

MotionGo

微型激光多普勒测振仪

产品介绍

MotionGo 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。MotionGo 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；MotionGo 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。MotionGo 也支持模拟信号输出，这样可以方便地连接传统的基于数据采集卡构建的测量系统，支持传统系统的升级测试。MotionGo 测振仪具有优秀的噪声性能，支持远达50m 的测试，最大振动量可达 20m/s。基于挚感专利的算法和优秀的品质控制，Motion 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，MotionGo 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。

MotionGo 能实现上述强悍的功能，体积却比手掌还小，这是因为 MotionGo 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。MotionGo 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，让激光非接触测振作为机器感知的一部分成为可能。

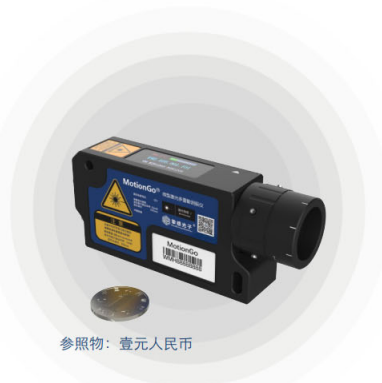
注：2023 年 12 月，本产品荣获中国光学工程学会组织的第二届“金燧奖”光电仪器品牌榜之银奖。

产品特性

- 1310nm 测量光+ 655nm 红光指示
- 配套可更换调焦镜头，适合 0.025~50m 测量
- 5M 采样率，最大振动量测量能力 20m/s
- 智能传感器，内置信号运算处理能力
- 同时支持数字信号和模拟信号输出
- 基于高度集成化硅光芯片
- 非凡低频测试能力，可测长期位移
- 支持多通道同步测量
- 支持大规模组网
- 提供用户SDK二次开发

应用领域

- 超声材料振动测试
- 汽车NVH及异响检测
- 环境振动评估和监测
- 模态测试与ODS变形分析
- 工业在线质量检测
- 扬声器等电声设备振动测试
- 机械故障诊断的振动测试
- 高温、低温、薄壁结构振动测试
- 白家电及压缩机振动检测
- 材料无损检测
- MEMS芯片振动模态测试
- 桥梁健康、大坝结构监测
- 乐器声音优化
- 原始振动信号的非接触记录并存档



性能参数

参数 (单位)	数值	参数 (单位)	数值
测量距离 (m)	0.025~50	数据采样率(M sps)	5
位移噪声密度 (pm/√Hz)	最小0.3	速度量程 (m/s)	最大20
位移分辨率 (nm)	0.01	位移重复精度 (nm) >1kHz)	最小0.1
激光波长 (nm)	1310 测量光，655 指示光	测量激光输出功率 (mW)	<10
激光安全等级	CLASS 1 (测量光)，CLASS 2 (指示光)	指示激光输出功率 (mW)	<1
异光干扰 (lux)	>60000	防护等级	IP20
使用温度范围 (°C)	0~50	外壳材料	铝合金
供电电压 (V)	DC12	功耗 (W)	<5
数字输出信号接口	以太网 100BaseT	模拟输出信号接口	SMA
模拟输出灵敏度档位	24档，数字自动调档	模拟输出灵敏度范围 (mV/mm)	0.0005~4444
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 (us)	0.2
尺寸(mm){长*宽*高}	117x25x50	重量 (g)	220

测振仪选型表

型号	MV-GW-TR-L	MV-HW-TR-LC	MV-GW-TR-U(特殊型号)
激光器配置	标准	高功率、低噪声	高功率、低噪声
最大测量距离* (无反光纸)	5m	> 40m	<0.3m
测量景深	10%	20%	10%
位移解码 (输出位移，速度，加速度)	支持	支持	支持
速度解码 (输出位移，速度，加速度)		支持	支持
优化速度解码		支持	支持
抵抗光学散斑，防止测量断点		支持	支持
最大量程 (m/s)	4.5	4.5	20

产品轮廓及尺寸

