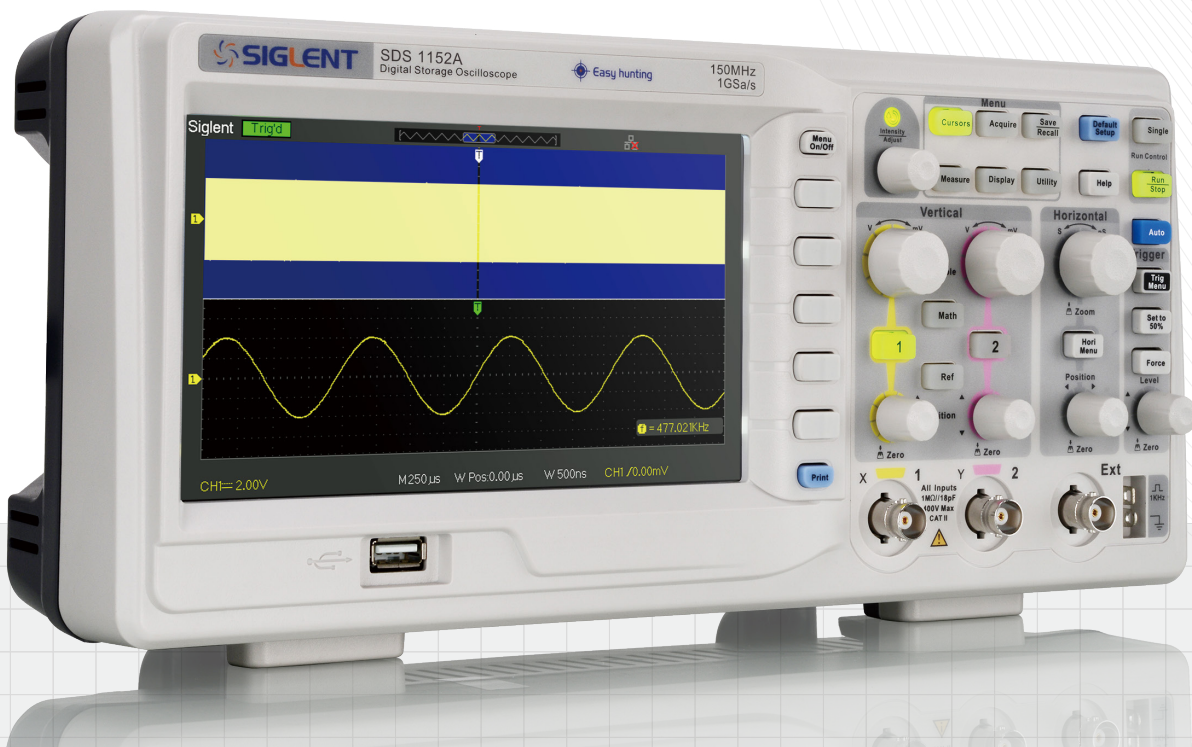


# SDS1000A SDS1000CNL+ SDS1000DL+系列 数字示波器数据手册



数据手册-2016.05



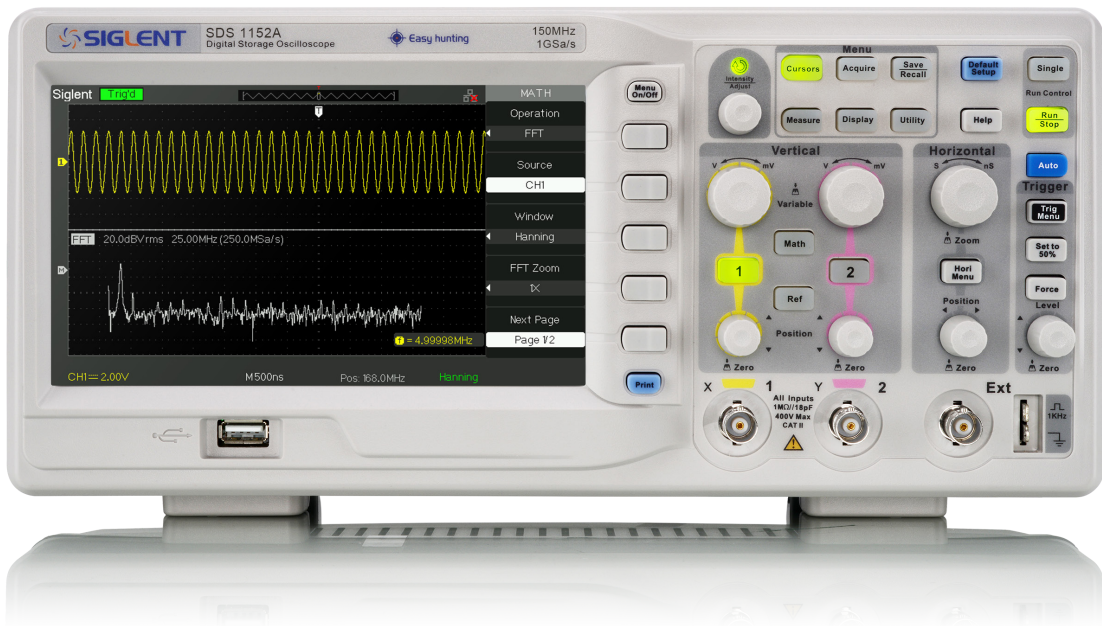
SDS1052A  
SDS1072A  
SDS1102A  
SDS1152A  
SDS1072CNL+  
SDS1102CNL+  
SDS1102DL+  
SDS1202DL+

