

PicoScope[®] 6000 系列

高性能 USB 示波器

优良规格。超值。

4 个通道 • 500 MHz 带宽 • 5 GS/s 采样 • 1 GS 存储器



10,000 波形缓冲器

100,000,000 倍缩放

容限测试

串行总线解码

最高达 500 MHz 频谱分析仪

任意波形发生器

高速 USB 2.0 接口



配备包括示例程序在内的完整 SDK • 软件与 Windows XP、Windows Vista 和 Windows 7 兼容 • 提供免费技术支持

可信赖的品牌...

www.picotech.com

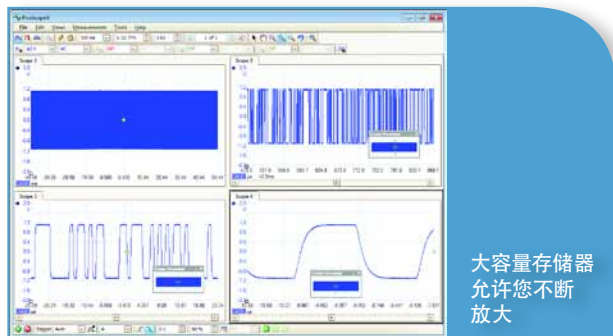
PicoScope 性能与可靠性

凭借 20 年的测试与测量从业经验，我们了解新示波器中的什么功能是重要的。PicoScope 6000 系列是所有 USB 示波器中带宽最大、采样率最快以及存储器容量最大的示波器。这些特点由在我们客户反馈的帮助之下开发的先进软件支持。

大带宽，高采样速率

凭借 250 MHz 至 500 MHz 模拟带宽，以及 5 GS/s 的实时采样速率，PicoScope 6000 系列示波器可以 200 ps 时间分辨率显示单次脉冲。ETS 模式将最大采样率提升至 50 GS/s，确保重复信号具有更高的时间分辨率。

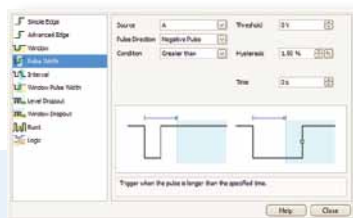
大容量缓冲存储器



PicoScope 6000 系列为您提供任何示波器上标配的最大容量缓冲存储器。其他示波器具有最高采样速率，但是由于没有大容量存储器，因此它们无法长时间保持这些速率。PicoScope 6404B 上的 1 千兆采样缓冲器可在 5 GS/s 采样率时以低至 20 ms/div 的时基进行捕捉，总时长为 200 ms。为了有助于管理此类所有数据，PicoScope 可使用两种缩放方法的其中任何一种方法放大 1 亿倍。缩放按钮和概览窗口使您只需拖动鼠标便可进行缩放并重新定位显示屏。

高级触发器

除了在大多数示波器上找到的标准系列触发器之外，PicoScope 6000 系列具有一组内置高级触发器，帮助您捕捉您所需数据。



所有触发均为数字，可实现较高的分辨率和优异的波形稳定性。

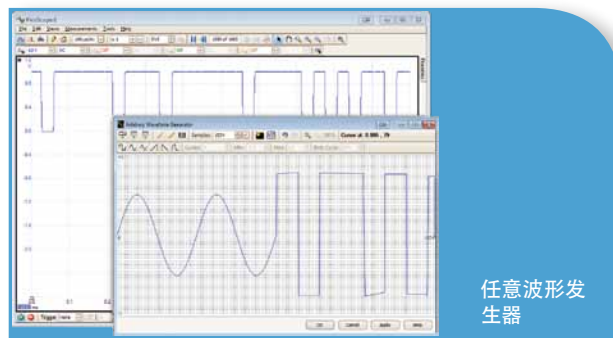
自定义探棒设置

自定义探棒功能可使您校正专用探棒中的增益、衰减、偏移与非线性，或者转换为不同测量单位。Pico 所提供标准探棒的定义为内置，但您也可以将自己的定义保存到磁盘以供以后使用。

