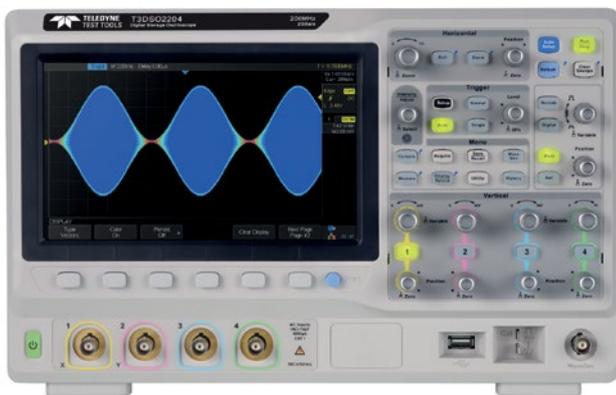


T3DSO2000

数字示波器

Debug with Confidence

100 MHz – 300 MHz



四通道机型前面板图



两通道机型前面板图

特性和优点

- 长存储 – 每通道70Mpts，叠加模式下140Mpts
 - 数学运算和测量 – 包括增强版FFT运算在内的7种基础数学运算功能，37种参数测量
 - 连接性 – USB口支持大存储、打印和PC控制，LAN口支持快速数据传输
 - 串行数据触发解码选件 – I²C, SPI, UART, RS232, CAN, LIN.
 - 顺序模式 (Sequence) – 可以存储和回调80,000 段波形
 - MSO选件 – 选装16通道数字逻辑探头
- ✔ 能够捕获更长时间波形，看到更多信号细节
 - ✔ 得到更准确的波形和测量结果
 - ✔ 能够保存数据供外部分析，截图制作实验报告
 - ✔ 直接在示波器上调试串行总线
 - ✔ 回看历史波形
 - ✔ 增加混合信号调试功能

关键参数

带宽	100 MHz, 200 MHz, 300 MHz
通道	2或4
存储深度	70Mpts/Ch (叠加模式下140Mpts)
采样率	高达2GS/s (叠加)
显示屏	8 英寸TFT-LCD 显示屏，分辨率800*480
接口	USB Host, USB Device, LAN

T3DSO2102: 2 通道 100 MHz

T3DSO2104: 4 通道 100 MHz

T3DSO2202: 2 通道 200 MHz

T3DSO2204: 4 通道 200 MHz

T3DSO2302: 2 通道 300 MHz

T3DSO2304: 4 通道 300 MHz

Teledyne T3DSO2000示波器带宽覆盖100MHz至300MHz，包括两通道和四通道型号。每个型号最大采样率2GSa/s，最大存储深度140Mpts（叠加模式）。四通道型号由两块2GSa/sADC芯片和两块140Mpts存储芯片组成。当所有通道打开使用时，每通道最大1GSa/s采样率、140Mpts存储深度。当其中一个ADC芯片组通道中只使用一个通道时，最大可以达到2GSa/s采样率和140Mpts存储深度。最常用功能都采用人性化的一键式设计，易用性更好。

T3DSO2000系列示波器采用了新一代高速显示技术，提供了出色的信号清晰度、保真度和性能，系统噪声也低于同行业同类产品，它的最小垂直输入档为1 mV/DIV，提供了创新的高灵敏度和低抖动数字触发系统，波形捕获率为500000波形/秒（顺序模式）。T3DSO2000还采用256级强度分级显示功能和色温显示，提供了更高的波形刷新率。Teledyne T3最新的示波器支持多种强大的触发模式，包括串行总线触发，为IIC、SPI、UART、CAN、LIN串行总线解码提供了一个更低成本选择。T3DSO2000示波器还包括历史波形记录功能，以及能够扩展波形记录和分析的顺序触发功能。其他选件包括25MHz任意波形发生器和16

通道数字逻辑通道。T3DSO2000新的数字设计还包括一个硬件协同处理器，它可以在不减速采集和前面板响应的情况下快速、准确地提供测量结果。新的T3DSO2000示波器为更多低预算客户提供了新的选择。

