

全世界最小的激光测振仪



MV 系列激光测振仪是挚感光子基于自主知识产权研发的一款全球最小全功能激光测振仪，性能比肩 Polytec 等国际传统品牌。MV 系列激光测振仪内置数据处理单元和运算单元，是一款智能化的传感测振仪，但在支持数字信号输出的同时，也支持了模拟信号的输出，这样可以和传统数据采集卡构建的测量系统连接，支持传统系统的功能扩充。

上述视频里显示了 MV 系列激光测振仪可以兼容国内外各种数据采集卡，视频中第一个实验显示了和数采系统的连接测试，视频中第二个实验显示了双通道数采系统的连接测试。以下为该产品技术描述：

1 产品描述

MV 系列激光测振仪是一款微型全功能激光测振仪，内置数据处理单元和运算单元，可以同时输出数字结果和模拟结果，数据采样率为 5Msps，可以精确测试 DC 到 2.5MHz 的振动信号；MV 系列激光测振仪配套有完整的镜头体系，用户可以根据情况更换镜头，这些镜头都支持手动调焦，方便调整到合适测量距离；MV 系列激光测振仪作为一款智能化测量单元，支持大规模组网使用，具备同步输入和输出接口，实现网络同步测量；同时也可接受外部触发信号，配套其他种类的传感器同步测量，作为多模式测量系统的一部分使用；MV 系列激光测振仪也支持模拟信号输出，这样可以和传统基于数据采集卡构建的测量系统连接，支持传统系统的升级测试；MV 系列激光测振仪具有优秀的噪声性能，支持远达 40 米的测试，最大振动量

可达 20 米/秒；基于专利的算法和优秀的品质控制，MV 系列激光测振仪还具有卓越的静态测量特性，可以作为大量程的位移传感器使用。综上所述，MV 系列激光测振仪可广泛使用在航空航天材料测试领域、结构力学测试领域、半导体微机电测试领域、超声材料测试领域、新能源加工领域等。

MV 系列激光测振仪能实现了上述的强悍功能，体积却比手掌还小，这是因为 MV 系列激光测振仪利用集成光学芯片为核心，将光学相干光路、调制光路等集成在单个光电芯片上，克服传统分立式元器件体积过大等缺点，极大提升了多普勒测振仪的便利性。MV 系列激光测振仪轻便的特点使得其可以方便地集成在机器人平台或者无人机上，使得激光测振作为机器人感知的一部分成为可能。



- ✔ 基于高度集成化硅光芯片 ✔ 非接触式测量 ✔ 支持同步测量
- ✔ 最大振动量测量能力 20m/s ✔ 同时数字输出和模拟信号输出
- ✔ 智能传感器, 内置信号运算处理能力 ✔ 5M采样率
- ✔ 1310nm 测量光、655nm 红光指示 ✔ 提供用户SDK二次开发
- ✔ 非凡低频测试能力, 可测长期位移 ✔ 支持大规模组网

2 应用场景



超声波焊接

通过监控振幅变化，确保输出结果在稳定的范围内，优化结构设计；



手机马达

帮助消除直线马达、相机或触觉传感器等零部件在结构上的缺陷；



航空叶片

测量叶片等重要的航空航天部件的谐振频率及频响特性；



机床主轴

机床加工过程中，主轴跳动是影响精度的重要因素，高速动态环境下适用非接触式测量；



扬声器

利用传感器进行振动测试，无附加载荷的振动测试，加速了新的扬声器的开发与生产；



轴承

激光非接触能够消除附加载荷的影响，测量轴承跳动等参数；

3 技术规格

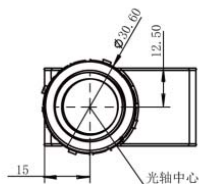
参数	数值 (单位)	参数	数值 (单位)
测量距离	0.025~40(米)	测量频率范围	DC~2.5MHz
位移噪声密度	最小0.3pm/√Hz	速度量程	最大20米/秒
位移分辨率	0.01纳米	位移重复精度(>10Hz)	0.1nm
激光器	1310nm 测量光 655nm 指示光	测量激光输出功率	<5mW
测量激光安全等级	CLASS I	指示激光输出功率	可调
异光干扰	>60000 lux	防护等级	IP64
使用温度范围	0~50degree	外壳材料	铝合金
供电电压	DC12V	功耗	<4W
数字输出信号接口	以太网 100BaseT	模拟输出信号接口	SMA 母
触发信号	上升沿	网络同步信号	方波(1Hz)
触发/同步接口选择	输入和输出	同步精度	1微秒
尺寸(长*宽*高)	110x50x25 mm	重量	300g

4 型号选择

主机型号	镜头	景深	最大振动物	激光器功率	备注
MV-GW-TR-L	可选	大NA	4.5m/s	普通功率	镜头需另行选配
MV-HW-TR-L	可选	大NA	4.5m/s	高功率	镜头需另行选配
MV-HW-TR-S	可选	小NA	4.5m/s	高功率	镜头需另行选配
MV-HW-TR-M	可选	小NA	20m/s	高功率	镜头需另行选配
MV-GW-TR-U	特殊	小NA	20m/s	普通功率	超声手术刀专用型号

镜头型号	规格	测试距离	使用景深 (*金属表面)
TR-LENS-F28	可调焦F28镜头	30cm~40米	可准直使用
TR-LENS-F15	可调焦F15镜头	15cm~30cm	典型2cm
TR-LENS-F2848	可调焦F2848镜头	5~8cm	典型2mm*
TR-LENS-DF28	可调焦双F28镜头	3~5cm	典型0.5mm*

5



挚感光子简介

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。