快速触发

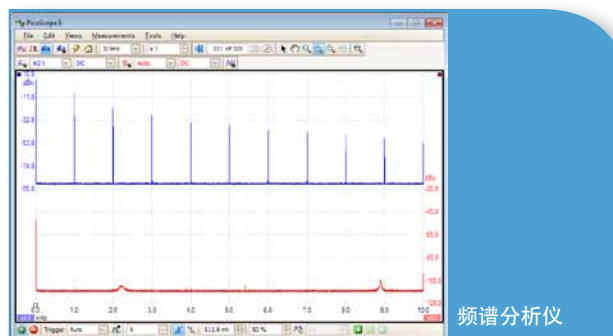
PicoScope 6000 系列装有专用触发硬件，以最大限度减少捕捉之间的时间。这可使您在使用短时基时以 1 μ s 或更短时间间隔采集波形，从而增加您发现非经常性脉冲波形干扰的机会。

任意波形与函数发生器



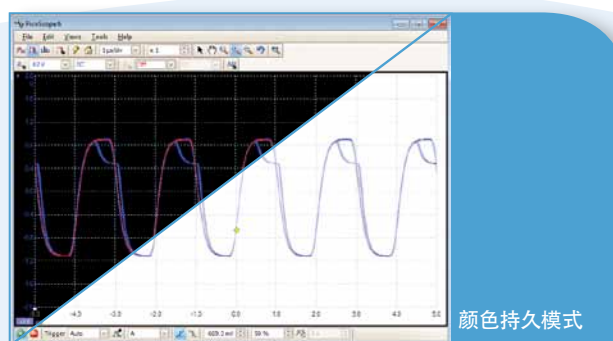
生成从 DC 至 20 MHz 的标准波形（所有型号），或者使用内置 12 位 200 MS/s 任意波形发生器定义您自己的波形（仅限 B 型号）。您可以从数据文件中导出任意波形，或者使用内置 AWG 编辑器绘制。

频谱分析仪



单击按钮后，您可以打开新窗口以显示关于所选择通道的频谱图。频谱分析仪允许在频率域中查看高达 500 MHz（取决于示波器型号）的信号。一整套设置可使您控制许多光谱带、窗口类型与显示模式。

颜色持久模式

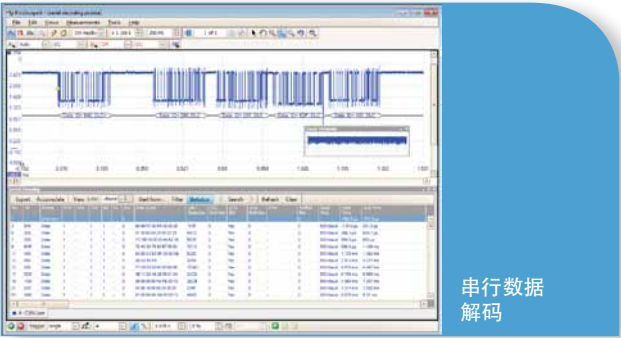


参见叠加的新旧数据，新数据以更明亮颜色或阴影显示。这便于发现脉冲波形干扰与压差以及估算其相对频率。在模拟持久与数字颜色之间选择，或者创建一种自定义显示模式。

高速数据采集

配套提供的驱动程序与软件开发套件可使您编写自己的软件，或者与知名第三方软件包连接。如果 PicoScope 6404B 的 1 千兆样本记录长度不够，则驱动程序支持数据流，即：以 10 MS/s 以上的最大速率（取决于 PC）通过 USB 端口将无间隙连续数据直接采集至 PC 内存或硬盘。

串行数据解码：
CAN • LIN • UART • SPI • I²C

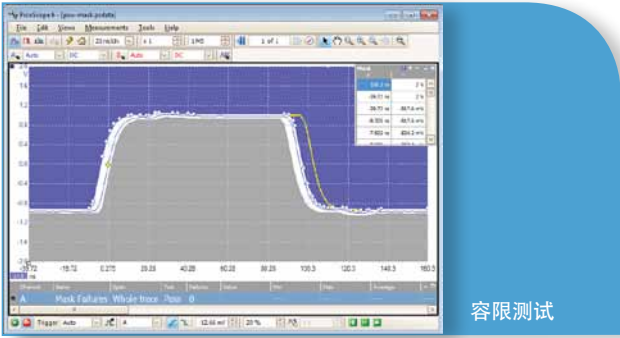


PicoScope 6000 系列示波器非常适用于串行解码，具有可使其连续采集长序列数据的大容量存储器缓冲。这可在数秒内捕捉上千帧或数包数据。示波器可同时解码多达四个总线，并为每个输入通道提供一个独立协议选择。

