuring terminals connected to source circuits where measures are taken to limit transient voltages to an appropriately low level.
- Unit: Pollution Degree 2, operating environment where normally only dry, non-conductive pollution occurs. Conductivity caused by temporary condensation should be expected.
- Unit: Protection Class I, grounded equipment in which protection against electric shock is achieved by Basic Insulation and a connection to the protective ground conductor in the building wiring.

服务与支持

保修概要

深圳市鼎阳科技股份有限公司（SIGLENT）保证所生产和销售的产品，从授权经销商发货之日起三年内，不会出现材料和工艺缺陷。如产品在保修期限内确有缺陷，SIGLENT 将根据保修单的详细规定，提供修理或更换服务。

若需要服务或索取保修单的完整副本，请与最近的 SIGLENT 销售和服务办事处联系。

除此概要或适用的保修单中所提供的保修之外，SIGLENT 不作其它任何明示或暗示的保修保证，包括但不限于对适销性和特殊适用性的暗含保修。SIGLENT 对间接的、特殊的或由此产生的损坏不承担任何责任。

联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司

地址：广东省深圳市宝安区 68 区留仙三路安通达工业园 4 栋 3 楼

服务热线：400-878-0807

E-mail: market@siglent.com

<http://www.siglent.com>

保修卡

感谢您购买鼎阳科技的产品，请妥善保管此产品保修卡及销售专用发票

产品合格证明

Quality Certificate

制造商名称：深圳市鼎阳科技股份有限公司

检验合格
Certified



产品型号
Model

序列号
Serial NO.

售后服务中心：

服务中心地址：广东省深圳市宝安区 68 区留仙三路安通达工业园五栋一楼

服务与支持热线：400-878-0807

邮箱：Service@siglent.com



请用户务必填写后沿虚线剪下寄回

客户信息反馈登记表

公司名称：_____

联系人名称：_____

联系电话：_____

电子邮箱：_____

通讯地址：_____

购买日期：_____

产品型号：_____

产品序列号：_____

硬件版本：_____

软件版本：_____

故障现象描述：



请用户务必填写后沿虚线剪下寄回

维修登记卡

维修记录一	故障现象	
	接收日期	
	故障处理情况	
	维修工程师	
	返回日期	
维修记录二	故障现象	
	接收日期	
	故障处理情况	
	维修工程师	
	返回日期	

保修概要

深圳市鼎阳科技股份有限公司 (SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD) 承诺其产品在保修期内正常使用发生故障, SIGLENT 将为用户免费维修或更换部件。

本保修适用于中国大陆地区用户从大陆正规渠道所购买的 SIGLENT 产品。SIGLENT 厂家直销渠道, 授权代理销售渠道及授权网络销售渠道, 用户在购买 SIGLENT 产品时有权要求商家提供 SIGLENT 授权证明文件以保证自身利益。

标准保修承诺

SIGLENT 承诺本产品主机保修期三年, 模块类、探头类、电池类产品保修一年。SIGLENT 产品保修起始日期默认为客户有效购机凭证 (税务发票) 上的日期。无法提供有效购机凭证的, 则将产品的出厂日期延后 7 天 (默认货运时间) 作为保修起始日期。

维修承诺

对于免费维修的产品, SIGLENT 承诺在收到故障产品后 10 个工作日内维修完毕。

对于有偿维修的产品, SIGLENT 将在用户付费后 10 个工作日内将故障产品维修完毕。若用户确认不维修, SIGLENT 将故障产品返回客户。

以下情况不包含在 SIGLENT 免费维修范围内:

1. 因错误安装或在非产品规定的工作环境下使用造成的仪器故障或损坏;
2. 产品外观损坏 (如烧伤、挤压变形等);
3. 产品保修封条被撕毁或有揭开痕迹;
4. 使用未经 SIGLENT 认可的电源或电源适配器造成的意外损坏;
5. 因不可抗拒因素 (如地震、雷击等) 造成的故障或损坏;

本保修卡代替先前发布的保修卡版本, 其他任何形式的保修条款应以上述的保修说明为准, SIGLENT 拥有对维修事宜的最终解释权。

