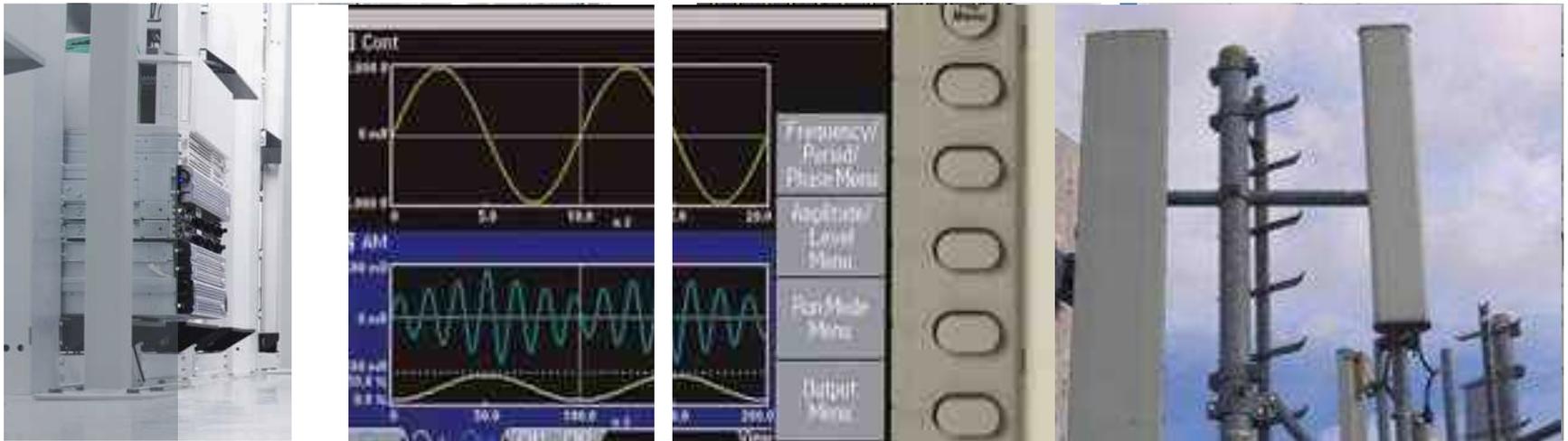


泰克科技（中国）有限公司

分销事业部



华东区AE: 叶昊生
Haosheng.ye@tektronix.com
TEL: 18616857355

Tektronix[®]

泰克和新数字时代



无线技术无处不在

基于数字RF技术

视频应用迅猛发展

基于数字视频技术

性能指标日新月异

基于高速串行技术

电子应用深入生活

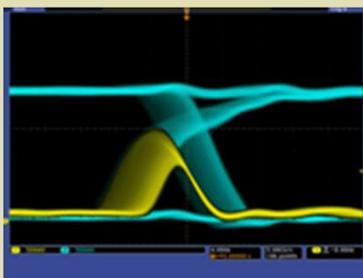
基于嵌入式系统
技术

下一代网络

基于无线用户数量不断增
长和网络融合

完善的工具，加快每个调试阶段

发现



- 低电容的无源探头
- 高达50,000 wfm/s的波形捕获速率
- 辉度等级数字荧光显示
- 4条模拟通道 + 16条数字通道

捕获



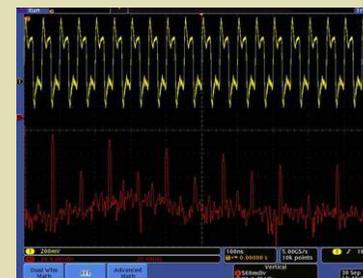
- 标配长记录长度
- 完整的一套触发, 包括串行数据包内容触发
- 在所有信号中触发采集
- MagniVu™ 高速数字采集

搜索



- Wave Inspector® 控制功能
 - 滚动/缩放
 - 播放/暂停
 - 用户标记
 - 自动搜索和标记模拟数据、数字数据和串行总线数据

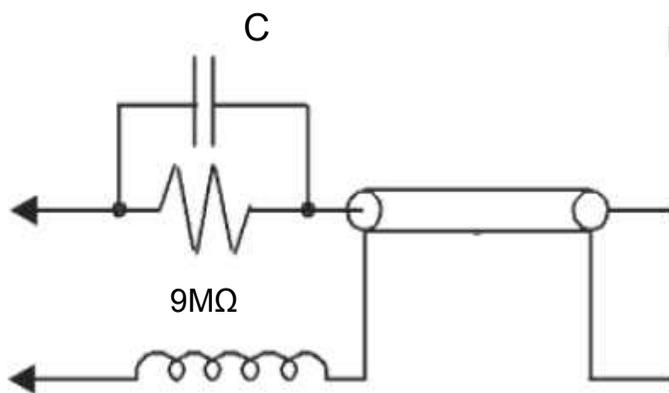
分析



- 29项自动测量功能
- 高级波形数学运算
- 趋势绘图进行FM、FSK、PWM的解调
- 专业应用支持:
 - 串行总线分析
 - 电源分析
 - 视频调试

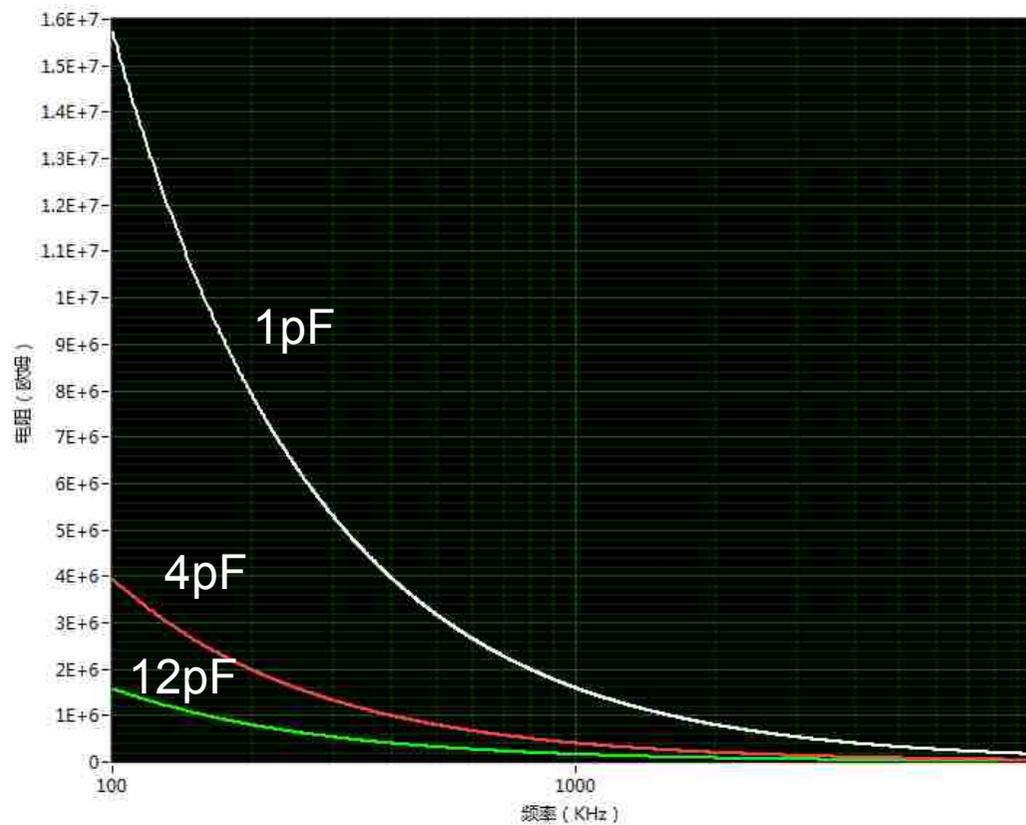
发现—探头的阻抗

- 探头组成



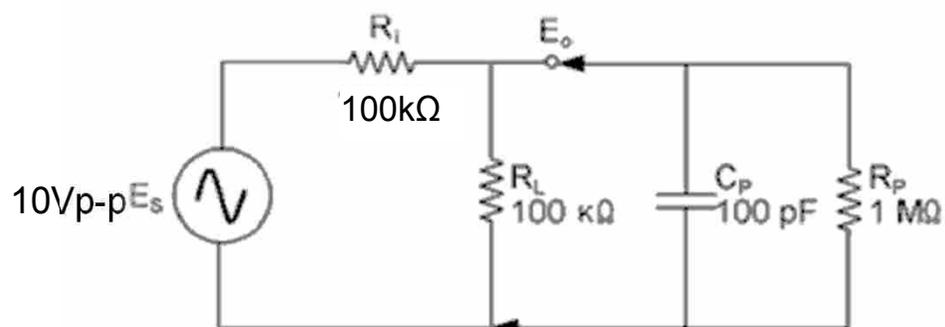
- 容抗公式：

$$X_c = \frac{1}{2\pi FC}$$

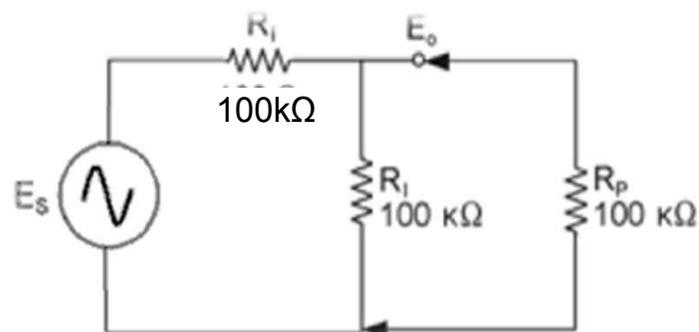


发现—探头的阻抗

- 由于电容与电阻的并联，所以随着容抗的降低，会导致探头系统的阻抗降低，从而会影响被测电路的阻抗特性，严重的会导致芯片被烧毁，至少都会影响真实信号，从而导致测量失准。



