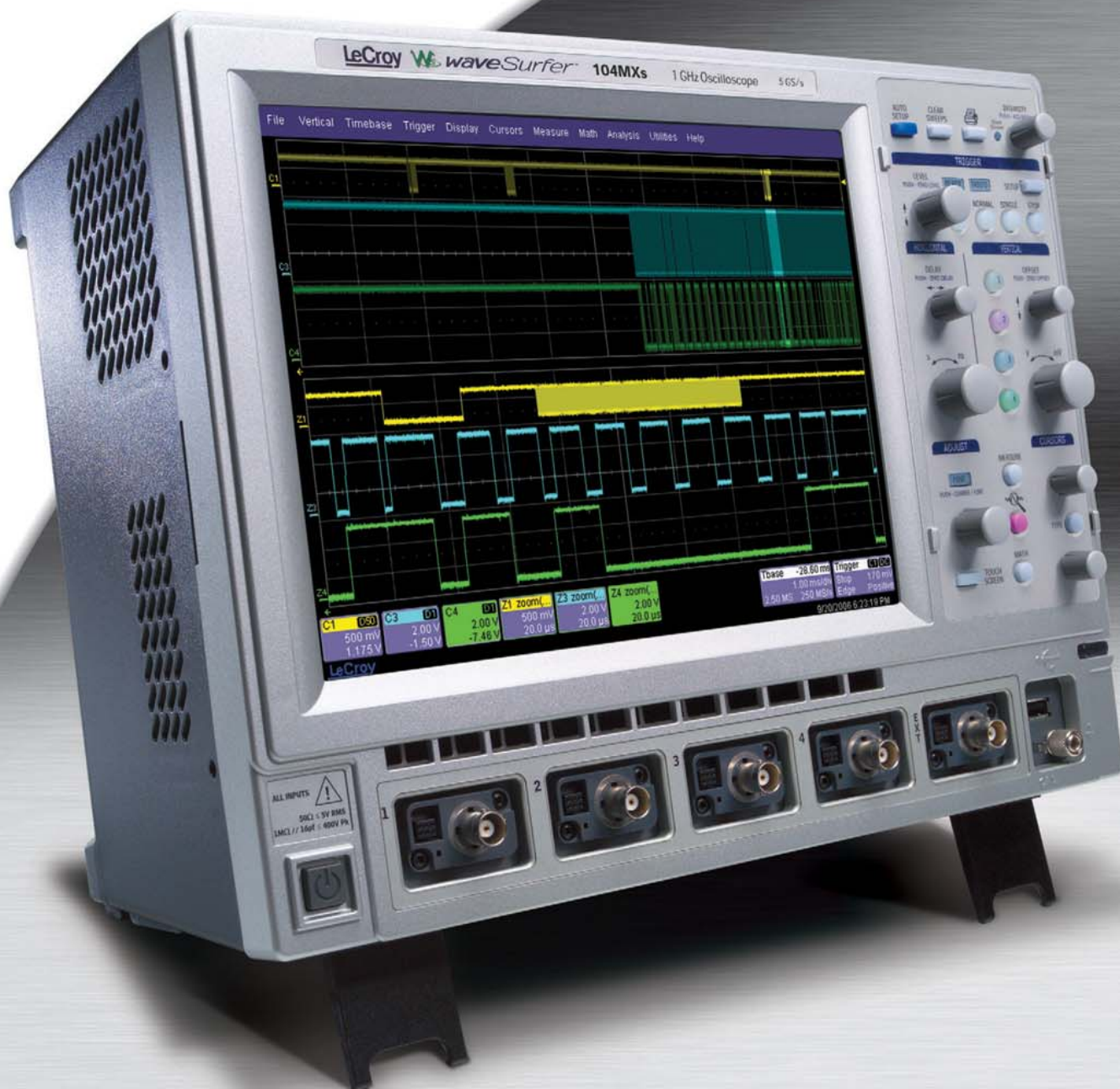


LeCroy

WaveSurfer® MXs

您想要的指标，
您需要的特性
200 MHz–1 GHz



为高效验证和调试提供基本工具



主要特点

- 200 MHz – 1 GHz 的带宽
- 高达 5 GS/s 的采样率
- 10 Mpts/Ch 存储器，长捕获时间
- WaveScan™ 高级搜索功能
- LabNotebook™ 报告编制工具
- WaveStream™ 快速查看模式
- 强大的 SMARTTriggers™ 触发功能
- HDTV 触发功能
- 大型 10.4" 触摸屏
- 体积小，厚度仅 6"(15 cm)
- 混合信号选项
- I²C, SPI, UART, RS-232, CAN 和 LIN 总线触发和解码

