



旅行博主的 标配



# 示波器旅行指南

更高带宽、更低噪声、更多通道



## Ethernet

快速测试关键指标系统参数, 大幅提高工作效率。

以太网是一种计算机局域网技术。**它规定了包括物理层的连线、电子信号和介质访问层协议的内容。**分别以快速以太网、千兆以太网和万兆以太网的形式呈现。

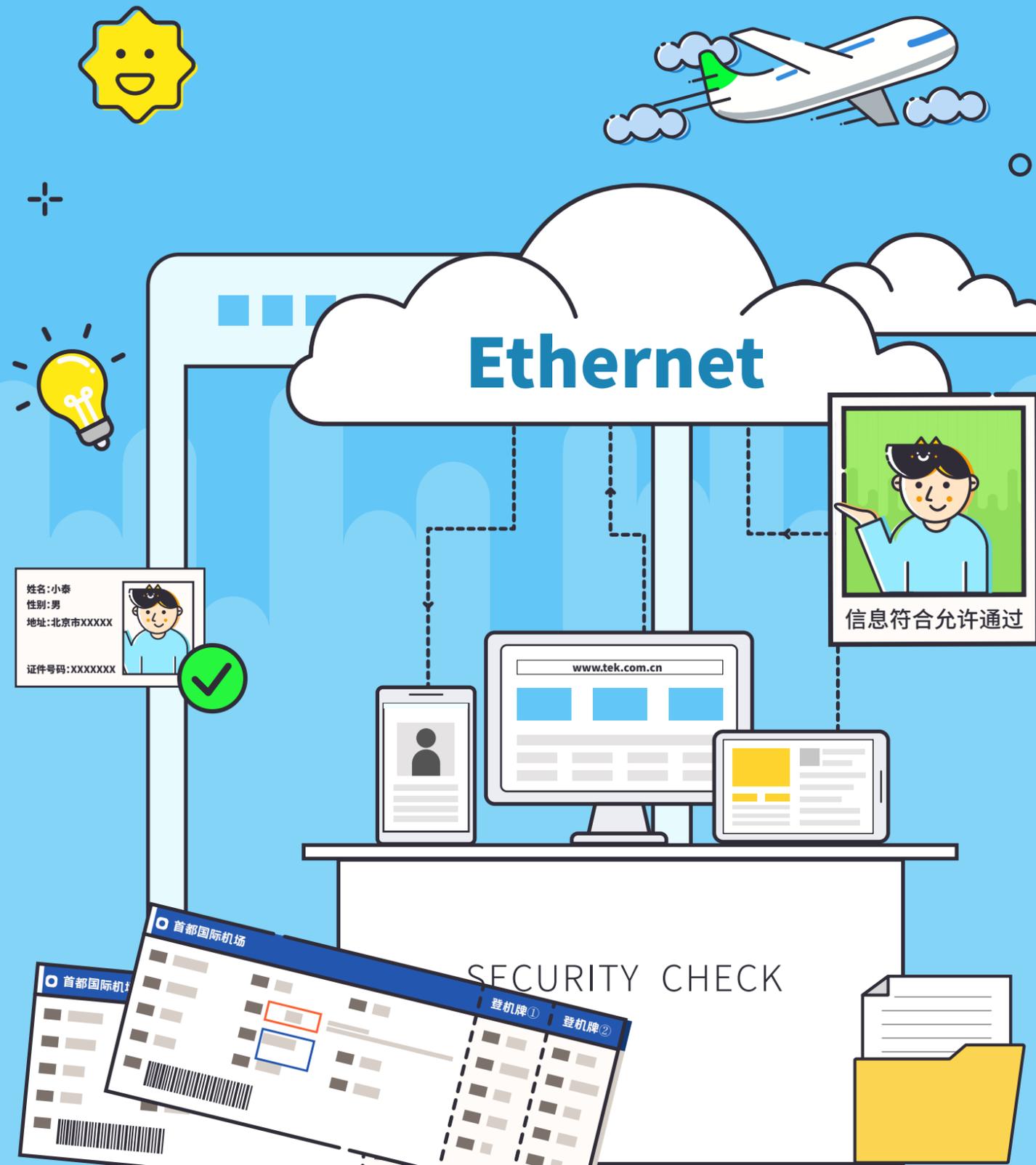
泰克示波器为处理以太网总线的嵌入式系统设计人员提供了强大的工具, **提供了强大的自动触发、解码和搜索功能, 为您解析信号中包含的地址信息、控制信息、数据信息和时钟信息。**