对 AC 信号源，探针电容 (C_p) 是用户最担心的负载。随着信号频率提高，电容电抗 (X_c) 会下降，导致更多的信号流经电容器。





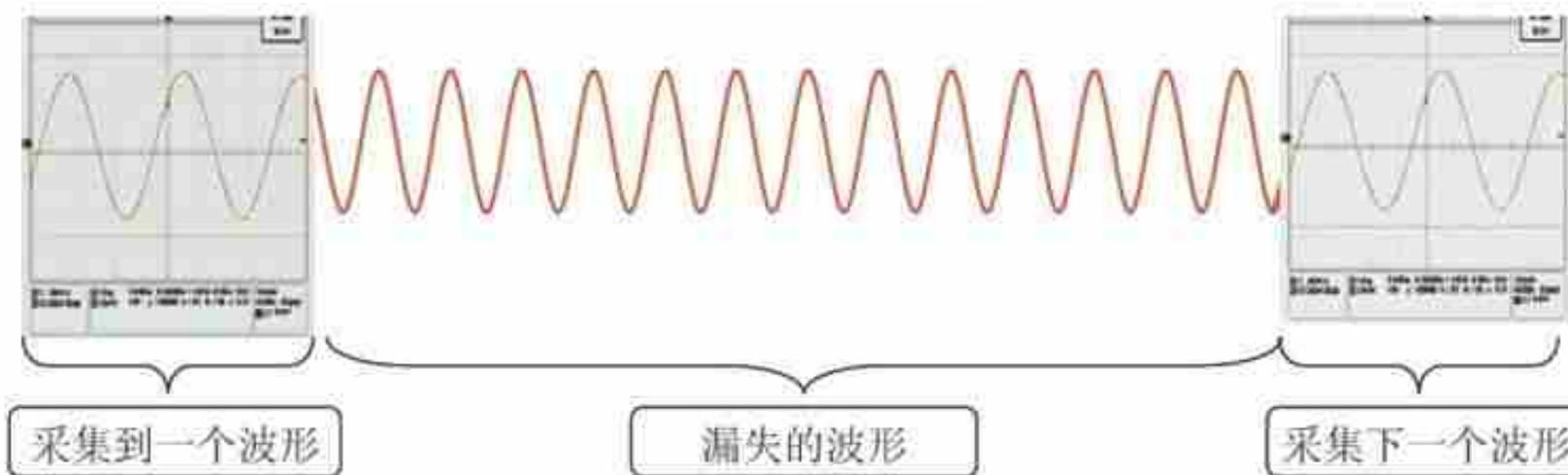
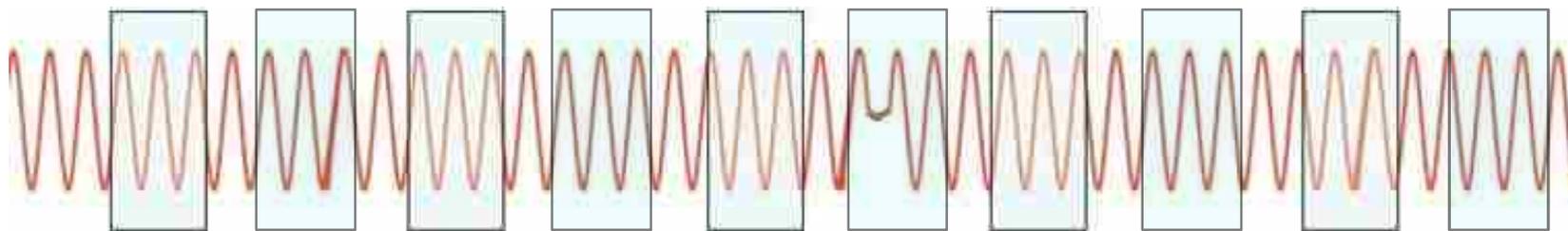
发现—探头的阻抗

泰克提醒：在测试一些较高频率信号的时候一定要选择更低电容值的探头。这样能够降低对被测电路的负载效应，从而保证信号的完整性

发现—捕获率



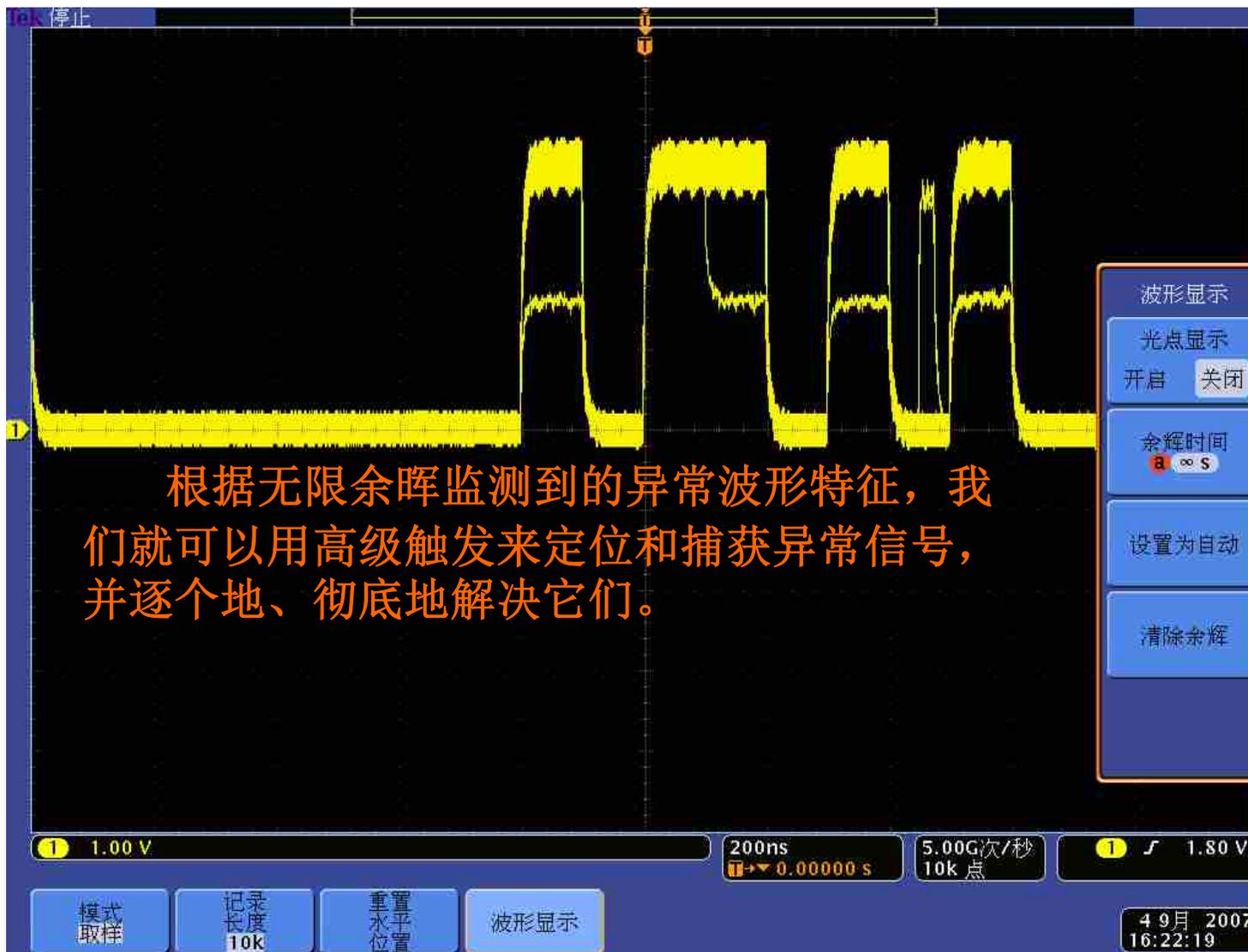
发现—捕获率



发现—高捕获率

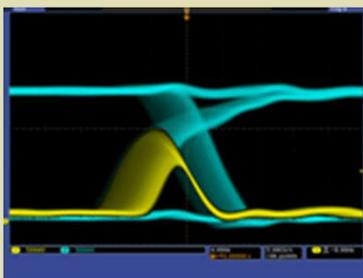


发现—高捕获率



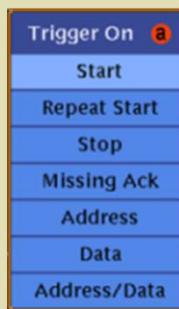
完善的工具，加快每个调试阶段

发现



- 低电容的无源探头
- 高达50,000 wfm/s的波形捕获速率
- 辉度等级数字荧光显示
- 4条模拟通道 + 16条数字通道

捕获



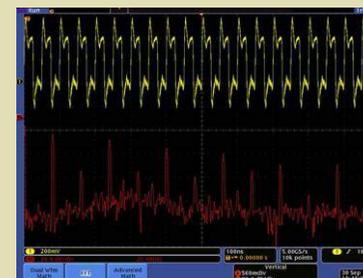
- 标配长记录长度
- 完整的一套触发, 包括串行数据包内容触发
- 在所有信号中触发采集
- MagniVu™ 高速数字采集

搜索



- Wave Inspector® 控制功能
 - 滚动/缩放
 - 播放/暂停
 - 用户标记
 - 自动搜索和标记模拟数据、数字数据和串行总线数据

分析



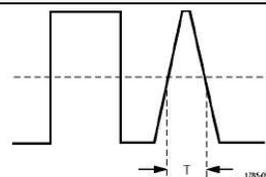
- 29项自动测量功能
- 高级波形数学运算
- 趋势绘图进行FM、FSK、PWM的解调
- 专业应用支持:
 - 串行总线分析
 - 电源分析
 - 视频调试