PicoScope 以您选择的格式显示解码数据：“视图中”、“窗口中”或者两者同时显示。

- “视图中”格式在公共时间轴上显示位于波形下方的解码数据，错误帧标记为红色。您可以对这些帧进行放大，从而查找波形上的噪音或变形。
- “窗口中”格式显示解码帧列表，其中包括数据与所有标记和标识符。您可以设置滤波条件从而仅显示您感兴趣的帧、搜索具有特定特性的帧或者定义程序在列出数据之前将会等待的开始方式。

容限测试

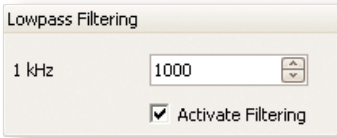


此功能专为生产和调试环境而设计。捕捉来自于已知工作系统的信号，然后 PicoScope 将会在其周围绘制一个您指定公差的范围。连接接受测试的系统，PicoScope 将突出显示超出容限范围的任何部分波形。突出显示的详细信息一直在显示屏上显示，可使示波器在您处理其他事务时捕捉瞬时脉冲波形干扰。测量窗口计算故障数量，同时可显示其他测量与统计信息。

数值与图形容限编辑器（两者均如上所示）可单独或结合使用，可使您输入准确的容限规范或修改现有容限。您可以将容限作为文件导入和导出。

数字低通滤波

各输入通道自配有数字低通滤波器，具有从 1 Hz 至示波器完整带宽的独立可调截止频率。这可使您在查看其他输入上的高带宽信号时抑制所选择通道上的噪音。



附带探棒

您的 PicoScope 6000 系列示波器配备四个高阻抗探棒。提供更换探棒。

这些探棒旨在与 PicoScope 6000 系列的单个型号配套使用，并且出厂前已进行补偿，以符合各示波器的输入特点。

每只高质量探棒配有一系列附件，便于准确进行高频测量。



所含附件

TA150

- 指导手册
- 0.5 mm 实心顶针
- 3 x 4 色编码环
- 15 cm 接地引线
- 2.5 mm 接地弹簧
- 修整工具
- 2.5 mm 绝缘盖
- 2.5 mm 弹簧钩

TA133

- 指导手册
- 0.5 mm 实心顶针
- 3 x 4 色编码环
- 15 cm 接地引线
- 2.5 mm 接地弹簧
- 修整工具
- 2.5 mm 绝缘盖
- 2.5 mm 弹簧钩
- 0.5 mm 顶针
- 2.5 mm 接地片
- 2 张自粘铜垫
- 2.5 mm 防护盖
- 0.5 mm 至 1.27 mm 螺距 IC 盖
- 2.5 mm PCB 适配器套件

探棒规格	TA150	TA133
衰减	10:1	
探棒头阻抗	10 MΩ	
探棒头电容	9.5 pF	
示波器输入阻抗	1 MΩ	
兼容性	PicoScope 6402A/B, 6403A/B	PicoScope 6404A/B
带宽 (3 dB)	350 MHz	500 MHz
上升时间 (10% 到 90%)	1 ns	700 ps
补偿范围	10 至 25 pF	
安全标准	IEC/EN 61010-031	
线缆长度	1.3 m	

