

# SDS5000X HD 系列 SDS5000L 系列 数字示波器



## 快速指南

CN02A



深圳市鼎阳科技股份有限公司  
SIGLENT TECHNOLOGIES CO.,LTD



## 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

- 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。

### 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 区安通达工业园四栋&五栋

服务热线：400-878-0807

E-mail: support@siglent.com

网址: <https://www.siglent.com>

# 目录

版权和声明.....	1
一般安全概要.....	3
安全术语和标记.....	3
保养和清洁.....	4
一般性检查.....	4
外观尺寸.....	5
面板介绍.....	7
使用前准备.....	9
用户界面.....	12
基本操作.....	17
高级功能.....	25

## 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 只可使用所在国家认可的本产品专用电源线。
- 将产品接地 本产品通过电源线接地导体接地。为了防止电击，接地导体必须与大地相连。在与本产品输入或输出终端连接前，请务必将本产品正确接地。
- 正确连接信号线 信号地线与地电势相同，请勿将地线连接到高电压上。在测试过程中，请勿触摸裸露的接点和部件。
- 查看所有终端的额定值 为了防止火灾或电击危险，请查看本产品的所有额定值和标记说明。在连接产品前，请阅读本产品手册，以便进一步了解有关额定值的信息。
- 怀疑产品出现故障时，请勿操作 如怀疑本产品有损坏，请让合格的维修人员进行检查。
- 避免电路外露 电源接通后请勿接触外露的接头和元件。
- 只有合格的技术人员才可执行维修程序
- 勿在潮湿环境下操作
- 勿在易燃易爆环境中操作
- 保持产品表面清洁和干燥
- 防止火灾或人身伤害

## 安全术语和标记

本产品上使用的术语：

- 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。

本产品上使用的标记：



警告高压



小心



保护性终端



测量接地端



电源开关

## 保养和清洁

### 保养：

存放或放置仪器时，请勿使仪器长时间受阳光直射。

### 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接头外部的浮尘。
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清洁试剂，请勿将其置于雾气、液体或溶剂中。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。

## 一般性检查

当您得到一台新的仪器时，建议您按以下方式逐步进行检查。

- **查看是否存在因运输问题而造成的损坏**

如发现包装箱或泡沫塑料保护垫严重破坏，请先保留，直到整机和附件通过电性和机械性测试。

- **检查整机**

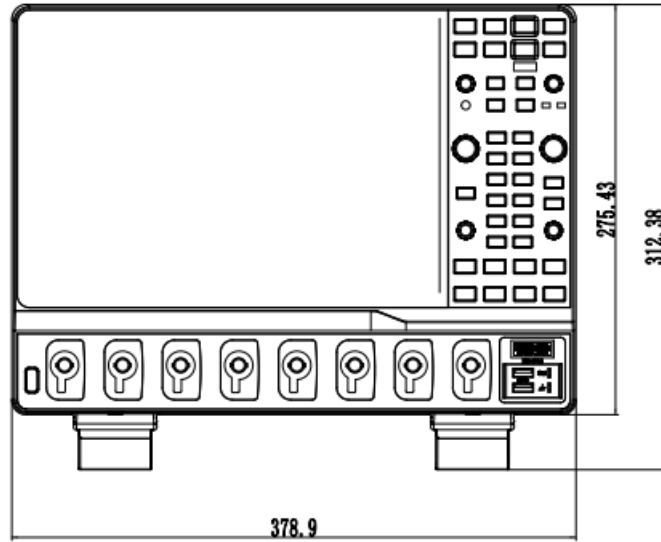
如果发现仪器外部损坏，请与负责此业务的 SIGLENT 经销商或当地办事处联系，SIGLENT 会安排维修或更换新机。

- **检查附件**

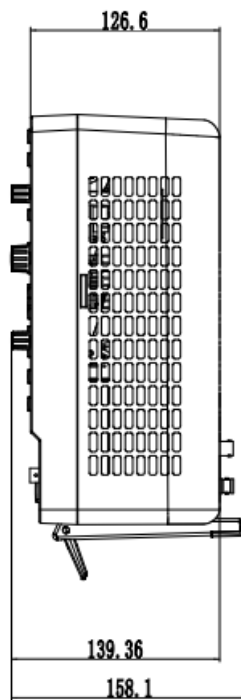
关于提供的附件明细，在“装箱单”中已有详细的说明，您可以参照此检查附件是否齐全。如发现附件有缺少或损坏，请与负责此业务的 SIGLENT 经销商或当地办事处联系。

