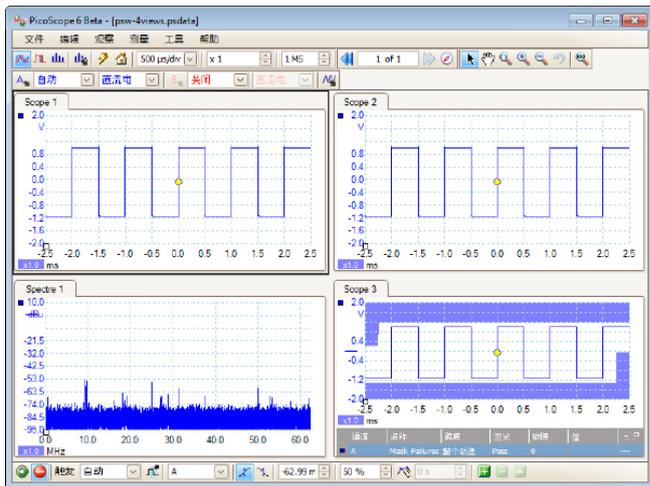


PicoScope[®] 2000 系列

带有任意波形发生器的 2 通道示波器

可以信赖的品牌为您提供高质量产品



- 10 MHz 至 200 MHz 带宽
- 高达 1 GS/s 的采样率
- 先进的数字触发器
- 持久性显示模式
- 容限测试
- 串行解码
- 快速 USB 2.0 接口
- USB 供电并具有便携性
- 免费的软件升级



配备包括示例程序在内的完整软件开发工具包 (SDK) • 软件与Windows XP、Windows Vista and Windows 7 兼容 • 提供免费技术支持

PicoScope 具有强大的功率、便携性和多功能性



这些方便、经济的示波器可满足您的全部应用需求（无论是设计、研究、测试、教育、服务还是维修）。它们的可用带宽为 10 MHz 至 200 MHz。

PicoScope 示波器外形小巧轻便，便于携带。您可以轻松地将它们装入笔记本电脑包中，因此是工程师在旅行时的理想之选。它们无需外部电源，因此非常适合现场使用。它们可连接到

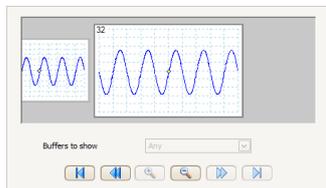
您的 PC，随时实现打印、复制、发送电子邮件等功能。

第一台 1 GS/s USB 供电示波器!

该系列包括第一台提供 1 GS/s 实时采样速率的 USB 供电示波器，而此前只有使用电源供电的仪器才有可能做到。绝大多数其它 USB 供电示波器只能限制在 100 或 200 MS/s。对于重复信号，等效采样 (ETS) 模式可促使最高采样速率甚至高于 10 GS/s，从而实现非常高的时间分辨率。

数字触发

目前出售的大多数数字示波器依旧采用的是基于比较器的模拟触发器架构。这会造成无法始终校准出的时间与振幅错误。使用比较器经常会在高带宽时限制触发器灵敏度，还会造成长时间的触发器重新预准备延时。



自 1991 年起，我们一直利用实际的数字化数据尝试使用全数字化触发。这可减少触发器错误，并可使我们的示波器即使在全带宽条件下遇到最小信号时依旧触发。可以精准并且清晰地设定触发电平与迟滞。

通过数字触发缩短的重新预准备延时与分段存储器相结合，可捕捉一连串快速发生的事件。在最快时基条件下，快速触发可在每 2 微秒内捕获一个新的波形，直到缓冲器已满时为止。容限测试功能（见下文）可帮助检测不符合规格的波形。

高级触发器

除了所有示波器上具有的标准系列触发器之外，PicoScope 2000 还提供一系列最先进的触发器，其中包括脉冲宽度、窗口与压差触发器，以帮助您快速找到信号。

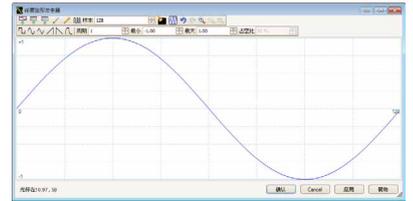
自定义探棒设置



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（如电流、功率或温度）。您可以将定义保存至磁盘以供日后使用。内置有关于 Pico 所提供标准示波器探棒和电流钳的定义。

