

WavePro成功足迹

■ 2001: WavePro 960

- 操作简便，性能强大
- 500 MHz – 2 GHz
- 8 GS/s – 16 GS/s采样率
- 250 kpts – 64 Mpts



■ 2004: WavePro 7000

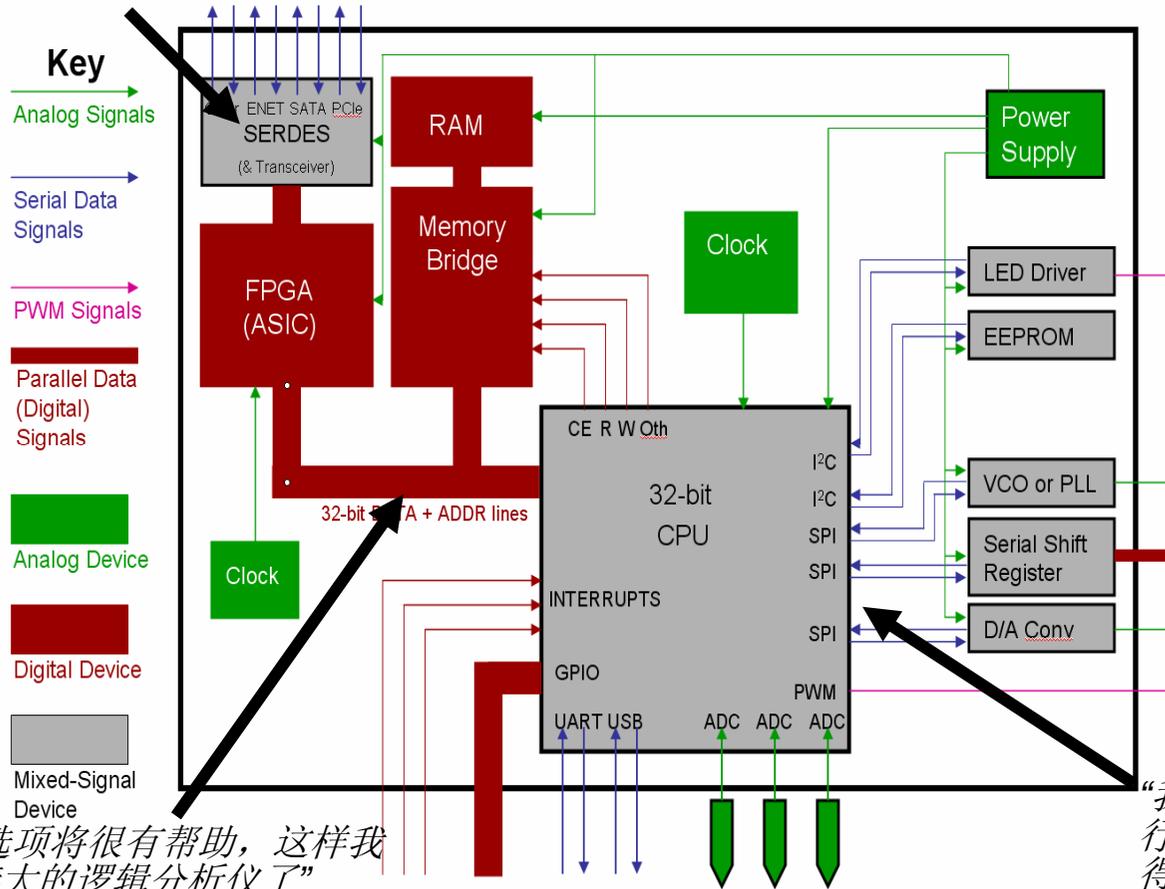
- 新的Maui操作系统, 更加先进的分析能力
- 1 GHz – 3 GHz
- 20 GS/s采样率
- 50 Mpts存储器



我在实验室中需要一台能够处理一切事务的示波器

“现在似乎每块电路板都有一个高速接口-我需要一种简便的方式测试和调试它们。”

“我想使用无源探头和高带宽探头，但不一定总能找到高阻抗适配器”



“所有东西一年比一年复杂，我不得不提供更快的系统-我需要优秀灵活的工具，更快地了解我的问题。”

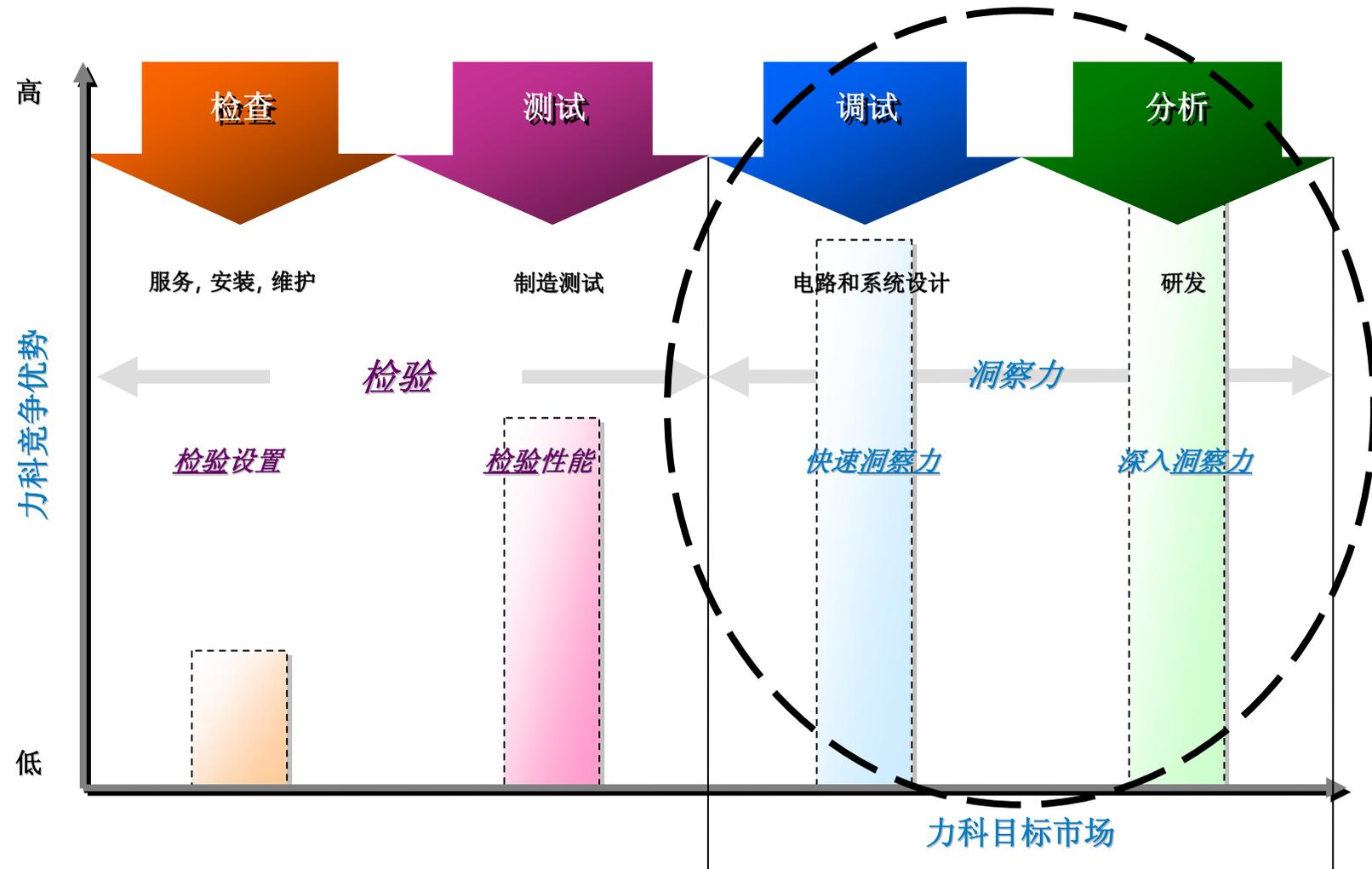
“混合信号选项将很有帮助，这样我就不用连接大的逻辑分析仪了”

“我的电路板装有低速串行总线。为什么不能获得高端示波器中的那些触发器和解码器呢？”

子电路板，带有嵌入式控制器

力科WaveShape分析优势

四种示波器工作模式



WavePro 700Zi系列示波器

- 突破性的性能
- 深入完整的工具集，拥有最强性能
- 突破性的速度
 - 杰出的响应能力
 - 长存储器处理能力
- 强大的调试功能
 - 杰出的FF
 - 捕获偶发事件
- 杰出的显示功能
 - 为分析优化的用户界面
 - 全新的面板外形



WavePro 700Zi系列示波器

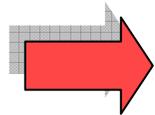
- **1.5, 2.5, 3.5, 4,和6 GHz型号**
- **业内领先**
 - 40 GS/s采样率
 - 15.3" WXGA宽屏触摸屏显示器，可以集成第二个显示器
 - 所有型号上都提供了50Ω和1MΩ输入
 - 从示波器到PC 500 Mpts/s的数据传送速率
 - 强大的TriggerScan™触发功能
 - LXI 兼容
 - X-Stream II™结构
 - 每秒750,000次测量