捕获—选定合适的触发

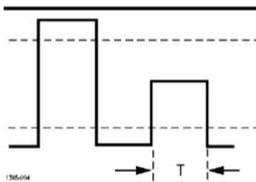
- 根据信号的特点选择能够进行稳定触发的唯一条件



脉冲宽度

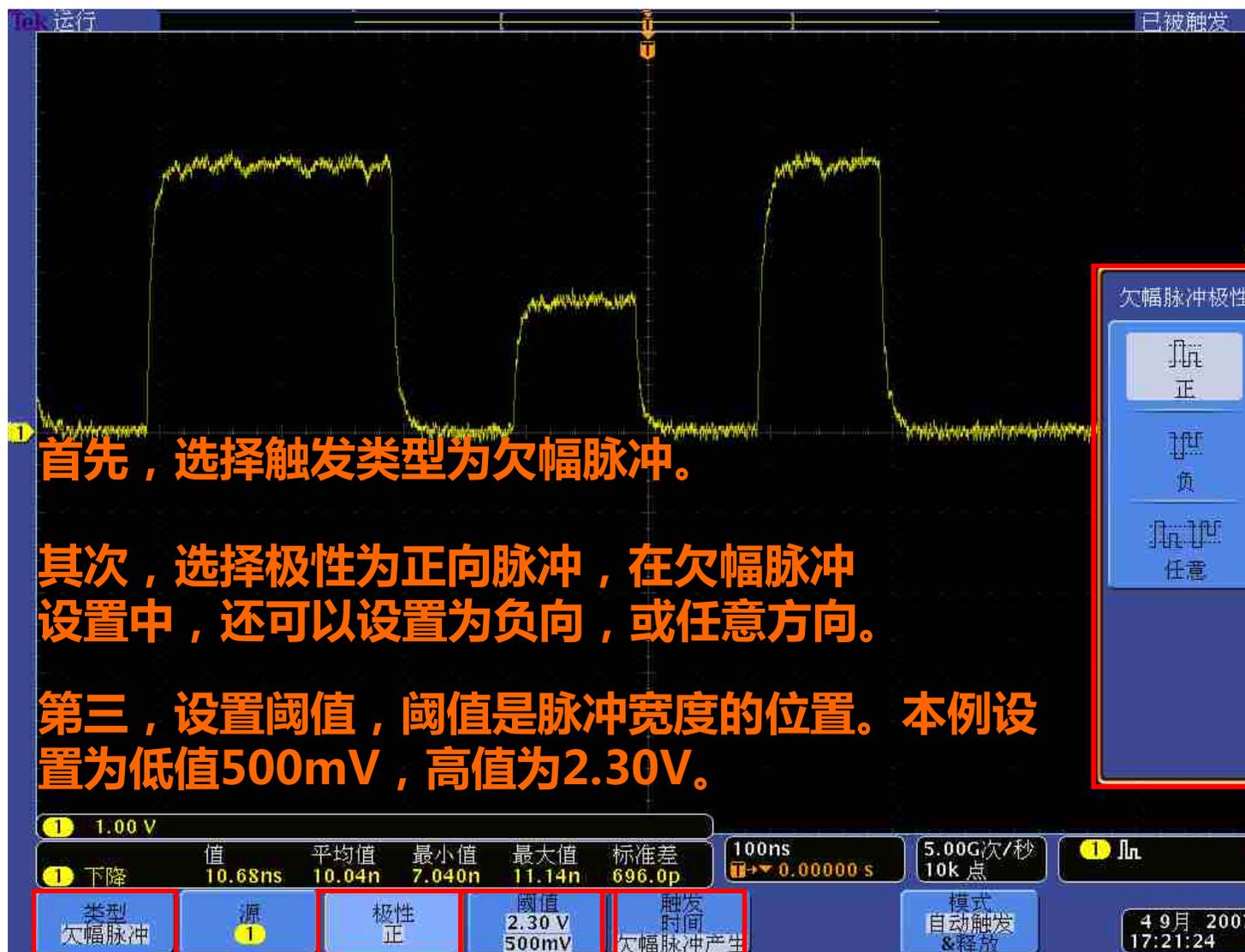


在小于、大于、等于或不等于指定时间的脉冲上触发。可在正脉冲或负脉冲上触发。脉冲宽度触发主要用于数字信号。



触发脉冲振幅，脉冲振幅通过第一个阈值，但重新通过第一个阈值前未能通过第二个阈值。可以检测负欠幅或正欠幅（或两者），或仅仅那些宽于、少于、大于、等于或不等于特定宽度的欠幅。欠幅触发主要用于数字信号。

捕获—选定合适的触发

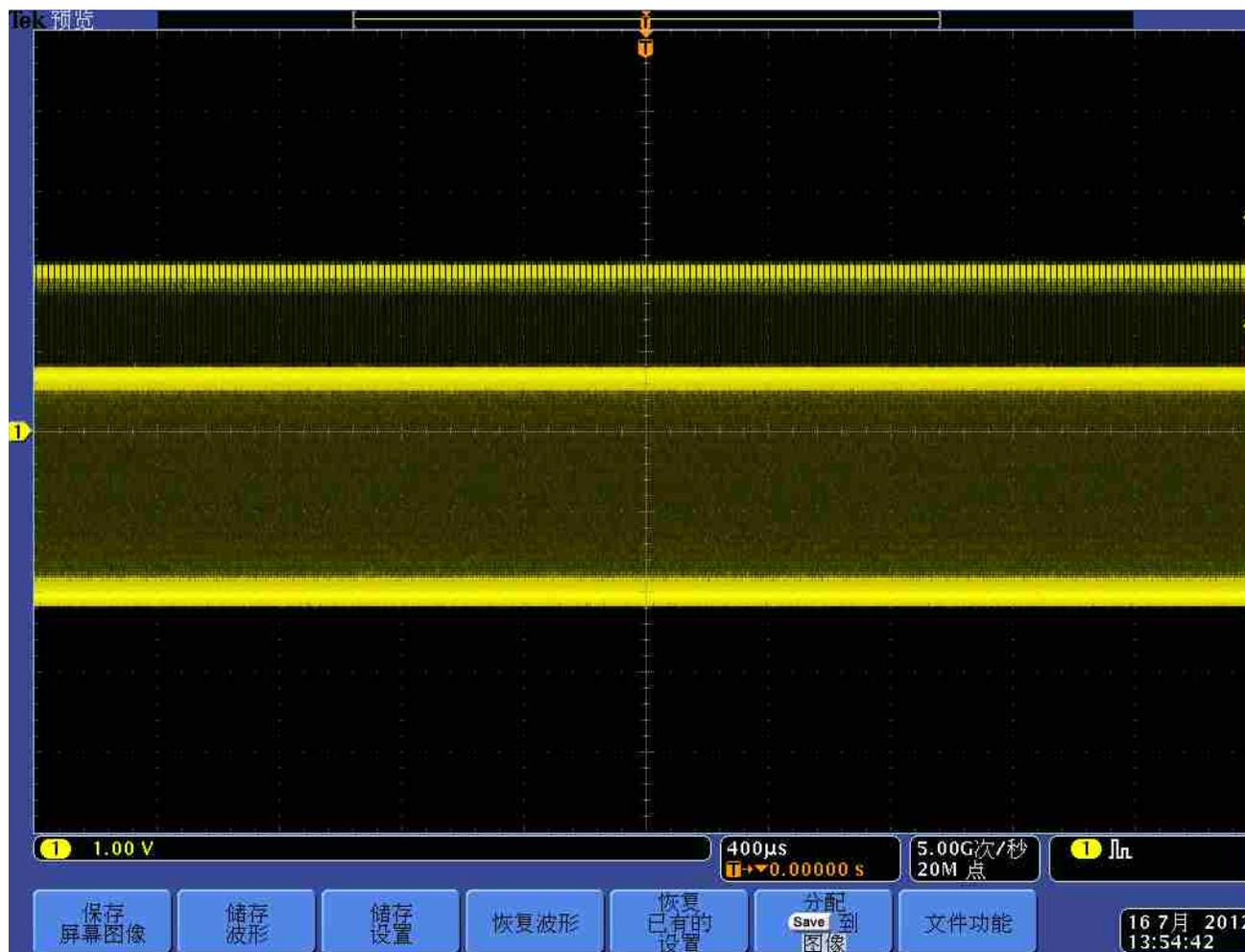


捕获—选定合适的触发



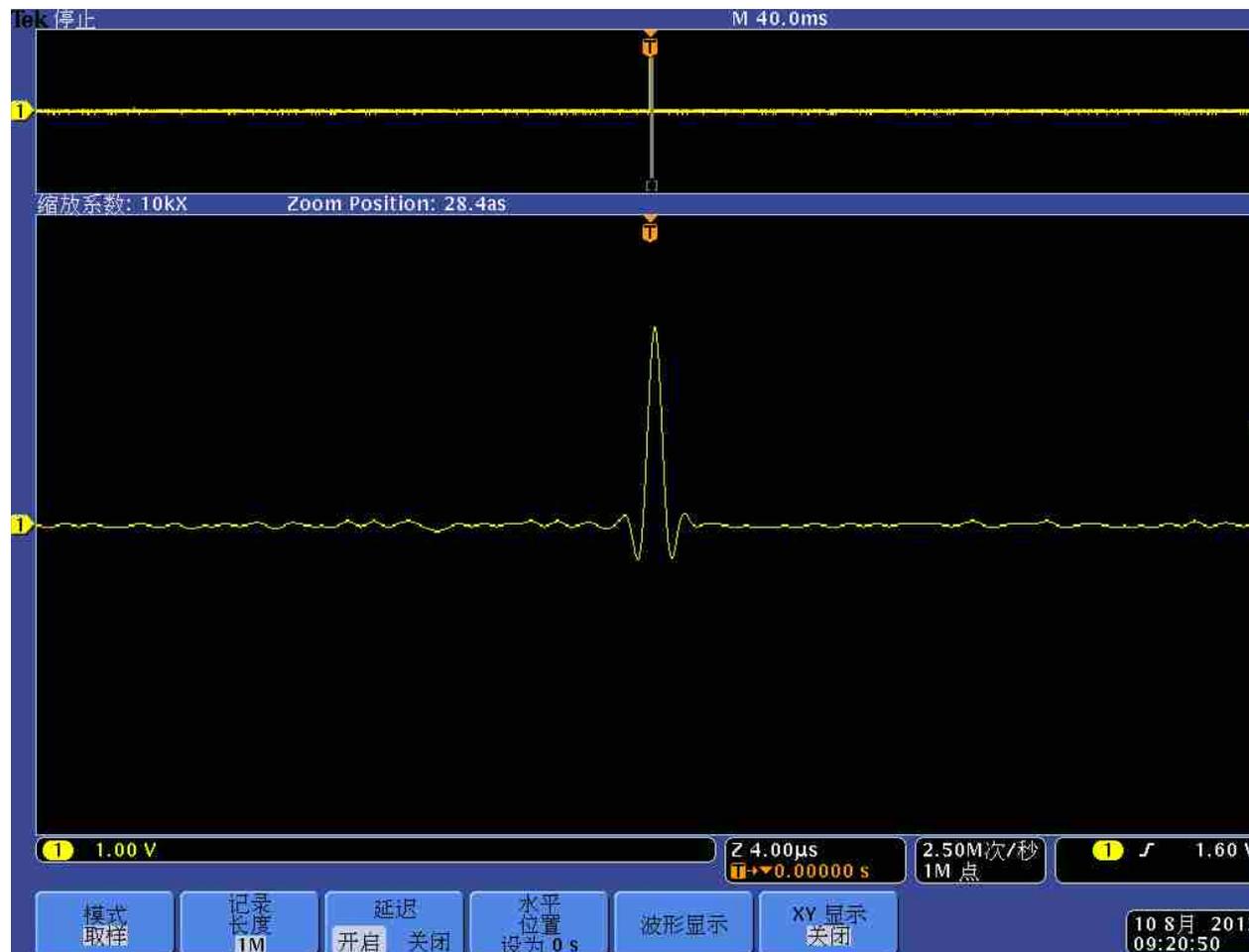
在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