## 产品综述

SDS1000A/SDS1000CNL+/SDS1000DL+ 系列是一款普及型双通道数字示波器产品，拥有 50 MHz 到 200 MHz 带宽机型；高达 2 Mpts（SDS1000A 系列长存储机型）的存储深度，在捕获长信号的同时，保证了精细的波形分辨率；配备 7 英寸彩色 TFT-LCD（800\*480）液晶屏，帮助您更好地洞察信号细节；1 GSa/s 采样率让您轻松捕获瞬时信号；简洁的操作界面保证了示波器的易用性；32 种参数自动测量和常用的数学运算功能，大大提升了工作效率，轻松应对复杂信号的测量需求。

## 特性与优点

- ✚ 模拟通道带宽：50 MHz、70 MHz、100 MHz、150 MHz、200 MHz
- ✚ 实时采样高达 1 GSa/s，等效采样 50 GSa/s
- ✚ 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
- ✚ 支持 12 种语言显示及嵌入式在线帮助系统
- ✚ 屏幕保护功能（1 分钟至 5 小时）
- ✚ 独特的数字滤波和波形记录功能
- ✚ 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）

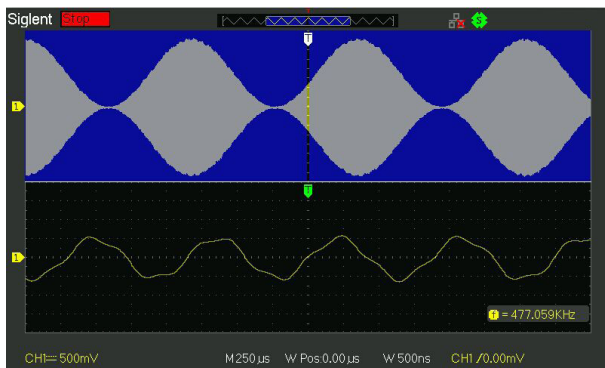


## 型号与主要指标

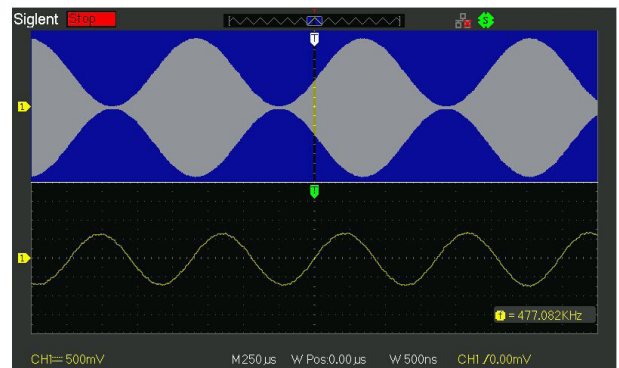
型号	SDS1052A	SDS1072A SDS1072CNL+	SDS1102A SDS1102CNL+ SDS1102DL+	SDS1152A	SDS1202DL+
带宽	50 M	70 M	100 M	150 M	200 M
实时采样率	500 MSa/s	SDS1000A: 1 Gsa/s SDS1000CNL+: 1 Gsa/s SDS1000DL+: 500 MSa/s			
通道数	2+EXT				
存储深度	32 Kpts	SDS1000A: 2 Mpts SDS1000CNL+: 40 Kpts SDS1000DL+: 32 Kpts			
触发类型	边沿、脉宽、视频、斜率、交替				
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				
重量	净重 2.5 Kg				

## 设计特色

### 最大存储深度达 2 Mpts



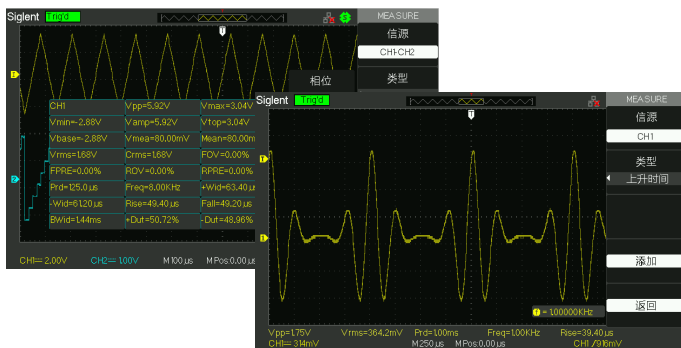
普通存储模式下 (40 Kpts)



长存储模式下 (2 Mpts)

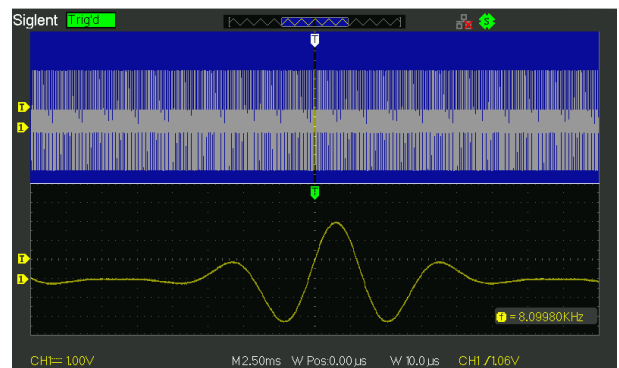
高达 2 Mpts 的存储深度, 用户能够使用更高的采样率捕获更长时间的信号, 然后快速放大需要关注的区域, 保证了精细的波形分辨率, 既能纵览全局, 也能细节呈现