# 外观尺寸

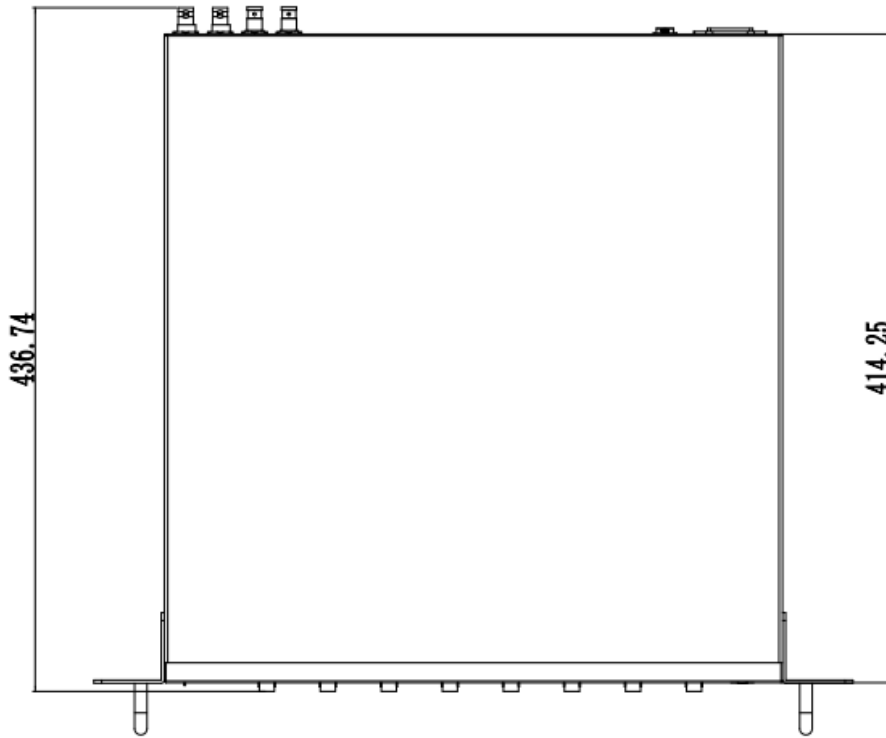
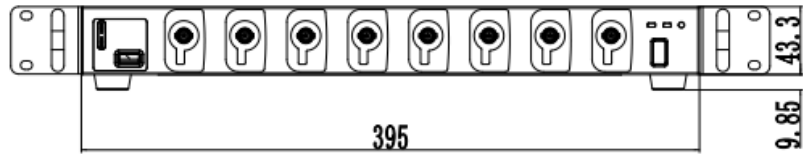
SDS5000X HD



SDS5000X HD 正视图



SDS5000X HD 右视图



SDS5000L 正视图 & 俯视图



## 面板介绍

### SDS5000X HD

#### 前面板



1. 模拟通道输入端
2. 数字通道输入端
3. USB 3.0 Host 用于连接 USB 存储设备或鼠标、键盘等 USB 外设
4. 校准信号补偿端和接地端 用于补偿无源探头
5. 触摸屏显示区 示波器最重要的控制和显示中心
6. 前面板键盘 包括旋钮和按键，控制示波器不同的设置
7. 电源按钮
8. 支撑脚

#### 后面板



1. AC 电源输入端
2. USB 2.0 Host 用于连接 USB 存储设备或鼠标、键盘等 USB 外设
3. USB 3.0 Device 用于连接 PC 实现 USBTMC 通信控制
4. 1000M LAN 端口 用于连接网络实现远程控制
5. HDMI 视频信号输出接口用于外接显示设备，输出分辨率 1280x800
6. 辅助输出端 用于触发指示信号、通过/失败信号输出
7. 外触发输入端
8. 10 MHz 参考时钟输入
9. 10 MHz 参考时钟输出
10. 提手

## 前面板



- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 1. 模拟通道输入端                                  | 5. 校准信号补偿端和接地端 用于补偿无源探头 |
| 2. 采集状态指示灯和网络状态指示灯                          | 6. 电源按钮                 |
| 3. 网络复位孔                                    | 7. 机架安装挂耳和提手            |
| 4. USB 3.0 Host 用于连接 USB 存储设备或鼠标、键盘等 USB 外设 |                         |

## 后面板



- |  |   |
|--|---|
| 1. AC 电源输入端及开关                           | 5. USB 2.0 Host 用于连接 USB 存储设备或鼠标、键盘等 USB 外设 |
| 2. HDMI 视频信号输出接口用于外接显示设备，输出分辨率 1280x800  | 6. 外触发输入端                                   |
| 3. 1000M LAN 端口 用于连接网络实现远程控制             | 7. 辅助输出端 用于触发指示信号、通过/失败信号输出                 |
| 4. USB 3.0 Device 用于连接 PC 实现 USBTMC 通信控制 | 8. 10 MHz 参考时钟输入                            |
|  | 9. 10 MHz 参考时钟输出                            |

## 使用前准备

### 连接电源

设备可输入交流电源的规格为：100-240V，50/60Hz；请使用附件提供的电源线将本产品与电源连接；上电前请确认保险丝工作在正常状态。

### 连接显示器

SDS5000X HD 自带分辨率为 1280x800 的电容式触摸显示屏，也支持外接显示器。使用视频连接线连接外部显示器和设备后面板的 HDMI 接口。和计算机类似，多显示器模式有两种：复制和扩展。当显示模式为“复制”时，外接显示器显示和主屏幕一样的内容；当显示模式为“扩展”时，可以将主屏幕中的一个窗口单独拖动到外接显示器中显示。多显示器设置通过如下方式设置：

显示 > 扩展显示器


SDS5000L 无显示屏，仅支持外接显示器。使用视频连接线连接外部显示器和设备后面板的 HDMI 接口，并将鼠标连接到设备前面板或后面板的 USB Host 接口，即可将设备作为一台独立的示波器使用。



## 网络连接

通过网线连接设备后面板的 1000M LAN 端口，可将设备接入网络。



点击显示区域右上角的网络图标  或通过操作 **功能** > **菜单** > **接口设置** > **局域网配置** 来设置设备的 IP 地址等网络参数，如左图所示。