WaveSurfer® MXs 在每条通道上提供了快速采样功能及 10 Mpts/Ch 的存储器，是 200 MHz – 1 GHz 示波器中的首选方案。除同类领先的指标外，WaveSurfer MXs 还包括大量的独特工具，简化了您使用示波器及执行日常调试和验证的方式。这些工具可以搜索长捕获，或动态搜索实时采集数据，可以简便地管理文件，编制报告，其长存储器速度快，不会放慢您的处理速度。此外，WaveSurfer MXs 提供了同类任何示波器中最全面的一套演算和测量工具。

快速验证和调试

WaveSurfer® MXs 是为快速验证和调试信号设计的。大型显示屏、小尺寸外形、简化的前面板和图形触摸屏为进行测量提供了简便易用的用户界面。除 WaveSurfer Xs 的优异功能和简便易用外，WaveSurfer MXs 提供了杰出的技术数据、高级触发及优异的演算和测量工具。10 Mpts/Ch 存储器可以在长达 2 ms 的捕获时间内保持这一采样率，对速度较低的信号，可以实现更长的捕获时间。

高级演算和测量

同类中其它示波器只是提供了基本演算工具(加、减、乘、除和 FFT)，而 WaveSurfer MXs 则包括更加先进的工具，如增强分辨率、积分、导数、加总平均和连续平均、平方根等等。此外，WaveSurfer 计算高达 1 Mpts 的 FFT，而其它示波器则具有限制。WaveSurfer MXs 设计不仅基于优异的指标和特性，而且能够迅速处理演算和

测量。许多示波器可以提供一系列触发和功能，但会在最简单的测量统计中限于困境。WaveSurfer MXs 是为快速处理设计的，特别是在使用演算、测量和 FFT 时。

强大的触发功能

力科提供了许多强大灵活的触发功能，可以满足任何需求。高级触发隔离感兴趣的特定事件，可以全面查看该事件周围的信号活动。它可以触发预计事件(宽度、毛刺、视频、逻辑码型等)，也可以触发异常信号(跌落、间隔、欠幅脉冲、转换速率)。力科排除触发技术可以排除正常信号，只捕获异常信号，加快电路和系统调试速度。它可以触发最小宽度为 1 ns 的信号(宽度触发和毛刺触发可以达到 500 ps)，也可以使用“A”条件判定“B”触发。它通过 MS 系列混合信号示波器选项，提供了数字逻辑通道触发功能。

长捕获时间

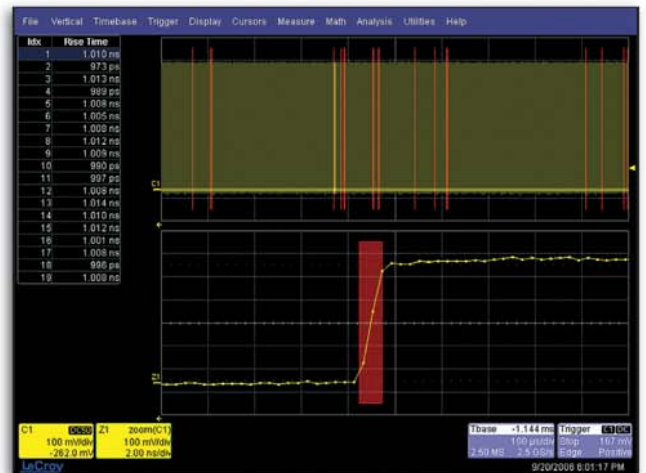
标配10 Mpts/Ch的快速采集存储器提供了长捕获时间。这可以有效地协助调试常见的电路问题，如时钟/数据问题和定时错误。可以使用触摸屏，在感兴趣的区域周围迅速“画一个框”，把所有通道缩放到所需的区域。然后，可以从前面板或图形触摸屏用户界面中调节缩放位置和比率。WaveSurfer MXs 长存储器经过缜密设计，在使用测量、演算或串行解码器时会迅速作出反应。