- 无死区时间的单次捕获波形



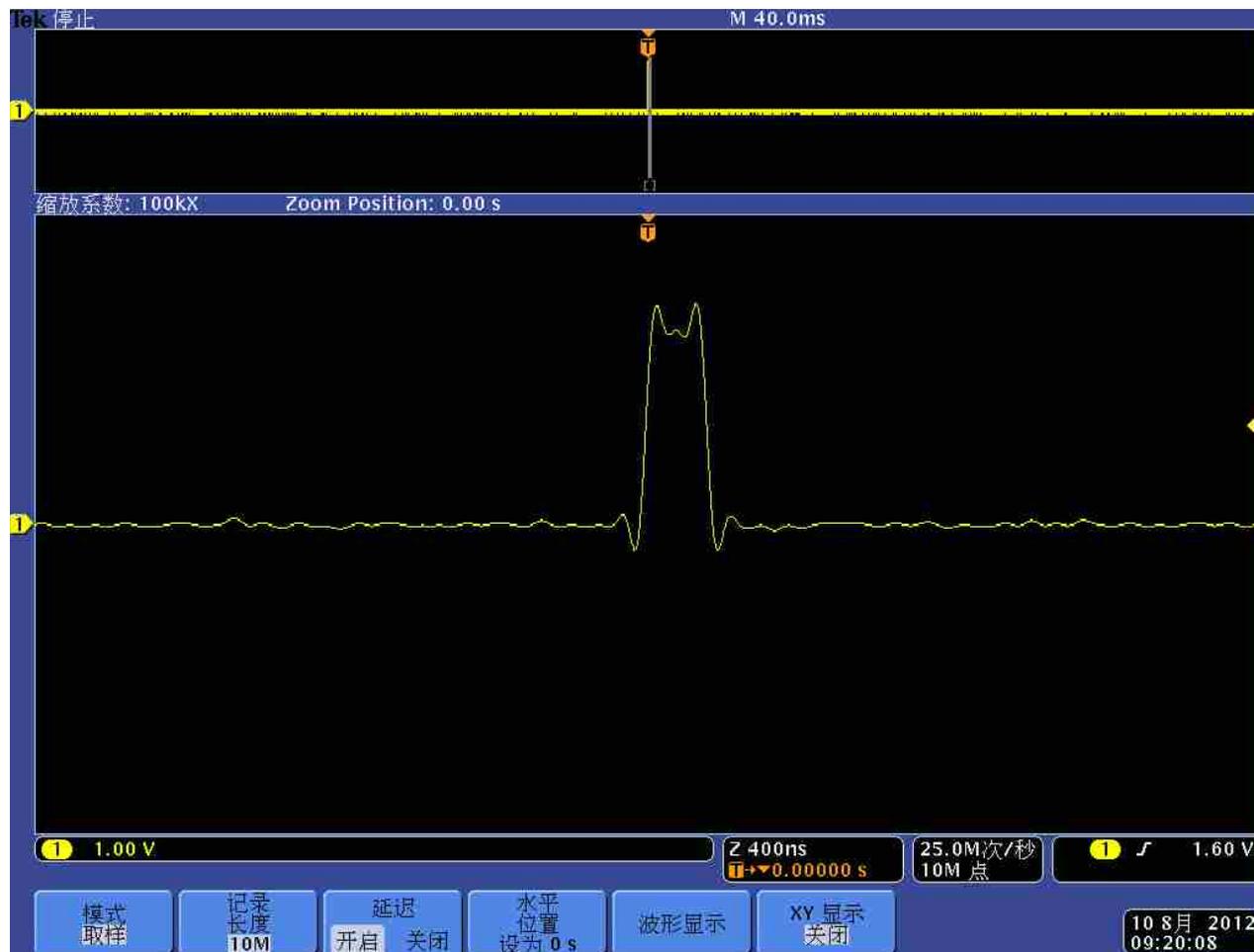
在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

正脉宽为200ns的脉冲信号



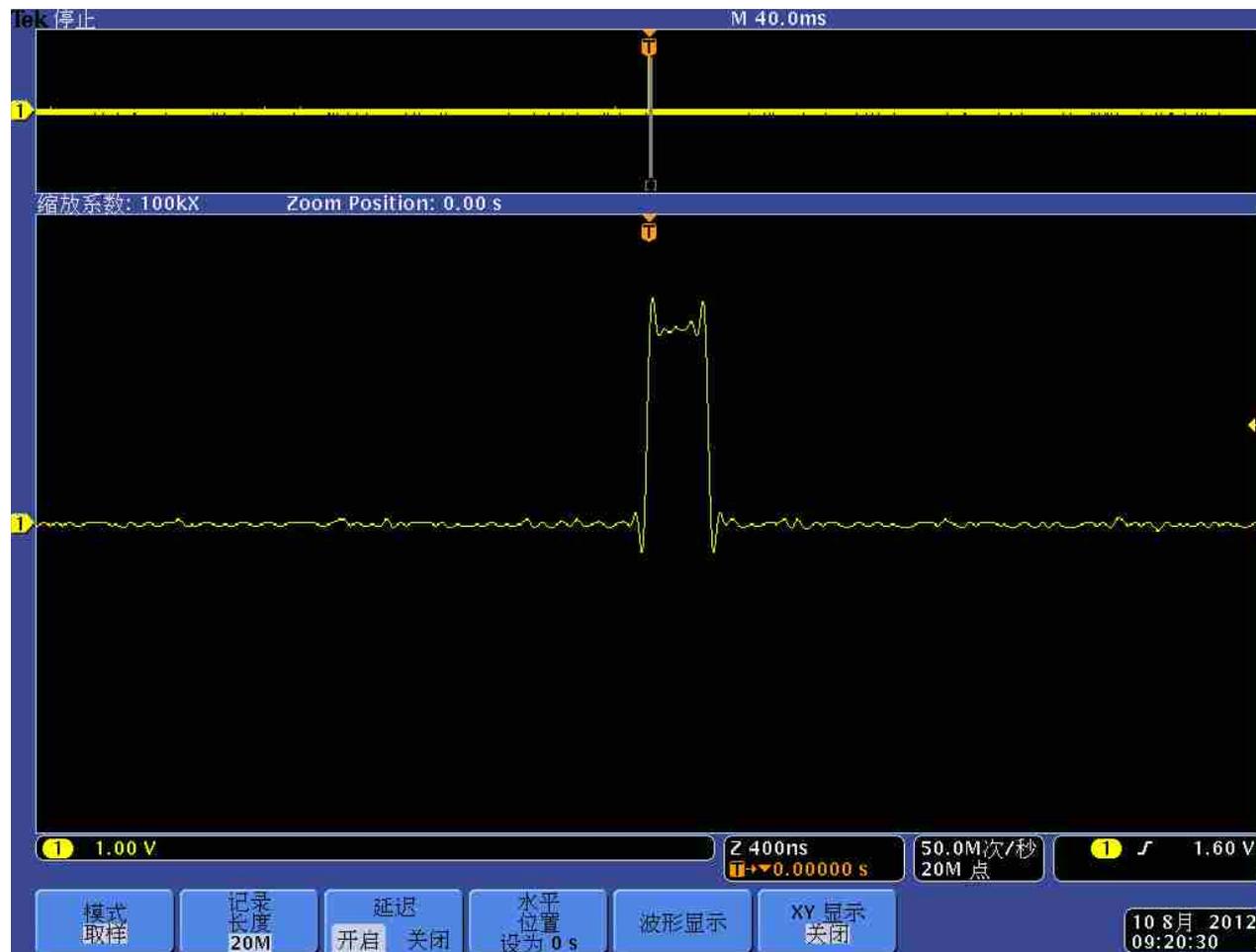
在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

正脉宽为200ns的脉冲信号



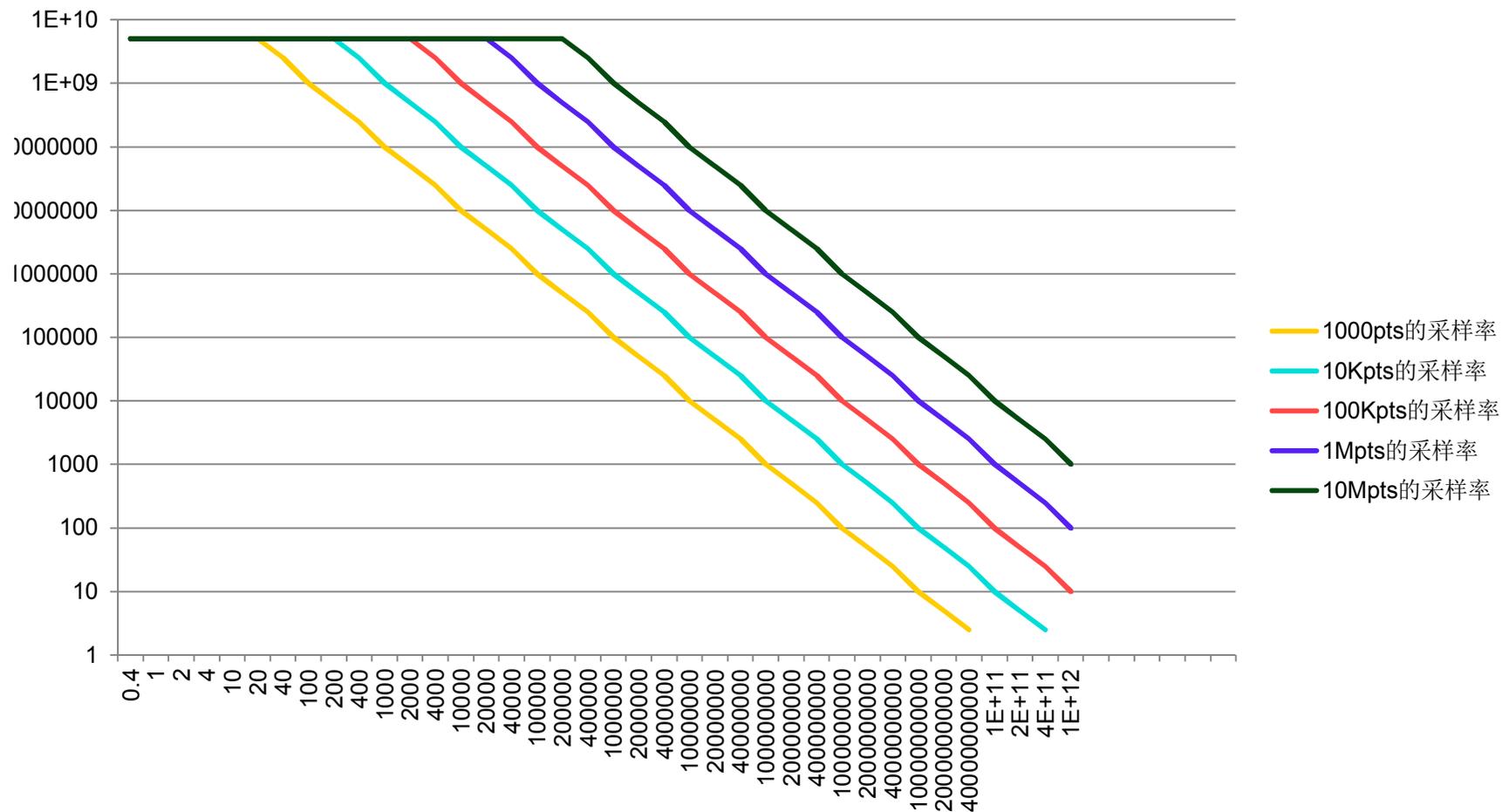
在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

正脉宽为200ns的脉冲信号



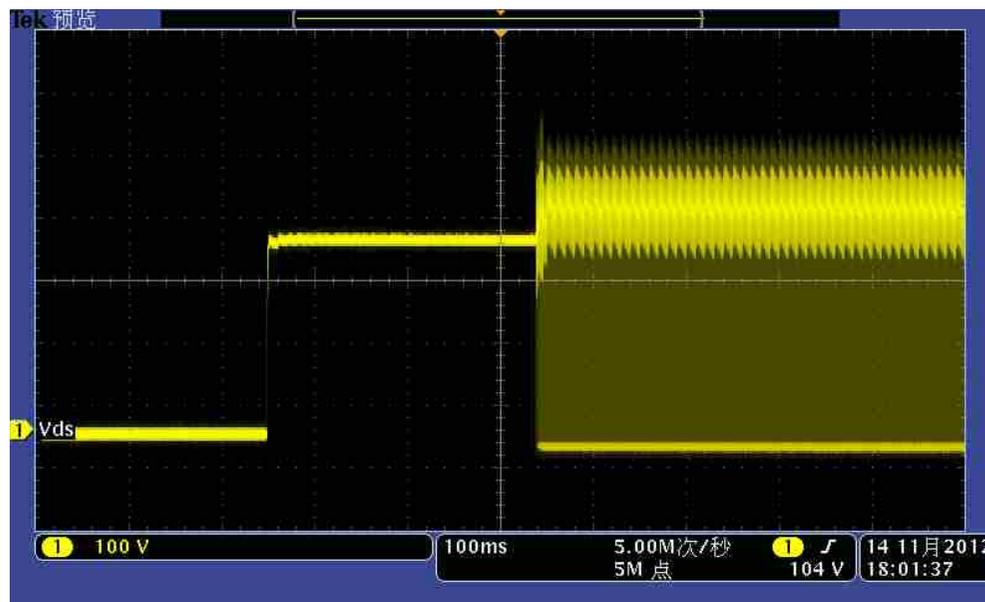
在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