### 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

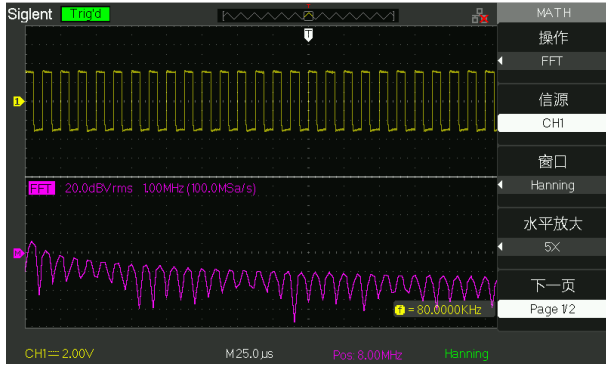
### 一键 ZOOM 功能



一键式设计的视窗扩展功能可对整体波形的局部做波形扩展显示, 极大方便了用户对波形的观察、测量和分析

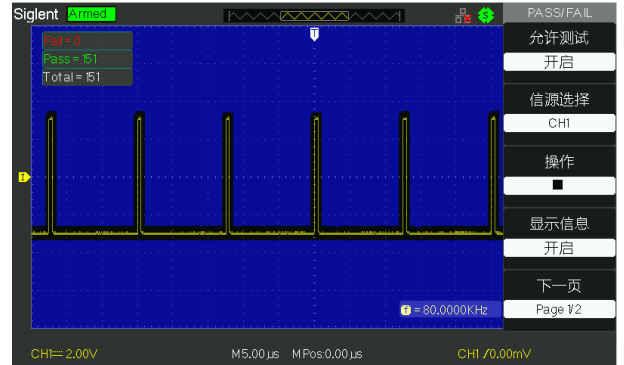
## 设计特色

### 实用的分析测量功能



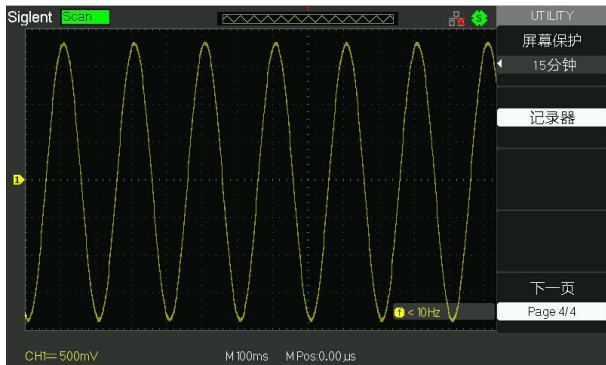
SDS1000A/SDS1000CNL+/SDS1000DL+ 系列产品提供 5 种常用的波形运算: +、-、\*、/、FFT, 支持通道波形和 FFT 波形分屏显示, 方便用户同时观测

### Pass/Fail 测试

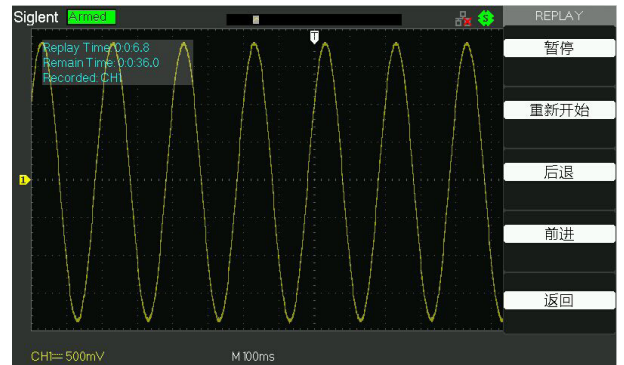


Pass/Fail 功能可根据用户自定义的垂直和水平容限, 将被测信号与创建的模板信号进行比较, 适用于长期监测信号或进行生产线测试

### 数字记录仪功能

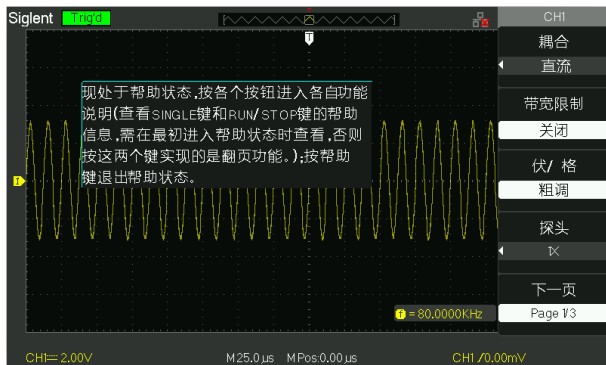


数字记录仪功能可实时、无死区的记录波形数据 仪器内置 7 M 的数据存储空间, 支持外部 U 盘等存储器扩展



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

### 嵌入式在线帮助系统



提供多种语言的嵌入式帮助系统, 让您在最短的时间内熟悉产品的所有功能按键和设置

### 丰富的硬件接口



SDS1000A/SDS1000CNL+/SDS1000DL+ 支持 USB Host、USB Device(USBTMC)、LAN (VXI-11)、Pass/Fail 接口