WaveScan™ 高级搜索

WaveScan 提供了硬件触发不能提供的强大的隔离功能。WaveScan 可以在一次捕获中定位罕见事件(即捕获和搜索)，或在长时间内的多个采集中“扫描”事件。可以选择20多种搜索模式(频率、上升时间、欠幅脉冲、占空比等等)，应用搜索条件，开始扫描。

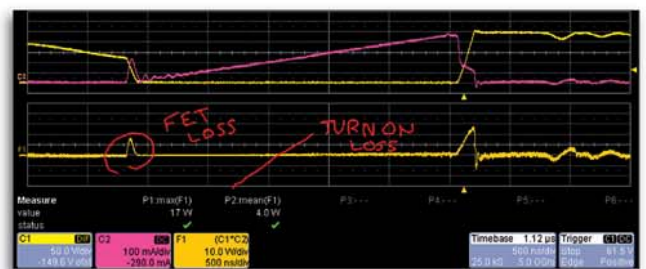
由于扫描“模式”并不是简单地复制硬件触发，因此其功能和能力要高得多。例如，任何示波器中都没有“频率”触发，而WaveScan则允许迅速“扫描”“频率”。用户可以累积相隔几小时或几天的异常事件数据集，加快调试速度。在用于多个采集中时，WaveScan秉承了力科在快速处理数据中的优势，可以迅速扫描数百万个事件，找到发生的异常事件。



LabNotebook™ – 独一无二的文件管理和报告编制工具

LabNotebook功能提供了报告编制工具，可以保存和存档所有测量结果。用户只需按一个键，就可以保存显示的所有波形、相关设置和屏幕截图。

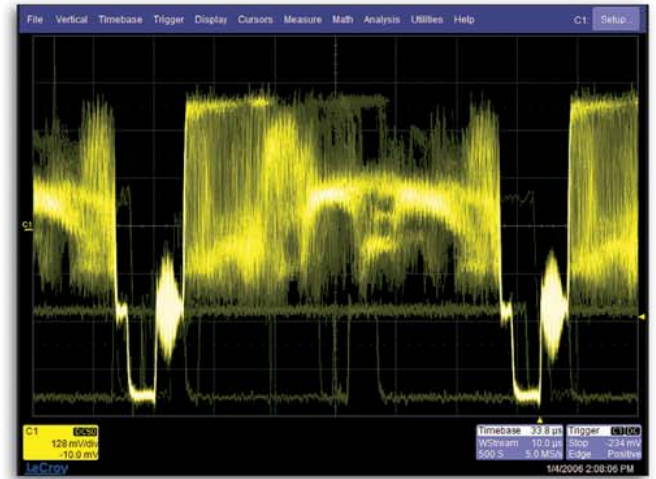
简便的报告编制功能允许标注屏幕截图，帮助您共享测量数据，传达重要结果。甚至可以通过电子邮件直接从示波器发送到收件箱中。通过内置闪回功能，LabNotebook可以从任何报告中调用设置，使用这些设置复现以前的测量。



WaveStream 快速查看模式

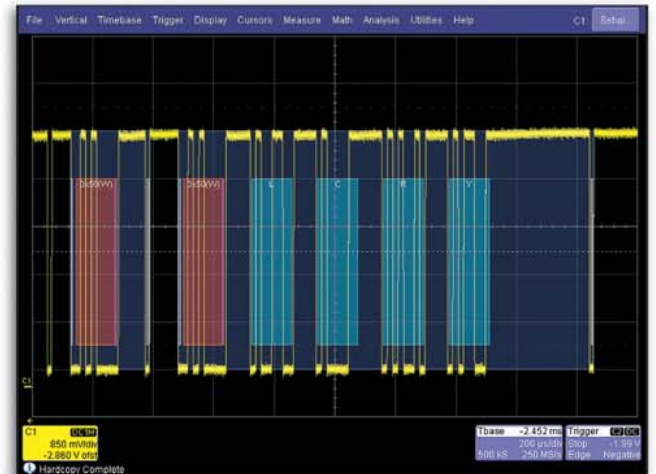
WaveStream 提供了明快的辉度等级(256 级)显示, 并支持快速更新, 与模拟示波器的感观极其相似。WaveStream 最适合查看具有信号抖动或信号异常的信号, 或在创建高级触发或 WaveScan 设置前进行可视检查, 定位罕见事件。