PicoScope 显示屏

示波器控件：诸如电压范围选择、时基、存储器深度与通道选择之类的常用控件位于工具栏上，以确保快速访问，留出主显示屏区域用于波形。更先进的控件和功能位于工具菜单上。

工具>数学通道：使用简单的算法将输入通道与参考波形进行组合，或者使用三角函数和其他函数创建自定义等式。

工具>串行解码：解码多个串行数据信号，以及将数据与物理信号一同显示或者将其显示为详细表格。

工具>参考通道：将波形存储在存储器或磁盘上，并后将其与实时输入一同显示。适用于诊断和生产测试。

自动设置按钮：为信号的稳定显示配置时基与电压范围。

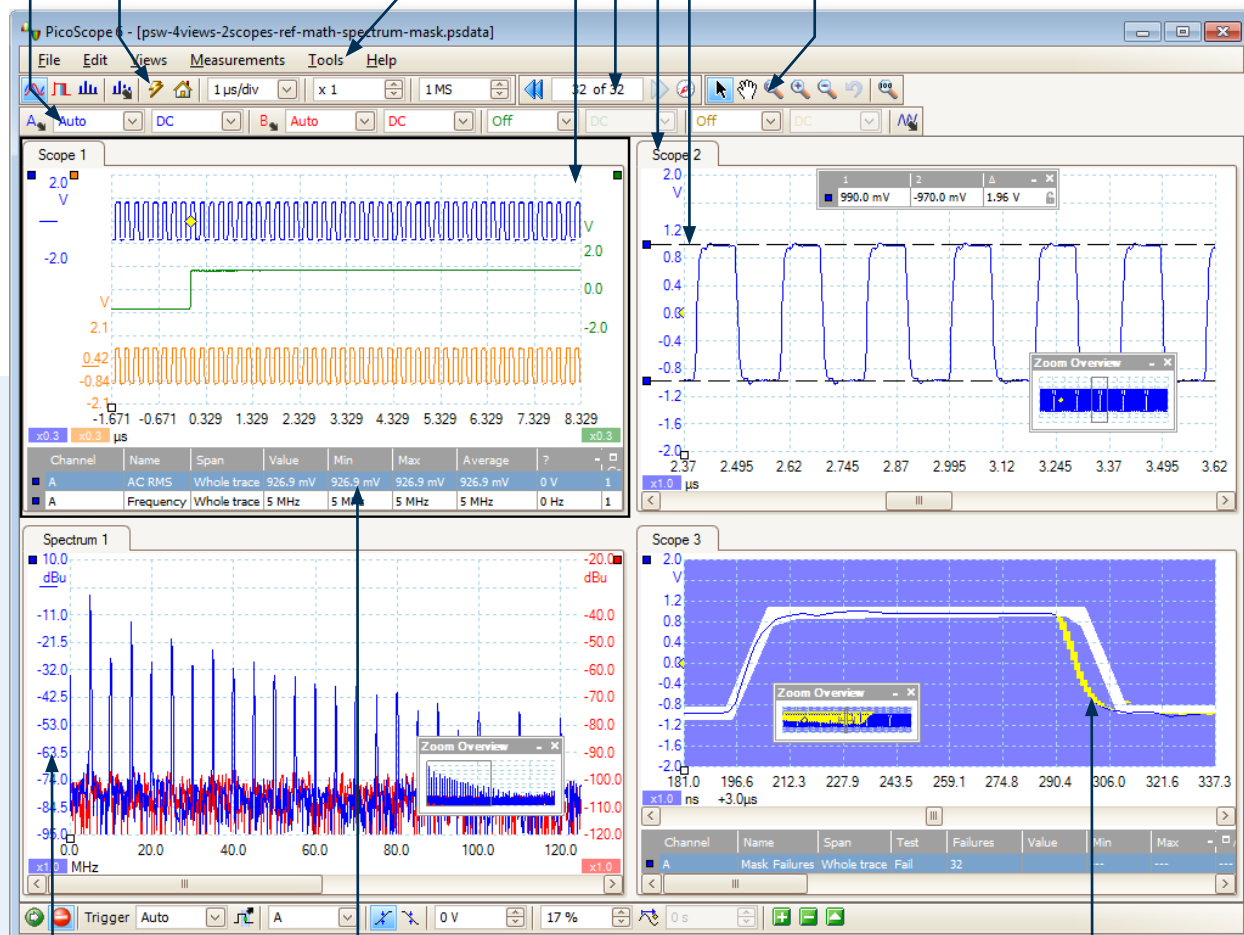
PicoScope：显示屏既可以简单也可以复杂，一切按照您的需求而定。首先使用一个通道的单一视图，然后放大显示屏从而包括任何数量的实时通道、数学通道与参考波形。

波形回放工具：PicoScope 自动记录多达 10000 个最新波形。您可以快速扫描以查找间歇性事件。

视图：PicoScope 经过认真设计，从而最有效使用显示屏区域。您可以增加具有自动或自定义布局的示波器和频谱视图。

标尺：每个轴有两个标尺，可将其拖至屏幕上以快速测量振幅、时间和频率。

缩放与平移工具：PicoScope 可使缩放倍数多达 1 亿倍，这在使用 6000 系列示波器的大容量内存操作时必不可少。可使用放大、缩小与平移工具，或者单击并拖动缩放概览窗口进行快速导航。