## 参数规格

### 采样系统

实时采样率	SDS1052A: 实时采样 500MSa/s、等效采样 50 GSa/s SDS1072A/SDS1072CNL+: 实时采样 1 GSa/s、等效采样 50 GSa/s SDS1102A/SDS1102CNL+: 实时采样 1 GSa/s、等效采样 50 GSa/s SDS1152A: 实时采样 1 GSa/s、等效采样 50 GSa/s SDS1102DL+/SDS1202DL+: 实时采样 500 MSa/s、等效采样 50 GSa/s
存储深度	SDS1052A/SDS1102DL+/SDS1202DL+: 32 Kpts SDS1072A/SDS1102A/SDS1152A: 普通存储 40 Kpts, 深存储 2 Mpts SDS1072CNL+/SDS1102CNL+: 40 Kpts
获取模式	采样, 峰值检测, 平均值
平均值	平均次数: 4, 16, 32, 64, 128, 256
插值方式	Sinx/x, 线性

### 输入

通道数	2
输入耦合	DC, AC, GND
输入阻抗	DC: (1 M $\Omega$ $\pm$ 2%)    (18 pF $\pm$ 3 pF) 50 $\Omega$ : 50 $\Omega$ $\pm$ 2%
最大输入电压	400 V CAT I, 10 X, 1 M $\Omega$
通道隔离度	> 100:1
探头衰减系数	1 X, 10 X, 50 X, 100 X, 500 X, 1000 X

### 垂直系统

带宽 (-3 dB)	SDS1052A: 50 MHz SDS1072A/SDS1072CNL+: 70 MHz SDS1102A/SDS1102CNL+/SDS1102DL+: 100 MHz SDS1152A: 150 MHz SDS1202DL+: 200 MHz
垂直分辨率	8 bit
垂直档位 (探头比 1 X)	2 mV/div ~ 10 V/div (1-2-5)
偏移范围 (探头比 1 X)	2 mV ~ 200 mV: $\pm$ 1.6 V; 206 mV ~ 10 V: $\pm$ 40 V
带宽限制	20 MHz $\pm$ 40%
带宽平坦度	DC ~ 10%(额定带宽): $\pm$ 1 dB 10% ~ 50%(额定带宽): $\pm$ 2 dB 50% ~ 100%(额定带宽): + 2 dB/-3 dB
低频响应 (AC 耦合 - 3 dB)	$\leq$ 10 Hz (通道 BNC 端输入)
噪声	10 次测量噪声的平均值 $\leq$ 0.6 格 ( $\geq$ 5 mV/div) 10 次测量噪声的平均值 $\leq$ 0.7 格 (2 mV/div)
直流增益精度	$\leq$ $\pm$ 3.0%: 5 mV/div ~ 10 V/div $\leq$ $\pm$ 4.0%: $\leq$ 2 mV/div
直流偏置精度	$\pm$ [3% $\times$ ( 读数  +  偏移 ) + 1% $\times$  偏移  + 0.2 格 + 2 mV], $\leq$ 100 mV/div $\pm$ [3% $\times$ ( 读数  +  偏移 ) + 1% $\times$  偏移  + 0.2 格 + 100 mV], > 100 mV/div
上升时间	SDS1052A: 典型值 7.0 ns SDS1072A/SDS1072CNL+: 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
过冲 (500 ps 脉冲波)	< 10%

### 水平系统

水平档位	SDS1052A: 5.0 ns/div ~ 50 s/div SDS1072A/SDS1072CNL+: 5.0 ns/div ~ 50 s/div SDS1102A/SDS1102CNL+/SDS1102DL+: 2.5 ns/div ~ 50 s/div SDS1152A: 2.5 ns/div ~ 50 s/div SDS1202DL+: 2.5 ns/div ~ 50 s/div
通道偏移	< 500 ps
显示模式	Y-T、X-Y、Scan
时基精度	$\pm$ 50 ppm
Scan 模式	100 ms/div ~ 50 s/div (1-2-5 步进)

**触发系统**

触发模式	自动, 正常, 单次
触发电平范围	内触发: $\pm 6$ 格 (距零电平位置); EXT: $\pm 1.2$ V; EXT/5: $\pm 6$ V
释抑范围	100 ns ~ 1.5 s
耦合方式	AC、DC、LF Rej、HF Rej
触发灵敏度	1.0 格: DC ~ 10 MHz(包含); 1.5 格: 10 MHz ~ 带宽频率
触发位移	预触发: 存储深度 / (2* 采样率); 延迟触发: 260 div