### 点击相应位置即可跳转超链接

[技术文章: 使用示波器调试以太网问题](#)

[方案介绍: 以太网一致性测试与电路分析调试系统方案](#)

[视频演讲: Ethernet PHY – 详解以太网物理层测试](#)



## USB2.0

轻松完成信号连接、仪器设置与全自动测试；

USB2.0是一种成熟的标准,已成为当前个人电脑上的主要接口,代替了以前使用的许多外部串行总线和并行总线。但是, **这些总线受到噪声、电路板布线、端接和其他因素的影响**。在总线通信故障中,示波器是必备工具,它在前期提供定时和幅度信息,而在配备解码功能时,还会提供协议级诊断信息。通过选配串行触发和分析功能,MSO6B示波器为开发USB 2.0 总线的嵌入式系统设计人员提供了强大的工具。

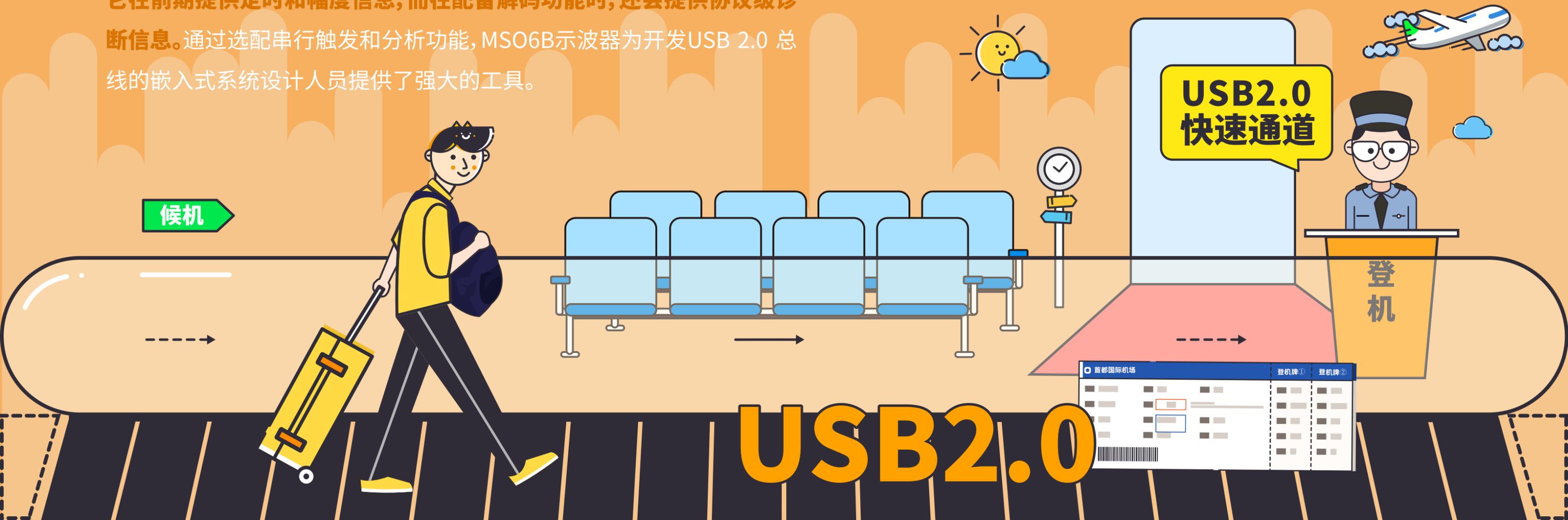
点击相应位置即可跳转超链接

技术文章:使用示波器调试USB 2.0 问题



方案介绍: USB2.0一致性测试与电路分析调试系统方案

视频演讲:通用串行总线USB技术演进及测试方案



## DDR3

满足容量更高、速度更快、能耗更低、尺寸更小的嵌入式和计算机存储器的需求。

