

精密测量

高分辨率、高频响、非接触

测量位移振动和位移



光纤位移传感系统是一种将被测对象的状态转变为可测的光信号的传感系统。光纤位移传感系统的工作原理是将光源入射的光束经由光纤送入调制器，在调制器内与外界被测参数的相互作用，使光的光学性质如光的强度、波长、频率、相位、偏振态等发生变化，成为被调制的光信号，再经过光纤送入光电器件、经解调器后获得被测参数。整个过程中，光束经由光纤导入，通过调制器后再射出，其中光纤的作用首先是传输光束，其次是起到光调制器的作用。

光纤具有很多优异的性能，例如：具有抗电磁和原子辐射干扰的性能，径细、质软、重量轻的机械性能；绝缘、无感应的电气性能；耐水、耐高温、耐腐蚀的化学性能等，它能够在人达不到的地方（如高温区），或者对人有害的地区（如核辐射区），起到人的耳目的作用，而且还能超越人的生理界限，接收人的感官所感受不到的外界信息。

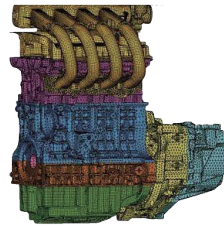
典型应用



超声波变幅杆振动



轴承缺陷



机械振动



转轴

■ 振动

■ 模态分析

■ 往复运动

■ 位移

■ 结构动力学

■ 表面缺陷检测

■ 径向跳动

■ 变形

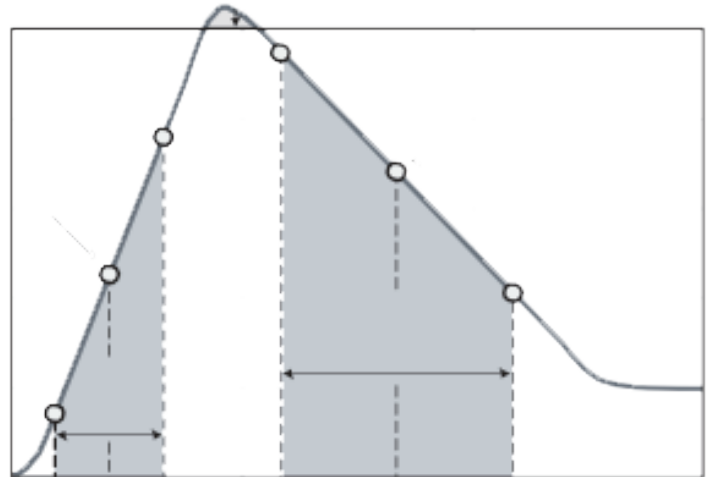
■ 表面运动

UFT-Sensor 位移 / 振幅测量仪

具有独特的光纤和光电技术，精准的测量位移和振动。分辨率达到 0.05 微米，频率响应达到 50KHz。

模块化设计，便于适应不同测试。可多通道同步测量，特别适用对模态分析、结构动力学研究以及一些特定场合如环境箱内的多点测量。

光纤探头包括一组发射光纤和一组接收光纤。光源的光传输到光纤中，光纤探头发出的光照射在被测物体上，被测物反射回来的光进入接收光纤。



探头接收的光对距离的变化非常灵敏

如图，探头和被测物体接触时，没有光传输给接收光纤，随着探头和被测物距离增加，接收光纤接收的光也增强。此时会出现一段光和距离之间很好的线性段。随着距离继续增加，接收光纤接收的光会达到峰值。峰值过后距离再继续增加，接收的光将持续减少，出现第二个线性段。

依据此线性图，我们就可以进行多种测试了。

分辨率：0.05 微米

频率响应：50KHz

通道数：标准 1 通道，可扩展多通道

电源：220V 50Hz

使用环境：室温 -45°C （可定制高低温探头，用于高低温环境）

测量信号：0-10Vdc

www.mcttech.com.cn



成都美创途科技有限公司

本出版物的内容版权所有为成都美创途科技有限公司。公司保留所有权利。全部文档内容不作为供应要约，如有更改，恕不另行通知。

©成都美创途科技有限公司，2020年第一版，mcttech-20103-UFT00A

地址：成都市新都工业东区兴业大道一段1033号

电话：+ (86) 17364735033 18113118210

邮箱：mctcd@outlook.com