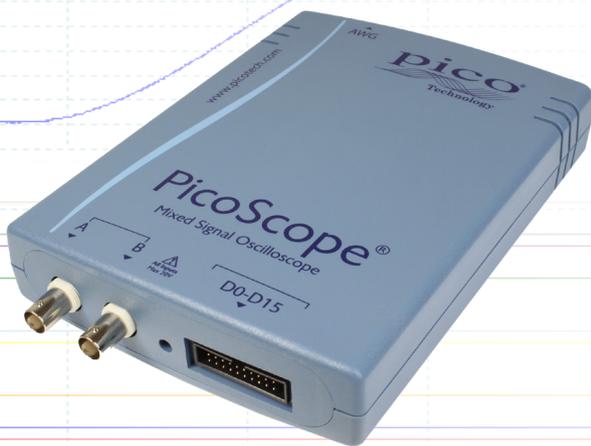


# PicoScope<sup>®</sup> 2205 MSO

由 USB 供电的混合信号示波器

有逻辑性地思考...

2 个模拟通道 • 16 个数字通道 • AWG



200 MS/s 混合信号采样

25 MHz 模拟带宽

100 MHz 最大 数字输入频率

先进的数字触发器

SDK 和示例程序



2+16  
通道  
MSO



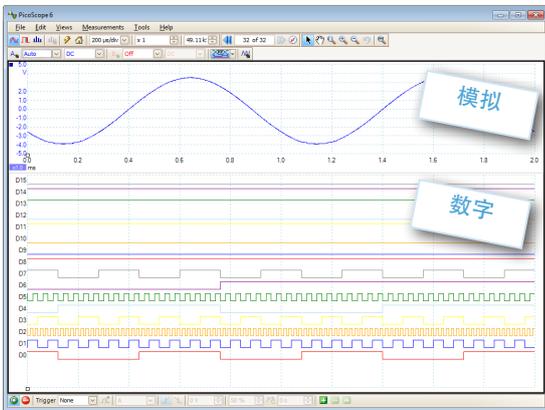
配备包括示例程序在内的完整 SDK • 软件与 Windows XP、Windows Vista 和 Windows 7 兼容 • 提供免费技术支持

...可以信赖的品牌

PicoScope 2205 MSO

## 介绍

PicoTechnology 的 PicoScope 2205 MSO 是 2+16 通道、8 位分辨率示波器。这表示除有 2 个模拟通道之外, PicoScope 2205 MSO 还有 16 个数字输入。结果如何? 使用 PicoScope 2205 MSO, 您可以同时查看数字和模拟信号。

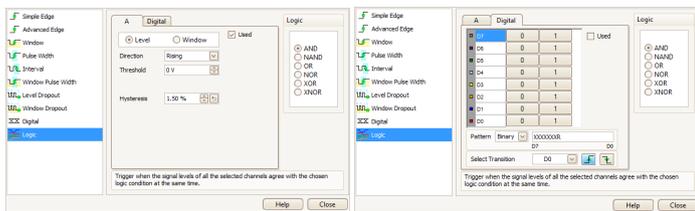


## 功能齐全的示波器

尽管 PicoScope 2205 MSO 具有 2+16 个通道特征, 仍然是一款功能齐全的示波器。内置函数发生器、任意波形发生器和扫描函数。它还提供了容限测试、数学和参考渠道、先进的数字触发、串行解码、自动测量以及色彩持久性显示。

## 触发

PicoScope 2205 MSO 还提供一系列先进的触发器, 其中包括脉冲宽度、窗口与压差触发器, 以帮助您捕捉所需的数据。数字触发可减少定时错误, 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。可以清晰地设定触发电平与迟滞。



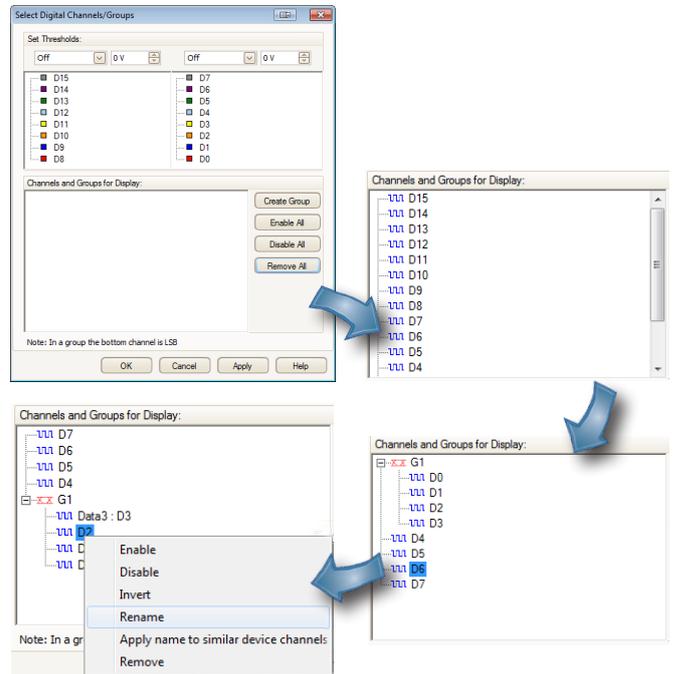
数字触发可缩短重新预准备延时, 当此结合分段存储器时, 这可触发与捕捉一连串快速发生的事件。然后, 我们的容限测试功能可对这些波形进行扫描, 从而突出显示任何不合格的波形, 以便于在波形缓冲器查看。