由于 WaveStream 模式中的采样率可以高达 5 GS/s (是其它示波器的 2.5 倍), 因此它可以有效找到欠幅脉冲或毛刺。通常会以可视方式评估定时抖动, 了解大体行为。WaveStream 可以简便地了解边沿或眼图中的抖动。



I²C, SPI, UART, RS-232, LIN 和 CAN 触发和解码(选配)

完整的 I²C, SPI, UART, RS-232, LIN 和 CAN 串行触发(包括强大的条件数据触发)可以迅速简便地隔离嵌入式控制器上的特定事件。可以触发 I²C EEPROM 读取特定位置中的 DATA, 也可以触发超出某个范围的传感器值。直观的色码解码图可以帮助您迅速了解串行数据信号。您可以搜索数据码型, 或查看表格中的协议数据。可以把表格数据导出到 Excel[®] 中。



混合信号示波器选项

可以在 WaveSurfer MXs 中增加高性能混合信号测试功能。可以以高达 500 MHz 的速度捕获数字信号, 支持高达 50 Mpts/Ch 存储器、2 GS/s 采样率及 18 条或 36 条逻辑通道选择。



WaveSurfer MXs 探头选项

力科为 WaveSurfer MXs 提供了全面的一系列探头、附件和选项，通过这些项目，您可以更好地利用自己的投资。

ZS 系列高阻抗有源探头

主要特点：

- 1 GHz (ZS1000)和 1.5 GHz (ZS1500)带宽
- 高阻抗 (0.9 pF, 1 M Ω)
- 各种标配和选配探头尖端和接地连接附件
- ± 12 Vdc 偏置 (ZS1500)
- 力科 ProBus 系统



CP030 和 CP031

主要特点：

- 30 A_{rms} 连续电流
- 50 或 100 MHz 带宽
- 测量高达 50 A_{peak} 的脉冲
- 体积小，带有小型钳夹，支持大的导线
- 力科 ProBus 系统



ADP305, ADP300

主要特点：

- 20 MHz 和 100 MHz 带宽
- 1,000 V_{rms} 共模电压
- 1,400 V_{peak} 差分电压
- EN 61010 CAT III
- 50/60 Hz 时 80 dB CMRR
- 力科 ProBus 系统



AP031

主要特点：

- 价格最低的差分探头
- 15 MHz 带宽
- 700 V 最大输入电压
- 可以用于任何 1 M Ω 输入示波器



PPE1.2KV, PPE2KV, PPE4KV, PPE5KV, PPE6KV, PPE20KV

主要特点：

- 适合进行安全、准确的高压测量
- 1.2 kV – 20 kV
- 可以用于任何 1 M Ω 输入示波器



AP033 和 AP034

主要特点：

- 500 MHz 和 1 GHz 带宽
- 10,000:1 CMRR
- 宽动态范围，低噪声
- 力科 ProBus 系统



技术数据

	WaveSurfer 24MXs	WaveSurfer 44MXs	WaveSurfer 64MXs	WaveSurfer 104Xs
带宽 @50 欧姆	200 MHz	400 MHz	600 MHz	1 GHz
上升时间	1.75 ns	875 ps	500 ps	300 ps
输入通道数量	4	4	4	4
显示器	10.4" 彩色平板 TFT-LCD, 800 x 600 SVGA, 触摸屏			
采样率(单次)	2.5 GS/s		2.5 GS/s (通道复用时 5 GS/s)	5 GS/s
采样率(RIS 模式)	50 GS/s			
标配记录长度	10 Mpts/Ch (所有通道)			
标配捕获时间	在 2.5 GS/s 时最长 4 ms			
垂直分辨率	8 位			
垂直灵敏度(V/div)	2 mV/div–10 V/div (1 M Ω); 2 mV/div–1 V/div (50 Ω)			
垂直(DC 增益)精度	$\pm 1.0\%$ 的全标(典型值); $\pm 1.5\%$ 的全标 ≥ 10 mV/div (保证值)			
带宽限制	20 MHz	20 MHz, 200 MHz		
最大输入电压	50 Ω : 5 V _{rms} , 1 M Ω : 最大 400 V (DC + 峰值 AC ≤ 5 kHz)			50 Ω : 5 V _{rms} 1 M Ω : 最大 250 V (DC + 峰值 AC ≤ 10 kHz)
输入耦合	AC, DC, GND (50 欧姆为 DC 和 GND)			
输入阻抗	1 M Ω 16 pF, 或 50 Ω			1 M Ω 20 pF, 或 50 Ω
探测系统	BNC 或 ProBus			
探头	每条通道一只无源探头(标配)			
时基范围	200 ps/div–1000 s/div (滚动模式 500 ms/div – 1000 s/div)			
时基精度	≤ 5 ppm @ 25°C (典型值) (≤ 10 ppm @ 5–40°C)			
触发模式	正常触发, 自动触发, 单次触发, 停止触发			
触发源	任意输入通道, External, Ext/10, 或线路; 斜率和电平对每个触发源是唯一的(线路触发除外)			
触发耦合	DC, AC, HFRej, LFRej			
触发前延迟	0–100% 的全标			
触发后延迟	0–10,000 格			
触发释抑	1 ns – 20 s 或 1 – 1,000,000,000 个事件			
内部触发电平范围	距中心 ± 4.1 格			
外部触发范围	EXT/10 ± 4 V; EXT ± 400 mV			