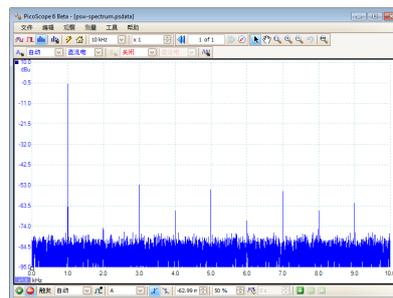
任意波形与函数发生器

所有的装置都内置有一台函数发生器，包括正弦、正方形、三角形、直流电平以及更多的标准波形。除了用于设定电平、偏差与频率的控件之外，更为先进的控件可使您扫描一系列频率。当与频谱峰值保持选项组合时，这可成为一种用于测试放大器与过滤波器响应的强大工具。



PicoScope 2000 系列示波器还包括一台任意波形发生器。可以使用内置的 AWG 编辑器创建或编辑波形，从示波器描述导入，或者从电子表格加载。

频谱分析仪



单击按钮后，可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示波器完整带宽的信号。一整套设置可使您控制许多光谱带、窗口类型与显示模式：瞬时、平均或峰值保持。

PicoScope 允许您显示带有不同通道选择和缩放倍数的多个频谱视图，并可同时查看相同数据的时域波形。可将

一系列自动频域测量值（包括 THD、THD+N、SNR、SINAD 和 IMD）添加到显示器。

数学通道

PicoScope 2000 系列示波器提供全系列数学函数用于处理和组合通道。这些函数还可在参考波形上操作。

使用简单函数的内置列表（如添加和转换），或打开方程编辑器，创建涉及三角函数、指数、对数、统计数据、积分和衍生工具的复变函数。

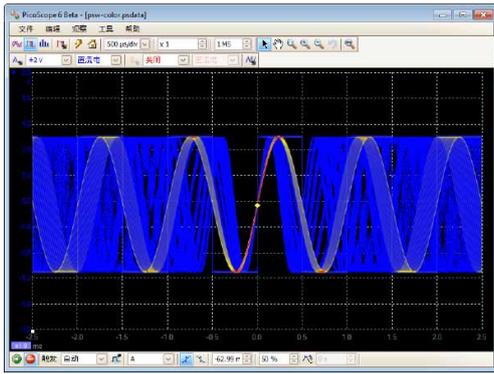


测量

通道	名称	测量	值	最小	最大	平均	σ	采样计数
A	AC 均方根	整个记录	754.2 mV	754.1 mV	754.2 mV	754.2 mV	154.3 μV	20

您可从包含 26 种示波器和频谱参数的列表中进行选择，将任何自动测量组合添加到显示器上。所有测量都包括最小值、最大值、平均值、标准偏差及样本大小等统计数据。

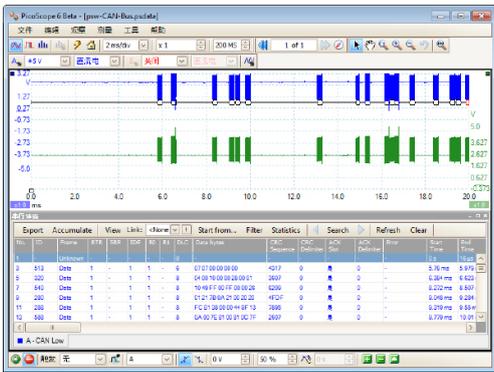
高级显示模式



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。

PicoScope 软件设计可确保提供最大显示屏区域以便查看波形。即便是使用笔记本电脑，也可提供比普通台式示波器更大的显示区域和更高的分辨率。

串行解码



PicoScope 2000 系列包括标配的串行解码功能。目前所包括的协议有：I²C、SPI、RS232/UART 和 CAN 总线。预计随着免费软件更新的发布，此列表内容会有所增加。

