



吴量光电

Aunon Tech

振动测量仪产品手册
超声换能器

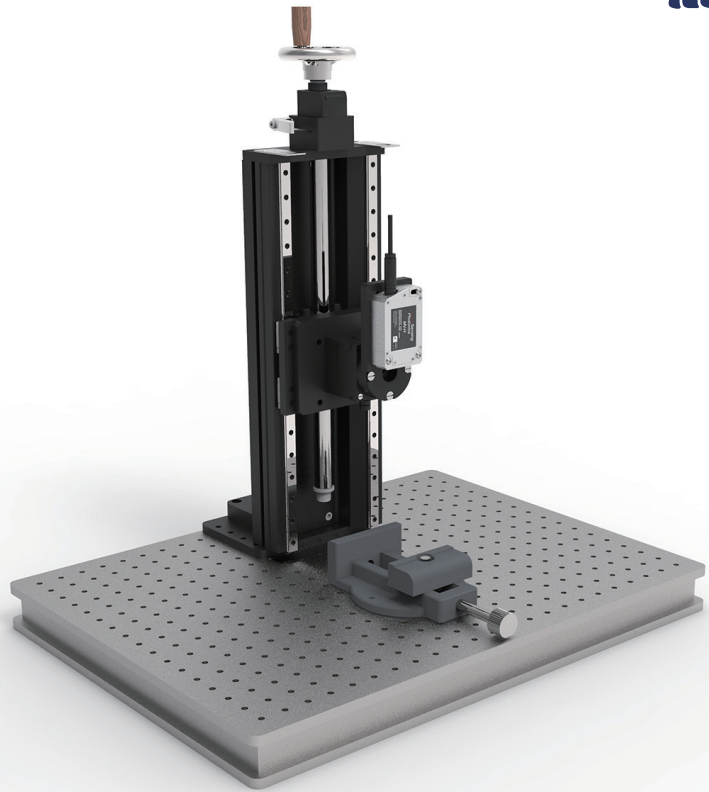
AUNIONTECH

超声换能器振动测量仪——台架式系列

宽频率范围
高重复精度

高灵敏度振动测量仪
为超声换能器提供高精度测量解决方案

 www.auniontech.com



**SENSING
COHERENTLY**

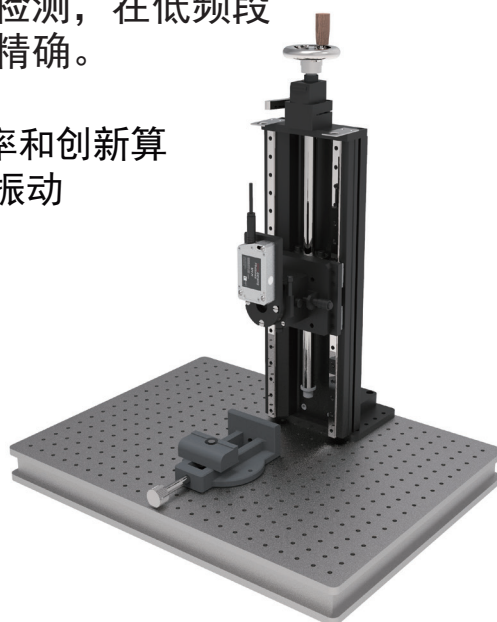
1. 产品介绍

针对超声领域应用需求，我们全新推出了一套完整的台架式超声换能器振动测量仪。

作为这款测量仪核心部件的激光传感器，利用了集成光学技术将原有复杂光学元器件集成于微小芯片中，结合具有自主知识产权的调频连续波（FMCW）相干光检测原理，以小型集成化的设计模式，实现了传统复杂大型设备的测量能力。