**边沿触发**

触发沿	上升沿、下降沿、上升 & 下降沿
触发源	CH1/CH2 / EXT/(EXT/5)/AC Line

**斜率触发**

触发沿	上升沿, 下降沿
限制条件	大于、小于、等于
触发源	CH1/CH2
时间设置	20 ns ~ 10 s

**脉宽触发**

极性	正脉宽, 负脉宽
限制条件	大于、小于、等于
触发源	CH1/CH2
脉宽范围	20 ns ~ 10 s

**视频触发**

视频标准	NTSC, PAL/Secam
触发源	CH1/CH2
触发条件	奇数场、偶数场、指定行、任意行

**测量系统**

信源	CH1、CH2																																										
测量参数 (32 种参数)																																											
垂直 (电压类)	<table border="1"> <tr> <td>Vmax</td> <td>最大值</td> <td>波形数据中幅度的最大值</td> </tr> <tr> <td>Vmin</td> <td>最小值</td> <td>波形数据中幅度的最小值</td> </tr> <tr> <td>Vpp</td> <td>峰峰值</td> <td>波形数据中最大值与最小值的差值</td> </tr> <tr> <td>Vamp</td> <td>幅值</td> <td>顶端值与底端值的差值</td> </tr> <tr> <td>Vtop</td> <td>顶端值</td> <td>上半屏波形数据中幅度的最大顶端值 (等于顶端值电压的波形点数需要占有所有波形点数的 1/20 且不等于平均值, 否则等于最大值)</td> </tr> <tr> <td>Vbase</td> <td>底端值</td> <td>下半屏波形数据中幅度的最小顶端值 (等于底端值电压的波形点数需要占有所有波形点数的 1/20 且不等于平均值, 否则等于最小值)</td> </tr> <tr> <td>Mean</td> <td>平均值</td> <td>波形数据的算术平均数</td> </tr> <tr> <td>Vmean</td> <td>周期平均值</td> <td>第一个周期的算术平均数 (满足条件: 波形至少有一个完整周期)</td> </tr> <tr> <td>Vrms</td> <td>均方根</td> <td>所有波形数据实际电压值的平方和求平均, 然后开方</td> </tr> <tr> <td>Crms</td> <td>周期均方根</td> <td>第一个周期内的波形数据实际电压值的平方和求平均, 然后开方 (满足条件: 波形至少有一个完整周期)</td> </tr> <tr> <td>FOV</td> <td>下降过激</td> <td>下降后波形的最小值与顶端值之差与幅值的比值</td> </tr> <tr> <td>FPRE</td> <td>下降前激</td> <td>下降前波形的最大值与顶端值之差与幅值的比值</td> </tr> <tr> <td>ROV</td> <td>上升过激</td> <td>上升后波形最大值与顶端值之差与幅值的比值</td> </tr> <tr> <td>RPRE</td> <td>上升前激</td> <td>上升前波形的最小值与底端值之差与幅值的比值</td> </tr> </table>	Vmax	最大值	波形数据中幅度的最大值	Vmin	最小值	波形数据中幅度的最小值	Vpp	峰峰值	波形数据中最大值与最小值的差值	Vamp	幅值	顶端值与底端值的差值	Vtop	顶端值	上半屏波形数据中幅度的最大顶端值 (等于顶端值电压的波形点数需要占有所有波形点数的 1/20 且不等于平均值, 否则等于最大值)	Vbase	底端值	下半屏波形数据中幅度的最小顶端值 (等于底端值电压的波形点数需要占有所有波形点数的 1/20 且不等于平均值, 否则等于最小值)	Mean	平均值	波形数据的算术平均数	Vmean	周期平均值	第一个周期的算术平均数 (满足条件: 波形至少有一个完整周期)	Vrms	均方根	所有波形数据实际电压值的平方和求平均, 然后开方	Crms	周期均方根	第一个周期内的波形数据实际电压值的平方和求平均, 然后开方 (满足条件: 波形至少有一个完整周期)	FOV	下降过激	下降后波形的最小值与顶端值之差与幅值的比值	FPRE	下降前激	下降前波形的最大值与顶端值之差与幅值的比值	ROV	上升过激	上升后波形最大值与顶端值之差与幅值的比值	RPRE	上升前激	上升前波形的最小值与底端值之差与幅值的比值
Vmax	最大值	波形数据中幅度的最大值																																									
Vmin	最小值	波形数据中幅度的最小值																																									
Vpp	峰峰值	波形数据中最大值与最小值的差值																																									
Vamp	幅值	顶端值与底端值的差值																																									
Vtop	顶端值	上半屏波形数据中幅度的最大顶端值 (等于顶端值电压的波形点数需要占有所有波形点数的 1/20 且不等于平均值, 否则等于最大值)																																									
Vbase	底端值	下半屏波形数据中幅度的最小顶端值 (等于底端值电压的波形点数需要占有所有波形点数的 1/20 且不等于平均值, 否则等于最小值)																																									
Mean	平均值	波形数据的算术平均数																																									
Vmean	周期平均值	第一个周期的算术平均数 (满足条件: 波形至少有一个完整周期)																																									
Vrms	均方根	所有波形数据实际电压值的平方和求平均, 然后开方																																									
Crms	周期均方根	第一个周期内的波形数据实际电压值的平方和求平均, 然后开方 (满足条件: 波形至少有一个完整周期)																																									
FOV	下降过激	下降后波形的最小值与顶端值之差与幅值的比值																																									
FPRE	下降前激	下降前波形的最大值与顶端值之差与幅值的比值																																									
ROV	上升过激	上升后波形最大值与顶端值之差与幅值的比值																																									
RPRE	上升前激	上升前波形的最小值与底端值之差与幅值的比值																																									
水平 (时间类)	<table border="1"> <tr> <td>Period</td> <td>周期</td> <td>屏幕内波形的周期</td> </tr> <tr> <td>Freq</td> <td>频率</td> <td>屏幕内波形的频率</td> </tr> <tr> <td>+Wid</td> <td>正脉宽</td> <td>过第一个上升沿 50% Vamp 的点与过其后相邻的下降沿 50% Vamp 的点间的时间</td> </tr> <tr> <td>-Wid</td> <td>负脉宽</td> <td>过第一个下降沿 50% Vamp 的点与过其后相邻的上升沿 50% Vamp 的点间的时间</td> </tr> <tr> <td>Rise Time</td> <td>上升时间</td> <td>过第一个上升沿 10% Vamp 的点与过第一个上升沿 90% Vamp 的点间的时间</td> </tr> <tr> <td>Fall Time</td> <td>下降时间</td> <td>过第一个下降沿 90% Vamp 的点与过第一个下降沿 10% Vamp 的点间的时间</td> </tr> <tr> <td>Bwid</td> <td>脉宽</td> <td>过第一个上升沿 50% Vamp 的点与过最后一个下降沿 50% Vamp 或者最后一个上升沿 50% Vamp 的点间的时间</td> </tr> <tr> <td>+Dut</td> <td>正占空比</td> <td>正脉宽与周期的比值</td> </tr> <tr> <td>-Dut</td> <td>负占空比</td> <td>负脉宽与周期的比值</td> </tr> </table>	Period	周期	屏幕内波形的周期	Freq	频率	屏幕内波形的频率	+Wid	正脉宽	过第一个上升沿 50% Vamp 的点与过其后相邻的下降沿 50% Vamp 的点间的时间	-Wid	负脉宽	过第一个下降沿 50% Vamp 的点与过其后相邻的上升沿 50% Vamp 的点间的时间	Rise Time	上升时间	过第一个上升沿 10% Vamp 的点与过第一个上升沿 90% Vamp 的点间的时间	Fall Time	下降时间	过第一个下降沿 90% Vamp 的点与过第一个下降沿 10% Vamp 的点间的时间	Bwid	脉宽	过第一个上升沿 50% Vamp 的点与过最后一个下降沿 50% Vamp 或者最后一个上升沿 50% Vamp 的点间的时间	+Dut	正占空比	正脉宽与周期的比值	-Dut	负占空比	负脉宽与周期的比值															
Period	周期	屏幕内波形的周期																																									
Freq	频率	屏幕内波形的频率																																									