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。

您也可创建一份电子表格，以便将十六进制的数据解码为任意正文串。

高速数据采集和数字化

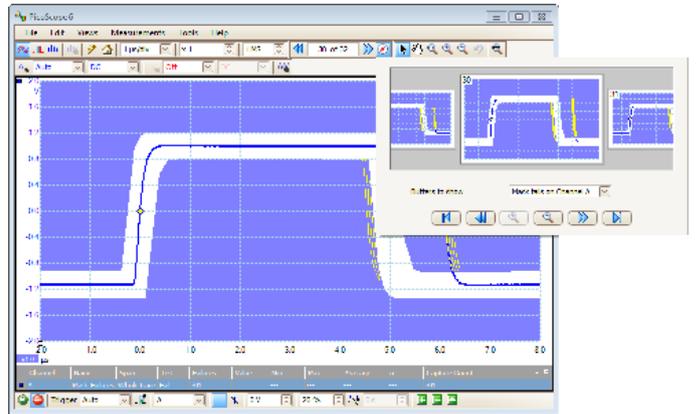
配套提供的驱动程序与软件开发套件可使您编写自己的软件，或者与知名第三方软件包（如 LabVIEW）连接。

驱动程序支持数据流，即：以 1 MS/s 或更大的速率通过 USB 端口将无间隙连续数据直接采集至 PC 内存或硬盘的模式，使您不会受到设备的缓冲存储器大小的限制。最大速度取决于 PC。

容限测试

此功能专门为生产与调试环境而设计。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容限。连接接受测试的系统，PicoScope 将突出显示超出容限范围的波形任何部分。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可单独或组合使用，可使您输入准确的容限规范以及修改现有容限。您可以将容限作为文件导入与导出。



标配有高端功能

从某些公司购买示波器有点像买车。在您添加了所有需要的选件后，价格已经大幅上涨。借助 PicoScope 2000 系列，分辨率增强、容限测试、串行解码、高级触发、自动测量、数学通道和 XY 模式等高端功能均包括在价格中。

为了确保您的投资获得回报，装置内的 PC 软件与固件均可更新。我们长期以来一直通过软件下载免费提供新功能。其他公司在日后升级问题上做出含糊不清的承诺，但是我们却自始至终履行着我们的承诺。我们的产品用户通过成为我们的长期客户作为对我们的回报，他们经常向自己的同事们推荐我们。

高度信号完整性

大部分示波器降低了价格；而我们的示波器建立起一个指标。

细致入微的前台设计与屏蔽可减少噪音、串扰与谐波失真。凭借 20 年的示波器设计经验，我们能够提高脉冲响应速度以及带宽平滑度。

我们产品的动态性能令我们引以为荣，我们详尽地列出这些规格。结果很简单，那就是当您探测电路时，您可以信赖从屏幕上看到的波形。



PicoScope 2206 前端筛选

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。更先进的控件与功能位于“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: 解码串行数据信号, 以及将数据与物理信号并列显示或者将其显示为详细表格。