通过MSO6B系上的DDR3/LPDDR3自动符合性套件和 DDR3/LPDDR3 测量与分析功能,更深入了解存储器设计。通过集成DDR软件、示波器、高性能模拟和数字探头,可准确测量DDR设计幅度、定时和眼图,检验是否满足联合电子器件工程协会 (JEDEC) 的电气和定时规范。

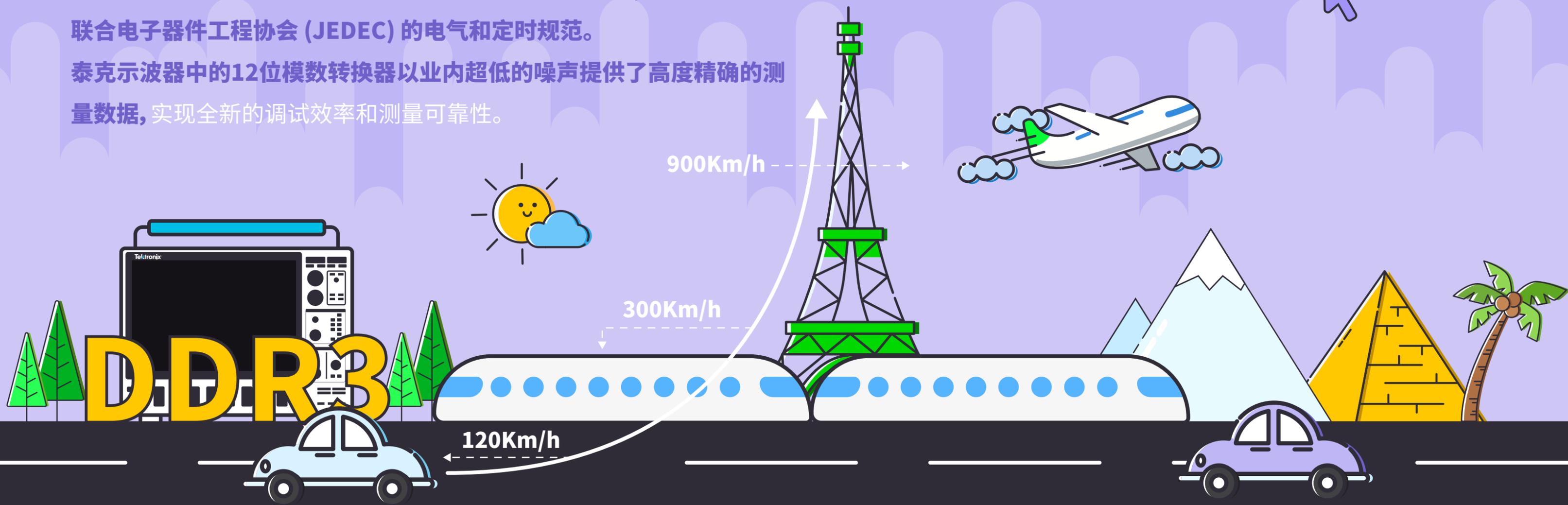
泰克示波器中的12位模数转换器以业内超低的噪声提供了高度精确的测量数据,实现全新的调试效率和测量可靠性。

点击相应位置即可跳转超链接

[技术文章:DDR3 和 LPDDR3 测量和分析](#)

[方案介绍: DDR3/LPDDR3电路分析调试与一致性测试系统方案](#)

[视频演讲:DDR原理及信号完整性测试](#)





## Jitter

轻松查找和诊断功率完整性问题导致的抖动

抖动是对信号时域变化的测量结果,它从本质上描述了信号周期距离其理想值偏离了多少。**在高速系统中,时钟或振荡器波形的时序误差会限制一个数字I/O接口的最大速率。**不仅如此,它还会导致通信链路的**误码率增大**,甚至限制A/D转换器的动态范围。

