

抖动中的白炽灯灯丝（非接触振动测试案例）

抬头看，如果屋顶上有一盏点亮的白炽灯，闪耀的灯光下，白炽灯灯丝正在以100次每秒的频率疯狂抖动，它不是恐怖片中忽明忽暗的灯光效果，因为你不会发现灯光亮度的变化。也许你不理解它的原理，但能观测灯丝抖动了解它的抖动特性，使用的手段也异于常规。

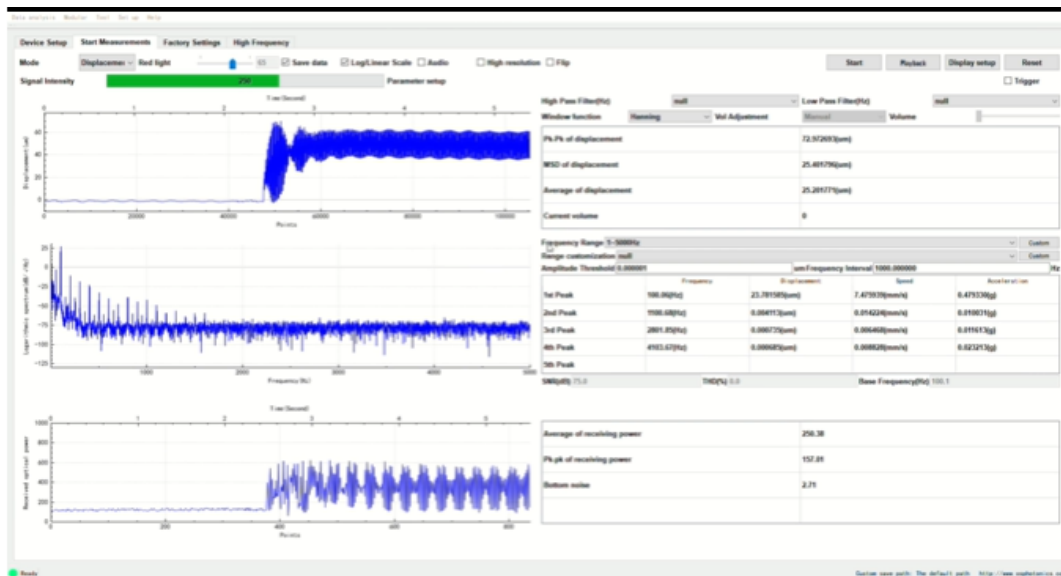
以下为使用挚感光子激光多普勒测振仪测量白炽灯钨丝振动特性的实验案例，激光测振传感器穿过玻璃外罩打在钨丝表面，钨丝在点亮的情况下温度有3000摄氏度。



白炽灯用电为 220v 50Hz 家用交流电，电流通过钨丝线圈会产生微弱磁场，交变的磁场随着电流变化从小变大，再从大变小，弹簧状的钨丝在磁场作用下发生周期性收缩。一个电场周期，磁场从小变大更替两次，白炽灯钨丝将以 100Hz 频率振动。



实测结果展示如下：



测试结果显示第一振动频率为 100Hz，平均振幅为 25 微米。

激光多普勒测振作为非接触式测振的典型测量技术，在实际的使用场合中，具有很多独特优势。

较传统的接触式传感器：首先它不需要安装在被测物体表面，排除了附加测量探头和线缆对测量数据造成的干扰和影响，更能真实地反应被测物的振动特性；其次非接触测振能够更加灵活的安装和使用，安装角度可调、安装距离可更改，对各种材料和形状能够有很好的适应性；还有激光传感器对安装困难、腐蚀性表面、高温、危险环境的使用具有得天独厚的优势。激光多普勒测振仪是人类发现激光以来，一项重要的科学技术应用案例。

挚感产品系列



挚感光子激光多普勒测振仪，是在上一代激光多普勒测振设备的基础上，结合最先进的集成光学技术，将复杂的光学构件集成化小型化，在不降低使用性能的基础上，提高了使用的灵活性以及成本，是最先进光学技术应用的典型代表。

挚感光子简介

挚感（苏州）光子科技有限公司成立于 2018 年。公司基于核心团队在光电通信领域的深厚技术积累，致力于研发基于集成光学和相干通信的高端激光传感技术，以期颠覆传统的工业高精密传感技术，成为全球领先的集成相干光学传感器企业。目前开发的各类高性能、小型化、低成本、低功耗的激光传感器，正逐步应用于航空航天、精密制造、半导体、机器视觉、自动驾驶等新兴领域。公司拥有完整的自主知识产权，实现了对产品从芯片到模组、算法、软件和产品应用的垂直整合。

我司各类激光传感器还在快速的技术迭代中，欲了解详情，请登录我们的网页 (www.osphotonics.com) 或联系我司市场部 (sales@osphotonics.com)，联系电话：4006-899-870，感谢您的关注。