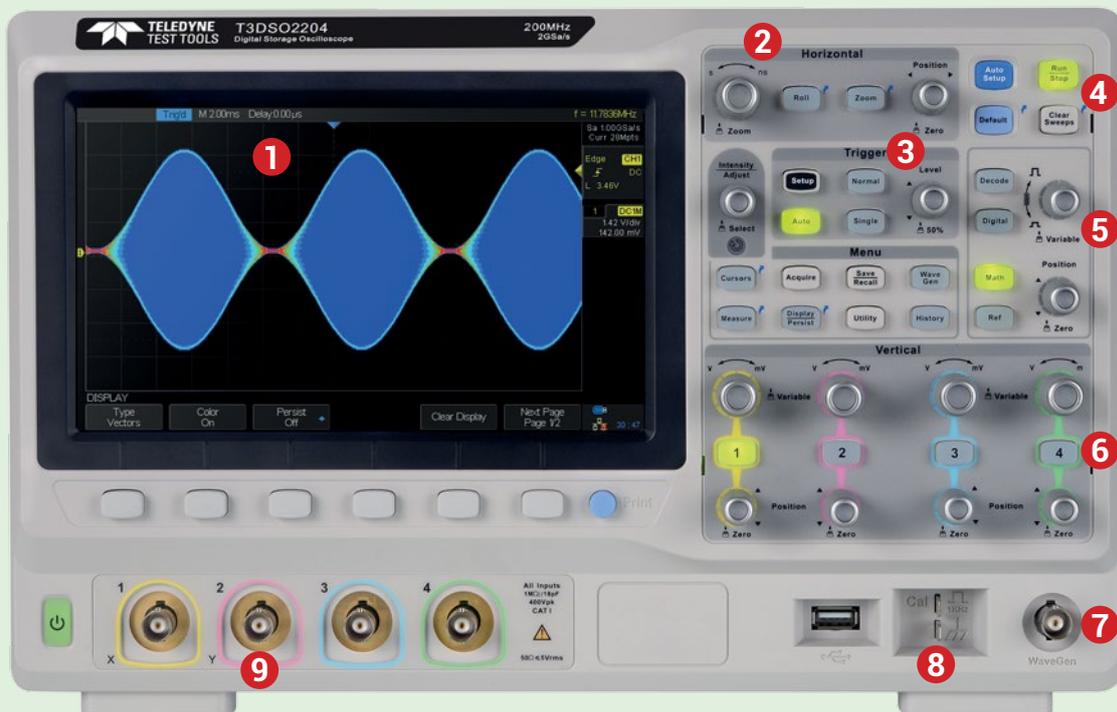
关键参数

- 带宽：100MHz、200MHz、300MHz
- 实时采样率高达2GSa/s
- 新一代高速显示技术
 - › 波形捕获率达140,000 帧/秒(正常模式) 500,000 帧/秒 (Sequence 模式)
 - › 支持256 级波形辉度及色温显示存储深度达140Mpts
 - › 数字触发
- 智能触发: 边沿 (Edge)、斜率 (Slope)、脉宽 (Pulse)、窗口 (Window)、欠幅 (Runt)、间隔 (Interval)、超时 (Dropout)、码型 (Pattern)、视频触发 (Video)
- 串行总线触发和解码，支持的协议IIC、SPI、UART/RS232、CAN、LIN
- 视频触发支持HDTV
- 极低的本底噪声，电压档位从1mV/div至10V/div
- 把用户最常用的功能做成了便捷化一键式操作，共计10种，分别为Auto Setup, Default, Cursors, Measure, Roll, History, Display/Persist, Clear Sweeps, Zoom 和Print
- 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

型号和关键参数

型号	T3DSO2102 T3DSO2104	T3DSO2202 T3DSO2204	T3DSO2302 T3DSO2304
带宽	100 MHz	200 MHz	300 MHz
Samplingrate (最大)	Two channel series have a single 2 GSa/s ADC, four channel series have two 2 GSa/s ADCs. When all channels are enabled, each channel has a maximum sample rate of 1 GSa/s. When a single channel per pair is active, that channel has sample rate of 2 GSa/s		
通道	4+EXT(4通道型号) 2+EXT(2通道型号)		
存储深度 (最大)	140 Mpts(叠加), 70 Mpts(非叠加)		
波形捕获率 (最大)	140,000 帧/ 秒 (正常模式) , 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)		
串行数据触发解码 (选件)	IIC, SPI, UART/RS232, CAN, LIN		
16 路数字通道 (选件)	最高采样率500Msa/s, 存储深度14Mpts/CH		
信号发生器 (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		
接口	USB Host、USB Device、LAN、Pass/Fail、Trigger Out		
Probe 探头 (标配)	每通道一个		
屏幕	8 英寸TFT-LCD 屏, 分辨率800*480		

- 37 种自动测量功能, 支持测量统计、Gating 测量、Math测量、History 测量和Ref 测量
- 8种波形运算功能 (FFT、加、减、乘、除、积分、微分、平方根)
- 硬件实现的高速Pass/Fail 功能
- 16 路数字通道, 最高采样率500Msa/s, 存储深度14Mpts/CH
- 25MHz 任意波形发生器, 内置10 种波形
- 8 英寸TFT-LCD 显示屏, 分辨率800*480
- 丰富的接口: USB Host、USB Device(USBTMC), LAN (VXI-11) , Pass/Fail, Trigger Out
- 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