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

自动设置按钮: 为您信号的稳定显示配置时基与电压范围。

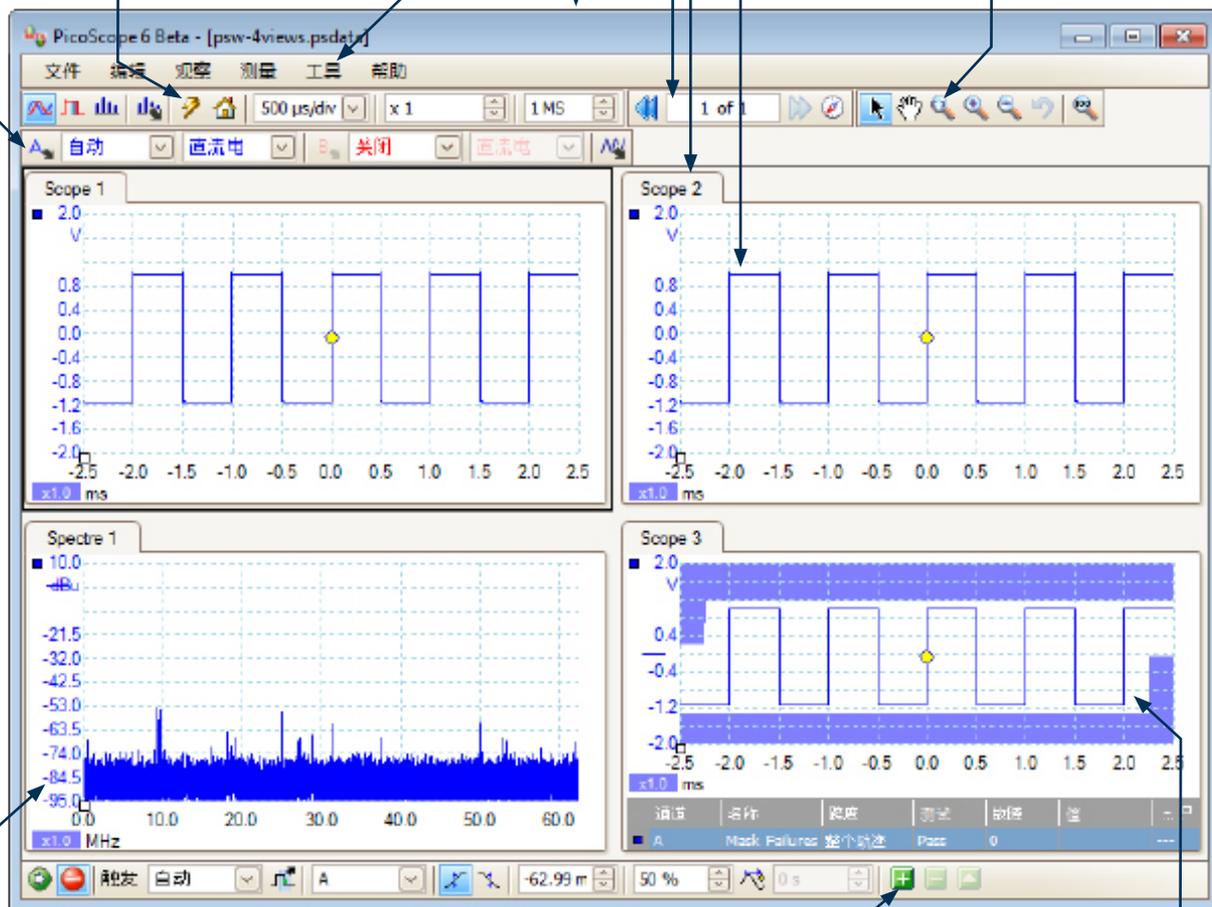
PicoScope: 显示屏既可以简单也可以复杂, 一切按照您的需求而定。首先使用一个通道的单一视图, 然后放大显示屏从而包括任何数量的实时通道、数学通道与参考波形。

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。您可以添加新示波器与频谱视图, 所有这些在尺寸上与形状上均可完全调节。

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、时间与频率。

缩放与平移工具: 使用常规放大、缩小与平移工具, 或者尝试使用缩放概览窗口进行快速导航。无繁琐的按钮和旋钮: 只需用鼠标操作!



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。还包括一个使所有轴自动排列的命令。

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求添加尽可能多的测量。每次测量包括显示其可变性的统计参数。

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。

PicoScope 2000 系列示波器 - 规格

产品选择器

型号	PicoScope 2204	PicoScope 2205	PicoScope 2206	PicoScope 2207	PicoScope 2208
带宽	10 MHz	25 MHz	50 MHz	100 MHz	200 MHz
采样速率	100 MS/s	200 MS/s	500 MS/s	1 GS/s	1 GS/s
内存	8 kS	16 kS	24 kS	32 kS	40 kS
函数发生器和 AWG	100 kHz	100 kHz	1 MHz	1 MHz	1 MHz
外部触发	否	否	是	是	是

详尽规范

纵向					
通道数量	2				
带宽 (-3 dB)	10 MHz	25 MHz	50 MHz	100 MHz	200 MHz
上升时间 (计算值)	35 ns	14 ns	7 ns	3.5 ns	1.75 ns
分辨率	8 位 (分辨率增强可达到 12 位)				
输入特征	BNC, 1 M Ω 20 pF		BNC, 1 M Ω \pm 1% 13 pF \pm 1 pF		
输入耦合	AC/DC				
输入灵敏度	10 mV/div 至 4 V/div (10 个纵向分区)				
输入范围	\pm 50 mV, \pm 100 mV, \pm 200 mV, \pm 500 mV, \pm 1 V, \pm 2 V, \pm 5 V, \pm 10 V, \pm 20 V				
模拟偏移范围 (纵向位置调节)	无		\pm 250 mV (50 mV、100 mV、200 mV 范围) \pm 2.5 V (500 mV、1 V、2 V 范围) \pm 20 V (5 V、10 V、20 V 范围)		
DC 精度	全量程的 \pm 3%				
过压保护	\pm 100 V (DC+ 峰值 AC)				