可移动轴：可上下移动纵轴。当一个波形使另外一个波形模糊时，这一功能尤为有用。还包括一个自动排列轴命令。

自动测量：显示用于故障排查与分析的计算测量值。您可以在各视图上按需添加尽可能多的测量。每个测量包括显示其可变性的统计参数。

内置测量：AC RMS、真实 RMS、DC 平均值、循环时间、频率、工作循环、降速、下降时间、升速、上升时间、高脉冲宽度、低脉冲宽度、最大值、最小值、峰间值

容限测试：从波形自动生成或用手绘制一种测试容限。PicoScope突出显示超出容限的波形任何部分以及显示错误统计。

规格书

		PicoScope					
通道（纵向）		6402A	6402B	6403A	6403B	6404A	6404B
	通道数量	4（BNC 连接器）					
	带宽 (-3 dB)	250 MHz（TA150 探棒/50 Ω） 200 MHz（±50 mV 范围内） 开关式，20 MHz 1.4 ns		350 MHz（TA150 探棒/50 Ω） 200 MHz（±50 mV 范围内） 开关式，20 MHz 1.0 ns		500 MHz（TA133 探棒/50 Ω） 开关式，25 MHz 0.7 ns	
	带限限制器	±50 mV 至 ±20 V（当选择 50 Ω 输入时不超过 ±5 V）					
	上升时间（10% 至 90%，计算值）	1 倍缩放时为 10 mV/div 至 4 V/div					
	电压范围	AC 或 DC (1 MΩ) 或 DC (50 Ω)					
	灵敏度	1 MΩ 15 pF 或 50 Ω					
	输入耦合	输入范围		偏移范围		1 MΩ 10 pF 或 50 Ω	
	输入阻抗	50 至 200 mV		±0.5 V		50 至 200 mV ±2 V	
	输入偏移（位置）调节	500 mV		±2.5 V		500 mV ±10 V (50 Ω: ±5 V)	
			1 V	±2.5 V		1 V ±10 V (50 Ω: ±4.5 V)	
		2 V	±2.5 V		2 V ±10 V (50 Ω: ±3.5 V)		
		5 V	±20 V (50 Ω: ±0.5 V)		5 V ±35 V (50 Ω: ±0.5 V)		
		10 V	±20 V		10 V ±30 V		
		20 V	±20 V		20 V ±20 V		
	DC 精度	3%					
	过载保护	±100 V 至接地（1 MΩ 输入），5.5 V RMS（50 Ω 输入）					
时基（横向）							
	时基（实时采样）	10 ns/div 至 1000 s/div					
	时基（等效采样/ETS）	1ns/div 至 1000 s/div					
	时基精度	5 ppm					
采集							
	ADC 分辨率	8 位（在分辨率增强模式下最高为 12 位）					
	最高实时采样速率	5 GS/s（启用一个通道），2.5 GS/s（启用两个通道），1.25 GS/s（启用三或四个通道）					
	最高等效采样 (ETS) 率	50 GS/s（任何数量通道）					
缓冲器尺寸（在有源通道之间共享）		128 MS	256 MS	256 MS	512 MS	512 MS	1 GS
		125 000	250 000	250 000	500 000	500 000	1 000 000
	最多缓冲器区	使用 PicoScope 软件为 1 MS/s。使用提供的 SDK（取决于 PC）时大于 10 MS/s					
	最高数据流速率						
触发器							
	基本触发器	升，降					
	高级触发器	边缘、脉冲宽度、窗口、窗口脉冲宽度、压差、窗口压差、电平、间隔、逻辑电平、矮脉冲					
	触发模式	无、一次、重复、自动、快速、ETS					
	最快触发速率	10 ms 突发时最多为 10,000 个波形					
	触发定时分辨率	1 个采样周期					
	触发源	通道 A 至 D，AUX					
	触发电平	在选择的整个电压范围内可调节					
	重新预准备时间	在最快时基时短于 1 μs					
	最大预触发捕捉	100% 捕捉尺寸					
	最长后触发延时	40 亿样本					
AUX 输入							
	外部时钟输入	参考频率 5 MHz 至 25 MHz					
	输入类型	50 Ω，BNC，±1 V 阈值调节范围，±5 V 保护范围，直流交耦					
函数发生器与任意波形发生器 (AWG)							
	函数发生器频率范围	DC 至 20 MHz					
	函数发生器波形（A 型号）	正弦、正方形、三角形、DC					
	函数发生器波形（B 型号）	作为 A 模型加上斜率，sin (x)/x、高斯、半正弦、白噪声、PRBS					
	DAC 分辨率/直流精度	12 位 / 1%					
	振幅范围	±250 mV 至 ±2 V					
	偏移调节	±1 V（最大组合输出 ±2.5 V）					
	输出阻抗	50 Ω					
	AWG 缓冲器大小	N/A	16 kS	N/A	16 kS	N/A	16 kS
	AWG 采样速率	N/A	200 MS/s	N/A	200 MS/s	N/A	200 MS/s
探棒校准输出							
	信号输出类型	1 kHz 方波，2 V 峰峰值，600 Ω					
频谱分析仪							
	频率范围	DC 至 250 MHz		DC 至 350 MHz		DC 至 500 MHz	
	显示模式	振幅，平均，峰值保持					
	窗口函数	矩形、高斯、三角、Blackman、Blackman-Harris、Hamming、Hann、平顶					
	FFT 点数量	可选择功率 2，从 2 ⁷ 至 2 ²⁰					
数学通道							
	函数	-x, x+y, x-y, x*y, x/y, x^y, sqrt, exp, ln, log, abs, norm, sign, sin, cos, tan, arcsin, arccos, arctan, sinh, cosh, tanh, freq, derivative, integral, min, max, average, peak					
	操作数	输入通道 A 至 D，参考波形，时间，π					
串行总线解码							
	波特率	10 kb/s 至 1 Mb/s，利用手动超控自动检测					
	阈值电压	自动或手动					
	数据格式	CAN, LIN, I ² C, UART/RS-232, SPI					
容限测试							
	统计	合格/不合格，故障计数，总计数					
显示屏							
	插值法	线性或 sin (x)/x					
	持久化模式	数字颜色，模拟强度，自定义或无					
常规							
	尺寸（包括连接器与端盖）	255 x 170 x 40 mm (约10.0" x 6.7" x 1.6") 1 kg (约 2 lb 3 oz)				280 x 170 x 40 mm (约11.0" x 6.7" x 1.6") 1.3 kg (约 2 lb 14 oz)	
	重量	0 °C 至 40 °C（20 °C 至 30 °C，用于规定的精度）					
	工作温度范围	欧盟：EMC, LVD, RoHS, WEEE。美国：FCC 第 15 章 A 类					
	合规性	USB 2.0（USB 1.1 兼容）					
	PC 连接	随附 AC 适配器与电缆（电线）					
	电源	简体中文、繁体中文、捷克语、丹麦语、荷兰语、英语、芬兰语、法语、德语、希腊语、匈牙利语、意大利语、日语、挪威语、波兰语、葡萄牙语、罗马尼亚语、西班牙语、瑞典语、土耳其语					
	支持语言						



