

使用Windows7构建更好的测量系统Microsoft认证考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E4_BD_BF_E7_94_A8Wind_c100_644383.htm

使用Windows操作系统的最新版本Windows 7，LabVIEW用户可以应用新技术。Microsoft除了在Windows 7中增加了全新的不同功能，还改进了在Windows Vista中引进的许多特性，改善了外壳的可用性并且提高了系统的响应速度和性能。这些变化与硬件、软件兼容性的关注结合在一起使Windows 7早就为最新测试与测量应用程序的优秀选择。本文描述了在NI LabVIEW图形化开发环境中编写的应用程序如何能够利用Windows 7和最新的计算平台，提高数据吞吐量、改善性能以及利用例如64位、USB数据采集（DAQ）和PCI Express等技术。使用NI USB数据采集和Windows 7提高吞吐量 商业厂商已经开始发售配备Windows 7的计算机。这些计算机提供了整体性能的提升以及多核、最新的总线技术，包括多个PCI Express和高速USB插槽。

Microsoft在Windows 7中对USB改进进行了大量投资。这些改进包括去除不必要的定时器、可选的集线器悬挂、USB闪存设备的低枚举时间，提高了USB测试和测量设备的性能。在最近的基准测试中，与运行在Windows XP的相同硬件相比，全新的NI CompactDAQ机箱在Windows 7的总可达带宽中得到了10%的提升。改进的硬件性能和Windows 7操作系统以及LabVIEW软件的多核优化结合在一起，能够得到在高速或多功能I/O测量中10%至20%的性能提升。由于Windows 7操作系统具有多个改进特性，它是用于运行由LabVIEW软件编写的测量应用程序的可靠平台。使用PXI Express和多核进行

高性能测量 Microsoft重组了许多Windows 7部件对更多系统任务进行并行处理，以便从日益常见的多核处理器中获益。一个重要的例子是Microsoft对图形设备接口（GDI）进行了重新设计，GDI是设计用于提高多个应用程序同时运行时的响应度的。重新设计减少了顺序执行障碍，能够提供响应更快的用户接口和多线程测量应用程序更好的整体系统性能。多线程软件将独立异步的过程分配到其他线程中，从而可以在不同的计算机核心上并行执行。计算机处理器时钟速率的提升有限；因此，处理器制造商将更多的核集成到单一芯片上。对于LabVIEW程序员而言，在同一个应用程序中，建立多个计算密集的任务并行运行是常见的；这只需要在程序框图上画两个循环。LabVIEW和例如NI-DAQmx等NI驱动程序是多线程的，这帮助测试工程师方便地创建高性能采集和分析应用程序，而无需手动创建和管理独立线程。在LabVIEW中编写的数据采集应用程序和在多核计算机上使用的NI硬件可以从Windows 7的改进中获益，其设计可以进一步优化多核处理器的使用。需要高吞吐量和高性能的测试要求工程师使用新技术，例如多核处理器和PXI Express，以便满足不断增长的速度要求。全新的NI X系列数据采集设备本地支持PCI Express和PXI Express，能够提供高达250 MB/s的双向专用带宽。NI还提供了许多附加的PXI Express模块仪器，进行高精度、高频率测量。工程师能够在Windows 7下使用这些技术，它能够利用最新的总线，并且改进了对多核处理的支持，去除了约束从而提高了测量应用的数据吞吐量。使用NI CompactDAQ完成的基准测试表明在Windows 7上可以得到高达20%的数据吞吐量提高。 100Test 下载频道开通，各类考试

题目直接下载。详细请访问 www.100test.com