触发

触发类型(标配)	边沿, 毛刺, 宽度, 逻辑(码型), 视频(NTSC, PAL, SECAM, HDTV – 720p, 1080i, 1080p), 欠幅脉冲, 转换速率, 间隔(信号或码型), 跌落, 判定(状态或边沿)
----------	---

测量、缩放和数学运算工具

标准参数测量	可以在任何波形上一次计算最多 6 个下述参数: Amplitude, Area, Base(Low), Delay, Duty, Fall Time (90%–10%), Fall Time (80%–20%), Frequency, Maximum, Mean, Minimum, Overshoot+, Overshoot–, Period, Peak–Peak, Phase, Rise Time (10%–90%), Rise Time (20%–80%), RMS, Skew, Standard Deviation, Top (High), Width+, Width–。可以选通测量。
缩放	使用前面板 QuickZoom 按钮, 或使用触摸屏或鼠标, 在缩放区域周围画一个框。
标准数学运算	运算符包括加, 减, 乘, 除, 绝对值, 平均(加总和连续), 导数, 包络, 增强分辨率(达 11 位), Floor, 积分, 反转, 倒数, Roof, 平方, 平方根和 FFT (高达 1 kpts, 支持功率频谱输出和矩形, VonHann 和 FlatTop 窗口)。一次可以定义一个数学函数, 两个函数可以连接起来。

订货信息

产品说明

产品代码

WaveSurfer MXs 数字示波器

1 GHz, 5 GS/s, 4 通道, 10 Mpts/Ch, 10.4” 彩色触摸屏显示器	WaveSurfer 104MXs
600 MHz, 2.5 GS/s (通道复用时 5 GS/s) 4 通道, 10 Mpts/Ch, 10.4” 彩色触摸屏显示器	WaveSurfer 64MXs
400 MHz, 2.5 GS/s, 4 通道, 10 Mpts/Ch, 10.4” 彩色触摸屏显示器	WaveSurfer 44MXs
200 MHz, 2.5 GS/s, 4 通道, 10 Mpts/Ch, 10.4” 彩色触摸屏显示器	WaveSurfer 24MXs

标配包括

÷ 10, 500 MHz, 10 MΩ 无源探头(每条通道共一只)
入门手册和快速参考指南
实用软件光盘
标配端口: 10/100Base-T 以太网, USB 2.0 (5), SVGA 视频输出, 音频输入 / 输出, RS-232
前面保护罩
标配商用校准和性能证明
3 年保修

通用附件

键盘附件	WSXs-KYBD
光学鼠标附件	WSXs-MOUSE
外部 GPIB 附件	WS-GPIB
硬手提箱	WSXs-HARDCASE
软手提箱	WSXs-SOFTCASE
机架安装附件	WSXs-RACK
附件包	WSXs-POUCH

安装附件

夹子安装架	WSXs-MS-CLAMP
-------	---------------

本地语言覆盖图

德语前面板覆盖图	WSXs-FP-GERMAN
法语前面板覆盖图	WSXs-FP-FRENCH
意大利语前面板覆盖图	WSXs-FP-ITALIAN
西班牙语前面板覆盖图	WSXs-FP-SPANISH
日语前面板覆盖图	WSXs-FP-JAPANESE
韩语前面板覆盖图	WSXs-FP-KOREAN
繁体中文前面板覆盖图	WSXs-FP-CHNSES-TR
简体中文前面板覆盖图	WSXs-FP-CHNSES-SI
俄语前面板覆盖图	WSXs-FP-RUSSIAN