不同存数深度下采样率随时间档位的变化趋势图

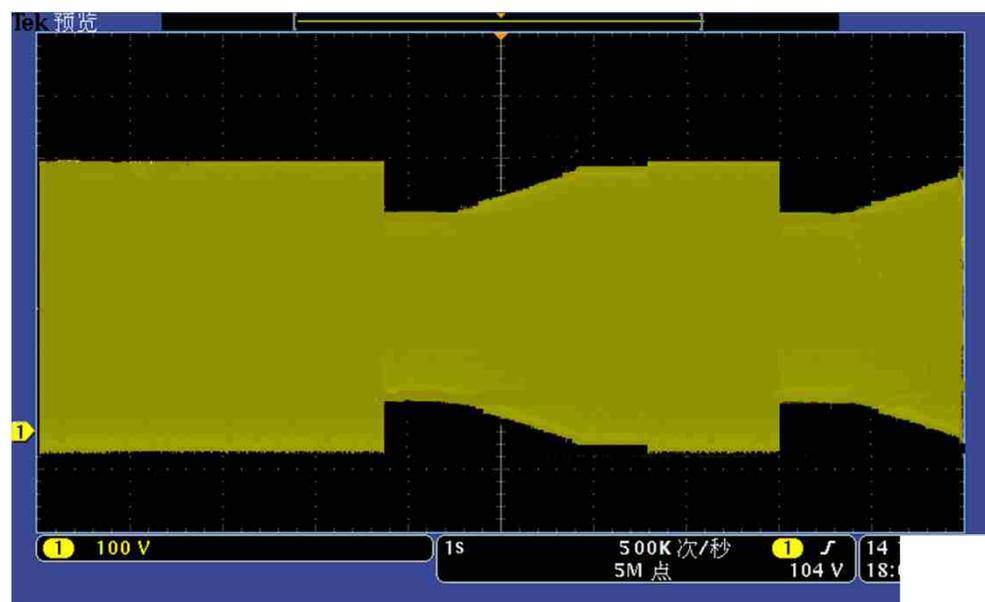


长时间跨度信号测量

开关电源的VDS在从开机到稳定的整个过程的捕获：



低电压穿越的信号捕获：



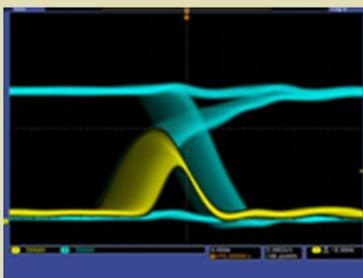


在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

泰克提醒：只有深存储才能保证在大时基档位下的采样率，从而保证信号不会因为采样率不足而出现混叠。

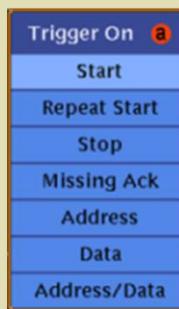
完善的工具，加快每个调试阶段

发现



- 低电容的无源探头
- 高达50,000 wfm/s的波形捕获速率
- 辉度等级数字荧光显示
- 4条模拟通道 + 16条数字通道

捕获



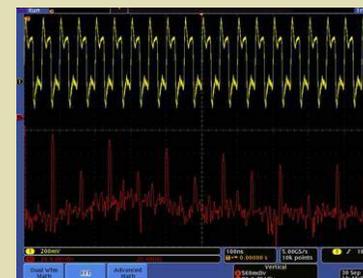
- 标配长记录长度
- 完整的一套触发, 包括串行数据包内容触发
- 在所有信号中触发采集
- MagniVu™ 高速数字采集

搜索



- Wave Inspector® 控制功能
 - 滚动/缩放
 - 播放/暂停
 - 用户标记
 - 自动搜索和标记模拟数据、数字数据和串行总线数据

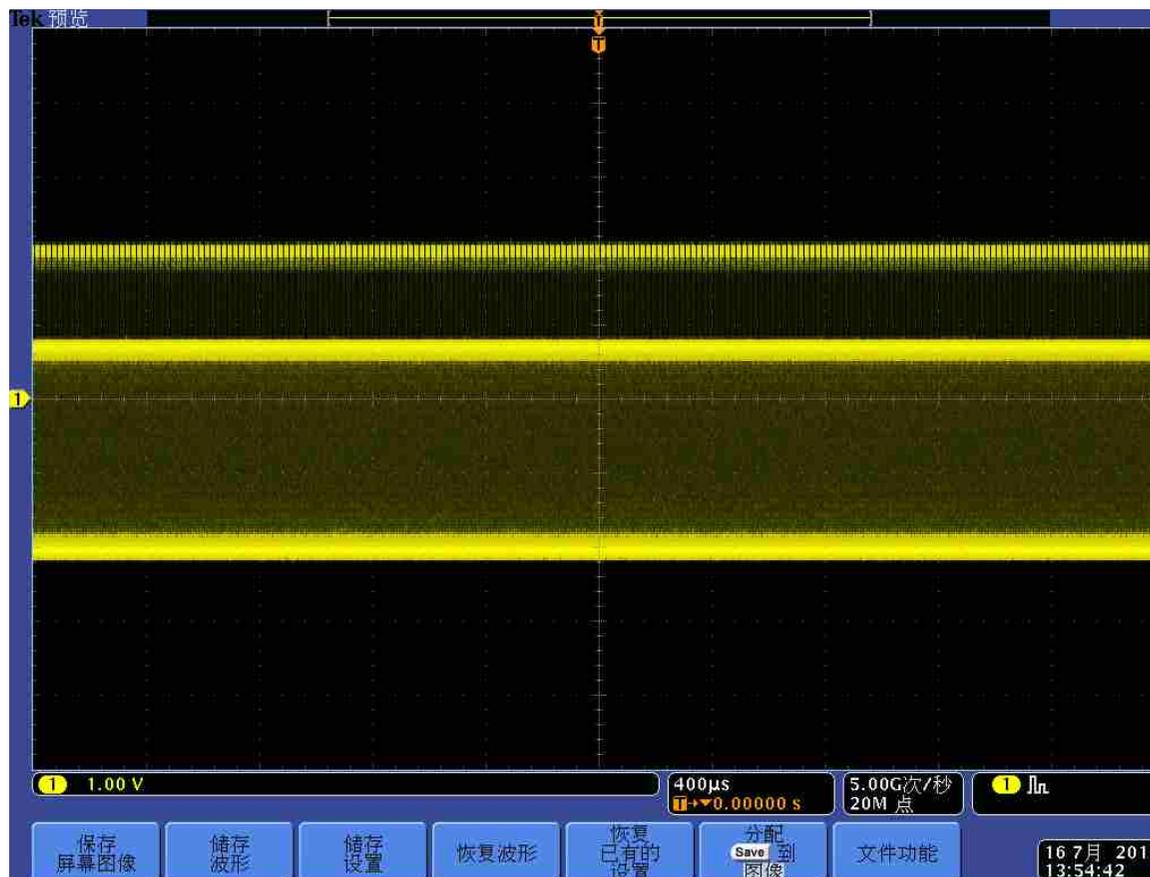
分析



- 29项自动测量功能
- 高级波形数学运算
- 趋势绘图进行FM、FSK、PWM的解调
- 专业应用支持:
 - 串行总线分析
 - 电源分析
 - 视频调试

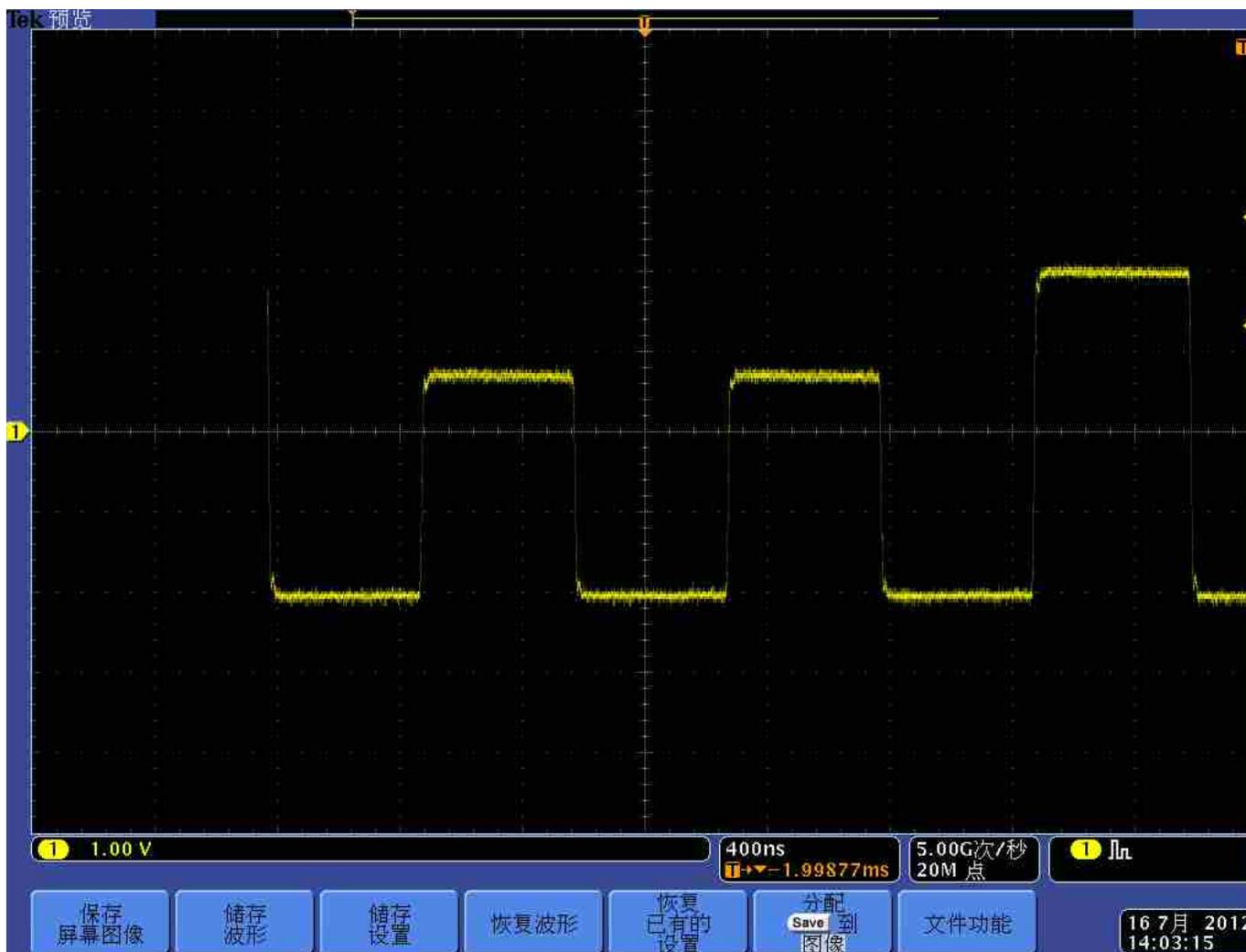
在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