- | | |
|------------------------------|----------------|
| ① 8 英寸TFT-LCD高清 显示屏 | ⑥ 通道颜色和显示色彩控制 |
| ② 时基、缩放、滚动和触发位置的
水平控制 | ⑦ 25MHz内置信号源选件 |
| ③ 触发控制 | ⑧ 探头自校准 |
| ④ 自动设置、Run/Stop和恢复默认
设置按钮 | ⑨ 输入通道 |
| ⑤ 串行解码、数学运算和逻辑通道
控制 | |

8 inch TFT-LCD display and 10 one-button menus

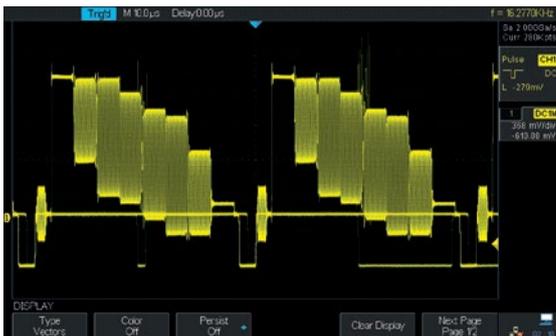
- 配备8 英寸TFT-LCD 显示屏，分辨率800*480
- 把用户最常用的功能做成了便捷化一键式操作，共计10 种，分别为Auto Setup, Default, Cursors, Measure, Roll, History, Display/Persist,
- 支持10X 探头自动检测

丰富的触发功能

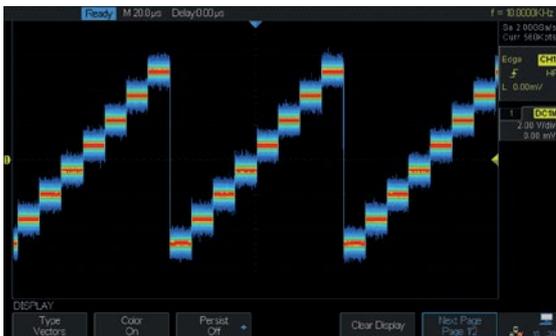


具有丰富的触发功能,包括边沿、斜率、脉宽、视频、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、IIC、-SPI、UART/RS232、LIN、CAN

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



色温显示,以颜色的冷暖程度表示波形的出现概率,色度值越暖,波形出现概率越高

最大存储深度达140Mpts



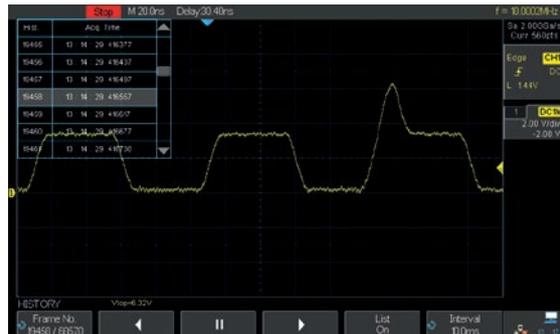
最大140Mpts 的深存储,用户能够使用更高的采样率捕获更长时间的信号,然后快速放大需要关注的区域,做到整体与细节的兼顾

波形捕获率高达500,000 帧/秒



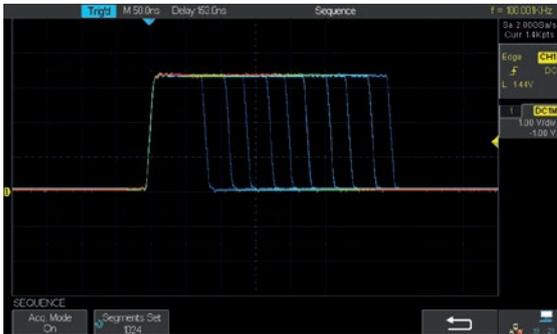
高达500,000 帧/秒的波形捕获率 (Sequence 模式),使示波器能轻松捕获到异常事件或低概率事件

历史模式 (History)



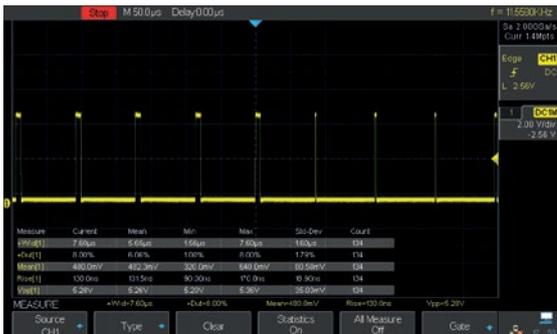
最大可记录80,000 帧波形;自动实时录制,随时可回放历史波形观察异常事件,并通过光标或测量参数快速定位问题来源;面板上的“History”按钮可以快速启动该功能

顺序模式 (Sequence)



顺序模式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80,000个触发事件，在Sequence周期内可最大限度地降低死区时间（小至2 μ s），提高对异常事件的捕获概率。Sequence模式下采集的波形也可以通过History回放。