抖动是相对于系统时钟测量的。采用嵌入式时钟的系统,也就是从数据跳变中恢复时钟,会降低低频抖动,但必须使用能够仿真精密时钟恢复方式的示波器来分析这些系统。**6系列B MSO 混合信号示波器既有用户可编程的时钟恢复方式,又有许多标准指定的时钟恢复方式。**

[点击相应位置即可跳转超链接](#)

[技术文章:使用混合信号示波器查找和诊断功率完整性问题导致的抖动](#)

[演示视频](#)



## Low noise (低噪声)

揭开噪声的迷雾,发现真实的信号

让示波器只显示输入信号,而不要掺杂其他的信号,就需要示波器更纯粹地表征信号。6B系列MSO的关键特色之一,并不仅仅是低噪声设计,而是**实现了高分辨率下的低噪声,以及带宽高达10GHz时候的低噪声表现。**

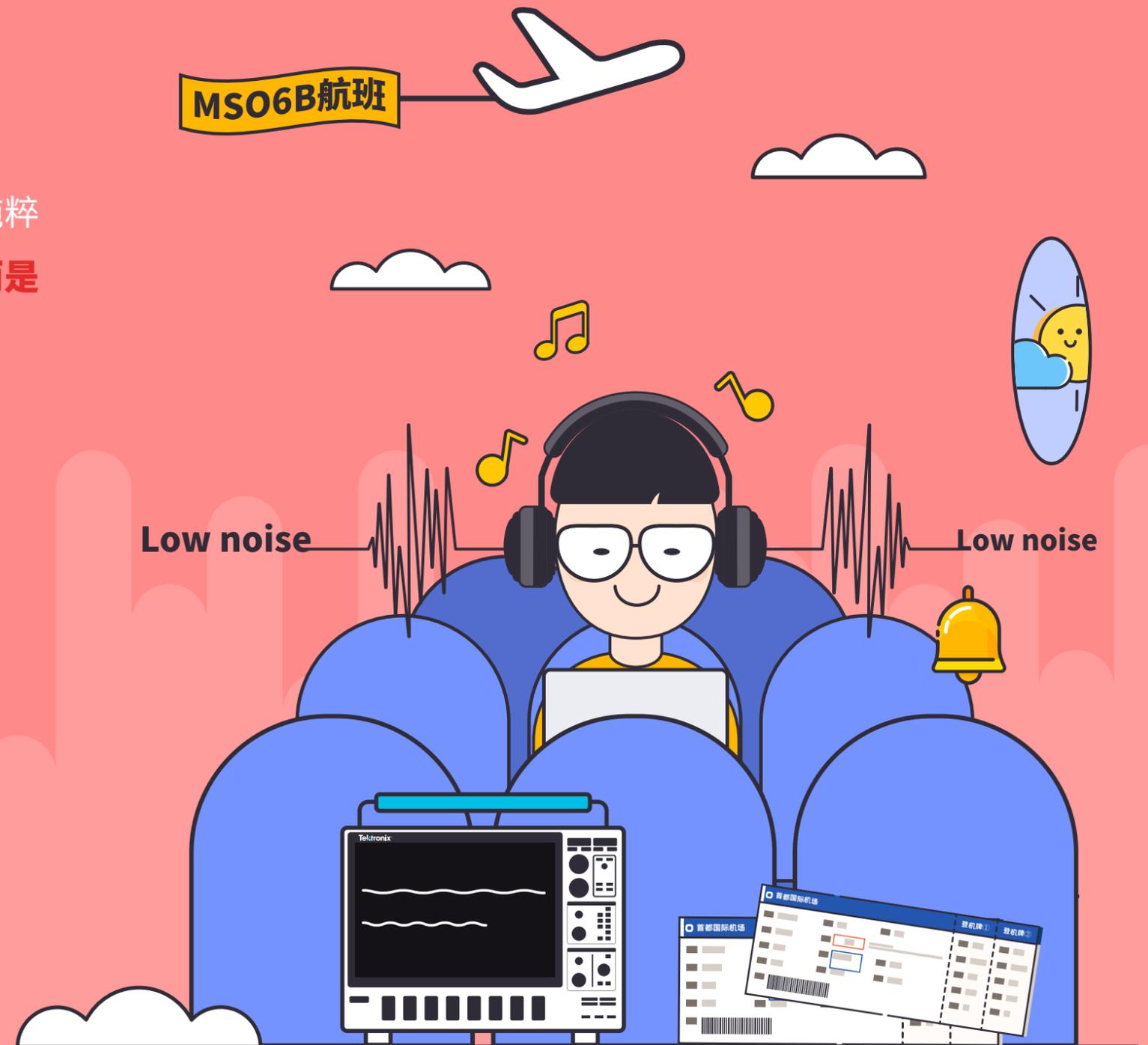
- 示波器前端 ASIC 芯片 TEK061 实现超低的本底噪声。
- 5 GHz 时为 12 位分辨率,200 MHz 时高达 16 位分辨率
- 1 mV/div 和 1 GHz 时的噪声 <55  $\mu$ V
- 50 mV/div 和 10 GHz 时的噪声 <1.25 mV