面对右图如此数量的数据，怎么样才能够更快的找到我所感兴趣的信号呢？



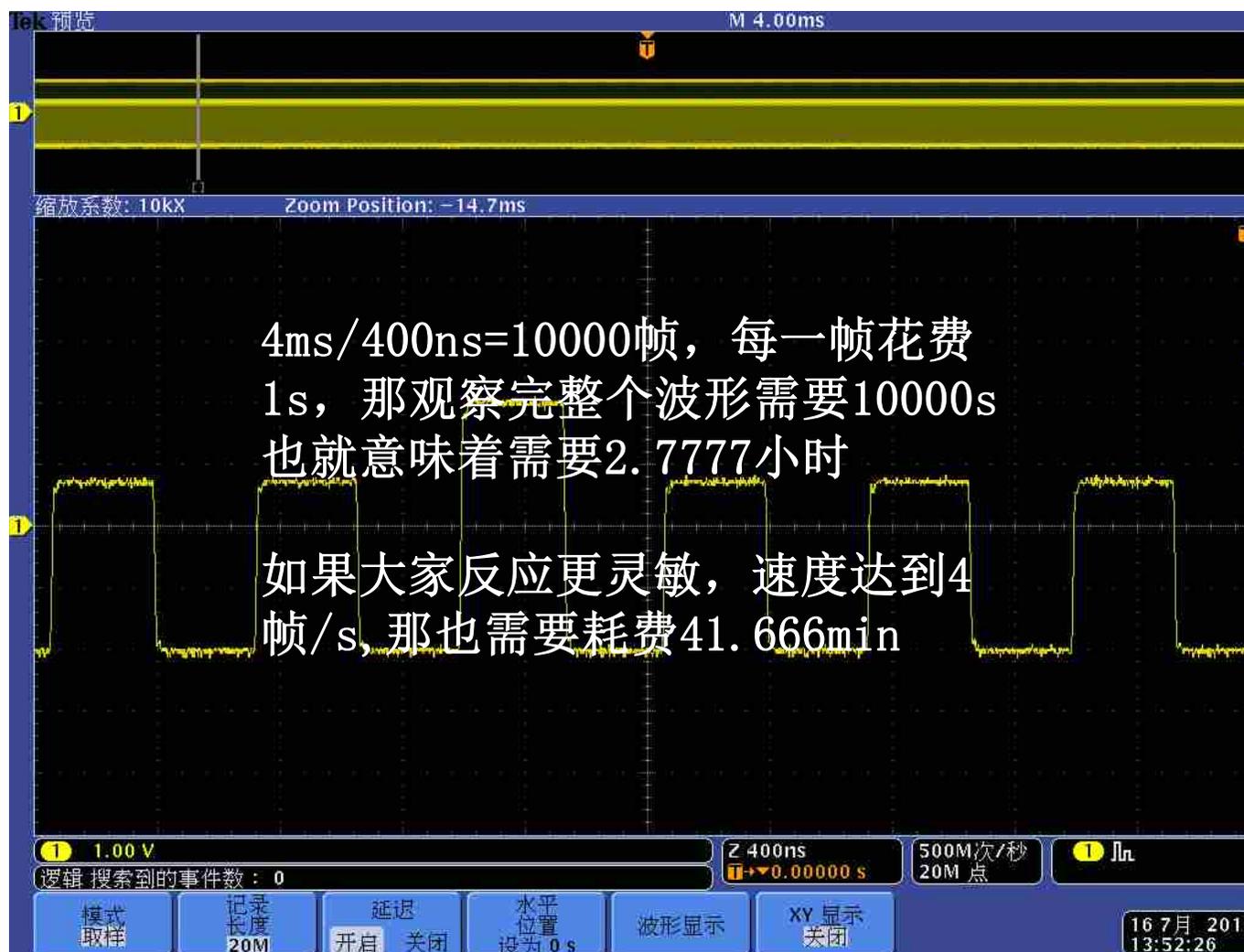
在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

您是这样？



在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

还是这样？



Wave Inspector带来和你使用 Google 一样的感受



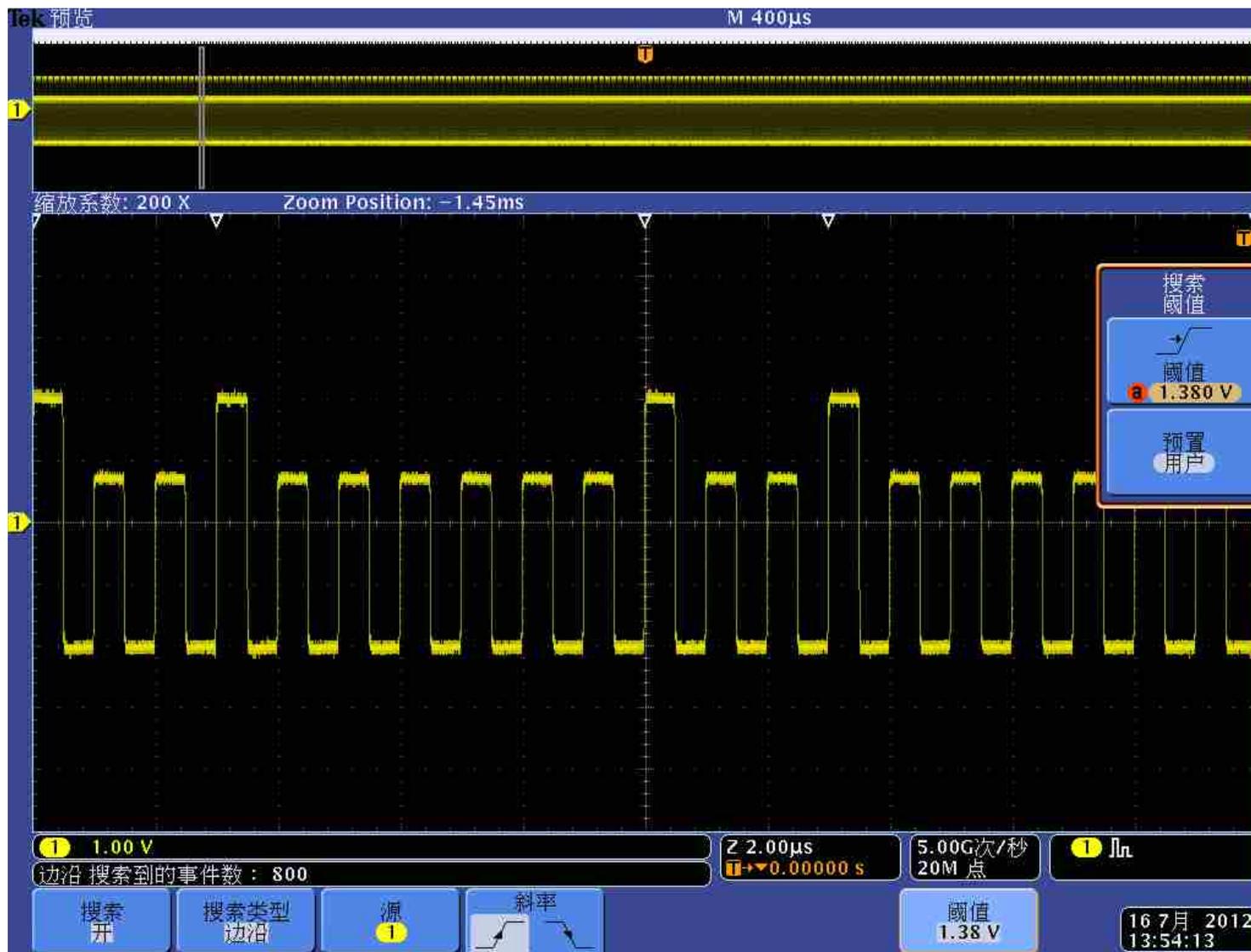
DPO4000 Series
with Wave Inspector™

DPO/MSO系列数字荧光示波器所独有的 Wave Inspector

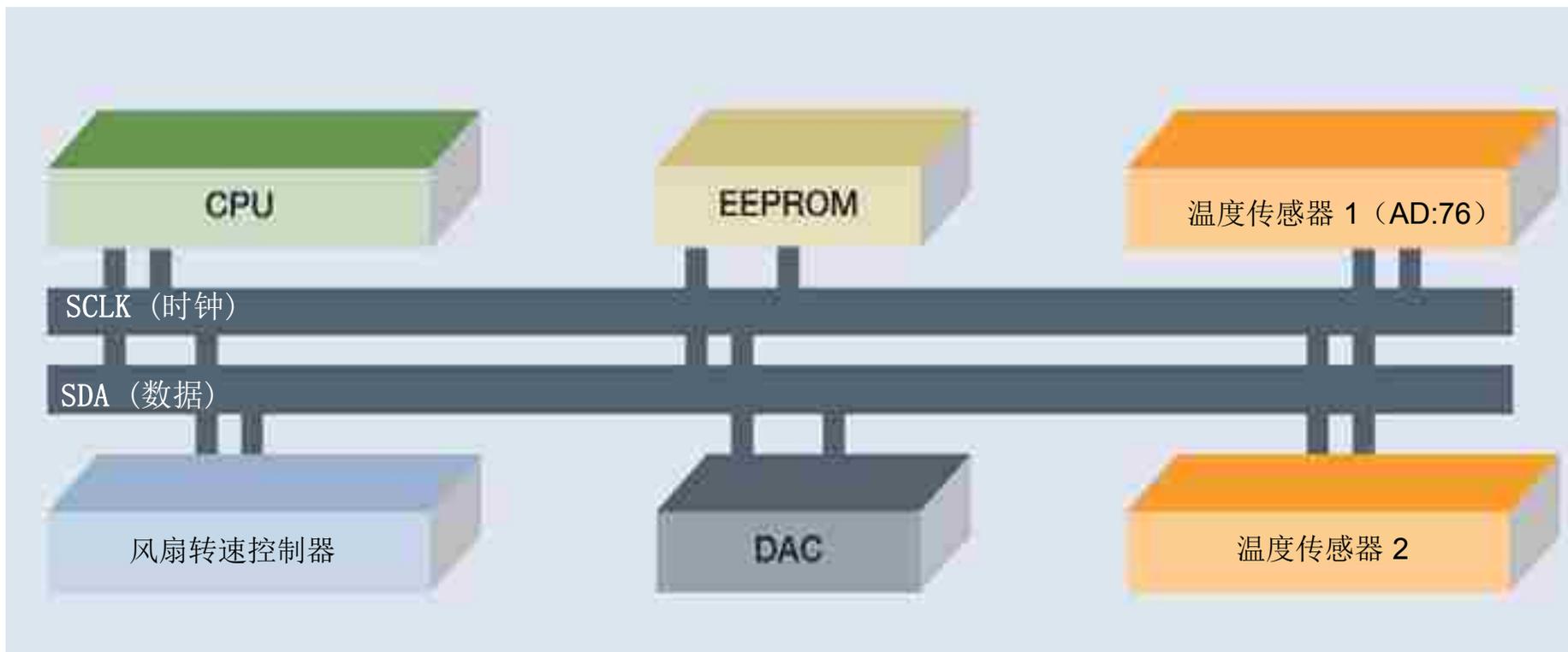
- Wave Inspector对示波器就象是
Google 互联网一样重要
- 专用前面板控制功能：
 - 缩放
 - 平铺
 - 播放 / 暂停
 - 设置 / 清除标记
 - 在标记之间导航
 - 搜索和标记
- 强制外圈反馈
 - 旋转得越远，速度越快
 - 反向旋转旋钮，改变方向或减慢速度
 - 异常直观
- 大大改善了几乎每个客户都会关注的操作便捷性!