全面的测量统计功能



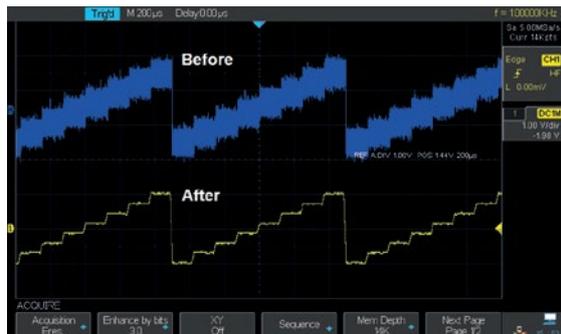
参数统计功能可显示任意参数的五种测量值：当前值、平均值、最小值、最大值、标准差；可同时测量统计五种不同的参数。支持Gating测量、Math测量、History测量和Ref测量

先进的数学运算功能



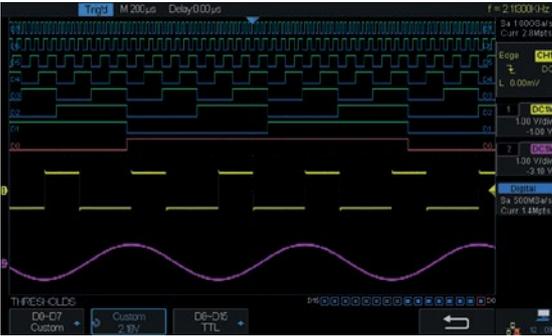
除传统的 (+, -, *, /) 运算外，还支持FFT、微分、积分和平方根运算。积分运算支持gating积分，用光标设定积分的时间段

Eres 采集模式



Eres采集模式能有效提高信噪比，并且不像平均模式那样依赖于信号的周期性和触发点的稳定

16 路数字通道/MSO (选配)



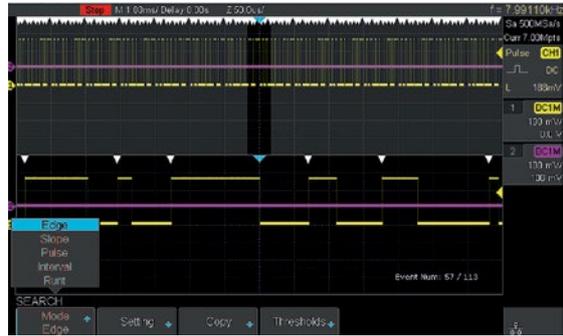
配备16 路数字通道，用户可在同一台仪器中获得多达20 个通道进行采集、触发和时序分析，为混合信号测试提供完整的解决方案

串行总线解码功能 (选配)



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

丰富的硬件接口



支持USB Host、USB Device(USBTMC)、LAN (VXI-11)、Pass/Fail、Trigger Out 接口

25MHz 函数/ 任意波形发生器 (选配)



内置了25MHz 函数/ 任意波形发生器，集成了10 种常用波形，用户也可通过EasyWave 上位机软件编辑任意波形

参数规格

除非特别说明，所有规格均需要在以下条件时才能保证满足：

- 产品在校正有效期内
- 在环境温度18°C ~ 28°C范围内，且仪器连续工作30 分钟以上

采样系统

实时采样率	2GSa/s(单通道[1])，1GSa/s(双通道)
存储深度	140Mpts(单通道)，70Mpts(双通道)
峰值检测	最小可检测脉宽1ns
平均值	平均次数：4, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024
增强分辨率 (Eres 模式)	增强位: 0.5、1、1.5、2、2.5、3 bit 可选
插值方式	Sinx/x, x (可选)

输入

通道数	2/4 + EXT
输入耦合	DC, AC, GND
输入阻抗	DC: (1 MΩ ± 2%) (22 pF ± 3 pF) 50 Ω: 50 Ω ± 2%
最大输入电压	1 MΩ ≤ 400 Vpk (DC + Peak AC ≤ 10 kHz) 50 Ω ≤ 5 Vrms
通道隔离度	DC ~ Max BW > 35 dB
探头衰减系数	0.1X, 0.2X, 0.5X, 1X, 2X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X, 200X, 500X, 1000X, 2000X, 5000X, 10000X

水平系统

水平档位	1.0 ns/div ~ 50 s/div
通道偏移	< 100 ps
波形捕获率	最高140,000 wfm/s (正常模式)，500,000wfm/s (Sequence 模式)
辉度等级	256 级
显示模式	Y-T, X-Y, Roll
时基精度	± 25 ppm
ROLL 模式	50ms/div ~ 50s/div (1-2-5 步进)