横向					
最高采样速率 (实时 1 个通道)	100 MS/s	200 MS/s	500 MS/s	1 GS/s	1 GS/s
最高采样速率 (实时 2 个通道)	50 MS/s	100 MS/s	250 MS/s	500 MS/s	500 MS/s
最高采样速率 (重复/ETS)	2 GS/s	4 GS/s	5 GS/s	10 GS/s	10 GS/s
最高采样速率 (数据流)	使用 PicoScope 软件为 1 MS/s (常规)。使用提供的 SDK 取决于 PC。				
时基范围	10 ns 至 1000 s/div	5 ns 至 1000 s/div	2 ns 至 1000 s/div	1 ns 至 1000 s/div	500 ps 至 1000 s/div
缓冲存储器的大小 (共享)	8 k 样品	16 k 样品	24 k 样品	32 k 样品	40 k 样品
最高缓冲器 (正常触发)	10,000				
最高缓冲器 (快速块触发)	N/A		32		
时基精度	\pm 100 ppm		\pm 50 ppm		
样品抖动	未具体说明		< 5 ps RMS		

动态性能 (常规)					
串扰 (完整带宽)	超过 200:1 (相等的范围)		超过 400:1 (相等的范围)		
谐波失真	100 kHz 时为 < -50 dB, 全量程输入				
SFDR	100 kHz 时为 > 52 dB, 全量程输入				
噪声	1 LSB (\pm 1 V 范围)		< 180 μ V RMS (\pm 50 mV 范围)		
脉冲响应速度	过冲 < 7%		过冲 < 5%		
带宽平滑度 (在示波器输入时)	(+0.3 dB, -3 dB) 从 DC 至完整带宽				

触发					
来源	Ch A, Ch B		Ch A, Ch B, Ext		
模式	无、自动、重复、一次		无、自动、重复、一次、快速 (分段存储器)		
先进的数字触发器 (Ch A, B)	上升、下降、双重、迟滞、窗口、脉冲宽度、窗口脉冲宽度、窗口压差、间隔、逻辑、延迟				
触发器类型, ETS (通道 A、通道 B)	边缘				
触发器灵敏度 (通道 A、通道 B)	数字触发提供完整带宽 1 LSB 精度 (ETS: 在完整带宽时通常为 10 mV)				
最高预触发捕捉	100% 捕捉尺寸				
最高后触发延时	40 亿样本				
触发器重新预准备时间	取决于 PC		在最快时基上 < 2 μ s		
最高触发器速率	取决于 PC		在 64 μ s 时突发 32		

外置触发器输入					
触发器类型	边缘、脉冲宽度、压差、间隔、逻辑				
输入特征	BNC 前面板, 1 M Ω \pm 1% 13 pF \pm 1 pF				
带宽	50 MHz	100 MHz	200 MHz		
阈值范围	\pm 5 V, 直流耦合				
阈值精度	全量程的 \pm 3%				
灵敏度	在完整带宽时, 通常为 200 mV p-p				
过压保护	\pm 100 V (DC + AC 峰值) 高达 10 kHz				

规格 (续) ...