## 点击相应位置即可跳转超链接

技术文章:低噪声纹波探头指南

泰克MSO6的低噪声设计及降低显示信号上噪声的几种常用方法

演示视频



## Spectrum view

示波器上的频域分析利器 — Spectrum View功能

示波器和频谱仪都是电子测试测量中必不可少的测试设备,分别用于观察信号的时域波形和频谱。**时域波形是信号最原始的信息,而有些信号如谐波和杂散测试很难从时域上直接观察到,但从频域中就可以非常明了的区分开。**泰克示波器除了具有采集信号的功能,还可以**对信号进行FFT变换得到频谱,从而兼具频谱分析功能。**Spectrum View是一款功能强大的频谱分析工具,它的引入开启了全新的时域信号分析。

点击相应位置即可跳转超链接

技术文章系列:全新时频域信号分析技术基础篇、理论篇、应用篇

演示视频



## 汽车以太网

确保新一代车载网络的性能和合规性。

汽车以太网概念是为汽车联网应用设计的一种以太网物理层标准,如高级安全功能、舒适和信息娱乐功能。这一技术降低了联网成本和线缆重量,同时提高了信号带宽。为实现更高的信号带宽,汽车以太网在双绞线电缆上采用全双工通信链路,支持同时收发功能及PAM3信令。采和PAM3 实现全双工通信,可能会令查看汽车以太网业务及信号完整性测试变得非常复杂。泰克采用信号分隔解决方案,比定向耦合器信号方法更准确地查看真实信号,简化了元器件级和系统级测试设置,缩短了测试时间,满足了汽车整个生命周期的测试需要。