明确的调试和分析优势



力科竞争优势



最深入的工具箱: 更多的测量, 更多的数学运算, 更多的处理能力

最快速的吞吐量, 响应和长记录处理

杰出的特性查找和偶发事件捕获功能

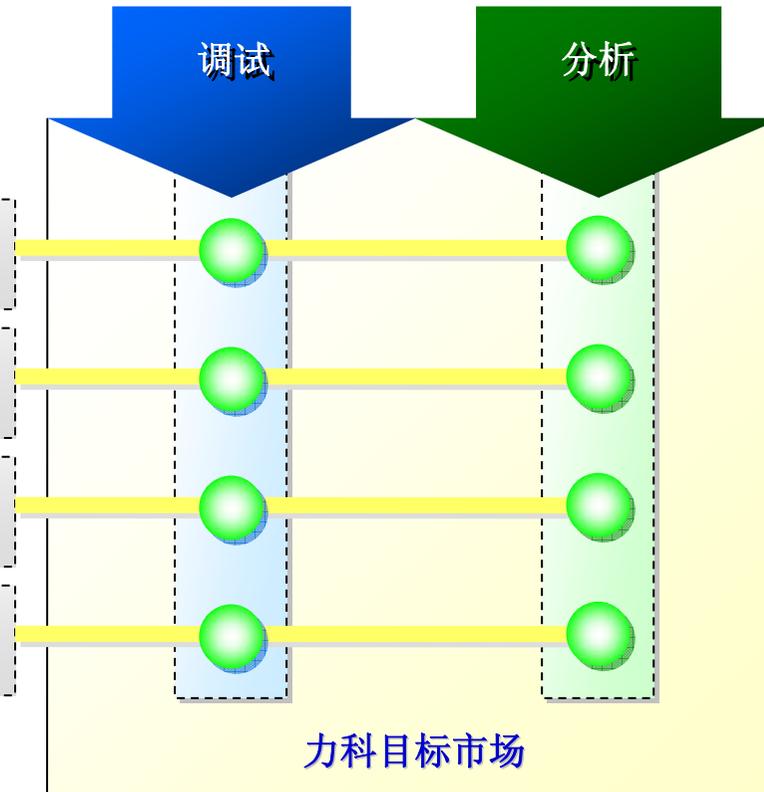
最先进的用户界面, 用于调试和分析

快速的
洞察力

深入的
洞察力

调试

分析



力科目标市场

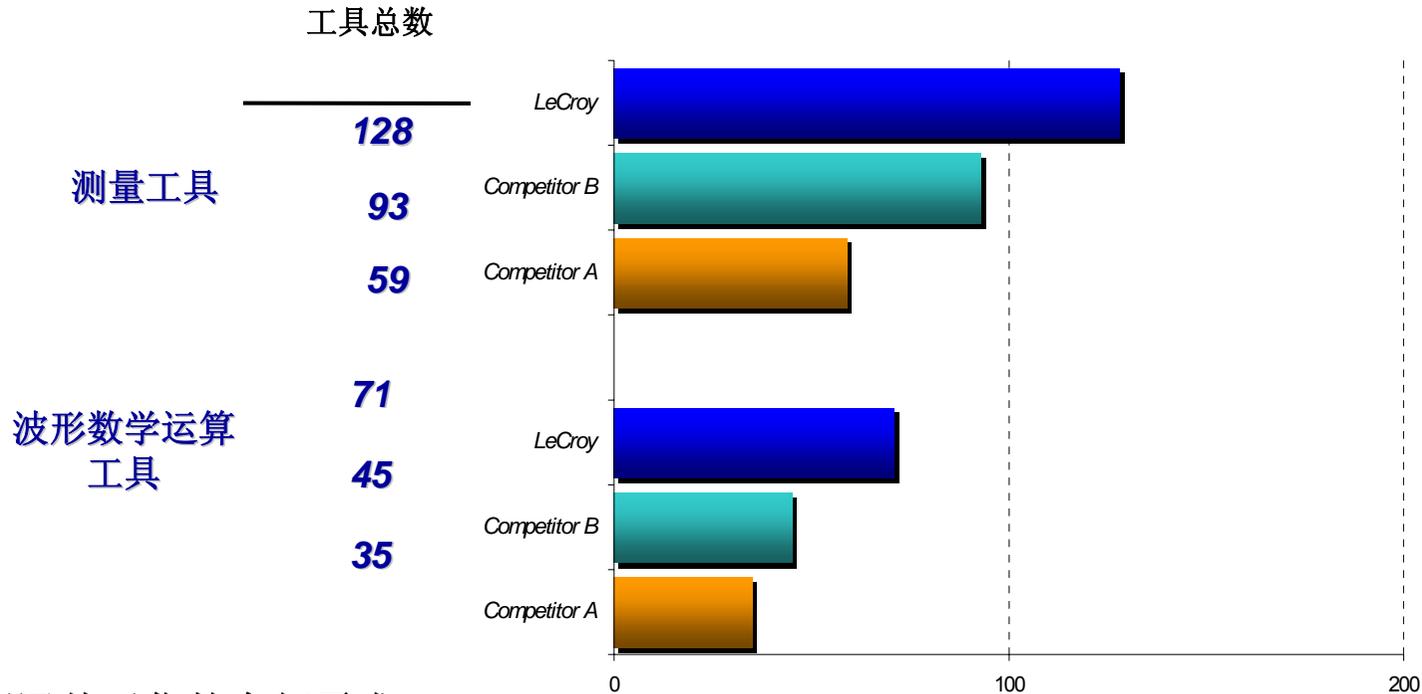
最深入的工具箱

“工具”总数

测量工具

和

波形数学运算工具



- 这是否涵盖了你的全部需求？



集成程度

“工具”总数

X

测量工具

集成程度

和

分析工具集成到波形处理流中的紧密程度?

波形数学运算工具

实例: TIE抖动测量

安捷伦
使用浮动对话框, 挡住了波形显示画面

力科
抖动测量菜单集成到示波器软件中

泰克
抖动测量菜单是单独的java程序
- 加载和使用速度慢

自由度

“工具”总数

测量工具
和
波形数学运算工具

X

集成程度

分析工具集成到波形处理流中的紧密程度？

“工具”处理能力

自由度

用户可以通过多少方式操纵和调谐测量或数学算法，获得想要的结果？

实例：相位参数

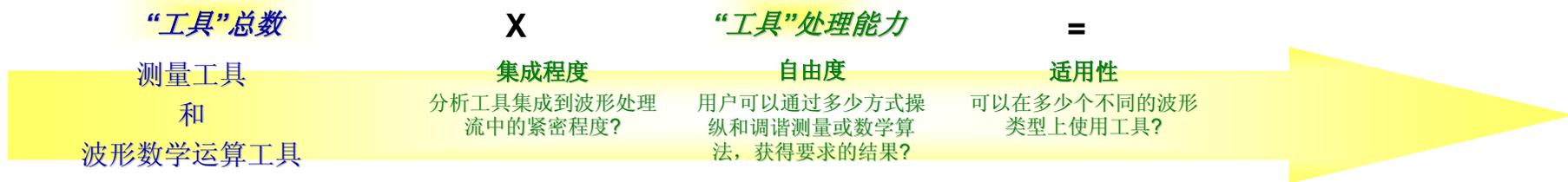
力科
可以选择：
- 参考电平
- 输出类型
- 斜率

泰克
提供了两种选项：
- 中间电平
- 信号类型

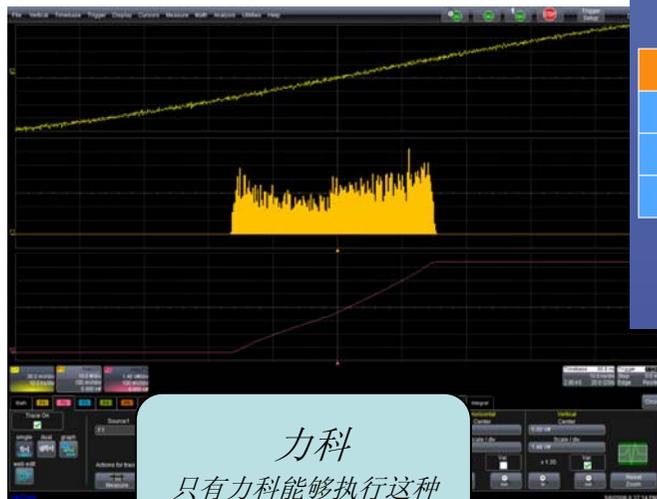
安捷伦
只提供一个选项，即斜率



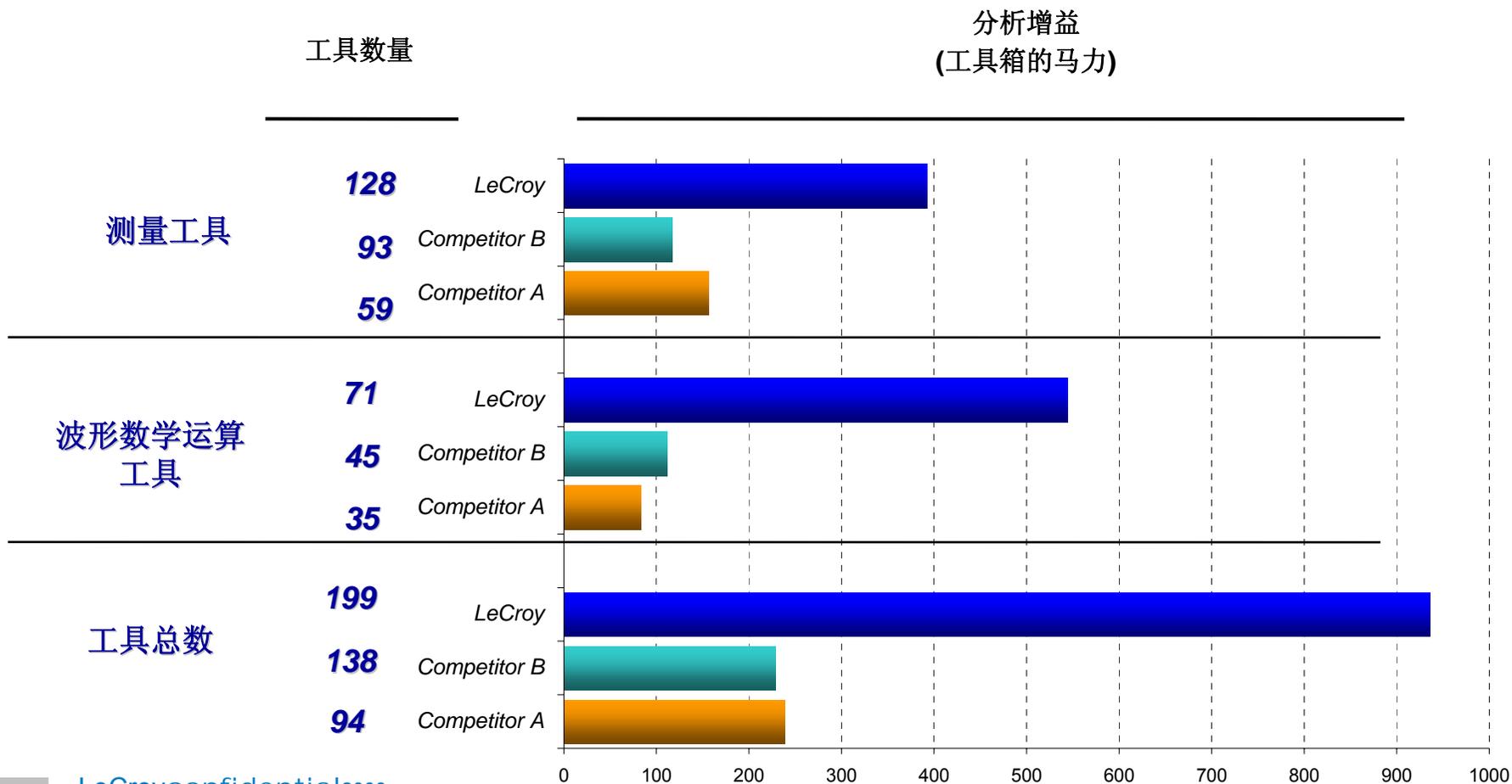
适用性



实例: 从直方图中进行积分非线性度测量



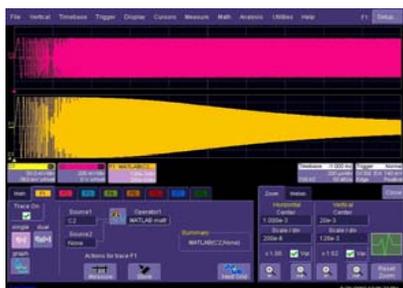

分析增益



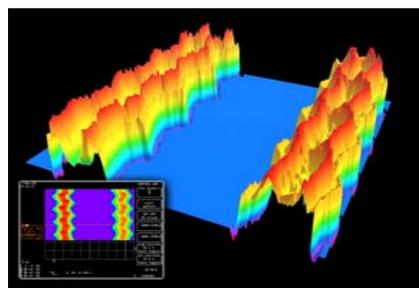
工具深度



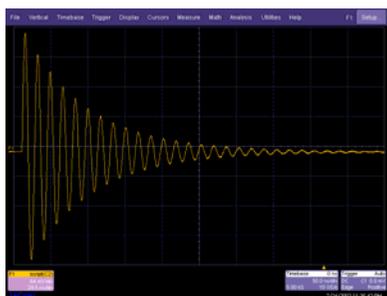
- 量身定制支持开端工具箱
- 使用**Excel, Matlab, Visual Basic, C++**
 - 创建自定义脚本
 - 自定义视图, 波形



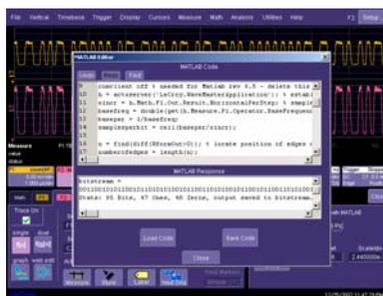
自定义函数



独特的视图



任意波形



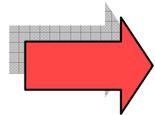
定制脚本

	力科	泰克	安捷伦
在示波器程序中返回结果	是	否	是
数学函数	MATLAB, Excel, C++, JScript, VBScripts	MATLAB	MATLAB
测量参数	MATLAB, Excel, C++, JScript, VBScripts		否
输入源	通道, 存储器, 数学, 测量		通道
最大记录长度	20 Mpts		4 Mpts
在示波器程序中实时编辑代码	是		否
内置调试程序	是		否
从量身定制的代码内部控制示波器	是		否