功能发生器	PicoScope 2204	PicoScope 2205	PicoScope 2206	PicoScope 2207	PicoScope 2208
标准输出信号	正弦、正方形、三角形、DC 电压、斜率、 $\sin(x)/x$ 、高斯、半正弦				
伪随机输出信号	无		白噪声, PRBS		
标准信号频率	DC 至 100 kHz		DC 至 1 MHz		
扫描模式	向上、向下、双重, 提供可选择开始/停止频率与增量				
输出频率精度	± 100 ppm		± 50 ppm		
输出频率分辨率	< 0.01 Hz				
输出电压范围	± 2 V				
输出调节	± 250 mV 至 ± 2 V 幅度, ± 1 V 偏移		范围在 ± 2 V 内的任何幅度和偏移		
幅度平滑度 (常规)	< 1 dB 至 100 kHz		< 0.5 dB 至 1 MHz		
DC 精度	全量程的 $\pm 1\%$				
SFDR	> 55 dB @ 1 kHz 全量程正弦波		> 60 dB @ 10 kHz 全量程正弦波		
输出特征	前面板 BNC, 600 Ω 输出阻抗				
过压保护	± 10 V				
任意波形发生器					
更新速度	2 MS/s		20 MS/s		
缓冲器大小	4 k 样品		8 k 样品		
分辨率	8 位		12 位		
带宽	100 kHz		> 1 MHz		
上升时间 (10% - 90%)	< 2 μ s		< 100 ns		
频谱分析仪					
频率范围	DC 至 10 MHz	DC 至 25 MHz	DC 至 50 MHz	DC 至 100 MHz	DC 至 200 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 128 至可用缓冲存储器的一半容量				
数学通道					
函数	+, -, *, /, sqrt, ^, exp, ln, log, abs, norm, sign, sin, cos, tan, asin, acos, atan, sinh, cosh, tanh, derivative, integral, freq, min, max, average, peak				
操作数	A、B (输入通道)、T (时间)、参考波形、常数、Pi				
自动测量					
示波器	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				
光谱	峰值时频率、峰值时幅度、峰值时平均幅度、总功率、总谐波失真 (THD) %、THD dB、总谐波失真+噪声、SFDR、SINAD、SNR、IMD				
统计	最小值、最大值、平均值及标准偏差				
串行解码					
协议	CAN Bus, I ² C, SPI, UART				
容限测试					
统计	合格/不合格, 故障计数, 总计数				
显示					
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					
PC 连接	USB 2.0 高速 (全速兼容)				
电源要求	由 USB 供电				
尺寸 (包括连接器)	150 x 100 x 40 mm		200 x 140 x 40 mm		
重量	< 0.22 kg (7.8 oz)		< 0.5 kg (17.7 oz.)		
温度范围	工作温度: 0 °C 至 50 °C (20 °C 至 30 °C, 用于规定的精度)。存储温度: -20 °C 至 +60 °C。				
湿度范围	工作温度: 5% 至 80% RH 非冷凝。存储温度: 5% 至 95% RH 非冷凝。				
安全认证	按照 EN 61010-1:2001 设计		按照 EN 61010-1:2010 设计		
EMC 认证	依照 EN61326-1:2006 与 FCC Part 15 Subpart B 测试				
环境认证	符合 RoHS 与 WEEE				
所包括的软件	PicoScope 6、Windows SDK、示例程序 (C, Visual Basic, VEE, Excel, LabVIEW, Delphi)				
PC 要求	Microsoft Windows XP、Vista 或 Windows 7、32 或 64 位				
附件	USB 线缆				
语言 (用户界面和手册):	英语、法语、意大利语、德语和西班牙语				
语言 (仅限用户界面):	中文 (简体和繁体)、捷克语、丹麦语、荷兰语、芬兰语、希腊语、匈牙利语、日语、挪威语、波兰语、葡萄牙语、罗马尼亚语 俄语、瑞典语及土耳其语				



通道 A
通道 B
AWG 与函数发生器

PicoScope 2204
PicoScope 2205



通道 A
通道 B
外部触发器
AWG 与函数发生器

PicoScope 2206
PicoScope 2207
PicoScope 2208



USB

装箱物品

- PicoScope 2000 系列示波器
- USB 线缆
- 快速入门指南
- 软件与参考光盘

与可用探棒相匹配

如果您没有合适的探棒，请从我们这里订购。内含耐用的存储袋。



可选项

配备有泡沫衬垫用于示波器。盖子里的一个隔间装有探棒及其它附件。



手持式示波器



还提供 PicoScope 2000 系列，PicoScope 2104 和 2105 单通道手持式示波器采用最紧凑的设计。请登录我们的网站查看详情。

订购信息

订购代码	说明	英镑	美元*	欧元*
PP419	PicoScope 2204 10 MHz 示波器	159	265	195
PP420	PicoScope 2205 25 MHz 示波器	249	415	305
PP800	PicoScope 2206 50 MHz 示波器	349	575	425
PP801	PicoScope 2207 100 MHz 示波器	449	745	545
PP802	PicoScope 2208 200 MHz 示波器	599	995	725
PP787	用于 PicoScope 2204、2205 和 2206 的 2 x 60 MHz 探棒	30	50	36
PP821	用于 PicoScope 2207 的 2 x 150 MHz 探棒	40	66	48
PP822	用于 PicoScope 2208 的 2 x 250 MHz 探棒	50	83	60
MI136	便携箱	30	50	36



Pico Technology, James House, Colmworth Business Park,
St. Neots, Cambridgeshire, PE19 8YP, United Kingdom
电话: +44 (0) 1480 396 395
传真: +44 (0) 1480 396 296
电子邮箱: sales@picotech.com



*发布时价格正确。

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。版权所有 © 2011 Pico Technology Ltd. 保留所有权利。

MM012.ZHS-6

www.picotech.com