Vertical System

带宽 (-3dB)	300 MHz (SDS2304X / SDS2302X) 200 MHz (SDS2204X / SDS2202X) 100 MHz (SDS2104X / SDS2102X) 70 MHz (SDS2074X / SDS2072X)
垂直分辨率	8 bit
垂直刻度范围	8 格
垂直档位 (探头比1X)	1mV/div - 10V/div (1-2-5 步进)
偏移范围 (探头比1X)	1 mV/div ~ 100 mV/div: ±1 V 102 mV/div ~ 1 V/div: ±10 V 1.02 V/div ~ 10 V/div: ±100 V
带宽限制	20 MHz ± 40 %
带宽平坦度	DC ~ 10%(额定带宽): ± 1dB 10% ~ 50%(额定带宽): ± 2dB 50% ~ 100%(额定带宽): + 2dB/-3dB
低频响应(AC 耦合- 3dB)	≤ 10Hz (通道BNC 端输入)
噪声	Stdev ≤ 0.2 格 (<2mV/div) Stdev ≤ 0.5 格 (≥ 2mV/div)
直流增益精度	5 mV/div ~ 10 V/div: ≤ 3.0 % ≤ 2 mV/div: ≤ 4.0 %
直流偏置精度	≥ 2mV/div: ±(1%* 偏移量+1.5%* 全屏读数+2mV) <2mV/div: ±(1%* 偏移量+1.5%* 全屏读数+1mV)
上升时间 [1]	典型值1.2ns (SDS2304X/ SDS2302X) 典型值1.7ns (SDS2204X/ SDS2202X) 典型值3.5ns (SDS2104X/ SDS2102X) 典型值5.0ns (SDS2074X/ SDS2072X)
过冲(500ps 脉冲波)	<10%

触发系统

触发模式	自动, 正常, 单次
触发电平范围	通道触发: ± 4.5 格(距零电平位置) EXT: ± 0.6 V EXT/5: ± 3 V
释抑范围	100 ns ~ 1.5 s
耦合方式	交流耦合 AC 直流耦合 DC 低频抑制 LFRJ 高频抑制 HFRJ 噪声抑制 Noise RJ (CH1 ~ CH4)
耦合频率特性(CH1 ~ CH2) ^[2]	DC: 通过信号的所有分量 AC: 抑制信号的直流分量, 抑制小于8Hz 的低频信号。 LFRJ: 抑制小于900KHz 的低频信号。 HFRJ: 抑制高于500KHz 的高频信号
耦合频率特性(EXT) ^[2]	DC: 通过信号的所有分量。 AC: 抑制信号的直流分量, 抑制小于10Hz 的低频信号。 LFRJ: 抑制小于400KHz 的低频信号。 HFRJ: 抑制高于1MHz 的高频信号
触发电平精度(典型值)	通道触发: ± 0.2 div EXT: ± 0.3 div
触发灵敏度	CH1 ~ CH4: 0.6 div EXT: 200mVpp (DC ~ 10MHz) 300mVpp (10MHz ~ 带宽频率) EXT/5: 1Vpp (DC ~ 10MHz) 1.5Vpp (10MHz ~ 带宽频率)
触发抖动	< 100 ps (CH1 ~ CH4)
触发位移	预触发: 0 ~ 100% 存储深度 延迟触发: 0 ~ 2,000 div

边沿触发

触发沿	上升沿, 下降沿, 交替
触发源	CH1 ~ CH4/EXT/(EXT/5)/AC Line

斜率触发

触发沿	上升沿, 下降沿
限制条件	小于, 大于, 范围内, 范围外
触发源	CH1 ~ CH4
时间设置	2 ns ~ 4.2 s
分辨率	1 ns

脉宽触发

极性	正脉宽, 负脉宽
限制条件	小于, 大于, 范围内, 范围外
触发源	CH1~CH4
脉宽范围	2 ns ~ 4.2 s
分辨率	1 ns

视频触发

视频标准	NTSC, PAL, 720p/50, 720p/60, 1080p/50, 1080p/60, 1080i/50, 1080i/60, Custom
触发源	CH1 ~ CH4
同步	任意, 选择
触发条件	行, 场

窗口触发

窗口类型	绝对, 相对
触发源	CH1 ~ CH4

注^[1] 单通道是指打开 CH1/CH2(或CH3/CH4) 中的一个通道, 并且关闭另一通道; 双通道是指同时打开CH1/CH2(或CH3/CH4)

注^[2] 典型值, 是满足一些特定测试条件时的测试值, 当温度和其他外部条件变化时会有相应的变化

参数规格

间隔触发

触发沿	上升沿, 下降沿
限制条件	小于, 大于, 范围内, 范围外
触发源	CH1 ~ CH4
时间设置	2 ns ~ 4.2 s
分辨率	1 ns

超时触发

超时类型	边沿, 状态
触发源	CH1 ~ CH4
触发条件	上升沿、下降沿
时间设置	2 ns ~ 4.2 s
分辨率	1 ns

欠幅触发

极性	正脉宽, 负脉宽
限制条件	小于, 大于, 范围内, 范围外
触发源	CH1 ~ CH4
时间设置	2 ns ~ 4.2 s
分辨率	1 ns

码型触发

码型设置	无效, 低, 高
逻辑关系	与, 或, 与非, 或非
触发源	CH1 ~ CH4
限制条件	小于, 大于, 范围内, 范围外
时间设置	2 ns ~ 4.2 s
分辨率	1 ns