明确的调试和分析优势



力科竞争优势



最深入的工具箱: 更多的测量, 更多的数学运算, 更多的处理能力

最快速的吞吐量, 响应和长记录处理

杰出的特性查找和偶发事件捕获功能

最先进的用户界面, 用于调试和分析

快速的
洞察力

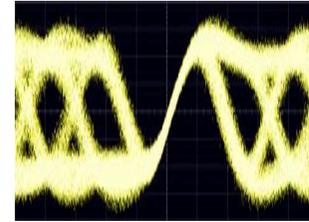
深入的
洞察力

调试

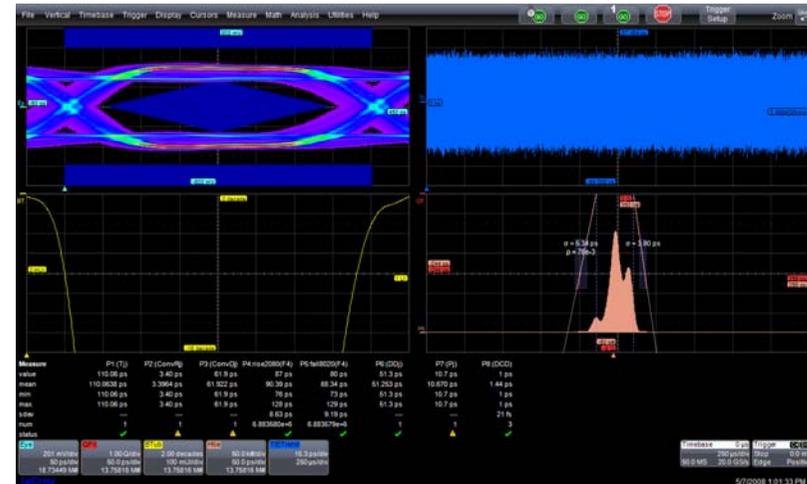
分析

力科目标市场

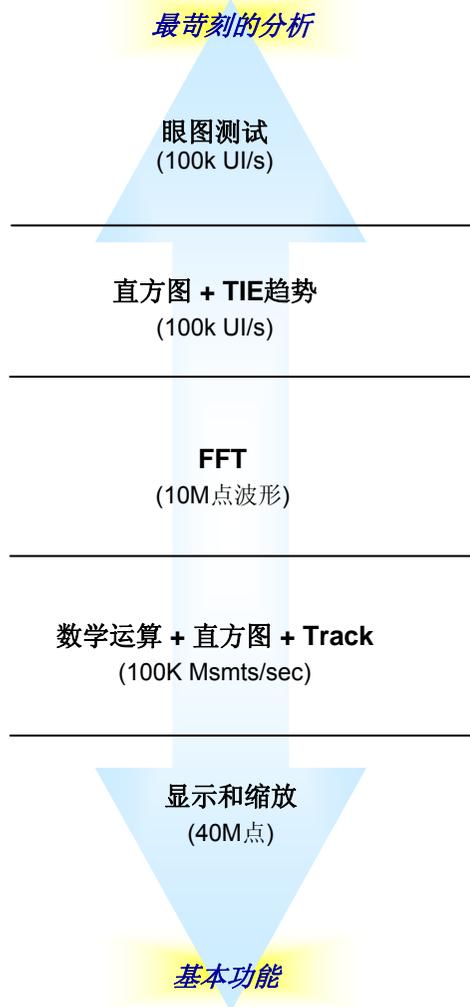
示波器中最重要的长存储器



- 当前波形的复杂程度大大提高
 - 信号速度已经提高
 - 编码已经变得更加复杂
 - 由于高采样率和复杂的编码，非常长的记录成为必需
- 单纯的采集长度是不够的
 - 需要使用复杂算法实现深入的洞察力
- 示波器必须同时支持长记录采集和深入的洞察力



杰出的长记录处理能力



快速响应能力

响应能力是衡量执行某项任务后以多快的速度重新控制示波器的指标

比较苛刻的任务

调节和缩放, 支持数学运算
50 Mpts

调节和缩放
50 Mpts

调节和缩放, 支持数学运算
10 Mpts

调节和缩放
10 Mpts

调节和缩放, 支持数学运算
1 Mpts

调节和缩放
1 Mpts

不太苛刻的任务

X-Stream II流式结构

杰出的长波形处理和响应能力

- 传统数字示波器使用效率低下的结构
 - 用一种长度处理全部尺寸的波形
 - 结构过分简单，没有注意CPU结构
- **X-Stream II快速吞吐量流式结构**
 - 专有结构
 - 使用可变波形段长度，改善CPU高速缓存效率
 - 采用下述技术进行增强：
 - Intel® Core™ 2 Quad 2.5 GHz处理器(四核)
 - PCI-Express x4高速数据总线
 - 64位操作系统
 - 高达8 GB的DDR II RAM
- **X-Stream II同时支持长记录采集和深入的洞察力**

硬件比较

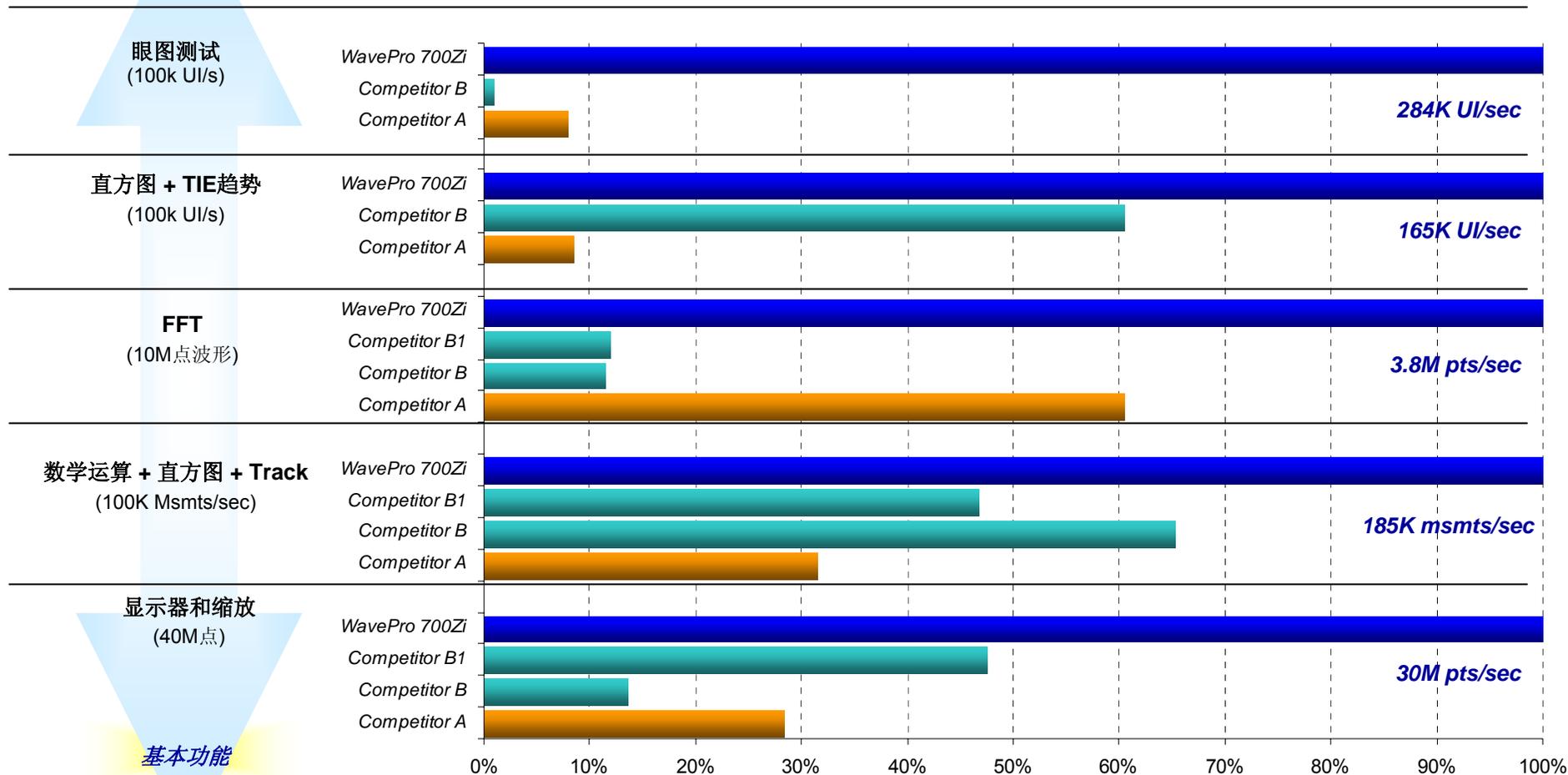
	力科WavePro 700Zi	竞争对手
处理器	Intel Core 2 Quad 2.5 GHz	Pentium 4 3.4 GHz
操作系统	Windows Vista 64	Windows XP 32
处理方法	XStream II高速缓存利用效率高	全尺寸波形高速缓存利用效率低
波形传送	PCIE x4	PCIE x1

力科X-STREAM II优势

- 在长记录长度上处理速度提高了10-20倍
- 几乎瞬时响应

杰出的长波形处理能力

最苛刻的分析



基本功能

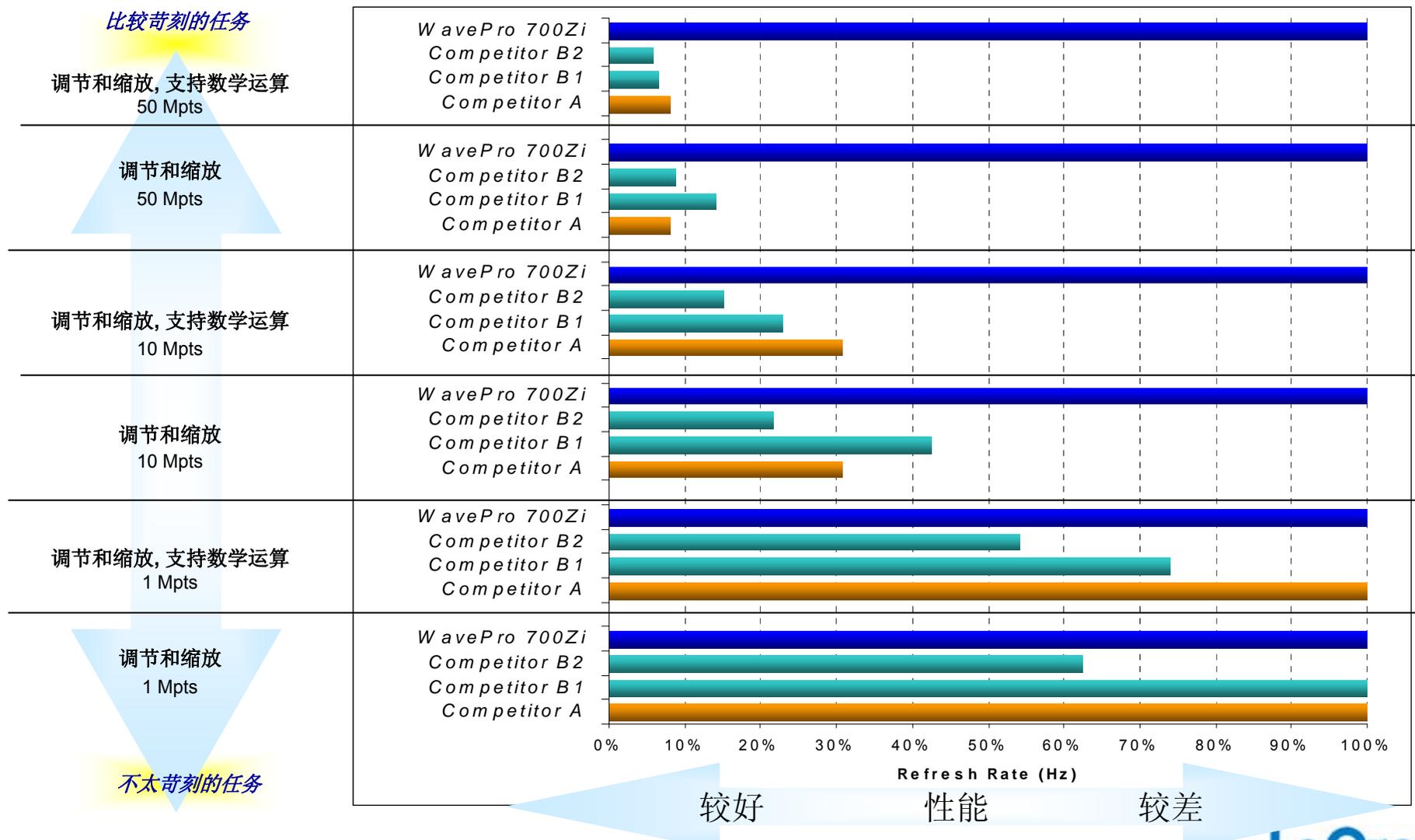
较差

性能

较好

瞬时响应能力

响应能力是衡量执行某项任务后以多快的速度重新控制示波器的指标

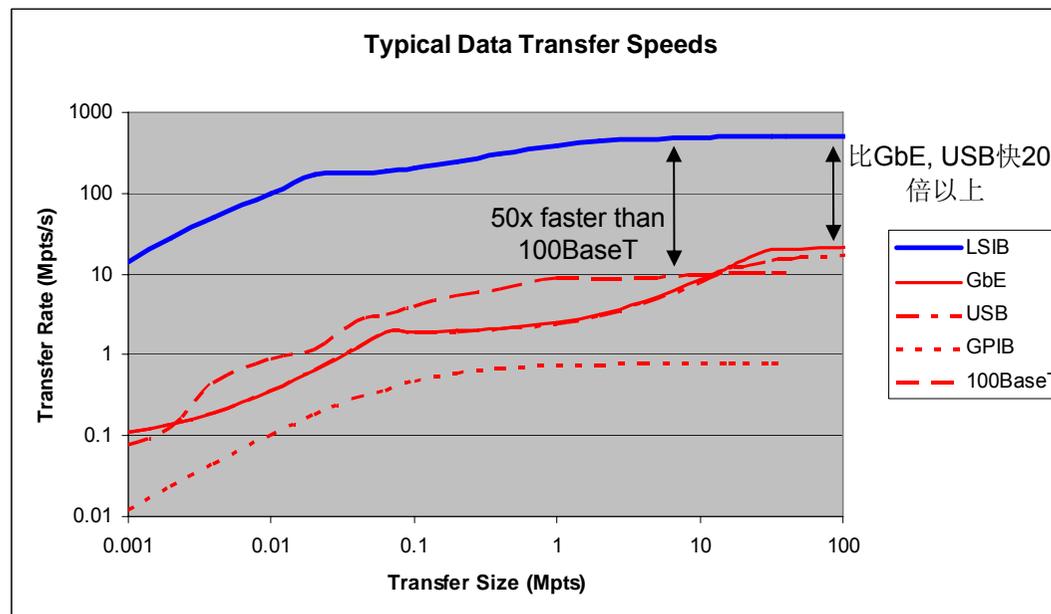


X-Stream II流式结构

杰出的长波形处理和响应能力



离线数据传送



- 工程师希望把数据从示波器传送到**PC**
 - 力科LSIB解决方案可以直接连接PCI-Express x4高速总线
 - 支持高达500 Mpts/s的数据速率
 - 速度比当前使用的其它解决方案快25-100倍