+Wid	正脉宽	过第一个上升沿 50% Vamp 的点与过其后相邻的下降沿 50% Vamp 的点间的时间																																									
-Wid	负脉宽	过第一个下降沿 50% Vamp 的点与过其后相邻的上升沿 50% Vamp 的点间的时间																																									
Rise Time	上升时间	过第一个上升沿 10% Vamp 的点与过第一个上升沿 90% Vamp 的点间的时间																																									
Fall Time	下降时间	过第一个下降沿 90% Vamp 的点与过第一个下降沿 10% Vamp 的点间的时间																																									
Bwid	脉宽	过第一个上升沿 50% Vamp 的点与过最后一个下降沿 50% Vamp 或者最后一个上升沿 50% Vamp 的点间的时间																																									
+Dut	正占空比	正脉宽与周期的比值																																									
-Dut	负占空比	负脉宽与周期的比值																																									
延时类	<table border="1"> <tr> <td>Phase</td> <td>相位</td> <td>过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 上升沿 50% Vamp 之间的相位 (满足条件: 波形至少有一个完整周期)</td> </tr> <tr> <td>FRR</td> <td></td> <td>过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 上升沿 50% Vamp 之间的时间</td> </tr> <tr> <td>FRF</td> <td></td> <td>过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 下降沿 50% Vamp 的点之间的时间</td> </tr> <tr> <td>FFR</td> <td></td> <td>过通道 A 的第一个下降沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 上升沿 50% Vamp 的点之间的时间</td> </tr> <tr> <td>FFF</td> <td></td> <td>过通道 A 第一个下降沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 下降沿 50% Vamp 的点之间的时间</td> </tr> <tr> <td>LRR</td> <td></td> <td>过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点和通道 B 的最后一个上升沿 50% Vamp 的点之间的时间 (满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)</td> </tr> <tr> <td>LRF</td> <td></td> <td>过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 和通道 B 的最后一个下降沿 50% Vamp 地点之间的时间。(满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)</td> </tr> <tr> <td>LFRR</td> <td></td> <td>过通道 A 的第一个下降沿 50% Vamp 和通道 B 的最后一个上升沿 50% Vamp 的点之间的时间。(满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)</td> </tr> <tr> <td>LFFF</td> <td></td> <td>过通道 A 的第一个下降沿 50% Vamp 和通道 B 的最后一个下降沿 50% Vamp 的点间的距离 (满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)</td> </tr> </table>	Phase	相位	过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 上升沿 50% Vamp 之间的相位 (满足条件: 波形至少有一个完整周期)	FRR		过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 上升沿 50% Vamp 之间的时间	FRF		过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 下降沿 50% Vamp 的点之间的时间	FFR		过通道 A 的第一个下降沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 上升沿 50% Vamp 的点之间的时间	FFF		过通道 A 第一个下降沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 下降沿 50% Vamp 的点之间的时间	LRR		过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点和通道 B 的最后一个上升沿 50% Vamp 的点之间的时间 (满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)	LRF		过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 和通道 B 的最后一个下降沿 50% Vamp 地点之间的时间。(满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)	LFRR		过通道 A 的第一个下降沿 50% Vamp 和通道 B 的最后一个上升沿 50% Vamp 的点之间的时间。(满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)	LFFF		过通道 A 的第一个下降沿 50% Vamp 和通道 B 的最后一个下降沿 50% Vamp 的点间的距离 (满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)															
Phase	相位	过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 上升沿 50% Vamp 之间的相位 (满足条件: 波形至少有一个完整周期)																																									
FRR		过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 上升沿 50% Vamp 之间的时间																																									
FRF		过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 下降沿 50% Vamp 的点之间的时间																																									
FFR		过通道 A 的第一个下降沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 上升沿 50% Vamp 的点之间的时间																																									
FFF		过通道 A 第一个下降沿 50% Vamp 的点与其后相邻的通道 B 下降沿 50% Vamp 的点之间的时间																																									
LRR		过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 的点和通道 B 的最后一个上升沿 50% Vamp 的点之间的时间 (满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)																																									
LRF		过通道 A 的第一个上升沿 50% Vamp 和通道 B 的最后一个下降沿 50% Vamp 地点之间的时间。(满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)																																									
LFRR		过通道 A 的第一个下降沿 50% Vamp 和通道 B 的最后一个上升沿 50% Vamp 的点之间的时间。(满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)																																									
LFFF		过通道 A 的第一个下降沿 50% Vamp 和通道 B 的最后一个下降沿 50% Vamp 的点间的距离 (满足条件: 过通道 B 的点必须在过通道 A 的点之后)																																									
光标测量	手动、追踪、自动																																										
频率计	硬件频率计 (误差 $\pm 1$ Hz) (通道可选)																																										