串行总线触发

IIC 触发

触发类型	开始, 停止, 重启, 无应答, 地址+ 数据, EEPROM, 数据长度
数据源(SDA/SCL)	CH1 ~ CH4
数据格式	Hex
数据条件	EEPROM: =, >, <
数据长度	EEPROM: 1byte 地址+ 数据: 1 ~ 2byte 数据长度: 1 ~ 12byte
地址方向	地址+ 数据: 读, 写, 忽略

SPI 触发

触发类型	数据
数据源(CS/CL/Data)	CH1 ~ CH4
数据格式	Binary
数据长度	4 ~ 96 bit
比特值	0, 1, X
位顺序	最低有效位(LSB), 最高有效位(MSB)

UART / RS232 触发

触发类型	开始, 停止, 数据, 校验错误
数据源(RX/TX)	CH1 ~ CH4
数据格式	Hex
数据条件	=, >, <
数据长度	1 byte

数据宽度	5 bit, 6 bit, 7 bit, 8 bit
奇偶校验	无, 奇校验, 偶校验
停止位	1 bit, 1.5 bit, 2 bit
空闲电平	高电平、低电平
波特率(可选)	600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 bit/s
波特率(自定义)	300 bit/s ~ 334000 bit/s

CAN 触发

触发类型	开始, 远程帧, 标识符, 标识符+ 数据, 错误
数据源	CH1 ~ CH4
标识符长度	标准(11bit), 扩展(29bit)
数据格式	Hex
数据长度	1~2 byte
波特率(可选)	5 k/10 k/20 k/50 k/100 k/125 k/250 k/500 k/800 k/1 M bit/s
波特率(自定义)	5 kbit/s ~ 1 Mbit/s

LIN 触发

触发类型	间隔, 标识符, 标识符+ 数据, 数据错误
数据源	CH1 ~ CH4
标识符长度	1 byte
数据格式	Hex
数据长度	1 ~ 2 byte
波特率(可选)	600/1200/2400/4800/9600/19200 bit/s
波特率(自定义)	300 bit/s ~ 20 kbit/s

串行总线解码 (选配)

解码个数	支持两路解码
------	--------

IIC 解码

信号	时钟信号, 数据信号
地址类型	7 bit, 10 bit
阈值电平	-4.5 ~ 4.5 div
列表行	1 ~ 7行

SPI 解码

信号	CLK, MISO, MOSI, CS
时钟沿	上升沿, 下降沿
空闲电平	高电平, 低电平
位顺序	最低有效位(LSB), 最高有效位(MSB)
阈值电平	-4.5 ~ 4.5 div
列表行	1 ~ 7行

UART / RS232 解码

信号	RX, TX
数据宽度	5 bit, 6 bit, 7 bit, 8 bit
奇偶校验	无、奇数位、偶数位
停止位	1 bit, 1.5 bit, 2 bit
空闲电平	高电平, 低电平
阈值电平	-4.5 ~ 4.5 div
列表行	1 ~ 7行

CAN 解码

信号	CAN_H, CAN_L
源选择	CAN_H, CAN_L, CAN_H-CAN_L
阈值电平	-4.5 ~ 4.5 div
列表行	1 ~ 7 lines