明确的调试和分析优势



力科竞争优势

最深入的工具箱: 更多的测量, 更多的数学运算, 更多的处理能力

最快速的吞吐量, 响应和长记录处理

杰出的特性查找和偶发事件捕获功能

最先进的用户界面, 用于调试和分析

快速的
洞察力

深入的
洞察力

调试

分析

力科目标市场

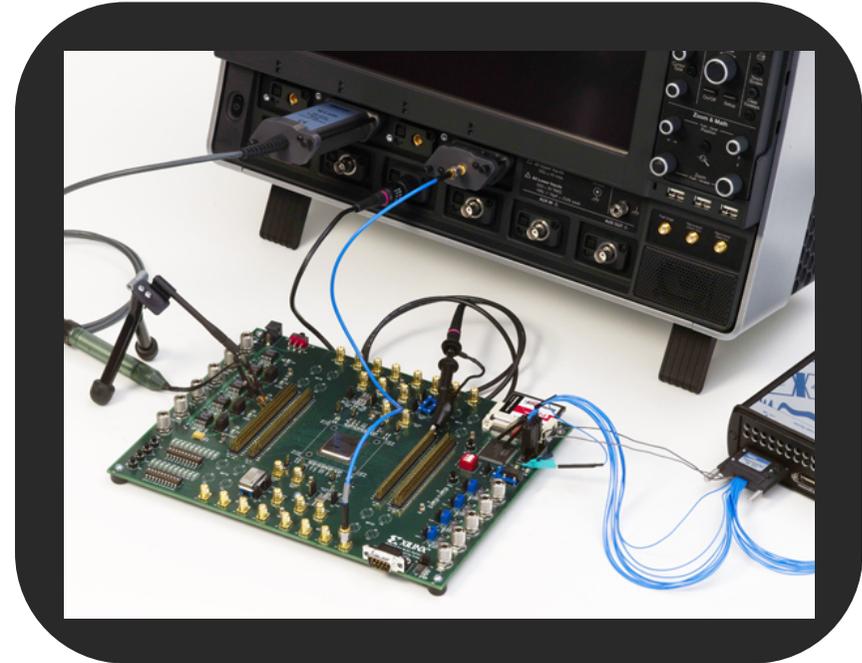
1-6 GHz集成可切换探头路径

50Ω输入



1MΩ输入

- 现在使用无源探头，无需昂贵的适配器
- 省去连接/断开时间



- 典型主板应用要求有源差分探头，SMA探头，混合信号探头和无源探头解决方案

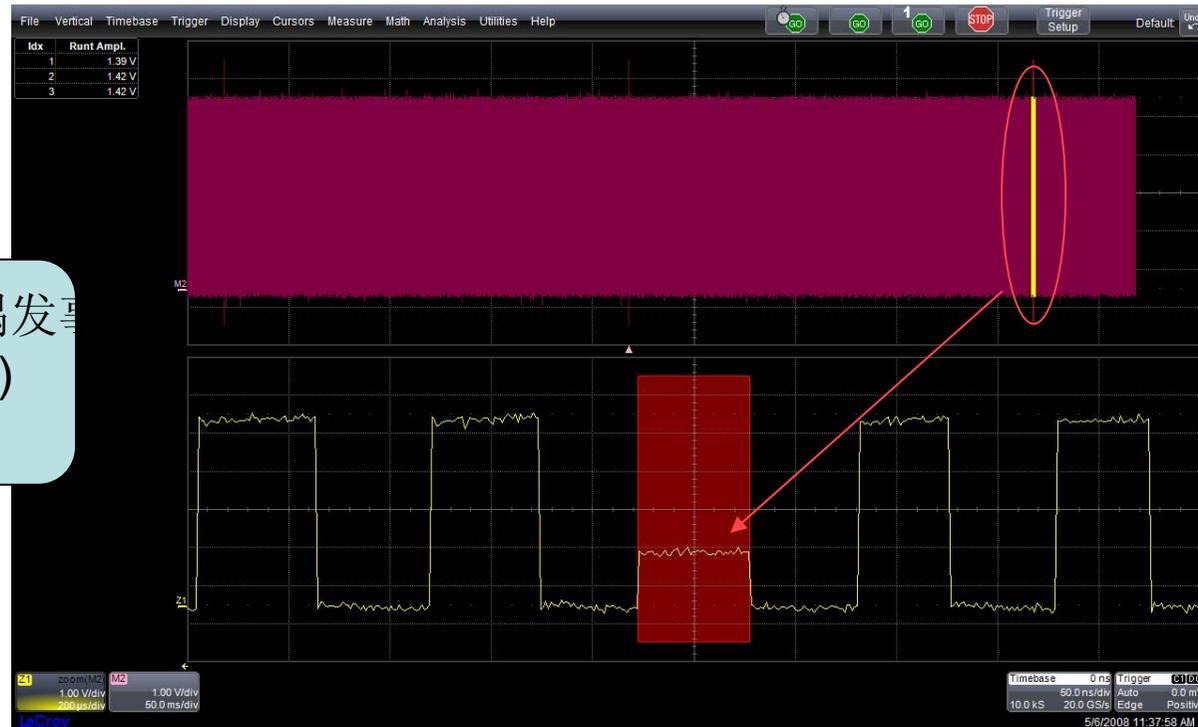


杰出的特性查找和偶发事件捕获功能

- 数字示波器的用途之一是作为调试工具使用
- 最优秀的调试示波器为高效地执行每个调试阶段都提供相应的工具:



常见实例: 捕获偶发事件 (100亿分之一)



客户问题

需要检测和捕获偶发事件

- 竞争对手的解决方案是快速显示波形
 - 捕获和显示正常波形和异常波形
 - 处理开销相当大
- 假设
 - 200 MHz时钟
 - 400,000波形/秒
- $400,000/200,000,000 = 0.002$
 - 99.8%没有显示!
 - 只显示了0.2%
- 对100亿分之一的偶发事件
 - 相当于电路运行50秒
 - 使用快速波形显示功能需要大约7个小时才能找到偶发事件
- 很明显有一种更好的方式

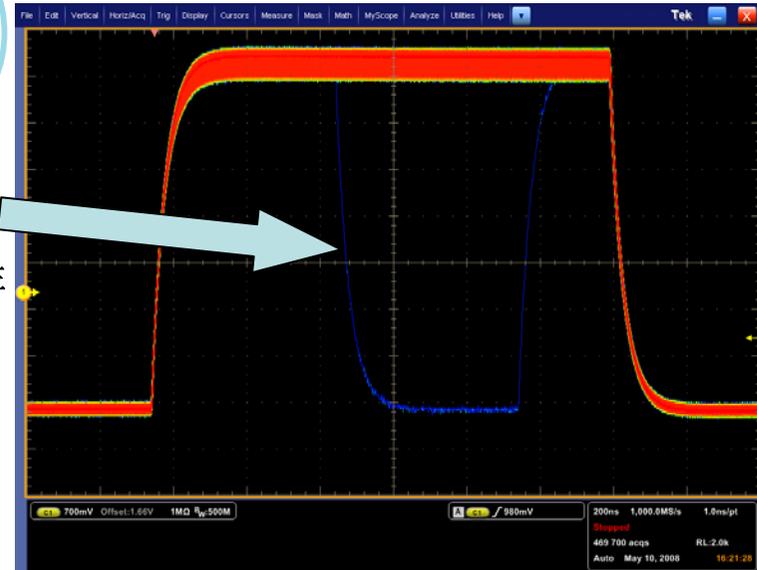
在生成的500个
时钟周期中



捕获1个时钟周期
(0.2%)



7个小时后 -
1个偶发事件和
9,999,999,999个正
常事件



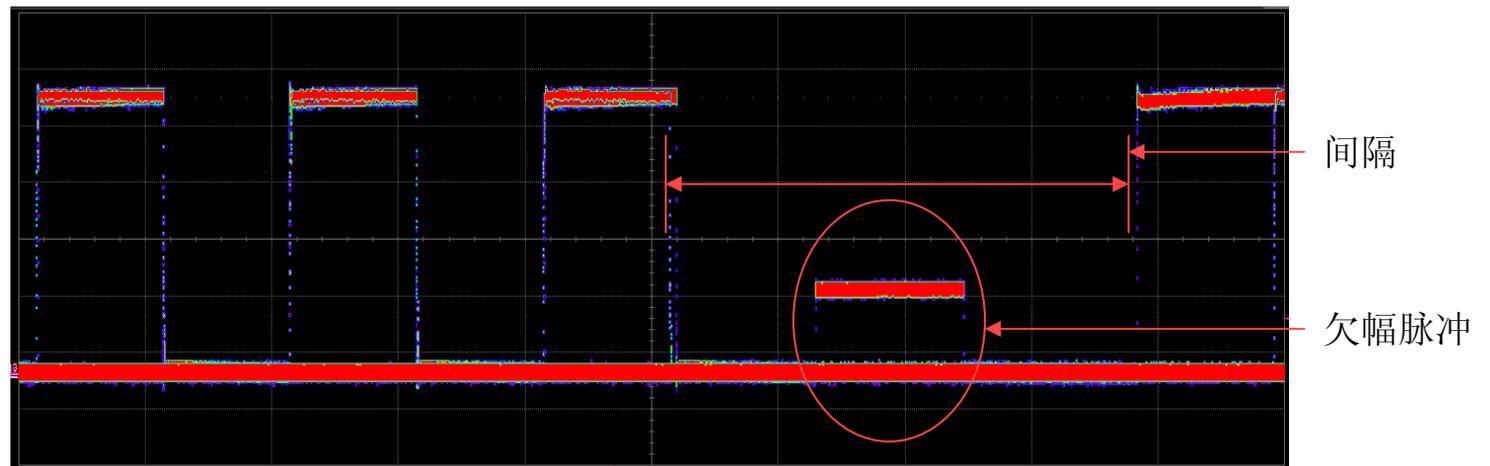
捕获偶发事件

- 最优秀调试示波器为高效执行每个调试阶段都提供相应的工具:



- 利用高速硬件触发功能，使用**TriggerScan**，迅速准确地收集漏洞证据

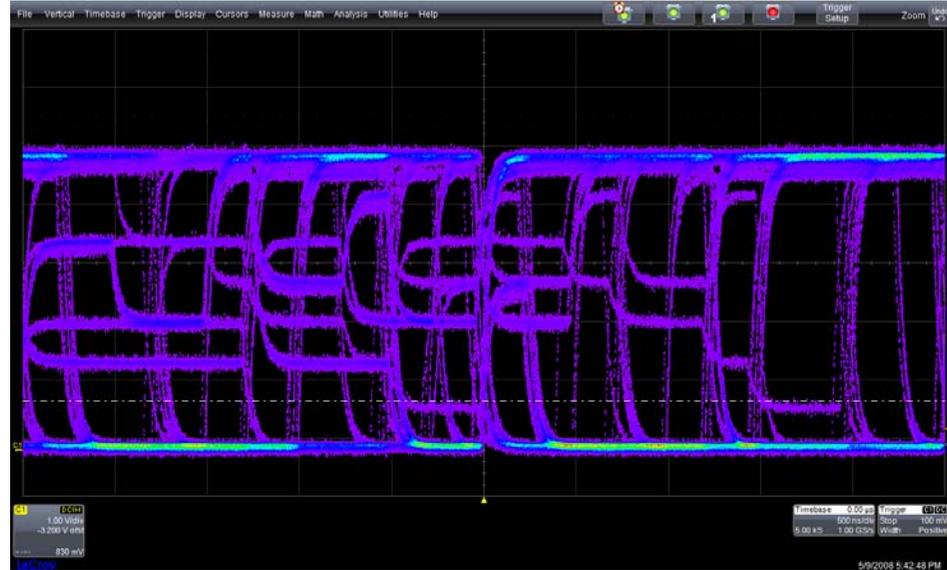
TriggerScan能够迅速捕捉两个偶发事件



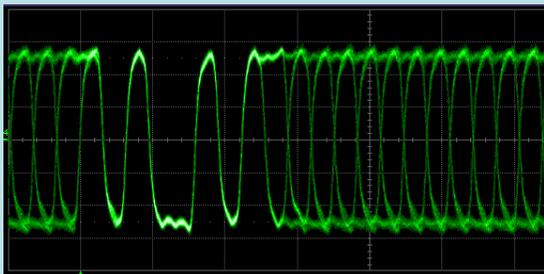
推介TriggerScan™

每秒累积更多的异常事件

- 高速触发硬件，支持余辉显示
 - 创建触发序列
 - 在一个序列中提供最多100种不同的触发设置
 - 10种不同的SMART触发
 - 6种不同的低速串行触发
 - 1种高速串行触发
 - 边沿触发
 - 任意组合