## Math 运算

类型	加、减、乘、除、FFT
FFT	窗函数: Rectangular、Blackman、Hanning、Hamming

## 存储系统

类型	设置、波形、图像、CSV 提供 2 组参考波形, 20 组设置, 10 组波形的内部储存 / 调出功能; 外部 U 盘存储功能
----	--

## 接口

标准接口	USB Host, USB Device, LAN, Pass/Fail
Pass/Fail	3.3 V TTL 输出

## 环境

环境温度	工作: 10 °C ~ +40 °C 非工作: -20 °C ~ +60 °C
湿度范围	工作: 85% RH, 40 °C, 24 小时 非工作: 85% RH, 65 °C, 24 小时
海拔高度	工作: ≤ 3000 m 非工作: ≤ 15,266 m

## 显示

显示尺寸	7 英寸彩色 TFT
分辨率	800 × 480
颜色深度	24 bit
对比度 (典型值)	500:1
背光强度	300 nit
显示范围	8 × 16 格
波形显示模式	点、矢量
余辉	关闭、1 秒、5 秒、10 秒、30 秒、无限
菜单显示	2 秒、5 秒、10 秒、20 秒、无限
屏幕保护	关闭、1 分钟、2 分钟、5 分钟、10 分钟、15 分钟、 30 分钟、1 小时、2 小时、5 小时
屏幕颜色模式	正常、反相
显示语言	简体中文、繁体中文、英文、法语、德语、俄语、西班牙语、葡萄牙语、阿拉伯语、日语、韩语、意大利语