产品装箱物品

- PicoScope 6000 系列示波器
- 四个出厂补偿探棒
- USB 线缆
- 通用主电源 (AC)
- 主电源引线 (电源线)
- 安装指南
- 软件与参考光盘
- 便携箱



您是否见过 PicoScope 6407 数字转换器？

PicoScope 6407 数字转换器具有四个 1 GHz 输入端，最高采样率为 5 GS/s。有关详细信息，请登录 picotech.com。

订购信息

描述	英镑	美元	欧元
PP838 PicoScope 6402A 250 MHz 示波器，带探棒	1 995	3 292	2 414
PP839 PicoScope 6402B 250 MHz 示波器，配备 AWG 和探棒	2 495	4 117	3 019
PP840 PicoScope 6403A 350 MHz 示波器，带探棒	2 995	4 942	3 624
PP841 PicoScope 6403B 350 MHz 示波器，配备 AWG 和探棒	3 495	5 767	4 229
PP842 PicoScope 6404A 500 MHz 示波器，带探棒	3 995	6 592	4 834
PP843 PicoScope 6404B 500 MHz 示波器，配备 AWG 和探棒	4 495	7 417	5 439
PicoScope 6402A/B & 6403A/B 的 TA150 更换件 X 10 探棒	125	206	151
PicoScope 6404A/B 的 TA133 更换件 X 10 探棒	125	206	151
TA150 和 TA133 探棒的附件包	请访问 www.picotech.com		



Pico Technology, James House, Colmworth Business Park,
St. Neots, Cambridgeshire, PE19 8YP, 英国

☎ +44 (0) 1480 396 395

☎ +44 (0) 1480 396 296

✉ sales@picotech.com

*价格以发布为准。订购之前，请联系 Pico Technology 咨询最新价格。错误遗漏，不在此限，差错待查。Windows 是 Microsoft Corporation 在美国和其他国家/地区的注册商标。Pico Technology、PicoScope 和 PicoLog 均为 Pico Technology Ltd. 的国际注册商标。

www.picotech.com

MM023.zhs-7. 版权所有 © 2011-2012 Pico Technology Ltd. 保留所有权利。