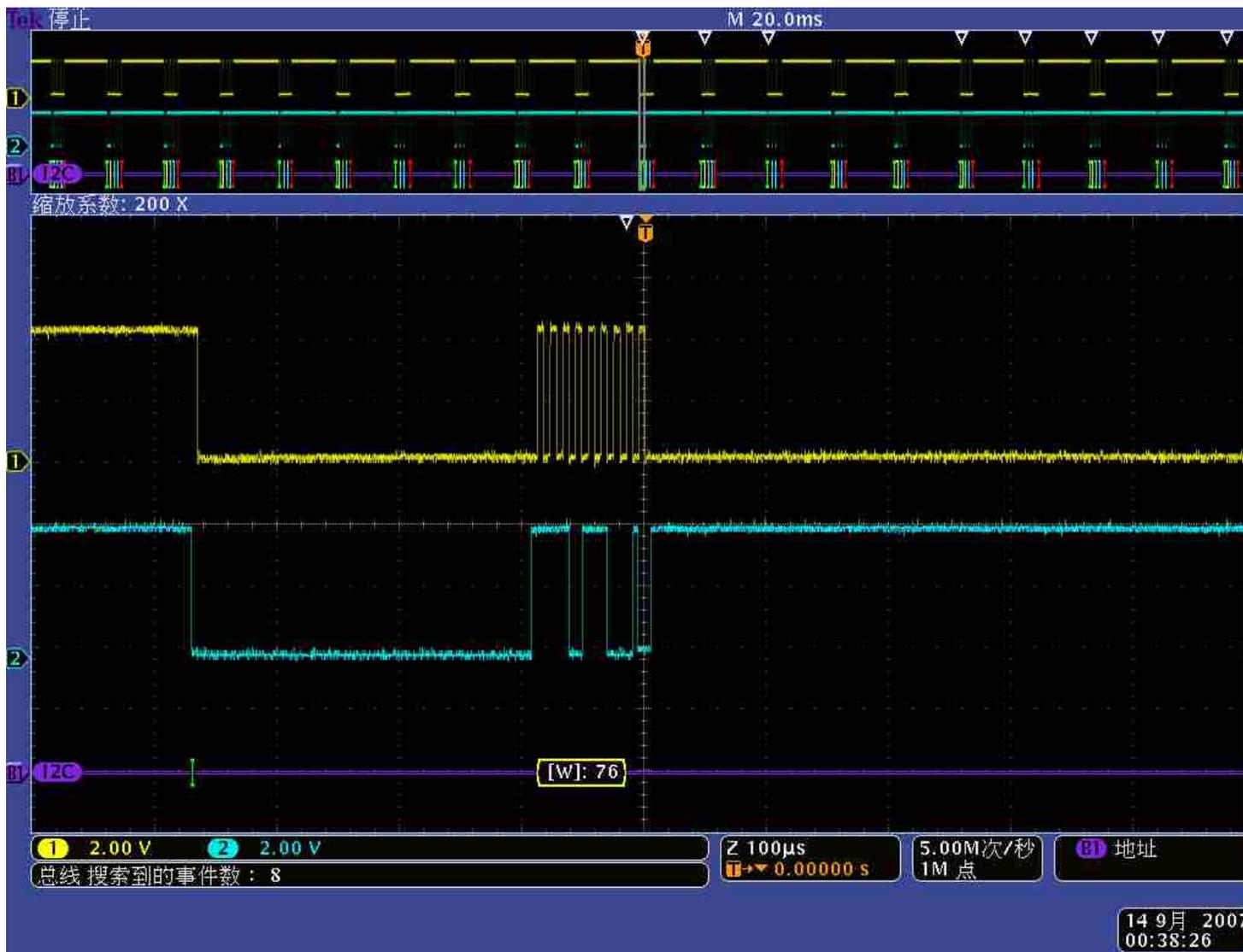
分析—用波形导航搜寻模拟信号中感兴趣信号



分析—I2C总线协议的分析



分析—用波形导航搜寻I2C特定地址的数据



分析—用波形导航功能帮助您分析PCB串扰问题



分析—用波形导航功能帮助您分析PCB串扰问题



分析—用波形导航功能帮助您分析PCB串扰问题



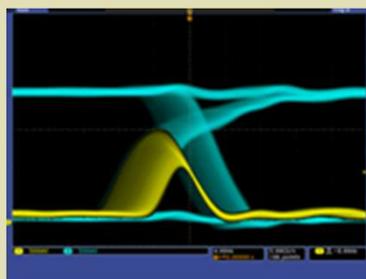
在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

泰克提醒： 只有拥有波形搜索功能的深存储，才能提高更加快捷有效地帮助您找到所感兴趣的信号节点。不仅可以对模拟的信号进行搜索，还能针对数字信号进行数据定位。



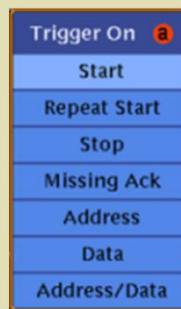
完善的工具，加快每个调试阶段

发现



- 低电容的无源探头
- 高达50,000 wfm/s的波形捕获速率
- 辉度等级数字荧光显示
- 4条模拟通道 + 16条数字通道

捕获



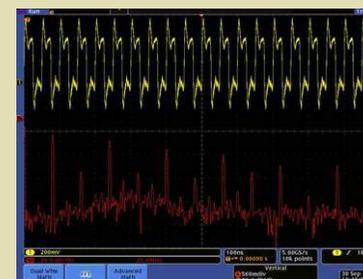
- 标配长记录长度
- 完整的一套触发, 包括串行数据包内容触发
- 在所有信号中触发采集
- MagniVu™ 高速数字采集

搜索



- Wave Inspector® 控制功能
 - 卷动/缩放
 - 播放/暂停
 - 用户标记
 - 自动搜索和标记模拟数据、数字数据和串行总线数据

分析



- 29项自动测量功能
- 高级波形数学运算
- 趋势绘图进行FM、FSK、PWM的解调
- 专业应用支持:
 - 串行总线分析
 - 电源分析
 - 视频调试

分析—测量与数学运算

测量菜单按键



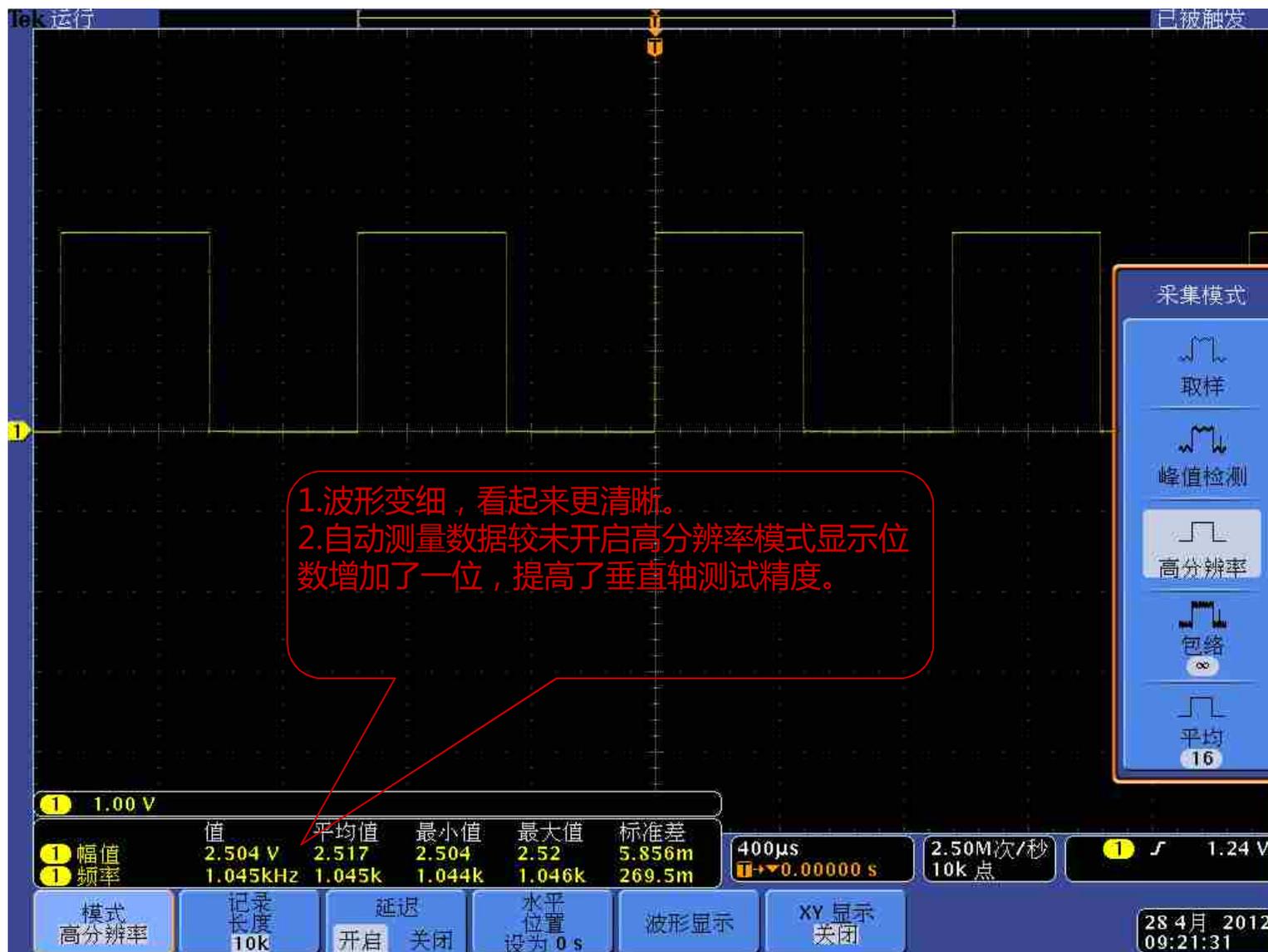
数学运算及解码菜单按键



测量分析—自动测量



测量分析—自动测量



MATH分析—高级运算

包含：积分、微分、
Log、Exp、
Sqrt、Sin、
Cos、趋势、等
等

1 2 3 4 R1 R2 R3 R4
快速傅里叶算法(积分(微分(Log(Exp(Sqrt(Abs(
Sine(Cosine(Tangent(Rad(Deg(
周期(频率(延迟(上升(下降(
正脉冲宽度(负正脉冲宽度(负占空比(
相位(正占空比(负占空比(
正向超调(负向超调(
峰峰值(幅值(均方根(周期均方根(
高(低(最大(最小(
平均(周期平均(面积(周期面积(趋势()
变量1 变量2
+ * / % ^ ()
! < > < > < > = || & %
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 []