LIN 解码

LIN 协议版本	Ver1.3, Ver2.0
阈值电平	-4.5 ~ 4.5 div
列表行	1 ~ 7行

参数规格

测量系统

测量对象	CH1 ~ CH4, Math, Ref, History		
测量数量	同时显示5种测量		
测量范围	屏幕或门控		
测量参数(37种参数, 当前设定的测量范围内生效)			
垂直 (电压类)	Vmax		
	Vmin	Lowest value in input waveform	
	Vpp	Difference between maximum and minimum data values	
	Vamp	Difference between top and base in a bimodal signal, or between max and min in an unimodal signal	
	Vtop	Value of most probable higher state in a bimodal waveform	
	Vbase	Value of most probable lower state in a bimodal waveform	
	Mean	Average of all data values	
	Vmean	Average of data values in the first cycle	
	stdev	Standard deviation of all data values	
	Vstd	Standard deviation of all data values in the first cycle	
	Vrms	Root mean square of all data values	
	Crms	Root mean square of all data values in the first cycle	
	FOV	Overshoot after a falling edge; (base-min)/Amplitude	
	FPRE	Overshoot before a falling edge; (max-top)/Amplitude	
	ROV	Overshoot after a rising edge; (max-top)/Amplitude	
	RPRE	Overshoot before a rising edge; (base-min)/Amplitude	
	Level@X	The voltage value of the trigger point	
	水平 (时间类)	Period	Period for every cycle in waveform at the 50 % level, and positive slope
		Freq	Frequency for every cycle in waveform at the 50 % level, and positive slope
+Wid		Width measured at 50 % level and positive slope	
-Wid		Width measured at 50 % level and negative slope	
Rise		Time Duration of rising edge from 10 – 90 %	
Fall		Time Duration of falling edge from 90 – 10 %	
Bwid		Time from the first rising edge to the last falling edge, or the first falling edge to the last rising edge at the 50 % crossing	
+Dut		Ratio of positive width to period	
-Dut		Ratio of negative width to period	
Delay		Time from the trigger to the first transition at the 50 % crossing	
Time@Level		Time from trigger of each transition at a specific level and slope	
延时类		Phase	Calculate the phase difference between two edges
	FRR	Time between the first rising edges of the two channels	
	FRF	Time from the first rising edge of channel A, to the first falling edge of channel B	
	FFR	Time from the first falling edge of channel A, to the first rising edge of channel B	
	FFF	Time from the first falling edge of channel A, to the first falling edge of channel B	
	LRR	Time from the first rising edge of channel A, to the last rising edge of channel B	
	LRF	Time from the first rising edge of channel A, to the last falling edge of channel B	
	LFR	Time from the first falling edge of channel A, to the last rising edge of channel B	
	LFF	Time from the first falling edge of channel A, to the last falling edge of channel B	
光标测量	Manual:	Time X1, X2, (X1-X2), (1/ΔT) Voltage Y1, Y2, (Y1-Y2)	
	Track:	Time X1, X2, (X1-X2)	
测量统计	Current, Mean, Min,		
频率计	测量精度±1Hz		

Math运算

类型	加、减、乘、除、FFT、微分、积分、平方根
FFT 窗口模式	Rectangular, Blackman, Hanning, Hamming
FFT 显示	全屏、半屏

内置信号发生器 (选配)

通道数	1
最大输出频率	25 MHz
采样率	125 MSa/s
频率分辨率	1 μ Hz
频率精度	± 50 ppm
垂直分辨率	14 bits
输出幅值	2mVpp ~ 3Vpp (50 Ω) 4mVpp ~ 6Vpp (高阻)
输出波形类型	正弦波、方波、脉冲波、三角波、噪声、直流、心电图波、高斯脉冲、指数上升、指数下降、任意波
输出阻抗	50 $\Omega \pm 2\%$
保护	短路保护

正弦波

频率	1 μ Hz ~ 25 MHz
垂直精度(100 kHz)	$\pm(0.3\text{dB} \times \text{设置值} + 1\text{mVpp})$
幅值平坦度(相对于100 kHz, 5Vpp)	± 0.3 dB
SFDR(非谐波无杂散动态范围)	DC ~ 1 MHz -60 dBc 1 MHz ~ 5 MHz -55 dBc 5 MHz ~ 25 MHz -50 dBc
HD(谐波失真)	DC ~ 5 MHz -50 dBc 5 MHz ~ 25 MHz -45 dBc

方波, 脉冲波

频率	1 μ Hz ~ 10 MHz
占空比	20 % ~ 80 %
上升/ 下降时间	< 24 ns (10 % ~ 90 %)
过冲	< 3%(典型值1KHz, 1Vpp)
脉宽	> 50 ns
抖动(周期到周期)	< 500 ps + 10 ppm

三角波

频率范围	1 μ Hz ~ 300 kHz
线性(典型值)	< 输出峰值的0.1% (典型值, 1 kHz, 1 Vpp, 100% 对称性)
可调节对称性	0 % ~ 100 %

直流

电压偏移	± 1.5 V (into 50 Ω) ± 3 V (into HiZ)
偏移精度	$\pm(\text{设置偏移值} \times 1\% + 3 \text{ mV})$

噪声

带宽	> 25 MHz (-3 dB)
----	------------------

任意波

频率	1 μ Hz ~ 5 MHz
任意波长度	16 Kpts
采样率	125 MSa/s
导入方式	上位机导入, U 盘导入

参数规格

数字通道 (选配)

通道数量	16
最大采样率	500 MSa/s
存储深度	14 Mpts/Ch
最小可识别脉宽	4 ns
阈值电平配置	D0 ~ D7, D8 ~ D15
阈值电平范围	-3 V ~ 3 V
逻辑电平类型	TTL, CMOS, LVCMOS3.3, LVCMOS2.5 用户自定义
通道间偏差 ^[2]	数字通道间: ± 1 采样间隔 数字通道与模拟通道间: $\pm (1 \text{ 采样间隔} + 1 \text{ ns})$