16 个数字输入可以单独显示, 也可按任意组显示, 各组可采用二进制、十进制或十六进制值加以标记。每个 8 位输入端口可定义单独的逻辑阈值, 范围从 -5V 至 +5V。任意比特模式结合可选的任意输入转变即可激活数字触发器。

既可在模拟也可在数字输入通道上设置先进的逻辑触发, 也可以两种通道上均设置。

## 选择数字通道或通道组

能够很容易地在软件中选择数字通道。只需打开用户界面 (  ), 然后拖放以添加要查看的通道。这些通道可以按任意顺序排列、分组、重新命名, 甚至需要时可临时禁用。



## 任意波形与函数发生器

该设备具有内置信号发生器 (正弦、正方形、三角形、直流电平)。除了用于设定电平、偏差与频率的基本控件之外, 更为先进的控件可使您扫描一系列频率。



另外, 还包括一台配有可容纳 8 千份样品缓冲器的全部可编程的任意波形发生器。

## 我们的承诺

为了确保您的投资获得回报, 装置内的 API 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免费更新的承诺。

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。

# PicoScope 2205 MSO 规格

纵向 (模拟)	通道数量	2
	输入连接器	BNC
	带宽 (-3 dB)	25 MHz
	上升时间	14 ns
	分辨率	8 位
	输入阻抗	1 MΩ ±1 % // 14 pF ±2 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	±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10 V, ±20 V
	DC 精度	全量程的 ±3 %
	噪声数	计数 ≤ 3
	过压保护	±100 V (DC+ 峰值 AC)
	纵向 (模拟)	通道数量
输入连接器		2.54 mm, 10 x 2 路连接器
最大输入频率		100 MHz
输入阻抗 (使用 TA136 电缆)		200 kΩ ±2 % // 8 pF ±2 pF
数字阈值范围		±5 V
输入动态范围		±20 V
过压保护		±50 V
阈值分组		两个独立的阈值控制 - 端口 0: D7-D0 和端口 1: D15-D8
阈值选择		TTL, CMOS, ECL, PECL, 用户定义
阈值精度		±100 mV
最小输入电压摆动		500 mV
通道间倾斜		< 5 ns
最小输入转换速率		10 V/μs
横向		最大采样速率
	Ch A / Ch A + 1 数字端口:	200 MS/s,
	1 或 2 个数字端口:	200 MS/s,
	所有其他组合:	100 MS/s
	最高等效采样速率 (重复信号)	4 GS/s
	最高采样速率 (连续 USB 数据流)	在 PicoScope 6 所有示波器通道和数字端口上 1 MS/s (等于 4 MS/s) > 20 MS/s, 使用装配的 SDK (PC 独立的)
	缓冲存储器	在活动通道和端口之间共享 48 kS
	缓冲存储器 (连续数据流)	使用 PicoScope 软件为 20 MS。使用装配的 SDK 时可提供的 PC 存储器
	波形缓冲器:	
	PicoScope 软件	10,000 个软件分段
	PicoScope 软件 (快速触发器模式)	32 个硬件分段
	SDK	32 个硬件分段
	SDK (用户软件)	无限
	时基范围	50 μs/div 至 1000 s/div
	时基精度	±100 ppm
	样品抖动	< 300 ps RMS
	动态性能 (常规)	串扰
谐波失真		100 kHz 时为 < -55 dB, 全量程输入
SFDR		100 kHz 时为 < 55 dB, 全量程输入
噪声		计数 ≤ 3 counts (全量程)
线性		≤ 1 LSB
脉冲响应速度		过冲 < 7%
带宽平滑度		-3 dB, +0.3 dB, 从 DC 至全带宽

