

激光测振仪应用领域及场景概述



挚感光子雷达

什么是激光测振仪

激光测振仪全称为激光多普勒测振仪（Laser Doppler Vibrometer, LDV），其基于多普勒效应原理，应用差频或检相技术对运动物体的振动速度或位移进行采集。目前市场上的产品分为第一代激光测振仪及第二代激光测振仪。其中第一代激光测振仪体积及重量大，需要外接控制器，测量距离近，功耗大，成本高。而第二代的挚感光子激光测振仪采用光子集成芯片及一体化模组封装技术，使激光测振仪原本笨重的体积减小了一百多倍，更加适用于超小安装空间的需求，同时由于不需要外接控制器等设备，大大简化了工程师们的试验测试流程，此外，先进的零差技术及检相优化算法，可直接采集物体振动位移，避免积分计算带来的误差，同时该技术也扩大了测试带宽范围，最低测量频率可达 0Hz，满足了超低频振动测试的应用需求。

激光测振仪的应用场景

激光测振仪的非接触测量的优势让其在很多领域及场景发挥了作用，除了接触式振动传感器所涵盖的应用领域外，激光测振仪还可应用于以下具体场景：

场景一

高温高压等极端环境测试



例如，航空发动机喷管热模态测试，汽车发动机排气歧管振动测试，核工业反应堆流体诱发振动问题测试，超高压输电振动测试，水坝泄洪孔口处振动测试等。

场景二

远距离振动测试

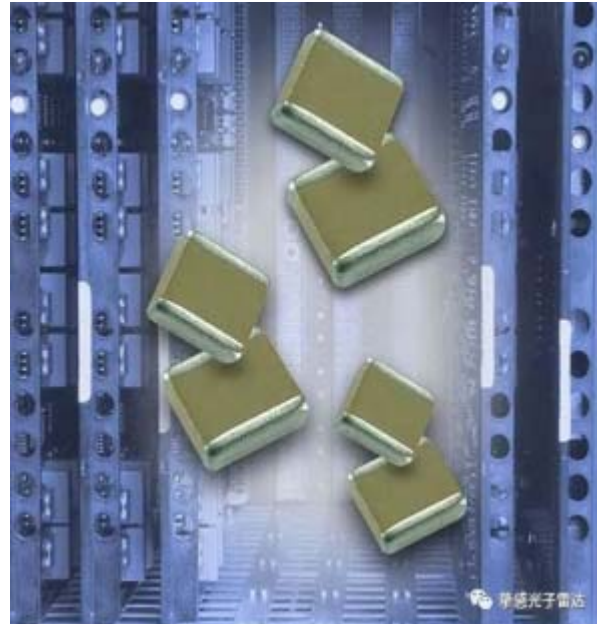
精准感知



例如，风电叶片振动测试，山体滑坡监测，桥梁及高层建筑振动监测，地震危岩振动监测，地铁及高铁等振动测试。

场景三

质量敏感结构振动测试



OSP LDV



例如，薄壁板件振动测试（航空发动机薄壁板声辐射研究，汽车白车身阻尼优化研究，家用电器外壳表面或管路振动测试等），精密仪器振动测试（PCB板变形测试，MEMS振动模态测试，手机触摸振动测试，扬声器音盆振动测试，乐器振动测试等），软材料振动测试（粘弹性材料阻尼性能测试，水果坚实度、成熟度检测等）。

场景四

无损检测

例如，鸡蛋品质无损检测，水果质地无损检测，盒装牛奶无损检测等。



场景五

超低频振动测试



例如，航天器发射振动测试，核反应裂变振动测试，载人航天器降落低频抖动测试，矿井井架、井塔、高层建筑物、铁路公路桥梁、水坝的振动测试、地壳震动测试等。

场景六

超高频振动测试



挚感光子雷达



挚感光子雷达



例如，超声波振动测试，电磁元器件高频振动测试等。

场景七 大振幅振动测试

例如，航天发射振动测试，航空发动机高马赫数状态振动测试，探雷测试，爆破振动监测等。



除此之外，由于第二代挚感光子激光测振仪专有的检相算法，使得其在测试振动位移方面有着更高的精准度，具体应用场景如铣削加工刀具振动位移测试，大柔性结构低频振动位移研究，船体结构低频局部共振分析等。

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度传感技术，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。