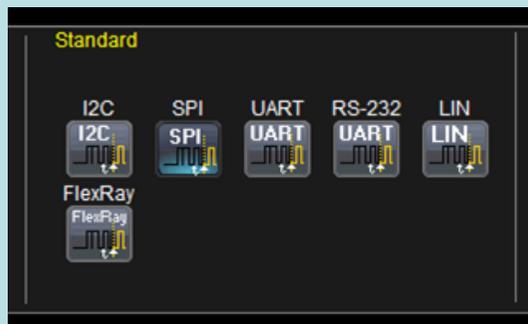


高速串行触发



- 高达3.125 GB/s的触发
- 最长80位

低速串行触发



- 触发I2C, SPI, UART-RS-232, CAN, LIN, FlexRay
- 条件数据触发

SMART触发

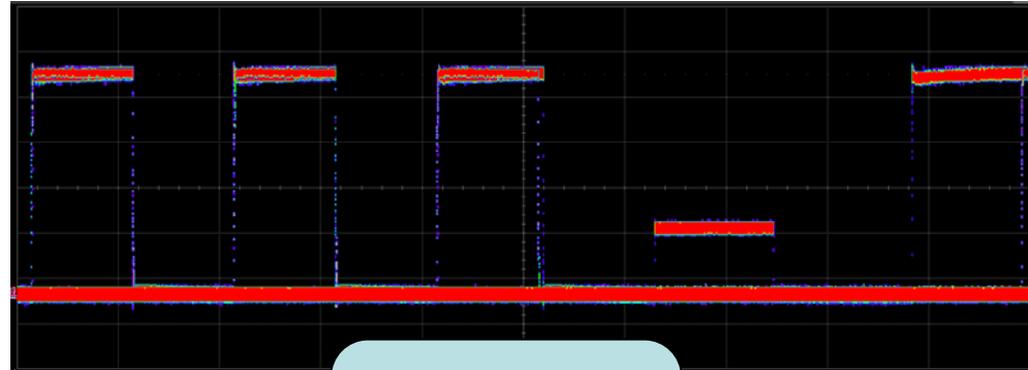


从最多10个SMART触发选项中选择

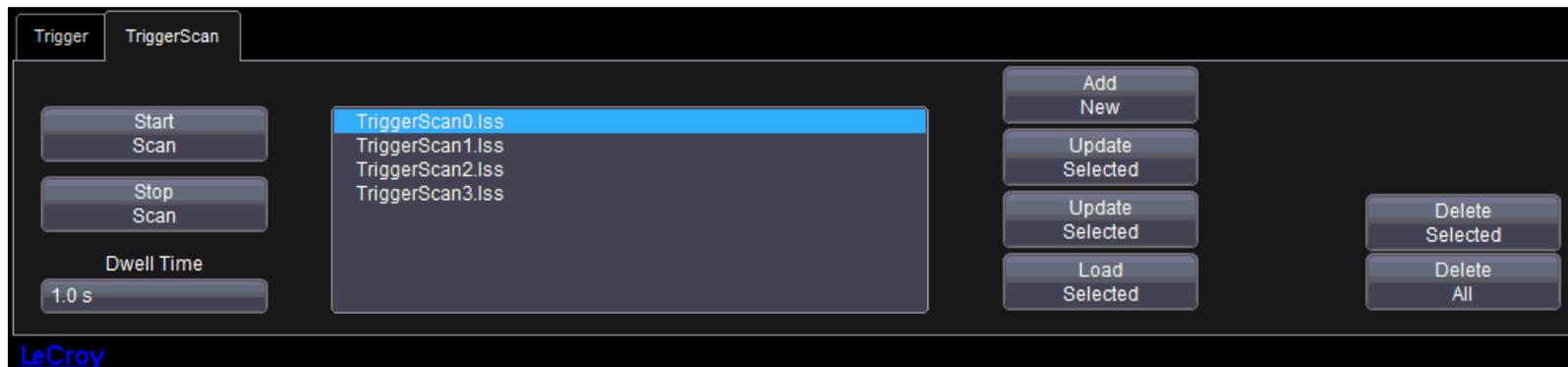
推介TriggerScan™

每秒累积更多的异常事件

- 找到更多的偶发事件
 - 不会浪费时间捕获和显示“正常”事件
 - 触发硬件的速度要快于显示多个波形
- 超越了单纯的查看功能
 - 结果是实际波形数据，而不是像素化图像
 - 可以采集和存储触发的异常事件，以后再进行分析
 - 即使在长采集时也非常高效，所以可以更轻松地确定原因/效果关系



TriggerScan在几分钟内、而不是在几小时内捕获事件



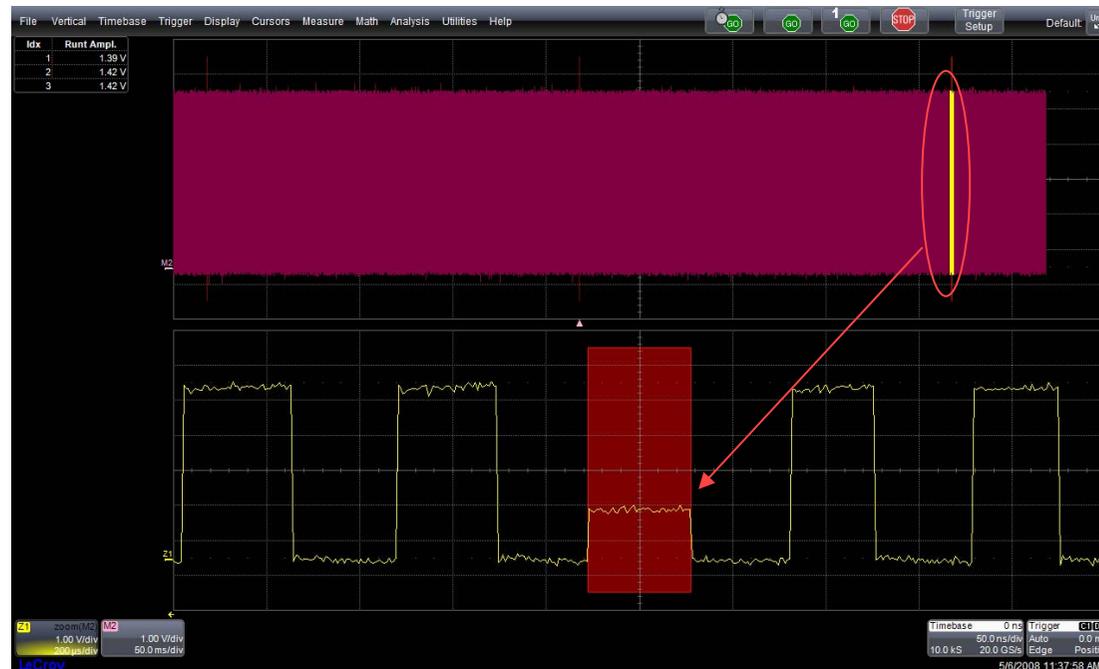
特性查找程序

- 最优秀调试示波器为高效执行每个调试阶段都提供相应的工具:



- 最后阶段、也是最具挑战性的任务是找到原因和效果与漏洞的关系，确定问题来源。许多示波器工具可以完成这一点，但杰出的特性查找程序使这一工作得到简化。

WaveScan是确定原因/效果关系的工具



构成高效特性查找程序的功能有哪些

最优秀的调试示波器需要最优秀的特性查找程序



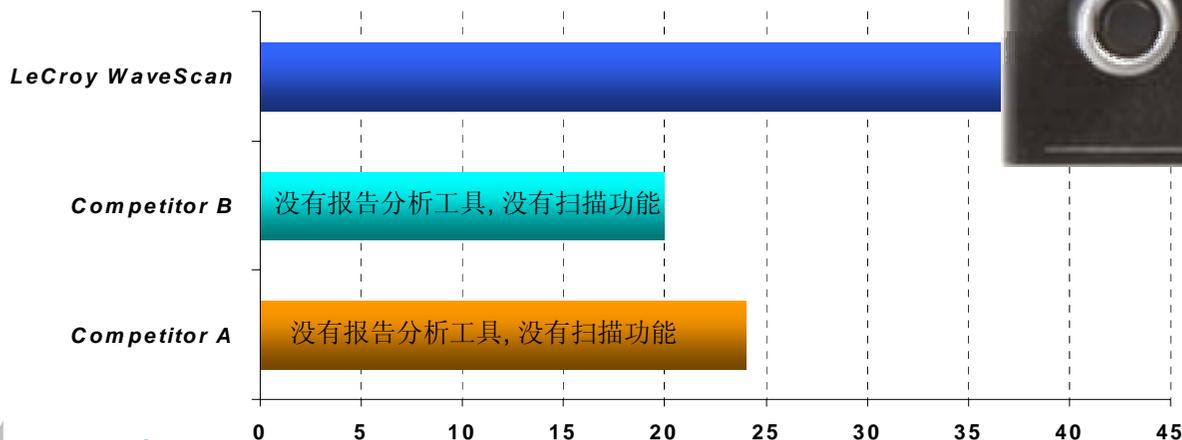
哪些功能构成了高效的特性查找程序？

- 工作模式
- 事件搜索
- 扫描

- 力科**WaveScan**是唯一同时拥有搜索功能和扫描功能的特性查看程序。



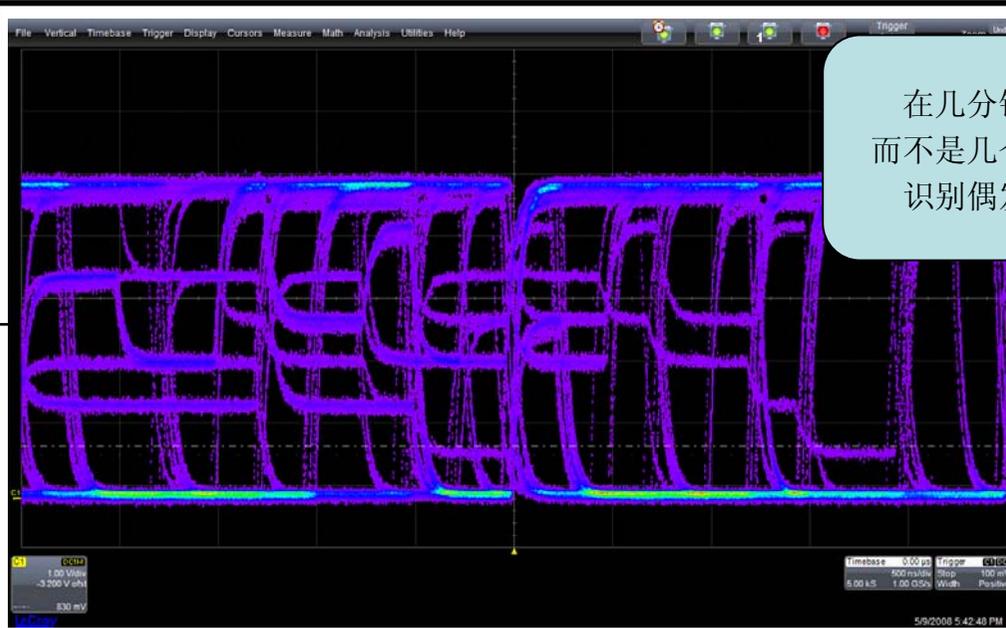
专用前面板控制



TriggerScan和WaveScan

- 最快速和最高效的调试技术

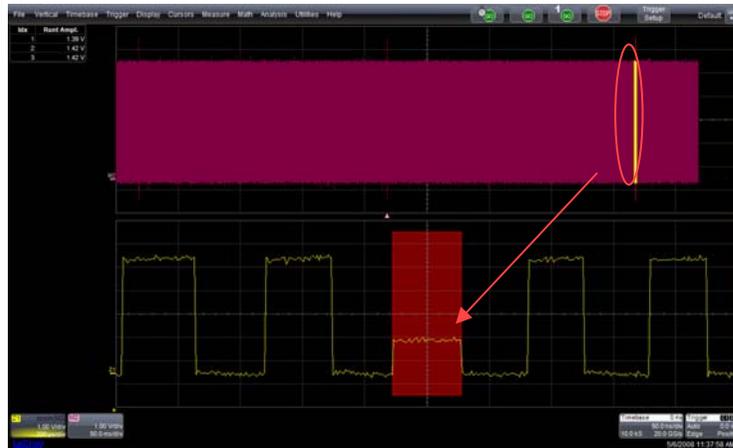
识别问题



在几分钟内、
而不是几个小时内
识别偶发事件

隔离问题

确定原因/效果关系



捕获多个事件
- 全部256 Mpts存储器
- 时间相关

明确的调试和分析优势



力科竞争优势

最深入的工具箱: 更多的测量, 更多的数学运算, 更多的处理能力

最快速的吞吐量, 响应和长记录处理

杰出的特性查找和偶发事件捕获功能

最先进的用户界面, 用于调试和分析

快速的
洞察力

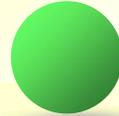
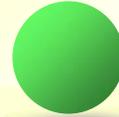
深入的
洞察力

