

## 高速数字化仪PCI/PXI-9820在无损伤探伤系统中的应用

### 应用背景

无损检测(NDT)是一种检测材料缺陷的特殊方法,此技术不会破坏或损毁正在被测试物品。这种方法包括使用X光,超声波,磁性检测,声音发射。这种技术广泛应用于材料制造质量控制或飞机和船只的结构强度诊断。

### 系统描述

钢铁制造商可以利用超声波对钢铁进行无损检测,以测定钢板的厚度和检测钢板的缺陷。超声波发射器可产生10MHz的超声波,并以5900m/s的速度穿过钢板,这就要求从超声波传感器获得的反射信号必须小于0.1mm。使用凌华PCI/PXI-9820,一种14位2通道,最高65MS/s采样率和512MB内存的高速数字化仪,可以使反射信号精度优于0.098mm。这种高分辨率满足超声波传感器对精度的要求同时65MS/s采样率和512M内存可提供理想的高速和长期数据采集。利用PCI/PX-9820的重启和重触发功能,可以提高数据采集效率,并确保快速测量。因为钢板是非常大的所以在这个系统中需要使用8个PCI/PXI-9820卡共16通道进行同步测量。

### 凌华解决方案

■8×PCI-9820/PXI-9820: 14位16通道65 MS/s高速数字化仪,最高达512 MB SDRAM

