

## 振动检测传感器的应用

### 加速度传感器的应用：

加速度传感器是一种能够测量加速力的电子设备。加速力就是当物体在加速过程中作用在物体上的力，就好比地球引力，也就是重力。加速力可以是个常量，比如  $g$ ，也可以是变量。

加速度传感器可以帮助你的机器人了解它现在身处的环境。是在爬山？还是在走下坡，摔倒了没有？或者对于飞行类的机器人来说，对于控制姿态也是至关重要的。更要确保的是，你的机器人没有带着炸弹自己前往人群密集处。一个好的程序员能够使用加速度传感器来回答所有上述问题。加速度传感器甚至可以用来分析发动机的振动。加速度传感器可以测量牵引力产生的加速度。

目前最新 IBM Thinkpad 手提电脑里就内置了加速度传感器，能够动态的监测出笔记本在使用中的振动，并根据这些振动数据，系统会智能的选择关闭硬盘还是让其继续运行，这样可以最大程度的保护由于振动，比如颠簸的工作环境，或者不小心摔了电脑造成的硬盘损害，最大程度的保护里面的数据。另外一个用处就是目前用的数码相机和摄像机里，也有加速度传感器，用来检测拍摄时候的手部的振动，并根据这些振动，自动调节相机的聚焦。概括起来，加速度传感器可应用在控制，手柄振动和摇晃，仪器仪表，汽车制动启动检测，地震检测，报警系统，玩具，结构物、环境监视，工程测振、地质勘探、铁路、桥梁、大坝的振动测试与分析；鼠标，高层建筑结构动态特性和安全保卫振动侦察上。



### 激光多普勒传感器的应用：

本测试仪特别适用于测量那些质轻，微小的物体（如声学喇叭，电脑硬盘，其他微机电系统等）或者远距离不可接触到的物体（如高高的钢架，风洞试验设备等）。广泛应用于航空，汽车，国防和民用工程领域。



MetroLaser 公司的 VibroMet™ MB-LDV 多激光束多普勒振动测试仪可以一次同时测量目标上 16 个点的振动，是一个精密度极高，可靠易用的非接触测量仪器。由于同时测定 16 个点，瞬间的事件很容易被测得。另外一次射测就可以用测得各位置的相位差来建立起模态振动图形。



#### **M27激光位移传感器的应用：**

M27 激光位移传感器的高采样频率可以进行非接触振动测量，配合电子单元，可以接入其他公司的数据采集器，作为一个激光振动测量传感器。适用于小工作距离情况下的非接触振动测量。

悬架系统的开发和优化需要进行试验，这种测试就是：以 190 英里/小时的速度在真的路面上行驶，进行悬架振动和路面轮廓扫描。MEL 激光传感器带有抗外界光线干扰的特殊的滤光片。激光传感器是抗震和抗外界电磁干扰的。

