

## 英国比克科技(PicoTechnology)发布用于调试 PLC 应用的 Modbus 解码软件

2017年7月,英国比克科技(Pico Technology)发布 Modbus ASCII 和 Modbus RTU 解码软件,进一步增强了 PicoScope 示波器的分析能力。PicoScope 是目前市场能够解码和分析 Modbus(RS-232/RS-485)信号的示波器,这使其成为工业 PLC 调试的理想工具-从安装、试车到维护、维修操作。

PicoScope 是一个超多用途的基于 USB 连接的 PC 示波器,集六种测试测量仪器功能于一身-包括实时示波器,协议分析仪,逻辑分析仪,频谱分析仪,函数发生器,任意波形发生器。这些能力使得 PicoScope 特别适合于串行总线的信号完整性测量。Modbus 解码工具适合于所有 PicoScope 型号,从低成本的 2000 系列直到高端的 6000 系列示波器。对于非参考大地的信号,如 RS-485,比克科技不久前发布的 PicoScope4444 系列支持多达四路真实差分测量而无需工业应用中经常需要用到的外部连接的昂贵的有源差分探头。PicoScope 标配有一系列自动化测量参数和基于屏幕标尺的测量。

PicoScope 是目前市场上用于针对 Modbus 进行协议分

析的示波器,Modbus 是一个串行通信协议用于可编程逻辑控制器(PLCs)。在 Modbus 组织管理下,这个简单且坚固的协议被广泛用于连接工业电子器件。PicoScope 支持主从器件,标准和用户自定义波特率,以及一个或两个 ID 字节。PicoScope 的深存储优点使得其一次采集即可捕获成百上千条 Modbus 信息。每一条被保存的信息包含有开始/结束时间信息、器件 IDs、功能代码、传输数据以及 CRC 信息和数据有效性检查。采集到的信息表可以在 PicoScope 上直接进行分析或输出为 CSV 格式用于离线分析。关联文件有助于通过交叉参考 16 进制数值实现快速的分析,如从 ID 对应到纯文本。点击解码的帧信息即可迅速关联到相对应的模拟波形,这使得总线错误变得更加容易。

Modbus 总线解码和分析软件标配于最新的 PicoScope-beta6.13 版本中,目前共能够支持 18 种串行协议。该软件完全免费,无论是 PicoScope 的老客户还是新客户,可从如下网站链接中进行下载。

<https://www.picotech.com/download>

## 英国比克科技(Pico Technology)发布人人可用的矢量网络分析仪

2017年6月,英国比克科技(Pico Technology)充分应用在紧凑型 USB 仪器方面的专业知识,及其在高性能采样示波器和时域反射计方面的丰富经验,发布超值的低成本、高质量基于 PC 的矢量网络分析仪。

PicoVNA 106 是一款在英国设计的全新 USB 控制的专业和实验室级 300 kHz 至 6 GHz 矢量网络分析仪,具有无可比拟的性能和便携性,且价格经济实惠。尽管其外形小巧、价格低廉,但该仪器功能齐全、误差率小,具有“Quad RX”四个接收机架构。这样可以同时支持 8 和 12 项误差校准,而不会像传统的三个接收机设计那样,出现不可纠正的切换误差、延迟和不可靠性。该仪器支持“增强隔离纠正”和“未知直通”等各种方便的校准方法。

PicoVNA 106 在 10 Hz 带宽时具有出色的动态范围,最高可达 118 dB,且在其最大带宽 140 kHz 时,迹线基底噪声仅为 0.005 dB RMS。它在每个频率点只需 190 微秒即可收集全部四个散射参数;也就是说,可以在小于十分之一的时间内,生成一个与测试、数学、查看和 EDA 模拟工具兼容的 500 点 2 个端口的 S2P Touchstone 文件。此性能与其它全功能矢量网络分析仪相比较,相同成本的条件下可获得超过四倍的性能;事实上,PicoVNA 106 用作高动态范围标量网络分析仪或单端口矢量反射计时,其成本效益更高。这一突破性解决方案非常经济实惠,不仅可用于教室、小型企业甚至业余人员工作室,而且可以满足微波实验室和专家的各种需求。PicoVNA 106 还包含 Bias-T 电路,以便于施加偏置或测试激励。

PicoVNA 106 具有尺寸小、重量轻、价格低和性能高等特点,适合于现场服务、安装测试、嵌入和培训应用。它的远

程自动化接口适用于测试自动化,可作为嵌入式部件的反射或传输测量核心。示例测量环境包括生产、校准、流通和服务行业中的宽带互联、三维布线、天线、组件和子系统组装、安装和老化故障。PicoVNA 106 提供有 Microsoft Windows 软件,支持各种绘图格式,可用于双端口或单端口参数的标量和矢量视图。它们可以进行保存或导出为各种图形和表格格式,包括 Touchstone。该软件包含(无需另外付费)傅里叶变换为时域、故障点位置诊断能力,以及脉冲响应测定。所有情况均提供标称阻抗转换(10  $\Omega$  至 200  $\Omega$ ),转换使用数学方式或使用阻抗匹配器,在笛卡尔绘图格式上进行极限测试。

使用手动或自动基准面偏移(需要时,可包括每个散射参数的完全独立偏移),可以从馈电线路、探针或测试夹具中消除不需要的测量。或者,可以基于每个已测量或合成的 Touchstone 文件,在每个端口处嵌入或取去独立网络。通常对于任何矢量网络分析仪,当测量和网络数据集不共享相同的频率点时,通常需要进行嵌入和去嵌。

英国比克科技(Pico Technology)在其免费的 PicoVNA 2 软件中同时还包括两套实用工具,以便处理增益压缩(P1dB)以及从调幅至调相转换失真。这两种实用工具均使用每个测试频率下的端口功率扫描。两种测量均使用二阶插值法进行提取。

校准标准和用于矢量网络分析的互联决定了性能和价格。英国比克科技(Pico Technology)通过柔性和相位及平坦度稳定的测试导线提供 PC3.5 和 SMA、阴阳测试端口。带有可追溯数据的四种匹配校准标准件安装在便捷的阴阳 SOLT 外罩上。与测试导线类似,SMA 和 PC3.5 校准标准均采用牢固的高精度不锈钢接头。