接口

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

显示

显示尺寸	8 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 x 14 格

显示设置

波形显示模式	点, 矢量
余辉设置	关闭, 1 秒, 5 秒, 10 秒, 30 秒, 无限
屏幕显示方式	正常, 色温
屏保时间	1 分钟, 5 分钟, 10 分钟, 30 分钟, 1 小时, 关闭

语言

显示语言	简体中文, 繁体中文, 英语, 法语, 日语, 韩语, 德语, 西班牙语, 俄语, 意大利语, 葡萄牙语
------	--

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: $\leq 3000\text{m}$ 非工作: $\leq 15,266\text{m}$
电磁兼容性	符合 EMC 指令(2004/108/EC), 符合 EN 61326-1:2014
安全性	符合低压指令(2006/95/EC) 符合 EN 61010-1:2010/EN 61010-2-030:2010

电源

输入	100 ~ 240 Vrms 50/60 Hz 100 ~ 120 Vrms 400 Hz
功率	25 W Max

机械规格

尺寸	长 352mm 宽 128mm 高 224mm
重量	N.W 3.4 Kg (2-ch); 3.6 Kg (4-ch) G.W 4.9 Kg (2-ch); 5.2 Kg (4-ch)

注^[2] 典型值, 是满足一些特定测试条件时的测试值, 当温度和其他外部条件变化时会有相应的变化

TSDSO2000A探头

名称	型号	图片	产品规格描述
无源探头	T3PP300		300MHz 带宽,1MΩ, 10X, 每通道一根
逻辑探头	T3DSO2000-LS		16通道逻辑探头选件
逻辑探头软件	T3D-SO2000-MSO ¹⁾		16通道逻辑探头软件选件
电流探头	T3CP50		带宽50MHz, 最大连续电流30Arms, 峰值电流50A, 转换比100mV/A、1V/A, 交直流测量精度: 1V/A (±1%±1mA), 100mV/A (±1%±10mA), 标配 DC12V/1.2A 电源适配器
	T3DP7000		带宽100MHz, 最大输入差分电压7000V (DC + Peak AC), 量程选择(衰减比)100X/1000X, 精度±2%, 标配5V/1A USB 适配器
	T3VP100		带宽40MHz, 最大测试电压 DC: 10KV, AC (rms): 7KV (sine), AC (Vpp): 20KV (Pulse), 衰减比1:1000, 测试精确度: ≤ 3%

¹⁾ This probe REQUIRES that the scope has option T3DSO2000-MSO.

订购信息

详细描述	300 MHz, 4 Ch, 2 GSa/s (Max.), 140 Mpts	T3DSO2304
	300 MHz, 2 Ch, 2 GSa/s (Max.), 140 Mpts	T3DSO2302
	200 MHz, 4 Ch, 2 GSa/s (Max.), 140 Mpts	T3DSO2204
	200 MHz, 2 Ch, 2 GSa/s (Max.), 140 Mpts	T3DSO2202
	100 MHz, 4 Ch, 2 GSa/s (Max.), 140 Mpts	T3DSO2104
	100 MHz, 2 Ch, 2 GSa/s (Max.), 140 Mpts	T3DSO2102
标配附件	USB 数据线 -1	
	无源探头-2 (两通道机型) / 4 (四通道机型)	
	快速指南-1	
	校证书 -1	
	电源线 -1	
选件	T3DSO2000-TD	IIC,SPI,UART/RS232,CAN,LIN 解码选件
	T3DSO2000-FG	25MHz任意波形发生器选件
	T3DSO2000-MSO	16 路逻辑探头软件选件
	T3DSO2000-LS	16 路逻辑探头硬件选件
	T3VP100	高压探头
	T3CP50	电流探头
	T3DP7000	高压差分探头

关于TELEDYNE TEST TOOLS



公司简介

Teledyne LeCroy是示波器、协议分析仪以及相关的测试和测量解决方案行业的领先供应商，我们的设备和解决方案使客户公司能够跨行业的设计和测试所有类型产品。自1964年成立以来，我们一直致力于通过提供更有创造性的产品来帮助工程师更快、更有效地解决设计问题。示波器是电子设计师和工程师最基本的工具，用来测量和分析复杂电子信号，开发高性能系统和验证电子设计，提高产品上市速度。

Teledyne Test Tools品牌扩展了Teledyne LeCroy产品组合，提供了全面的测试设备解决方案。新的产品系列提供了更广泛的质量测试解决方案，使工程师能够快速验证产品和设计减少时间。电子设计工程师和教育客户可以依靠TeledyneT3的解决方案来满足他们在测试、教育和电子验证方面最具挑战性的需求。

力科中国官方微博：<http://weibo.com/lecroychina> 微信号：Teledyne_LeCroy
免费热线电话：400-818-1288 邮箱：Marketing.China@teledynelecroy.com
网站：www.teledynelecroy.com.cn