网络参数设置完毕后，即可通过 WebServer、SigScopeLab 或 SCPI 命令的方式远程控制设备。

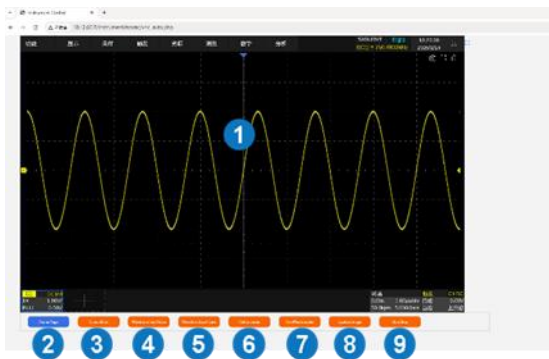
## WebServer


设备支持用户通过 Web 浏览器访问和控制。在网页服务界面下可以设置访问的密码。用户在浏览器地址栏输入设备 IP 地址，即可访问设备。



1. 在浏览器键入示波器的 IP 地址
2. 进入首页后默认显示的仪器信息
3. 点击此处即可进入仪器控制界面

在 WebServer 下的仪器控制界面如下：



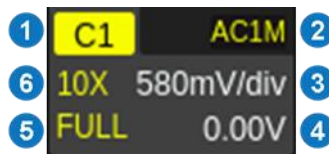
1. 仪器界面显示与控制区，该区域显示的内容为仪器显示区的拷贝，使用鼠标在该区域操作，效果等同于直接操作仪器的显示区
2. 点击返回首页
3. 点击进行当前屏幕截图，并下载到本地
4. 点击进行屏幕波形数据保存为bin文件，并下载到本地
5. 点击进行屏幕波形数据保存为csv文件，并下载到本地
6. 点击下载 bin文件转换 csv文件的工具包
7. 点击进行软件版本升级
8. 点击进行当前屏幕截图，在弹出的图片窗口右键，可选择复制到剪贴板或保存
9. 启动/停止采集，同前面板 

# 用户界面



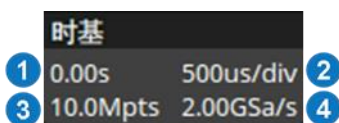
1. 菜单栏 点击相应的菜单名弹出下拉式菜单，进行功能设置
2. 波形（网格）区域 显示波形轨迹，可调节网格和波形亮度以获得最佳显示效果
3. 通道参数区 包括模拟通道（C1-C8）、数字通道（D）（仅SDS5000X HD支持）、缩放通道（Z1-Z8）、数学运算（F1-F8）和内存波形（M1-M4），显示对应轨迹的当前参数，单击参数区建立对话框
4. 时基参数和触发参数区 分别显示时基和触发参数，单击参数区建立对话框
5. 测量参数显示区域
6. 对话框 对选定的功能进行参数设置的主要区域，选择对应功能弹出
7. 触发位置指示符 指示波形的触发时刻的位置
8. 触发电平指示符 指示波形的触发电平
9. 光标 指示设置点的水平或垂直位置

## 通道参数区



1. 当前通道标识
2. 耦合方式与输入阻抗
3. 垂直档位
4. 垂直偏移
5. 带宽指示
6. 探头衰减比例

## 时基参数区和触发参数区



1. 触发位置
2. 时基档位
3. 采样点数/帧
4. 采样率



1. 触发源
2. 触发耦合方式
3. 触发模式
4. 触发电平
5. 触发类型
6. 触发斜率

## 对话框

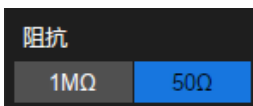
对话框是对选定的功能进行参数设置的主要区域，选择对应功能弹出。



1. 对话框名称。随选定功能的不同而不同。
2. 参数设置区域。
3. 切换对话框页面。

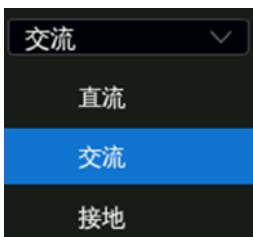
## 输入/选择参数

对话框的参数区域提供几种不同输入/选择参数的方式：



拨动开关 - 用于在两个可选参数间切换，如通道的阻抗。

方法：点击参数区域实现切换。



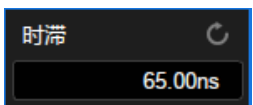
菜单列表 - 用于在多个可选参数间切换，如通道的耦合方式。

方法：点击参数区域弹出参数的列表，然后在列表中选择需要的参数。



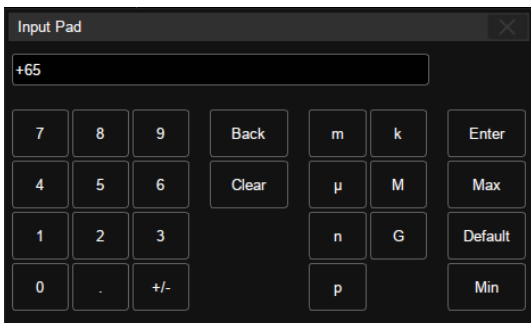
单选框 - 用于在两个可选参数间切换，如指定功能的开启和关闭。

方法：点击单选框实现切换。



数字键盘 - 用于需要输入数值和单位的参数。

方法：点击参数区，选中该参数，可通过滚动鼠标中轮或旋转多功能旋钮设置参数；再次点击该参数区，即弹出虚拟数字键盘：

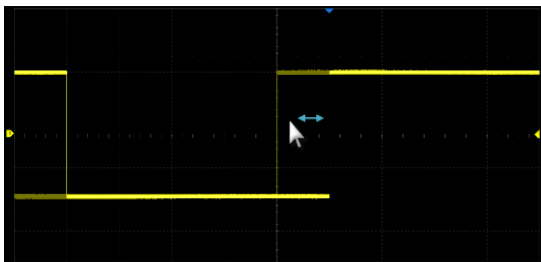


以通道时滞为例，若需要指定为65 ns，输入“65”，并点击数字键盘上的 **n** 按键完成设置。在数字键盘上，可以选择、**Max**、**Min** 快速设置为参数的最大值和最小值，或选择 **Default** 设置为参数的默认值。