## 电源

电源电压	100 ~ 240 Vrms 50/60 Hz 100 ~ 120 Vrms 400 Hz
功率	50 W Max

## 机械规格

尺寸	长 323.1 mm 宽 135.6 mm 高 157 mm
重量	净重 2.5 Kg

## SDS1000A/SDS1000CNL+/SDS1000DL+ 系列示波器探头及选配件

名称	型号	图片	产品规格描述
无源探头	PB470		70 M 带宽 1 X/10X 衰减, 1 M/10 Mohm, 300 V/600 V
	PP510		100 MHz 带宽 1 X/10 X 衰减, 1 M/10 Mohm, 300 V/600 V
	PP215		200 MHz 带宽 1 X/10 X 衰减, 1 M/10 Mohm, 300 V/600 V
电流探头	CP4020		带宽 100 KHz, 最大连续电流 20 Arms, 峰值电流 60 A, 切换比例: 50 mV/A、5 mV/A, 直流测量精度 :50 mV/A (0.4 A-10 ApK) $\pm 2\%$ 、5 mV/A (1 A-60 ApK) $\pm 2\%$ , 9 V 干电池供电
	CP4050		带宽 1 MHz, 最大连续电流 50 Arms, 峰值电流 140 A, 切换比例: 500 mV/A、50 mV/A, 直流测量精度: 500 mV/A (20 mA-14 ApK) $\pm 3\% \pm 20$ mA、50 mV/A (200 mA-100 ApK) $\pm 4\% \pm 200$ mA、50 mV/A (100 A-140 ApK) $\pm 15\%$ max, 9 V 干电池供电
	CP4070		带宽 150 KHz, 最大连续电流 70 Arms, 峰值电流 200 A, 切换比例: 50 mV/A、5 mV/A, 直流测量精度 :50 mV/A (0.4 A-10 ApK) $\pm 2\%$ 、5 mV/A (1 A-200 ApK) $\pm 2\%$ , 9 V 干电池供电
	CP4070A		带宽 300 KHz, 最大连续电流 70 Arms, 峰值电流 200 A, 切换比例: 100 mV/A、10 mV/A, 直流测量精度: 100 mV/A (50 mA-10 ApK) $\pm 3\% \pm 50$ mA、10 mV/A (500 mA-40 ApK) $\pm 4\% \pm 50$ mA、10 mV/A (40 A-200 ApK) $\pm 15\%$ max, 9 V 干电池供电
	CP5030		带宽 50 MHz, 最大连续电流 30 Arms, 峰值电流 50 A, 切换比例: 100 mV/A、1 V/A, 交直流测量精度: 1 V/A ( $\pm 1\% \pm 1$ mA), 100 mV/A ( $\pm 1\% \pm 10$ mA), 标配 DC12 V/1.2 A 电源适配器
	CP5030A		带宽 100 MHz, 最大连续电流 30 Arms, 峰值电流 50 A, 切换比例: 100 mV/A、1 V/A, 交直流测量精度: 1 V/A ( $\pm 1\% \pm 1$ mA), 100 mV/A ( $\pm 1\% \pm 10$ mA), 标配 DC12 V/1.2 A 电源适配器
	CP5150		带宽 12 MHz, 最大连续电流 150 Arms, 峰值电流 300 A, 切换比例: 100 mV/A、10 mV/A, 交直流测量精度: 100 mV/A ( $\pm 1\% \pm 10$ mA), 10 mV/A ( $\pm 1\% \pm 100$ mA), 标配 DC12 V/1.2 A 电源适配器
CP5500		带宽 5 MHz, 最大连续电流 500 Arms, 峰值电流 750 A, 切换比例: 100 mV/A、10 mV/A, 交直流测量精度: 100 mV/A ( $\pm 1\% \pm 10$ mA), 10 mV/A ( $\pm 1\% \pm 100$ mA), 标配 DC12 V/1.2 A 电源适配器	
高压差分探头	DPB4080		带宽 50 MHz, 最大输入差分电压 800 V (DC + Peak AC), 量程选择 (衰减比) 10 X/100 X, 精度 $\pm 1\%$ , 标配 DC 9 V/1 A 电源适配器
	DPB5150		带宽 70 MHz, 最大输入差分电压 1500 V (DC + Peak AC), 量程选择 (衰减比) 50 X/500 X, 精度 $\pm 2\%$ , 标配 5 V/1 A USB 适配器
	DPB5150A		带宽 100 MHz, 最大输入差分电压 1500 V (DC + Peak AC), 量程选择 (衰减比) 50 X/500 X, 精度 $\pm 2\%$ , 标配 5 V/1 A USB 适配器



名称	型号	图片	产品规格描述
高压差分探头	DPB5700		带宽 70 MHz, 最大输入差分电压 7000 V (DC + Peak AC), 量程选择 (衰减比) 100 X/1000 X, 精度 $\pm 2\%$ , 标配 5 V/1 A USB 适配器
	DPB5700A		带宽 100 MHz, 最大输入差分电压 7000 V (DC + Peak AC), 量程选择 (衰减比) 100 X/1000 X, 精度 $\pm 2\%$ , 标配 5 V/1 A USB 适配器
高压探头	HPB4010		带宽 40 MHz, 最大测试电压 DC : 10 KV, AC (rms) : 7 KV (sine), AC (Vpp) : 20 KV (Pulse), 衰减比 1:1000, 测试精确度: $\leq 3\%$
USB-GPIB 适配器	USB-GPIB ADAPTER		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
隔离通道模块	ISFE		实现普通示波器通道间隔离、被测信号与大地隔离, 采用 USB 5V 供电, 即插即用, 输入最大电压可达 600 Vpp
STB 演示板	STB		可输出信号包括有方波、正弦波、随机码、脉冲、BURST、快沿信号以及调幅信号等 10 种典型信号

## 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
70 MHz, 2 CH, 1 GSa/s (Max.), 40 Kpts, 7 英寸 (800*480) 彩色显示屏	SDS1072CNL+
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
资源光盘 (含产品资料和运用软件) -1

## 选配附件

隔离通道模块	ISFE
波形演示板	STB
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

# SDS1000A SDS1000CNL+ SDS1000DL+系列 数字示波器数据手册

## 关于鼎阳


鼎阳科技（SIGLENT）是一家专业专注于通用电子测试测量仪器及相关解决方案的公司。

从2005推出第一款数字示波器产品至今，10年来鼎阳科技一直是全球发展速度最快的数字示波器制造商。历经多年发展，鼎阳产品已扩展到数字示波器、手持示波表、函数/任意波形发生器、频谱分析仪、台式万用表、直流电源等通用测试测量仪器产品。2007年，鼎阳与高端示波器领导者美国力科建立了全球战略合作伙伴关系。2011年，鼎阳发展成为中国销量领先的数字示波器制造商。2014年，鼎阳发布了中国首款智能示波器SDS3000系列，引领“人手一台”型实验室研发用示波器由功能示波器向智能示波器过渡的趋势。目前，鼎阳已经在美国克利夫兰和德国汉堡成立分公司，产品远销全球70多个国家，SIGLENT正逐步成为全球知名的测试测量仪器品牌。

## 联系我们

深圳市鼎阳科技有限公司  
全国免费服务热线：400-878-0807  
网址：[www.siglent.com](http://www.siglent.com)

## 声明

 是深圳市鼎阳科技有限公司的注册商标，事先未经过允许，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。

## 修订历史

【2016-05】

鼎阳科技官方微信公众号  
睿智鼎新，实力向阳！

**SIGLENTWORLD**