调试

分析

力科目标市场

唯一为分析优化的显示功能

显示特点		WavePro 7	Tek 70K	Tek 7K	安捷伦90K
屏幕属性	尺寸, 分辨率, 集成双显示器				
串行数据显示工具	灵活地同时显示多个关键串行数据参数				
分析显示模式	独特的显示模式数量和通用性, 表示分析结果				
曲线深度和响应能力	可视波形曲线更新速率, 曲线对控制功能响应速度快, 特别是在查看长波形时				



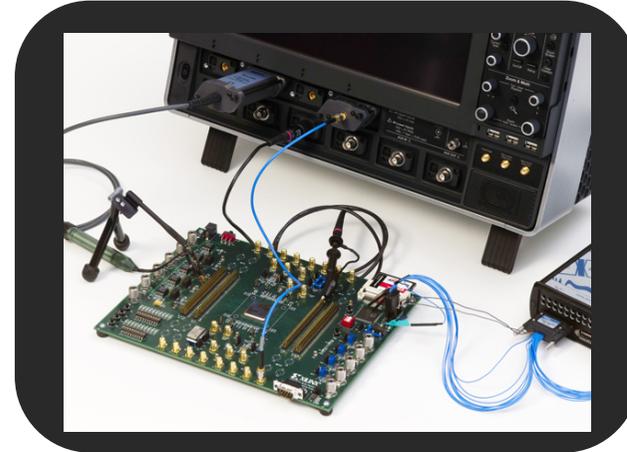
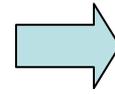
屏幕属性

- 宽屏，高分辨率
- 集成第二个显示器
 - 允许显示程序
 - 运算链编辑器
 - **LabNoteBook**



- 在与示波器分离时，可移动前面板仍能运行
- 为了未来的应用而升级的前面板

可移动前面板



- 在与示波器分离时，可移动前面板仍能运行
- 使控制功能距测试电路板更近，简化测试设置

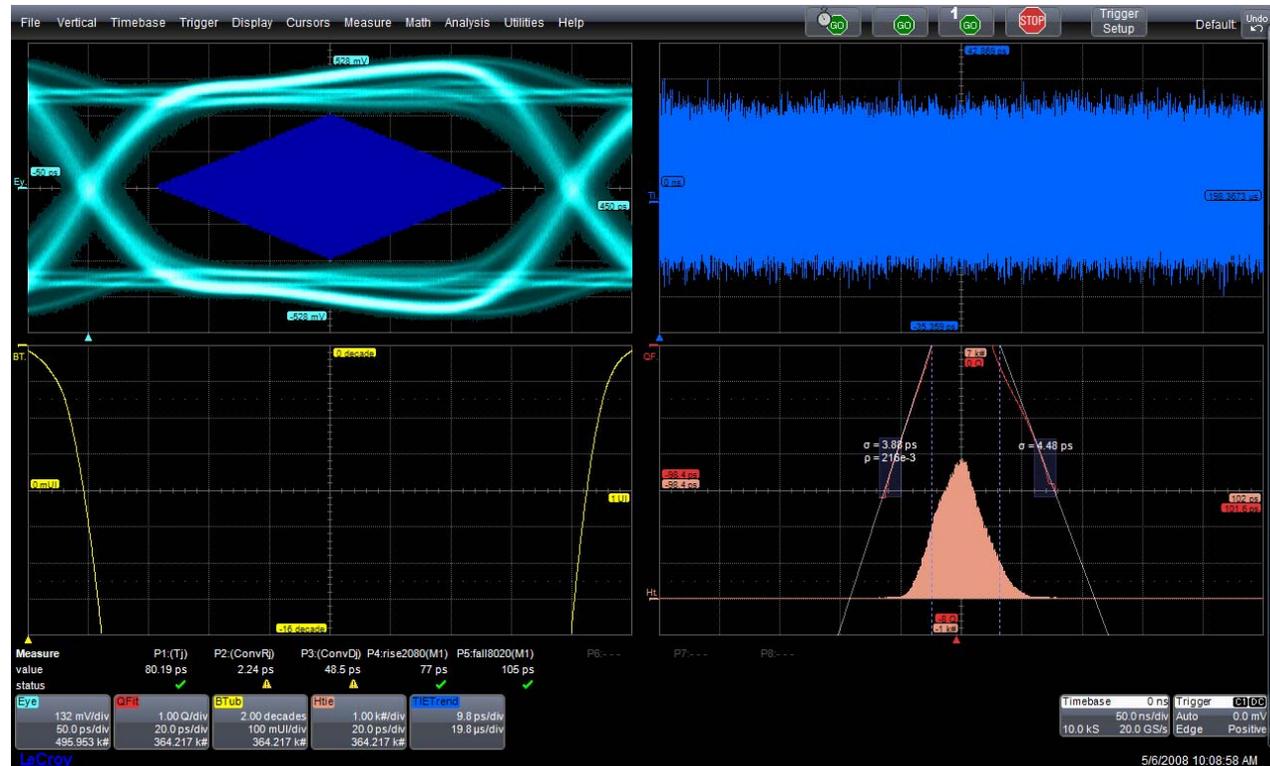


串行数据集成显示提供更深入的信息

- 力科公司提供用以显示眼图和抖动的分析工具

集成的好处

1. 在一个显示画面上查看更多的信息
2. 改善调试和分析时间
3. 加快更新速度
4. 改善长存储器的处理



独特的呈现分析结果的显示模式

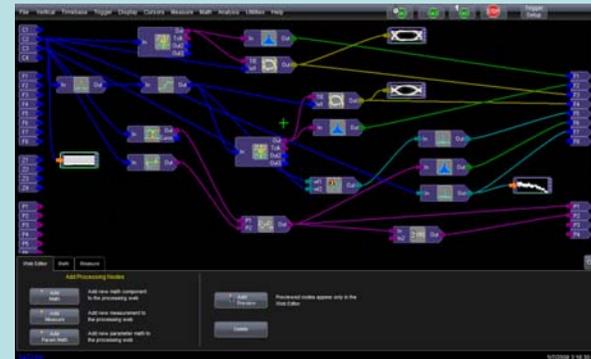
多个网格



最多8个网格，允许简单地布局复杂的显示画面

多个网格，帮助测量精度最大化

Web Editor



允许使用简单的图形界面，执行复杂的数学运算和参数设置

小直方图



小直方图，以可视方式一次分析最多8个参数

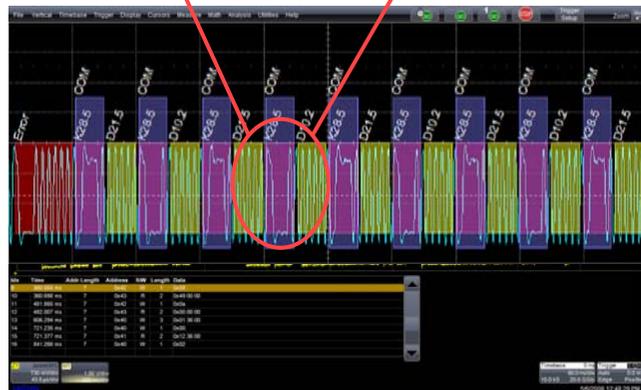
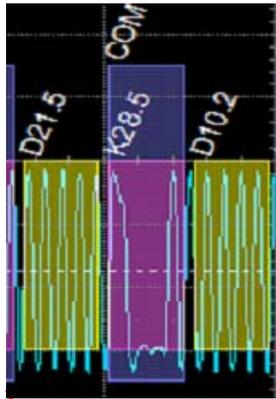
重叠解码



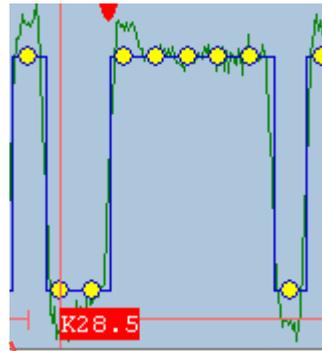
色彩编码和取值重叠及表格显示，允许迅速简便地进行调试

最先进的用户界面

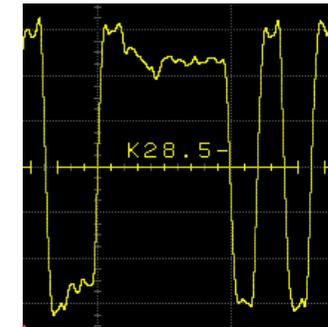
- 力科色彩重叠和表格布局允许工程师迅速定位和解决协议错误和物理层错误
- 比较这3台示波器解码k28.5码型



力科WavePro 700Zi



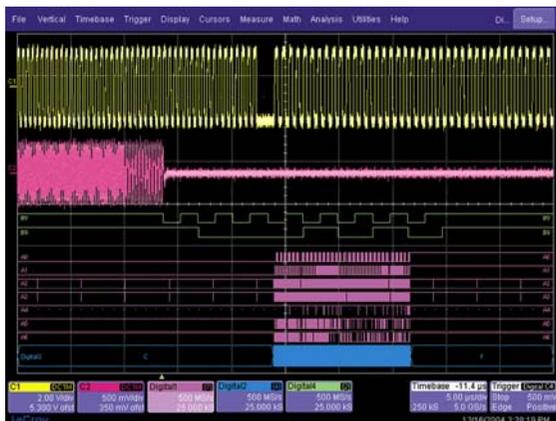
泰克DSA70604



安捷伦90604



混合信号选项



- 把WavePro 700Zi变成4+32混合信号示波器
 - 为16位控制器的16条ADDR线和16条DATA线提供了足够的通道
- 使用32 Mpts的数字存储器 (1 Mpt/Ch), 捕获长采集
- 把模拟信号活动与数字信号活动关联起来
 - 测量参数
 - 光标

竞争对手的解决方案

泰克

► View supported Tektronix oscilloscopes:

- TDS1000 Series
- TDS2000 Series
- TDS3000/3000B Series
- TDS5000/5000B Series
- TDS6000/6000B/6000C Series
- CSA7000/7000B Series
- TDS7000/7000B Series
- TDS684C, TDS684C, TDS694C
- TDS724D, TDS754C, TDS754D, TDS784C, TDS784D, TDS784D