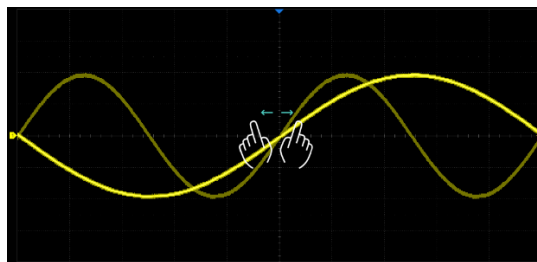


## 手势鼠标控制

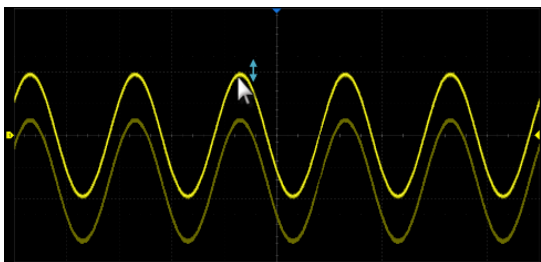
通过手势或鼠标在显示屏上的点击/拖拽，可以更加便捷地移动波形、设置光标和触发电平、绘制矩形框等。



通过手势或鼠标单点左右移动控制波形的水平位移



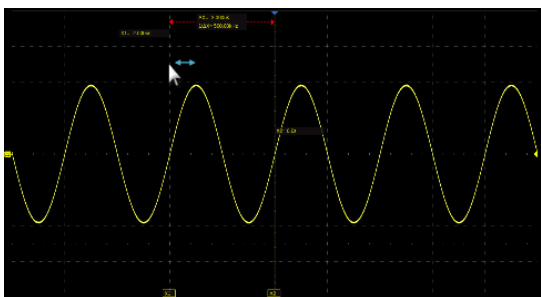
通过水平方向的两点缩放手势控制波形的水平档位



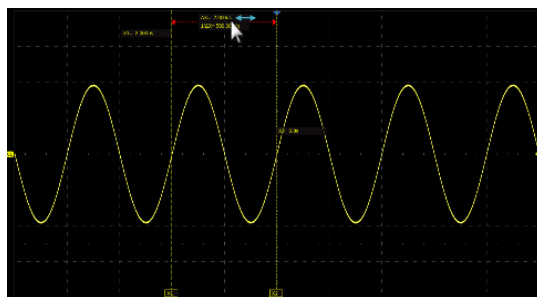
通过手势或鼠标单点上下移动控制波形的垂直位移。当多个通道打开时，控制的是当前激活的通道



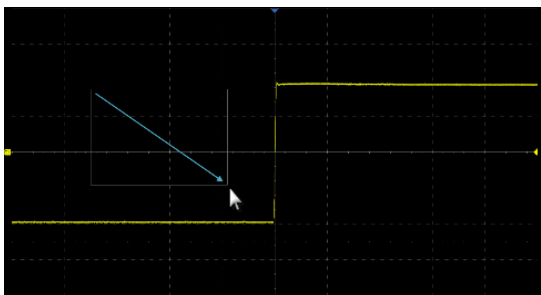
通过垂直方向的两点缩放手势控制波形的垂直档位。当多个通道打开时，控制的是当前激活的通道



将手指或鼠标放到光标位置后单点移动控制光标的位移



将手指或鼠标放到 $\Delta X$ （或 $\Delta y$ ）显示区域后单点移动控制两根光标一起移动




通过单点拖动绘制矩形框。该功能在区域触发、直方图功能时有效。在画框动作开始时请保持角度在 $45^\circ$ 左右以保证设备能正确识别为画框操作



## 多窗口设置

本设备最多支持在触摸显示屏上显示 9 个窗口。设备支持的窗口布局方案有自动、2x1、3x1、4x1、1x2、2x2、4x2、3x3 几种。设置多窗口的方法有下列几种：

1.  > 窗口布局
2. 在屏幕上点击鼠标右键，在弹出的菜单中选择窗口布局方案

在窗口矩阵的所有窗口中，窗口 ① 始终作为主窗口。模拟通道的快刷新波形（即：硬件映射的波形）只能在主窗口显示。除了快刷新波形，Zoom 波形以外的其它波形也可以在主窗口显示。如果 Zoom 打开，窗口 ② 将固定作为 Zoom 窗口。如果 ZoomB 打开，窗口 ③ 将固定作为 ZoomB 窗口。快刷新的 Zoom 波形只能在 Zoom 窗口显示。除了快刷新的 Zoom 波形，其它波形的放大波形（ZF1~ZF8、ZM1~ZM4 等）也可以在此窗口显示。




示波器会根据窗口布局方案和已打开的波形自动分配波形显示的所在窗口。如果需要手工调整，只需将目标波形的参数区图标拖拽到相应的窗口即可。如上图右，F2 原本分配在窗口 (4,1) 显示，若期望其在窗口 (4,2) 显示，将 F2 的参数区图标拖动到窗口 (4,2) 即可。