# 规格 (续) ...

触发 (主要功能)	触发模式	无、自动、重复、一次、快速 (分段存储器)	
	最高预触发捕捉	≤ 捕捉尺寸的 100 %	
	最高后触发延时	0 至 100% 捕获时间	
	触发器重新预准备时间	最快时基 < 2 μs	
	最高触发器速率	100 μs 突发内 32 个波形	
触发 (模拟)	源	Ch A, Ch B	
	触发器类型	升, 降	
	高级触发器	边缘、窗口、脉冲宽度、窗口脉冲宽度、压差、窗口压差、间隔、矮脉冲、逻辑	
	触发器灵敏度	数字触发在示波器的整个带宽内提供 1 LSB 精度。 ETS 模式: 在完整带宽时, 通常为 10 mV p-p	
触发 (数字)	源	D15 至 D0	
	触发器类型	结合了电平与边缘	
	高级触发器	数据模式 (可由用户分组)	
触发 (逻辑)	源	Ch A, Ch B, 以及 D15 至 D0	
	触发器类型	跨越模拟和数字输入 (使用“和”, “或”)	
函数发生器/任意波形发生器	连接器	后面板, BNC	
	标准波形	正弦、正方形、三角形、DC 电压、斜率、sin (x)/x、高斯、半正弦、白噪声	
	标准信号频率	DC 至 100 kHz	
	扫描模式	向上、向下、双重, 提供可选择开始/停止频率与增量	
	输出频率分辨率	< 0.01 Hz	
	输出电压范围	± 2 V	
	输出电压调节	信号幅度和偏移可调节, 步进约 1 μV, 总体在 ± 2 V 范围内	
	幅度平滑度	< 1 dB 至 100 kHz	
	DC 精度	全量程的 ±1 %	
	SFDR	> 55 dB @ 1 kHz 全量程正弦波	
	输出电阻	600 Ω	
	过压保护	± 10 V	
	AWG 更新速度	2 MS/s	
	AWG 缓冲器大小	8 k 样品	
	AWG 分辨率	12 位	
	AWG 带宽	100 kHz	
	AWG 上升时间 (10 - -90 %)	< 2 μs	
	缓冲索引模式	重复	
	相位累加器	32 位	
	峰峰值输出范围	±250 mV 至 ±2 V	
	任意波形	可下载的用户自定义波形。1 个样例至 8 k 样例 (用户可选择)	
	频谱分析仪	频率范围	DC 至 25 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 <sup>2</sup> 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	
	持久化模式	数字颜色, 模拟强度, 自定义或无	

## 规格 (续) ...

常规	PC 连接	USB 2.0 高速
	尺寸	200 x 140 x 40 mm (包括连接器)
	重量	< 0.5 kg
	电源要求	由 USB 供电
	运行:	T 温度范围 湿度范围 0 °C 至 50 °C (20 °C 至 30 °C, 用于规定的精度) 5% 至于 80% RH, 非冷凝
	存储:	温度范围 湿度范围 -20 °C 至 +60 °C 5% 至 95% RH, 非冷凝
	安全认证	按照 EN 61010-1:2010 设计
	EMC 认证	CE: 依照 EN61326-1:2006 测试。FCC: 依照 Part 15 Subpart B 测试
	环境认证	符合 RoHS 与 WEEE
	软件/PC 要求	PicoScope 6、软件开发工具包与实例程序。Microsoft Windows XP、Vista 或 Windows 7 (32 位或 64 位)。
	语言 (软件和手册)	英语、法语、德语、意大利语和西班牙语
	语言 (仅限于软件)	中文 (简体)、中文 (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

## 产品包及附件

### 产品包

以下产品包可用于 PicoScope 2205 MSO:

#### PP798

- PicoScope 2205 MSO
- TA136 数字电缆
- 2 x TA139 包, 每包含有 10 个测试电夹
- 2 x MI007 探棒
- PicoScope 探棒盒
- 软件与参考光盘
- 快速入门指南
- USB 线缆

#### PP823

- PicoScope 2205 MSO
- 软件与参考光盘
- 快速入门指南
- USB 线缆

### 附件

以下 PicoScope 2205 MSO 附件也可以单独使用:

#### PP787

- 2 x MI007 探棒
- PicoScope 探棒盒

#### TA136

- 20 路 25 厘米数字电缆

#### TA139

- 含有 10 个测试电夹的包



# PicoScope 2205 MSO 连接



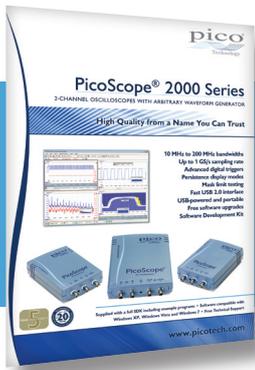
通道 A  
通道 B  
16位数字连接

PicoScope 2205 MSO 的前面板有两个 BNC 模拟输入通道和一个高达 16 位数字信号的连接。



USB  
任意波形发生器和函数发生器

PicoScope 2205 后面板有两个连接：一个连接到 PC 上的 USB 端口，另一个连接到 AWG/函数发生器的 BNC。



## 您是否看过我们的 PicoScope 2000 系列数据表？

它显示了 PicoScope 软件的全部功能，使 PicoScope 2000 系列示波器更加强大。还包括了如何将 2000 系列示波器作为频谱分析仪使用。所有这些功能包括在示波器的价格中。

## 订购信息

订购代码	零件描述	英镑	美元*	欧元*
PP823	PicoScope 2205 MSO	349	576	422
PP798	PicoScope 2205 MSO 套装	399	658	483
TA136	25 cm 数字线缆	10	17	12
TA139	含有 10 个测试电夹的包	18	30	22
PP787	2 x 60 MHz MI007 探棒，带有探棒盒。	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。  
MM030.zhs-2

[www.picoscopemso.com](http://www.picoscopemso.com)