

24位高精度应变输入卡在材料自动测试中的应用

应用背景

材料自动测试针对于工业领域对材料质量控制的应用。例如：汽车，电子，安防，健身，休闲，医疗，纺织，包装等。一个典型的材料自动测试系统的几个主要功能包括：信号调理，传感器激励，传感器测量，LVDT测量，步进电机或液压系统的驱动控制，该系统集成了所有必需的功能，通常涉及多个子系统。

解决方案

PCI-9524在一个模块上集成了所有需要的控制和测试功能从而帮助材料测试系统制造商减少集成周期，加快了产品的上市时间。它提供了一个板载放大器和4通道模拟量输入，激励电压为2.5Vdc和10Vdc。应变性传感器测量灵敏度范围从1.0mV/V至4.0mV/V，并提供精度可达1 / 200000的计数。4通道通用24位高分辨率模拟输入，专为高精度LVDT测量设计。PCI-9524的主要特性包括：用于步进电机控制的3通道脉冲发生器和3轴AB相编码器输入，用于液压系统控制的2通道16位模拟输出。此外，还有为外部设备控制和传感器输入提供的8通道隔离数字输入和隔离数字输出。

挑战

为了加快系统集成，材料测试专业人士正在寻找潜在的解决方案，即整合精确应力变化测量，位移相结合，以及电机控制等功能。其中之一就是选择数据采集卡。DAQ卡发展的挑战不仅仅是在一个模块上集成多种功能，同时需要高精度，以达到精确的传感器和位移测量。