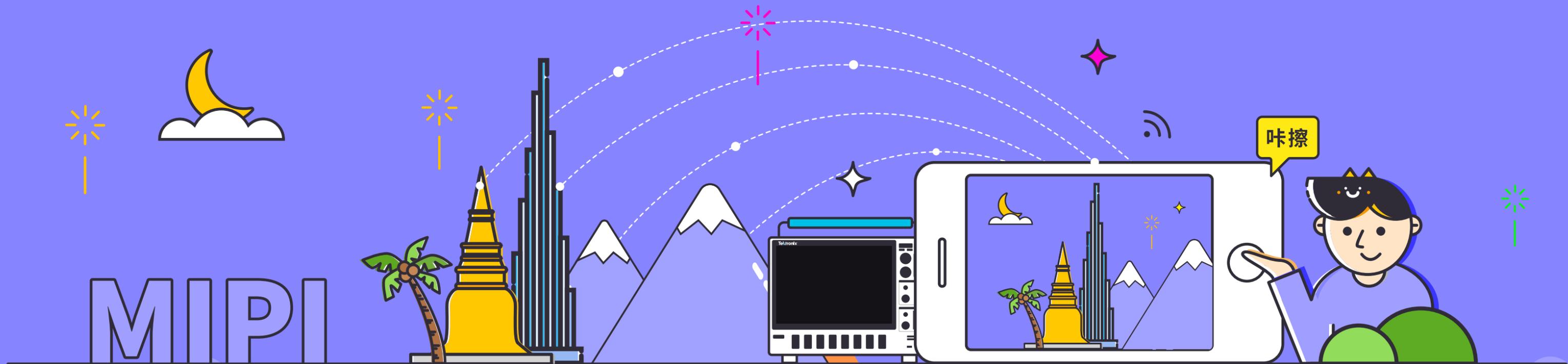
### 点击相应位置即可跳转超链接

技术文章:确保新一代车载网络的性能和合规性

方案介绍:汽车以太网信号质量测试系统方案

视频演讲:汽车以太网





## MIPI

一致性测试与高速数字信号调试系统, 大幅提升效率

**MIPI总线具有传输速率高、功耗低、EMI辐射低的特点**, 广泛应用在摄像头, 智能手机, IoT和汽车电子等领域。

泰克为 MIPI 设计师提供各种适用于MIPI D-PHY 物理层自动一致性测试、D-PHY/C-PHY发射机、接收机和协议解决方案、M-PHY发射机、接收机解决方案。这些解决方案与快速变化的 MIPI 标准环境保持同步, 为设计师提供面向未来的测试解决方案。

## 点击相应位置即可跳转超链接

[技术文章:MIPI&LVDS物理层测试解决方案](#)

[方案介绍:MIPI DPHY一致性测试与高速数字电路调试系统方案](#)

[视频演讲:MIPI&LVDS物理层测试解决方案](#)



## Power

为您的电路提供一个可靠的供电环境

电子电路中, 电源相当于有源器件的心脏, 源源不断的向元器件提供能量。**电源的好坏, 直接影响到元器件的性能。**电源的设计、制造及品质管理等测试需要精密的电子仪器设备来模拟电源供应器实际工作时之各项特性(亦即为各项规格), 并验证通过后才能投入使用。

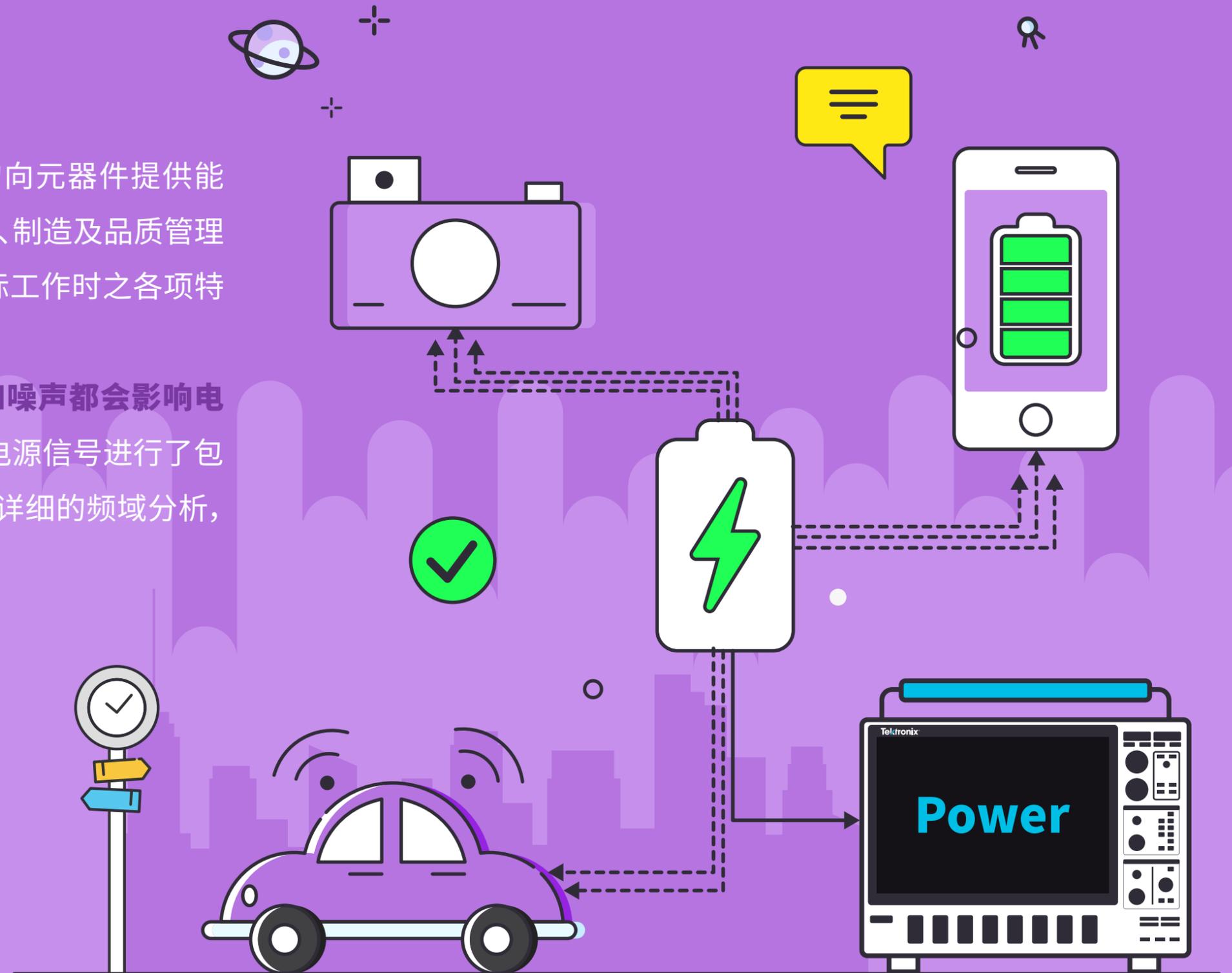
**干净的电源是数字电路稳定工作的前提, 电源的纹波和噪声都会影响电源供应的质量。**MSO6B特别注重低噪声电源的设计, 对电源信号进行了包含频谱分析在内的大量分析, 对不同的杂散信号进行了详细的频域分析, 然后着力解决掉这些问题。