3 滚动选择
执行接受按钮应用更改
Menu Off 按钮则取消更改

1 1.00 V
2 100mV 200ns

	值	平均值	最小值	最大值	标准差
1 频率	1.000MHz	1.000M	1.000M	1.000M	0.000

200ns
-1.99877ms
5.00G次/秒
20M点
1 Jn

输入选项 退格 清除

16 7月 2012
14:21:36

MATH分析—趋势绘图用于FM的解调

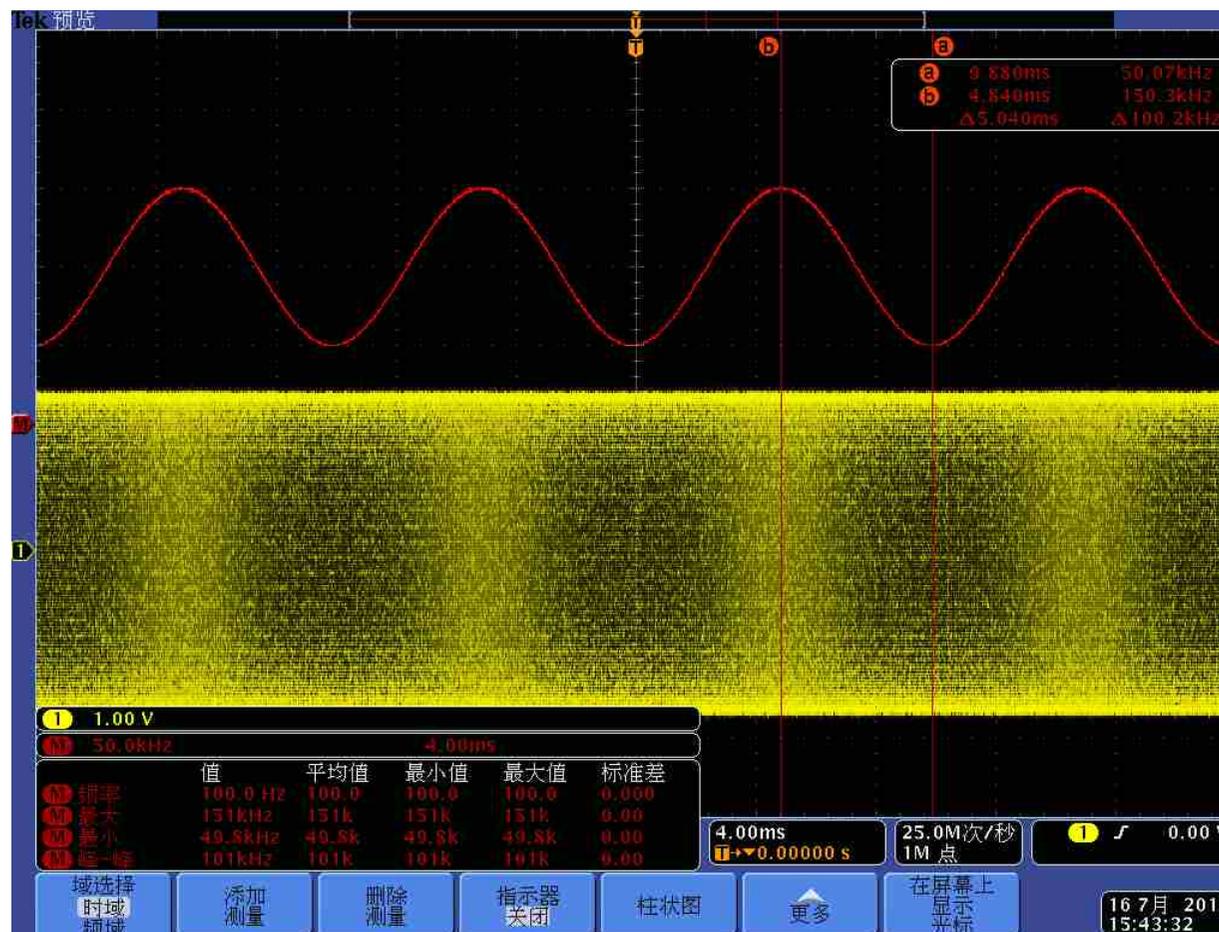
包含：通过对频率进行趋势运算就可以得到FM的调制波形。

优点：

1、调制波形可以被解调出来

2、自动测量载波频率的最大值和最小值以及调制波的频率

3、可以通过光标测量任意位置的频率值



MATH分析—趋势绘图用于PWM的解调

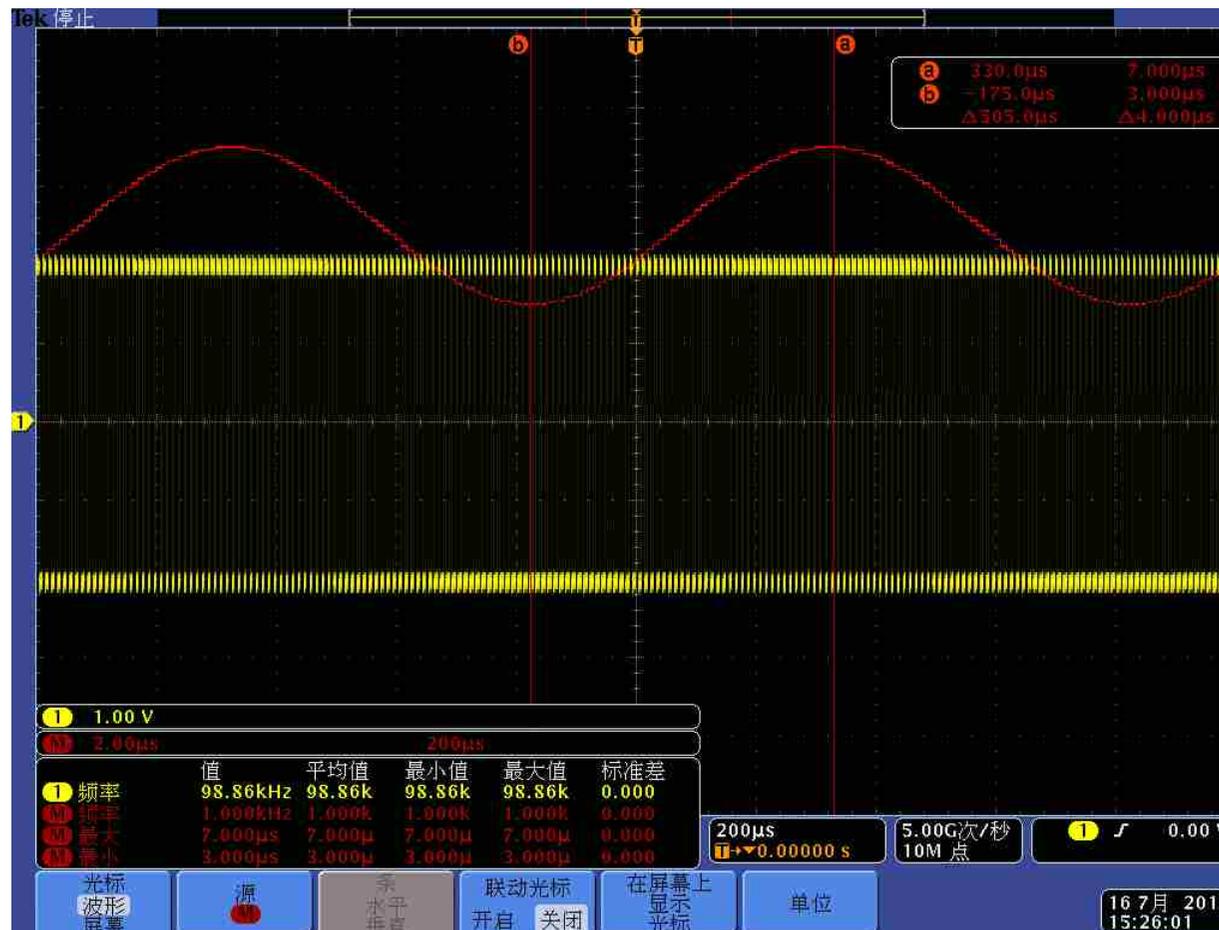
包含：通过对正脉宽进行趋势运算就可以得到PWM的调制波形。

优点：

1、调制波形可以被解调

2、自动测量载波的正脉宽的最大值和最小值以及调制波的频率

3、可以通过光标测量任意位置的正脉冲宽度





在传统电子测试中我们正面临的机遇和挑战

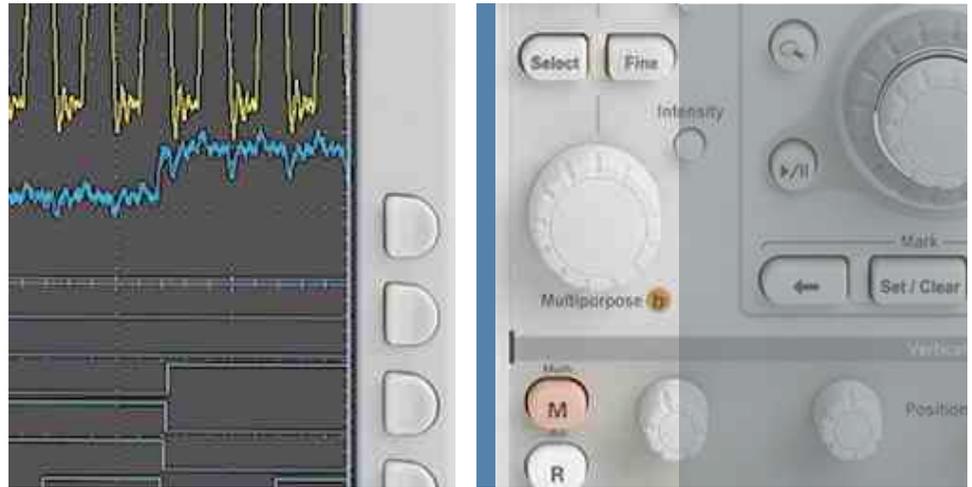
泰克提醒： 测量趋势绘图可以解决传统示波器无法解决的FM、FSK与PWM解调及分析问题。

一站式的客户服务与技术支持

- **泰克中国客户服务中心免费热线：400-820-5835**
 - 1个电话，专人帮助客户获得所需要的销售、服务和技术支持信息。
- **泰克中国卓越技术支持中心**
 - 如果客户有技术问题需要咨询，泰克经验丰富的技术专家每天坐镇，通过免费热线一步步帮助客户解决问题
- **泰克中国测试测量方案中心**
 - 为从事高速计算技术设计的客户提供现场演示、现场技术指导和实测支持
 - 位于上海、深圳的测试测量方案中心是除美国加利福尼亚州圣克拉拉、日本东京和中国台北的中心以外泰克的最新解决方案中心。



谢谢!



Tektronix