每个窗口右上角都有三个图标，其作用如下：



对该窗口进行截图操作



全屏显示该窗口。在全屏显示模式下，图标变为 ，再次点击还原



悬浮该窗口。在悬浮模式下，图标变为 ，再次点击还原。悬浮窗口可以拖放到屏幕内任意位置，也可以拖放到扩展屏

## 前面板操作



SDS5000X HD 前面板上绝大部分的按键和旋钮功能与触摸屏的功能是等价的。按键和旋钮的详细介绍请参考用户手册。快捷键用于快速启动常用功能。如：



按下此按键启动采集，此时绿色的灯亮；再次按下此按键停止采集，此时红色的灯亮。



自动设置时基、触发和垂直档位，显示各种重复的信号。也可以通过菜单栏执行 **采样** > **自动设置**。按下此按键时，示波器会提示是否继续，点击屏幕上的“继续”或再次按下此按键将执行自动设置。



重置示波器的状态至默认配置。按下此按键时，示波器会提示是否继续，点击屏幕上的“继续”或再次按下此按钮将执行操作。



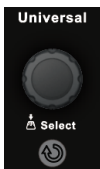
清除多个扫描（采集）中的数据，包括：余辉显示、参数（测量）统计、平均后的波形和 Pass/Fail 统计等。



按下此按钮启动或关闭触摸屏。灯打开表明示波器触摸屏正在工作。



按下此按钮调出 **显示** 设置对话框。第二次按下启动波形的余辉功能，此时灯亮起；再次按下关闭余辉功能。



当参数设置区变成高亮时都可以使用光标控制区的多功能旋钮修改数据。按下旋钮起选择的作用。默认功能为调节波形亮度。

滚动鼠标的中轮具有和旋转多功能旋钮等效的作用。



所有的前面板旋钮都有两种操作模式：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。

前面板的按钮灯亮度可调节，调节方法：



## 语言选择

设置语言： **功能** > **菜单** > **系统设置** > **语言**

# 基本操作

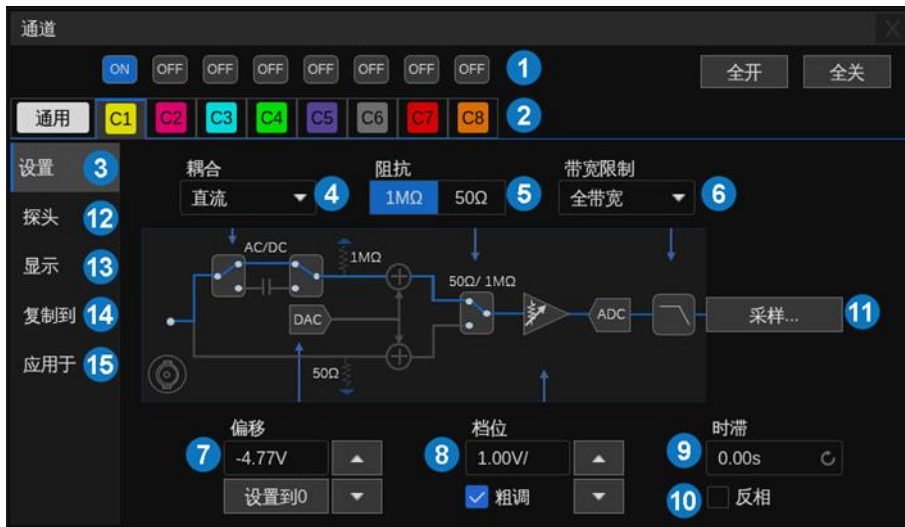
## 开启/关闭通道

通过触摸区点击波形区域下方的 **+** 并选择通道开启对应通道波形，再次点击关闭通道波形。还可点击通道参数区，在弹出通道设置对话框中开启关闭通道。

SDS5000X HD 可以通过按前面板的通道按键来操作对应的通道。当对应通道关闭时，按下此键打开通道波形；当对应通道打开且处于非激活状态时，按下此键激活通道；当对应通道打开且处于激活状态时，按下此键关闭通道波形。

## 垂直系统

**模拟通道波形** 点击通道参数区，打开通道设置对话框：



1. 开启/关闭通道。点击全开/全关，可一键开启/关闭所有通道
2. 切换对话框页面。通用页面下可设置垂直扩展策略；通道页面下可设置对应通道参数
3. 通道基本设置
4. 选择通道耦合方式（直流、交流或地）
5. 选择输入阻抗
6. 选择带宽限制（全带宽、200MHz、20MHz）
7. 设置垂直偏移。点击参数区调出虚拟数字键盘；点击向上增大垂直偏移，向下减小，SDS5000X HD也可通过垂直偏移旋钮设置；点击 **设置到0** 设置偏移为0
8. 设置垂直档位。点击参数区调出虚拟数字键盘；点击向上增大垂直档位，向下减小，SDS5000X HD也可通过垂直档位旋钮设置；勾选粗调设置档位粗调，否则为细调
9. 设置通道时滞，用于补偿不同通道间外部探头或线缆的延时差
10. 设置通道反相。勾选开启，否则关闭
11. 打开采样设置对话框
12. 通道探头设置。设置探头衰减比例（1X、10X、100X或自定义）
13. 通道显示相关设置。设置通道单位、标签、波形可见/隐藏
14. 通道复制。可将该通道的参数同步到其他模拟通道
15. 通道应用于功能。可将通道作为信源应用到其他基本功能