### 点击相应位置即可跳转超链接

技术文章: [使用8通道示波器检验电源顺序](#)

技术文章: [环路相应测试方案白皮书](#)

视频演讲: [高速电路设计中的电源完整性测试](#)

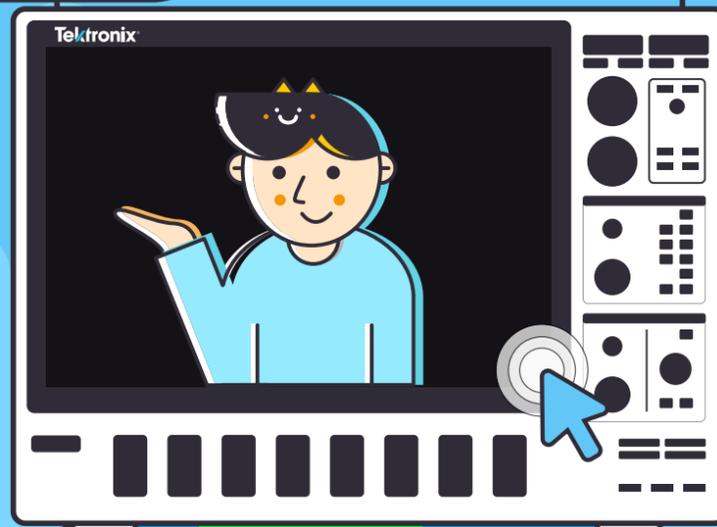


## 立即申请私人定制方案

泰克专家根据您的测试需求为您配置专属测试方案，包括示波器，探头，测试软件与夹具。

高达10G带宽、50G采样率、八个通道的MSO6B示波器愿帮助工程师即完成任务，又可以随心旅行。  
了解更多产品信息

MSO6B系列



Tektronix®

Ethernet  
USB2.0  
DDR3  
Jitter  
Low noise (低噪声)

Spectrum view  
汽车以太网  
Power  
MIPI