软件选项

电接口通信模板测试软件包	WSXs-ET-PMT
Windows 锁定软件选项	WSXs-LOCKOUT

产品说明

产品代码

串行数据选项

I ² C 触发和解码选项	WSXs-I2Cbus TD
UART 和 RS-232 触发和解码选项	WSXs-UART-RS232bus TD
SPI 触发和解码选项	WSXs-SPIbus TD
LIN 触发和解码选项	WSXs-LINbus TD
CAN 触发和解码选项	CANbus TD

混合信号选项

500 MHz, 18 通道, 2 GS/s, 50 Mpts/Ch 混合信号示波器选项	MS-500
250 MHz, 36 通道, 1 GS/s, 25 Mpts/Ch (500 MHz, 18 通道, 2 GS/s, 通道复用时 50 Mpts/Ch) 混合信号示波器选项	MS-500-36
250 MHz, 18 通道, 1 GS/s, 10 Mpts/Ch 混合信号示波器选项	MS-250

探头和放大器 *

每套 4 只 ZS1500, 1.5 GHz, 0.9 pF, 1 MΩ 高阻抗有源探头	ZS1500-QUADPAK
每套 4 只 ZS1000, 1 GHz, 0.9 pF, 1 MΩ 高阻抗有源探头	ZS1000-QUADPAK
1 GHz 有源差分探头(÷ 1, ÷ 10, ÷ 20)	AP034
500 MHz 有源差分探头(x10, ÷ 1, ÷ 10, ÷ 100)	AP033
30 A; 100 MHz 电流探头 – AC/DC; 30 A _{rms} ; 50 A _{peak} 脉冲	CP031
30 A; 50 MHz 电流探头 – AC/DC; 30 A _{rms} ; 50 A _{peak} 脉冲	CP030
30 A; 50 MHz 电流探头 – AC/DC; 30 A _{rms} ; 50 A _{peak} 脉冲	AP015
150 A; 10 MHz 电流探头 – AC/DC; 150 A _{rms} ; 500 A _{peak} 脉冲	CP150
500 A; 2 MHz 电流探头 – AC/DC; 500 A _{rms} ; 700 A _{peak} 脉冲	CP500
1,400 V, 100 MHz 高压差分探头	ADP305
1,400 V, 20 MHz 高压差分探头	ADP300
1 通道, 100 MHz 差分放大器	DA1855A

* 力科还提供各种其它无源探头、有源探头和差分探头。详情请与力科公司联系。

客户服务

力科示波器采用专门设计、构建和测试, 确保高度可靠性。在遇到问题的异常情况下, 我们的数字示波器提供为期三年的全方位保修服务, 探头保修一年。

这一保修服务包括:

- 免除运输费用
- 7 年长期支持
- 免费升级到最新软件

北京代表处

北京市海淀区知春路 6 号
锦秋国际大厦 A 座 901 室
邮编: 100088
电话: 010 82800318/0319/0320
传真: 010 82800316
E-mail: beijing@lecroy.com.cn

上海代表处

上海市江苏路 369 号
兆丰世贸大厦 23 楼 I 座
邮编: 200050
电话: 021 5240 0999/81/82
传真: 021 5240 1309
E-mail: shanghai@lecroy.com.cn

成都代表处/ 成都维修中心

成都市顺城大街 308 号
冠城广场 33 层 C 座
邮编: 610017
电话: 028 8652 7180/81/82
传真: 028 8652 7183
E-mail: chengdu@lecroy.com.cn

深圳代表处

深圳市福田区福华一路 88 号
中心商务大厦 16 楼 1606 室
邮编: 518040
电话: 0755 82031855
传真: 0755 82031857
E-mail: shenzhen@lecroy.com.cn

西安联络处

西安市科技路 26 号
新海岸商务中心 608 室
邮编: 710065
电话: 029 8821 0713
传真: 029 8826 2510
E-mail: xian@lecroy.com.cn


1-800-5-LeCroy
www.lecroy.com