## 水平系统

点击时基参数区，打开水平设置对话框：



1. 设置水平模式：YT、XY、Roll
2. 设置水平档位。点击参数区调出虚拟数字键盘；点击向上增大水平档位，向下减小，SDS5000X HD也可通过水平档位旋钮设置
3. 设置延时。点击参数区调出虚拟数字键盘设置；点击向上增大延时，向下减小，SDS5000X HD也可通过延时旋钮设置；点击 **设置到0** 设置延时为0；点击 **左边** 设置延时到屏幕左边；点击 **右边** 设置延时到屏幕右边
4. 选择水平扩展策略
5. 当水平扩展为“参考位置”时，设置水平参考位置。点击参数区调出虚拟数字键盘设置；点击向上增大水平参考位置，向下减小；点击 **设置到50%** 设置水平参考中心为50%
6. 打开采样设置对话框
7. 开启/关闭Zoom
8. 打开Zoom设置对话框

## 采样设置

点击菜单栏的 **采样** ，打开采样参数设置对话框：

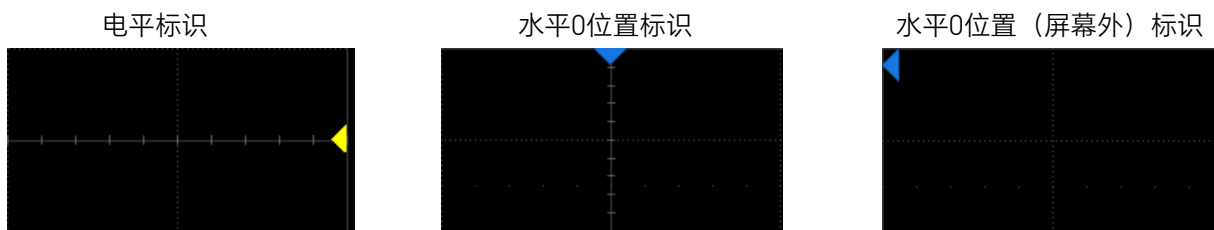


1. 启动/停止采集，SDS5000X HD也可通过前面板 **Run/Stop** 按键实现
2. 自动设置时基、触发和垂直档位，显示各种重复的信号，SDS5000X HD也可通过前面板 **AutoSetup** 按键实现
3. 重置示波器的状态至默认配置，SDS5000X HD也可通过前面板 **Default** 按键实现
4. 清除多个扫描(采集)中的数据，包括：余辉显示、参数(测量)统计、平均后的波形和 Pass/Fail 统计等。SDS5000X HD也可通过前面板 **ClearSweeps** 按键实现
5. 选择内插方式
6. 选择采集模式（快采、慢采）
7. 选择采集方式（普通、峰值检测、平均值或高分辨率）
8. 选择存储模式：自动、固定采样率或固定存储深度
9. 选择最大存储深度（“自动”模式适用）
10. 开启/关闭分段采集（Sequence）模式
11. 设置分段采集段数

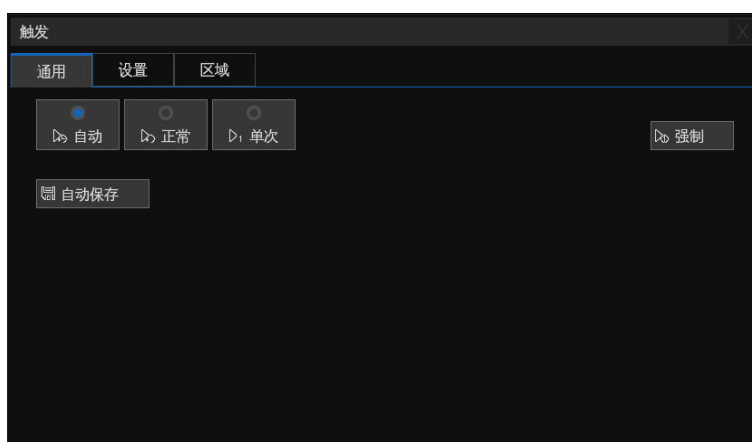
## 触发系统 (Trigger)

本设备提供了丰富的触发类型，详细介绍请查阅用户手册。

触发相关标识



点击菜单栏的 **触发** 或右下角触发参数区，打开触发设置对话框：



通用页面下可设置触发模式, SDS5000X HD 也可通过前面板的 **Auto** 按键设置“自动”模式; 通过 **Normal** 按键设置“正常”模式; 通过 **Single** 按键设置“单次”模式。切换页面进行更多关于触发的设置：



1. 选择触发类型
2. 选择触发源
3. 选择触发沿（当触发类型为“边沿”、“斜率”等特定类型时）
4. 设置触发电平。点击参数区调出虚拟数字键盘, SDS5000X HD 也可通过前面板的“Level”旋钮调节
5. 自动设置触发电平到波形垂直中心
6. 触发耦合方式（直流、交流、高频抑制或低频抑制）
7. 设置噪声抑制，当噪声抑制打开时，触发电路对噪声的容忍度会变高，但同时会降低触发灵敏度
8. 设置触发释抑（无、事件或时间）
9. 切换区域触发设置页面