- 泰克只支持传统示波器，需要额外的大型逻辑分析仪。

力科



- 小型经济套件，拥有36通道功能

安捷伦

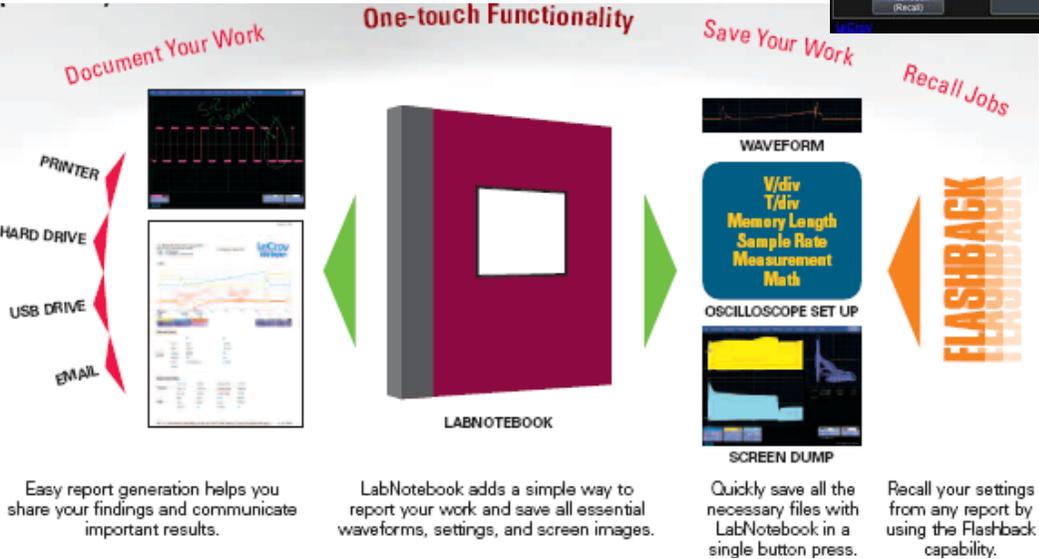
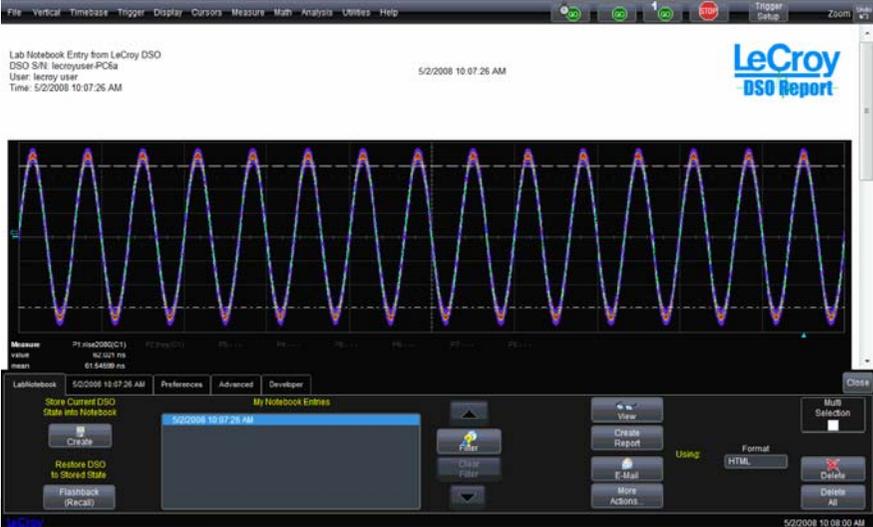


- 安捷伦要求大的昂贵的选项



先进的用户界面

- 显示功能
 - LabNotebook
 - 独特的集成式文件管理和报告生成工具
 - 简便地编制波形文档
 - 单键调用波形和设置



SDA 700Zi系列示波器

SDA 700Zi是专为测试串行数据信号的工程师设计的

- **2.5, 3.5, 4和6 GHz型号**
- **包括:**
 - 80位3.125 GBps串行触发
 - 标配20 Mpts存储器
 - 3种抖动分类方法
 - IsoBER
 - 电缆反嵌
 - 眼图模板违规定位程序
 - PJ分类
 - 码间干扰地图
- 为下述协议提供了一致性测试套件
 - 以太网
 - USB
 - PCI-Express
 - 串行ATA
 - UWB
 - HDMI



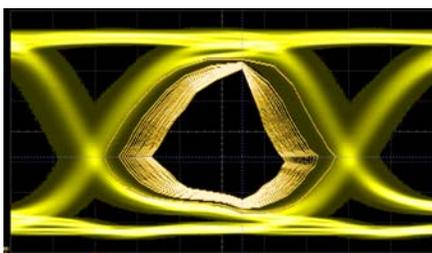
串行数据调试

- 串行数据调试

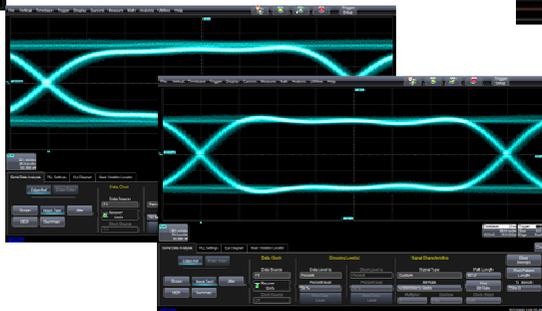
“在未能通过一致性测试时会发生什么情况?”

- 力科提供独特的工具，简化复杂的串行数据问题

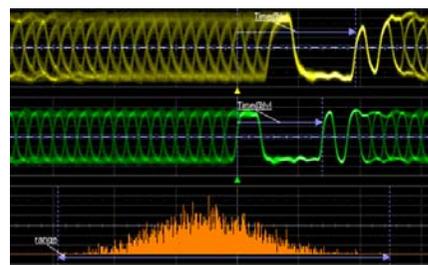
- 眼图违规定位程序
- ISOBER
- ISI地图
- 电缆反嵌
- PJ Breakdown
- 串行触发



ISOBER
说明



电缆反嵌



串行触发
通路到通路偏移

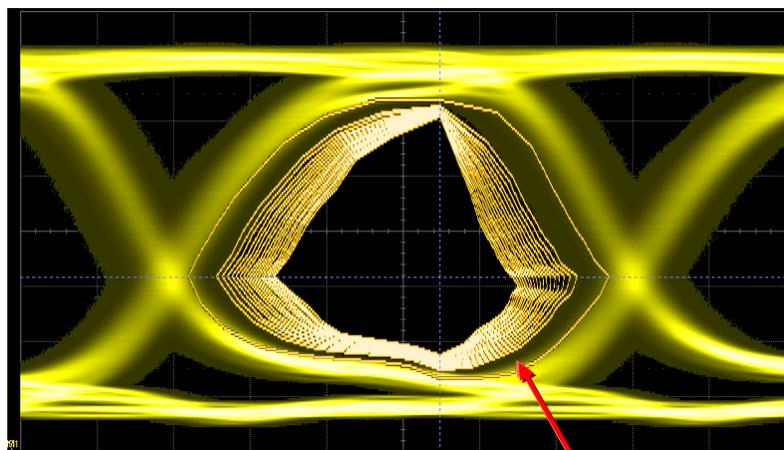
1.	5.4ps	3.898MHz
2.	2.3ps	623.779MHz
3.	2.0ps	873.291MHz
4.	1.6ps	748.535MHz
5.	1.4ps	11.697MHz
6.	1.2ps	998.047MHz
7.	1.1ps	1122.000MHz

PJ分类

串行数据调试

“一致性测试失败时会发生什么呢？”

力科公司提供解决一致性测试问题的独特工具



■ IsoBER

Circles of Error rate

- 用来定义最优的接收机采样点
- 直接在眼图上迅速确定接收机采样余量
- 把采样余量与BER关联起来



■ 电缆反嵌

- 从测量中去掉电缆的影响
 - 改善抖动测量

WaveLink探头

- 四种新型号：
 - (± 1.25 V) D610ST/D310ST
 - D610ST 6 GHz系统带宽
 - D310ST 3.5 GHz系统带宽
 - (± 2.5 V) D620ST/D320ST
 - D620ST 6 GHz系统带宽
 - D320ST 3.5 GHz系统带宽



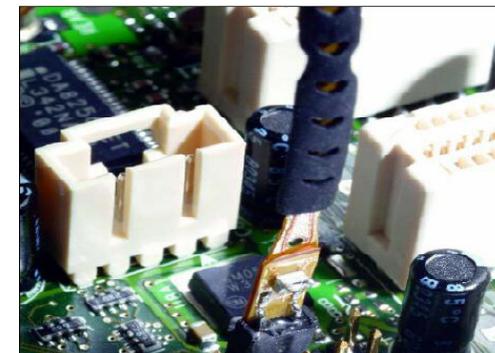
灵活的连接选项



SI – 焊接尖端



QC – 快速连接



SP – 方形引脚尖端

WaveLink探头

指标	力科 WaveLink D610ST	力科 WaveLink D620ST	泰克P7360A	安捷伦 113xA
系统带宽	6 GHz	6 GHz	6 GHz	6 GHz
输入动态范围	±1.25 V	±2.5 V	±1 V/ ±2.25 V	±2.5 V
输入共模电压	±4 V	±4 V	+5 V,-3 V	±3.3 V
输入偏置电压	±3 V	±3 V	+4 V,-3 V	±12 V
探头衰减	1.5X	2.5X	5X / 25X	10X
最小灵敏度	15 mV/div	25 mV/div	50 mV/div / 250 mV/div	50 mV/div
噪声	2.8 mV	4.8 mV	2.4 mV/ 5.8 mV	3mV
DC负荷	100 kΩ	100 kΩ	20 kΩ	25 kΩ
Zmin	200 Ω	200 Ω	290 Ω	270 Ω

完美的灵敏度

- 帮助消除高压信号上的噪声

完美的噪声性能

- 保持精确测量

改善了DC负荷

- 不改变电路性能

明确的调试和分析优势



力科竞争优势

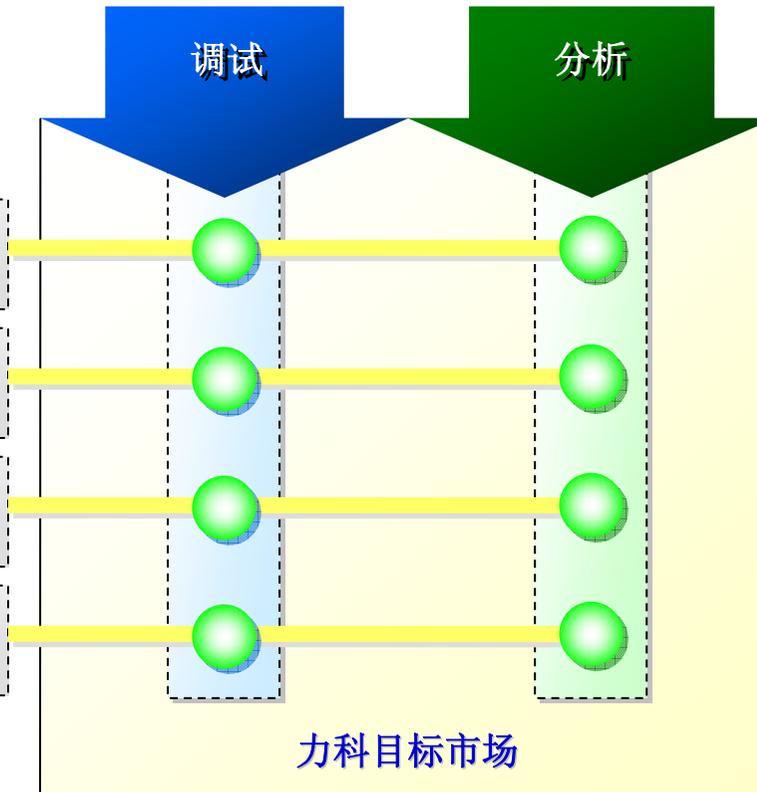
- 最深入的工具箱**: 更多的测量, 更多的数学运算, 更多的处理能力
- 最快速的吞吐量**, 响应和长记录处理
- 杰出的特性查找**和偶发事件捕获功能
- 最先进的用户界面**, 用于调试和分析

快速的
洞察力

深入的
洞察力

调试

分析



力科目标市场

力科调试和分析优势

哪些因素最关键	调试	分析	力科优势
全面的测量工具	●	●●	最深入的工具箱, 最强大的工具
处理吞吐量高	●●	●	最快的长记录处理速度 (2 - 50倍)
传送速度快		●	最快的传送速度 (>10倍)
控制响应速度快	●●	●	使用过程中响应速度最快 (2 - 10倍)
波形特性查找程序	●●	●	<i>WaveScan</i> , 最优秀的特性查找程序
捕获偶发事件	●		<i>TriggerScan</i> , 最优秀的偶发事件捕获功能
集成式串行数据工具	●	●●	唯一的全面集成的成套串行数据工具
插入自定义测量		●	唯一全面集成的自定义测量功能
高效的用户界面	●	●	最先进的用户界面 (<i>MAUI</i>)
简便的文件管理工具	●	●●	<i>Lab Notebook</i> , 最优秀的文件管理能力

WavePro 700Zi系列示波器

- 突破性的性能
- 突破性的速度
 - 杰出的响应能力
 - 长存储器处理能力
- 杰出的显示功能
 - 为分析优化的用户界面
 - 新外形
- 强大的调试功能
 - 杰出的FF
 - 捕获偶发事件
- 深入完整的工具集，拥有业界最强性能