## 数学运算 (Math)

点击菜单栏的 **数学** ，打开数学运算设置对话框：



1. 开启/关闭数学运算波形。点击全开/全关，可一键开启/关闭所有数学运算波形
2. 切换对话框页面。数学页面下可进行对应运算波形的的基本设置
3. 选择算子
4. 选择信源A
5. 选择信源B
6. 打开公式编辑器
7. 设置垂直档位。点击参数区调出虚拟数字键盘；点击向上增大垂直档位，向下减小，SDS5000X HD也可通过垂直档位旋钮设置；勾选粗调设置档位粗调，否则为细调
8. 设置垂直位置。点击参数区调出虚拟数字键盘；点击向上增大垂直偏移，向下减小，SDS5000X HD也可通过垂直位置旋钮设置；点击 **设置到0** 设置垂直位置为0
9. 数学运算波形显示设置。设置波形显示、标签
10. 算子相关配置。不同算子下需要进行的设置

## 测量与统计 (Measure & Statistics)



1. 点击 **测量** 打开测量设置对话框
2. 测量参数统计值显示区域
3. 开启/关闭测量
4. 选择基本测量或高级测量。基本测量可显示一个源的多个测量参数；高级测量可显示不同源的多个参数，且支持统计
5. 选择测量结果样式，悬浮下测量参数统计显示区域变为半透明状，不压缩波形显示区
6. 高级测量下，选择显示模式（M1最多显示6个参数测量，M2最多显示12个参数测量）
7. 选择幅度计算策略，可以使顶端值、底端值测量更加准确
8. 阈值电平设置
9. 选择测量参数和源
10. 测量统计设置页面
11. 轨迹图设置页面
12. 趋势图设置页面

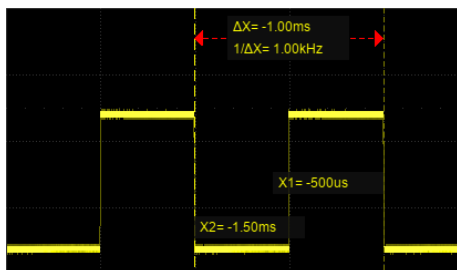
## 光标 (Cursors)

光标用于在波形上设置测量点以便快速读取测量值。共有 3 种光标类型：水平（时间或频率）、垂直（幅度）、水平+垂直。详细介绍请参考用户手册。

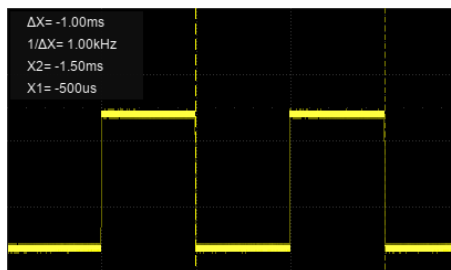
可以通过手势或鼠标直接选中和移动光标，也可以通过前面板多功能旋钮（如下图左）移动光标位置，按下则选择不同的光标线，当前移动的光标是 MX1，按下则切换为移动 MX2，以此类推。手势移动光标快捷但不够精细，旋钮移动光标精细但不够快捷，建议结合两种方式，先使用手势移动进行粗调，再旋转旋钮进行细调，以提高效率。如果需要精确指定光标位置，可点击 光标值 对话框区域，然后通过滚动鼠标中轮或通过弹出的虚拟键盘直接设置光标位置（如下图右）。



光标共有两种显示模式：



跟随模式



固定模式

## 内存波形 (Memory)

内存波形是将波形的原始点保存下来。内存波形可作为数学运算、解码等高级分析功能的源。本产品提供了 4 个内存波形 (M1~M4)。

点击波形区域下方的 **+**，在弹出的源选择对话框中选择 **波形** 页，并选中想要添加的内存波形 (M1~M4)，同时打开内存波形对话框：

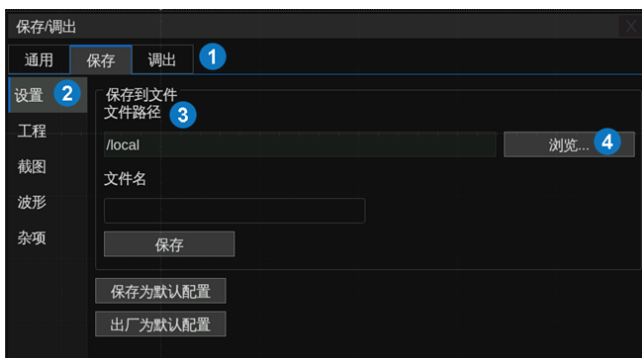




1. 打开/关闭内存波形。点击全开/全关，可一键开启/关闭所有内存波形
2. 切换对话框页面。设置对应内存波形
3. 设置内存波形可见/隐藏
4. 点击选择信源 (C1~C8、Z1~Z8、F1~F8、M1~M4 或从文件导入), 点击 **导入** 信源波形保存到内存波形
5. 设置垂直档位。点击参数区调出虚拟数字键盘; 点击向上增大垂直档位, 向下减小, SDS5000X HD也可通过垂直档位旋钮设置; 勾选粗调设置档位粗调, 否则为细调
6. 设置垂直位置。点击参数区调出虚拟数字键盘; 点击向上增大垂直位置, 向下减小, SDS5000X HD也可通过垂直位置旋钮设置; 点击 **默认值** 设置到导入时刻的垂直位置
7. 设置水平同步。调节同步源水平档位或位置时, 将保持一致
8. 设置水平档位。点击参数区调出虚拟数字键盘; 点击向上增大档位, 向下减小, SDS5000X HD也可通过水平档位旋钮设置
9. 设置水平位置。点击参数区调出虚拟数字键盘设置; 点击向上增大, 向下减小, SDS5000X HD也可通过延时旋钮设置; 点击 **默认值** 设置到导入时刻的水平位置
10. 设置标签
11. 波形的信息展示, 包括源、垂直参数、水平参数、采样率、点数等

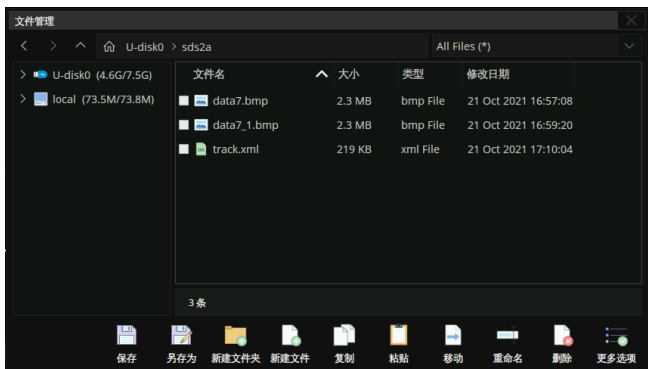
## 存储与调用 (Save/Recall)

点击 **功能** > **存储 / 调出** , 可激活存储与调用的设置对话框。



1. 选择操作, 保存或调出
2. 选择保存或调用的类型 (设置、工程、图片、波形数据等)
3. 设置保存路径以及自定义文件名
4. 通过“文件管理”指定文件操作的位置

## 文件管理器与截图



可以按照设定的格式和文件管理器中设定的路径截图。支持的图片格式有.bmp\ .jpg\ .png。图片存储可以通过点击 **功能** > **截图** 来实现, SDS5000X HD 也可以用前面板的 **Print** 按钮实现。

## 校正

本产品在出厂前已经进行校正, 校正温度为  $23^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ , 校正结果在  $23^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$  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, 或发现参数不在规格范围内时, 建议执行一次自校正。

### 执行自校正:

点击 **功能** > **菜单** > **维护** > **自校正**

建议:

1. 当温度在  $23^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$  范围外时, 建议对示波器进行自校正。
2. 示波器开机 20 分钟后再执行自校正。
3. 为保证测量参数的误差在规格之内, 建议示波器开机 20 分钟后才使用。
4. 在校准周期内, 仍建议每一个月进行一次自校正。

## 软件选件 (Software Option)

### 安装选件

根据选件代码 (详见数据手册) 购买选件后, 您将获得该选件的密码 (Option Key)。

请按照以下提示安装选件:

1. **功能** > **菜单** > **系统** > **软件选件**。
2. 通过选件列表选择对应的选件名称。
3. 在下方的文本框中输入密码, 点击 **安装**。
4. 重启示波器。

## 高级功能

本设备集成了丰富的高级功能，以帮助用户快速进行测量或定位分析问题。这些功能的访问入口集中在菜单栏的 **分析** 菜单下，其简要介绍如下。详细介绍请参考用户手册。

- |              |  |
|--------------|--|
| <b>解码</b>    | 对指定的协议（如 SPI、I <sup>2</sup> C 等）信号进行自动解码，支持总线和列表显示。支持的协议详见数据手册。  |
| <b>电源分析</b>  | 帮助用户快速轻松地分析开关电源的效率和可靠性等。支持的测量和分析内容包括电源质量、电流谐波、浪涌电流、开关损耗、转换速率、调制分析、开启/关闭、瞬变响应、电源抑制比、功率效率、输出纹波噪声和 MOS 管安全工作区等。   |
| <b>双脉冲测试</b> | 搭配支持双脉冲信号的波形发生器，捕捉开关过程波形，自动测量开关损耗、开关时间、能量损耗等参数，评估功率器件动态特性  |
| <b>三相电分析</b> | 对三相电的向量图、电能质量、效率等进行自动测量和分析，简化三相电机/逆变器的测试。  |
| <b>波特图</b>   | 搭配内置波形发生器或 SIGLENT 的 SDG 系列任意波形发生器，测试被测设备（DUT）的频率响应曲线，用于系统的频率响应评估或控制系统的环路稳定性测试。  |
| <b>搜索</b>    | 根据用户设置的搜索条件，硬件上对采集的信号进行自动搜索，并使用白色三角符号标记出搜索结果。  |
| <b>导航</b>    | 为用户提供三种导航模式，分别是时间导航，搜索事件导航和历史帧导航。  |
| <b>模板测试</b>  | 即基于模板的“Pass/Fail”测试。本设备可以基于正常信号创建模板，也可以基于内置的模板编辑器 Mask Editor 创建多边形模板。其检测结果可以通过屏幕显示出来，也可通过系统声音或从后面板“Aux Out”输出的脉冲信号来提示。当模板测试打开时，Aux Out 输出的信号自动切换为 Pass/Fail 脉冲。 |
| <b>计数器</b>   | 用于测量当前信号的频率、周期，或对当前信号计数  |
| <b>直方图</b>   | 支持水平和垂直方向上的波形数据统计，方便用户直观地观察波形的概率分布，从而帮助用户快速发现信号中潜在的异常  |
| <b>数字万用表</b> | 用于测量当前信号的直流、交流幅度等参数。本设备通过选择模拟通道，对通道输入信号的相关参数进行测量，并对其进行统计显示。经过测量统计后可以得到该模式下的三种不同类型状态图：条形图、直方图和趋势图，并且可以在屏幕上同步显示。   |





请用户务必填写后沿虚线剪下寄回

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

## 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	

## 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

## 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.因不可抗力因素（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。






## 联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司  
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

对于本文档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。