WavePro 700 Zi系列示波器

	带宽	采样率	最大存储器
WavePro 715Zi	1.5 GHz	20 GS/s	256 Mpts
WavePro 725Zi	2.5 GHz	40 GS/s	256 Mpts
WavePro 735Zi	3.5 GHz	40 GS/s	256 Mpts
WavePro 740Zi	4 GHz	40 GS/s	256 Mpts
WavePro 760Zi	6 GHz	40 GS/s	256 Mpts

1-1.5 GHz示波器型号



型号	安捷伦 DSO8104A	WavePro 710Zi	泰克DPO7104
带宽	1 GHz	1.5 GHz	1 GHz
采样率 (4ch)	2 GS/s	10 GS/s*	5 GS/s**
采样率 (2ch)	4 GS/s	20 GS/s*	10 GS/s**
采样率 (1ch)	4 GS/s	20 GS/s*	20 GS/s**
标配存储器	4 Mpt/ch	10 Mpt/ch	10 Mpt/ch
最大存储器	64 Mpt/ch	128 Mpt/ch	100 Mpt/ch
显示器	8.4" XGA	15.4" WXGA	12.1" XGA
输入阻抗	50Ω/1MΩ	50Ω/1MΩ	50Ω/1MΩ

* 选配选项时可以提高一倍

**选配DPO71042SR(\$3500)时可以提高一倍

LeCroyconfidential2008



2-2.5 GHz示波器型号



型号	安捷伦 DSO80204B	安捷伦 DSO90254A	WavePro 725Zi	泰克DPO7254
带宽	2 GHz	2.5 GHz	2.5 GHz	2.5 GHz
采样率 (4ch)	20 GS/s	20 GS/s	20 GS/s	10 GS/s
采样率 (2ch)	40 GS/s	20 GS/s	40 GS/s	20 GS/s
采样率 (1ch)	40 GS/s	20 GS/s	40 GS/s	40 GS/s
标配存储器	262 kpt/ch*	10 Mpt/ch	10 Mpt/ch	10 Mpt/ch
最大存储器	1 Mpt/ch*	1000 Mpt/ch	128 Mpt/ch	100 Mpt/ch
显示器	8.4" XGA	12.1" XGA	15.4" WXGA	12.1" XGA
输入阻抗	50Ω	50Ω	50Ω/1MΩ	50Ω/1MΩ

* 在2 GS/s采样率时提供了更多的存储器

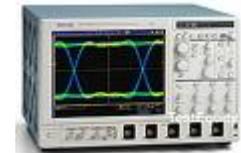
3-3.5 GHz示波器型号



型号	安捷伦 DSO80304B	WavePro 735Zi	泰克DPO7354
带宽	3 GHz	3.5 GHz	3.5 GHz*
采样率 (4ch)	20 GS/s	20 GS/s	10 GS/s
采样率 (2ch)	40 GS/s	40 GS/s	20 GS/s
采样率 (1ch)	40 GS/s	40 GS/s	40 GS/s
标配存储器	262 kpt/ch*	10 Mpt/ch	10 Mpt/ch
最大存储器	1 Mpt/ch*	128 Mpt/ch	100 Mpt/ch
显示器	8.4" XGA	15.4" WXGA	12.1" XGA
输入阻抗	50Ω	50Ω/1MΩ	50Ω/1MΩ

* DPO7354是一种DSP增强型(“提升型”) DPO7254, 后者在3.5 GHz运行时明显的处理代价

4 GHz示波器型号



型号	安捷伦 DSO80304B	安捷伦 DSO90404A	WavePro 740Zi	泰克DPO70404
带宽	3 GHz	4 GHz	4 GHz	4 GHz
采样率 (4ch)	20 GS/s	20 GS/s	20 GS/s	25 GS/s
采样率 (2ch)	40 GS/s	20 GS/s	40 GS/s	25 GS/s
采样率 (1ch)	40 GS/s	20 GS/s	40 GS/s	25 GS/s
标配存储器	262 kpt/ch*	10 Mpt/ch	10 Mpt/ch	10 Mpt/ch
最大存储器	1 Mpt/ch*	1000 Mpt/ch	128 Mpt/ch	100 Mpt/ch
显示器	8.4" XGA	12.1" XGA	15.4" WXGA	12.1" XGA
输入阻抗	50Ω	50Ω	50Ω/1MΩ	50Ω

6 GHz示波器型号



型号	安捷伦 DSO80604B	安捷伦 DSO90604A	WavePro 760Zi	泰克DPO70604
带宽	6 GHz	6 GHz	6 GHz	6 GHz
采样率 (4ch)	20 GS/s	20 GS/s	20 GS/s	25 GS/s
采样率 (2ch)	40 GS/s	20 GS/s	40 GS/s	25 GS/s
采样率 (1ch)	40 GS/s	20 GS/s	40 GS/s	25 GS/s
标配存储器	262 kpt/ch*	10 Mpt/ch	10 Mpt/ch	10 Mpt/ch
最大存储器	1 Mpt/ch*	1000 Mpt/ch	128 Mpt/ch	100 Mpt/ch
显示器	8.4" XGA	12.1" XGA	15.4" WXGA	12.1" XGA
输入阻抗	50Ω	50Ω	50Ω/1MΩ	50Ω

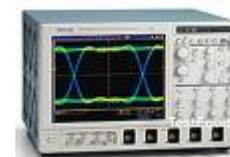
2-2.5 GHz SDA型号



型号	安捷伦 DSA80204B	安捷伦 DSA90254A	SDA 725Zi
带宽	2 GHz	2.5 GHz	2.5 GHz
采样率 (4ch)	20 GS/s	20 GS/s	20 GS/s
采样率 (2ch)	40 GS/s	20 GS/s	40 GS/s
采样率 (1ch)	40 GS/s	20 GS/s	40 GS/s
标配存储器	1 Mpt/ch*	20 Mpt/ch	20 Mpt/ch
最大存储器	1 Mpt/ch*	1000 Mpt/ch	128 Mpt/ch
显示器	8.4" XGA	12.1" XGA	15.4" WXGA
输入阻抗	50Ω	50Ω	50Ω/1MΩ

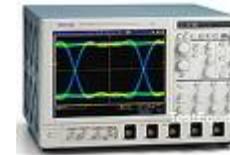
* 在2 GS/s采样率时提供了更多的存储器

3.5-4 GHz SDA型号



型号	SDA 735Zi	安捷伦 DSA90404A	WavePro 740Zi	泰克DSA70404
带宽	3.5 GHz	4 GHz	4 GHz	4 GHz
采样率 (4ch)	20 GS/s	20 GS/s	20 GS/s	25 GS/s
采样率 (2ch)	40 GS/s	20 GS/s	40 GS/s	25 GS/s
采样率 (1ch)	40 GS/s	20 GS/s	40 GS/s	25 GS/s
标配存储器	20 Mpt/ch	20 Mpt/ch	20 Mpt/ch	20 Mpt/ch
最大存储器	128 Mpt/ch	1000 Mpt/ch	128 Mpt/ch	100 Mpt/ch
显示器	15.4" WXGA	12.1" XGA	15.4" WXGA	12.1" XGA
输入阻抗	50Ω/1MΩ	50Ω	50Ω/1MΩ	50Ω

6 GHz SDA型号



型号	安捷伦 DSA90604A	SDA760Zi	泰克DPO70604
带宽	6 GHz	6 GHz	6 GHz
采样率 (4ch)	20 GS/s	20 GS/s	25 GS/s
采样率 (2ch)	20 GS/s	40 GS/s	25 GS/s
采样率 (1ch)	20 GS/s	40 GS/s	25 GS/s
标配存储器	20 Mpt/ch	20 Mpt/ch	20 Mpt/ch
最大存储器	1000 Mpt/ch	128 Mpt/ch	100 Mpt/ch
显示器	12.1" XGA	15.4" WXGA	12.1" XGA
输入阻抗	50Ω	50Ω/1MΩ	50Ω

WavePro Zi系列存储器选项

存储器和采样率选项	说明
WPZi-STD	10/20 Mpt 标配存储器
DDAZi-STD	20/40 Mpt 标配存储器
SDAZi-STD	20/40 Mpt 标配存储器
WPZi-S-32	32/64 Mpt存储器选项
DDAZi-S-32	32/64 Mpt存储器选项
SDAZi-S-32	32/64 Mpt存储器选项
WPZi-M-64	64/128 Mpt存储器选项
DDAZi-M-64	64/128 Mpt存储器选项
SDAZi-M-64	64/128 Mpt存储器选项
WPZi-L-128	128/256 Mpt存储器选项
DDAZi-L-128	128/256 Mpt存储器选项
SDAZi-L-128	128/256 Mpt存储器选项
WPZi-1GHZ-4X20GS	20/40 GS/s采样率选项

计算机和其它硬件选项

CPU, 计算机 + 其它硬件选项	说明
WPZi-2-UPG-8GBRAM	2 GB - 8 GB CPU RAM选项
WPZi-4-UPG-8GBRAM	4 GB - 8 GB CPU RAM选项
WPZi-200GB-HD	200 GB硬盘选项
WPZi-80GB-RHD-02	WPZi使用的额外的80 GB硬盘
WPZi-200GB-RHD-02	WPZi使用的额外的200 GB硬盘
GPIB-2	GPIB选项 - 示波器内置
LSIB-1	LSIB选项 - 示波器内置
USBDEVICE-1	B型USB设备端口选项

串行数据选项和附件

串行数据选项和附件	说明
WPZi-HSPT	高速串行触发选项
WPZi-MSPT	中速串行触发选项
WPZi-I2Cbus TD	I2C触发和解码选项
WPZi-SPIbus TD	SPI触发和解码选项
WPZi-UART-RS232bus TD	UART-RS232触发-解码选项
WPZi-CANbus TD	CAN 触发和解码选项
WPZi-CANbus TDM	CAN Trig解码+测量选项
WPZi-FlexrayBus TD	FlexRay触发和解码选项
WPZi-FlexRayBus TDP	FlexRay触发, 解码和物理测试
WPZi-LINbus TD	LIN 触发和解码选项
WPZi-8B10B D	8b10b解码选项
QPHY-ENET	QualiPHY以太网一致性测试脚本
QPHY-USB	QualiPHY USB一致性测试脚本
QPHY-PCle	QualiPHY以太网一致性测试脚本
QPHY-SATA	QualiPHY以太网一致性测试脚本
QPHY-UWB	QualiPHY以太网一致性测试脚本
TF-ENET-B	10/100/1000BaseT以太网测试夹具
TF-ET	电接口通信适配器
TF-SATA	SATA ATA测试夹具
TF-USB-B	USB 2.0一致性测试测试夹具

通用选项和专用选项

通用和专用软件选项	说明
WPZi-XDEV	开发人员工具箱选项
WPZi-SPECTRUM	频谱分析仪选项
WPZi-EMC	EMC软件选项
WPZi-SDM	SDM软件选项
WPZi-AORM	AORM软件选项
WPZi-DMOD	DMOD软件选项
WPZi-JTA2	JTA2软件选项
WPZi-DFP2	DFP2软件选项
WPZi-DDM2	DDM2软件选项
WPZi-ET-PMT	ET-PMT软件选项

硬件附件和选项

通用附件	说明
WPZi-EXTDISP-15	增加1个15.4" WXGA 显示器附件
KYBD-1	有线键盘
TF-DSQ	探头偏移校正电路板 (偏移校正, 增益, 偏置校准)
WPZi-HARDCASE	WPZi 硬手提箱
WPZi-SOFTCASE	WPZi 软手提箱
RACKMOUNT-1	WPZi机架安装附件
LPA-SMA-A	Pro-Link到SMA适配器, 新式
LPA-SMA-KIT-A	成套Pro-Link到SMA适配器, 新式
OC1024	示波器手推车
OC1021	示波器手推车
LSIB-HOSTBOARD	LSIB PCIe主机接口板
LSIB-HOSTCARD	LSIB PCIe Express主机卡
LSIB-CABLE-3M	PCIe电缆(3m), 从示波器到PC
LSIB-CABLE-7M	PCIe电缆(7m), 从示波器到PC

WavePro Zi系列带宽升级

升级选项	说明
WPZi-2.5-RK-3.5GHZ	WPZi带宽从2.5 GHz升级到3.5 GHz
WPZi-2.5-RK-4GHZ	WPZi带宽从2.5 GHz升级到4 GHz
WPZi-2.5-RK-6GHZ	WPZi带宽从2.5 GHz升级到6 GHz
WPZi-3.5-RK-4GHZ	WPZi带宽从3.5 GHz升级到4 GHz
WPZi-3.5-RK-6GHZ	WPZi带宽从3.5 GHz升级到6 GHz
WPZi-4-RK-6GHZ	WPZi带宽从4 GHz升级到6 GHz