台架式超声换能器振动测量仪具有以下优点：

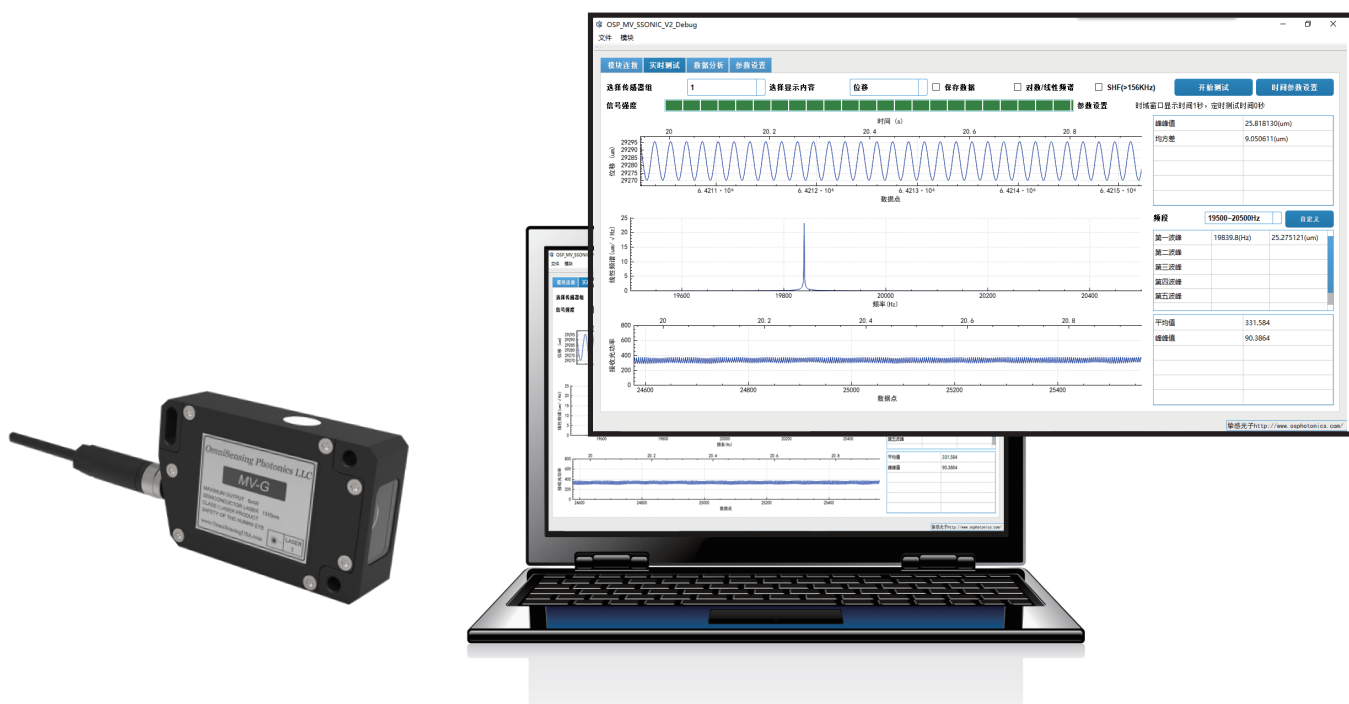
- **非接触式测量：**无需接触，不对被测物体进行干扰，振动信号精准捕捉。
- **非凡的抗干扰性和稳定性：**不受材质、颜色、环境光等因素的干扰，测量性能稳定。
- **大测量范围：**通过可调光学镜头，测量距离的跨度可以实现从几厘米到几十厘米，符合各类超声换能器的测量需求。还可以通过手动调节，实现超声换能器表面不同部位的振动特性测量。
- **宽频率范围：**5MHz数字采样电路，实时获取振动频谱，获取频率范围内各频点振动特征，测量频率为0~2.5MHz。
- **高精度测量结果输出：**同时获取速度、加速度的精准测量数据，由于本产品基于相位检测，在低频段噪声影响小，让测量结果更加精确。
- **大振动量动态范围：**大采样频率和创新算法结合，实现最大20m/s的结构振动信号测量。



振动测量仪配备一套具有友好交互界面的测量软件，软件可以显示超声换能器设备的实时位移及频率信息，对超声波设备的任何瞬态及稳态信息进行精准捕捉，并实时记录。

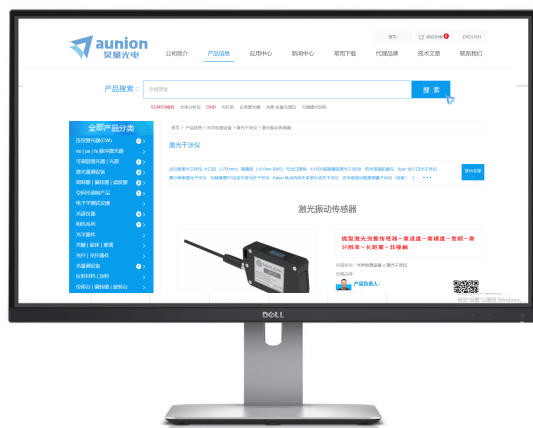
在软件功能上，测量频率范围可通过自选框进行动态设定，同时可增选高通、低通滤波等功能，满足不同场合的测量需求；另外，软件还具备开放的外部接口，可满足二次开发的个性化需求；软件还可以对整个测量过程的原始数据进行保存，方便用户直接读取并进行后处理。

下图显示了一个测量示例：



若需要更详细的仪器设置说明和软件操作说明，可以咨询昊量光电获取以下文档：
《MV系列传感器软件用户手册》

我们的网址：www.auniontech.com



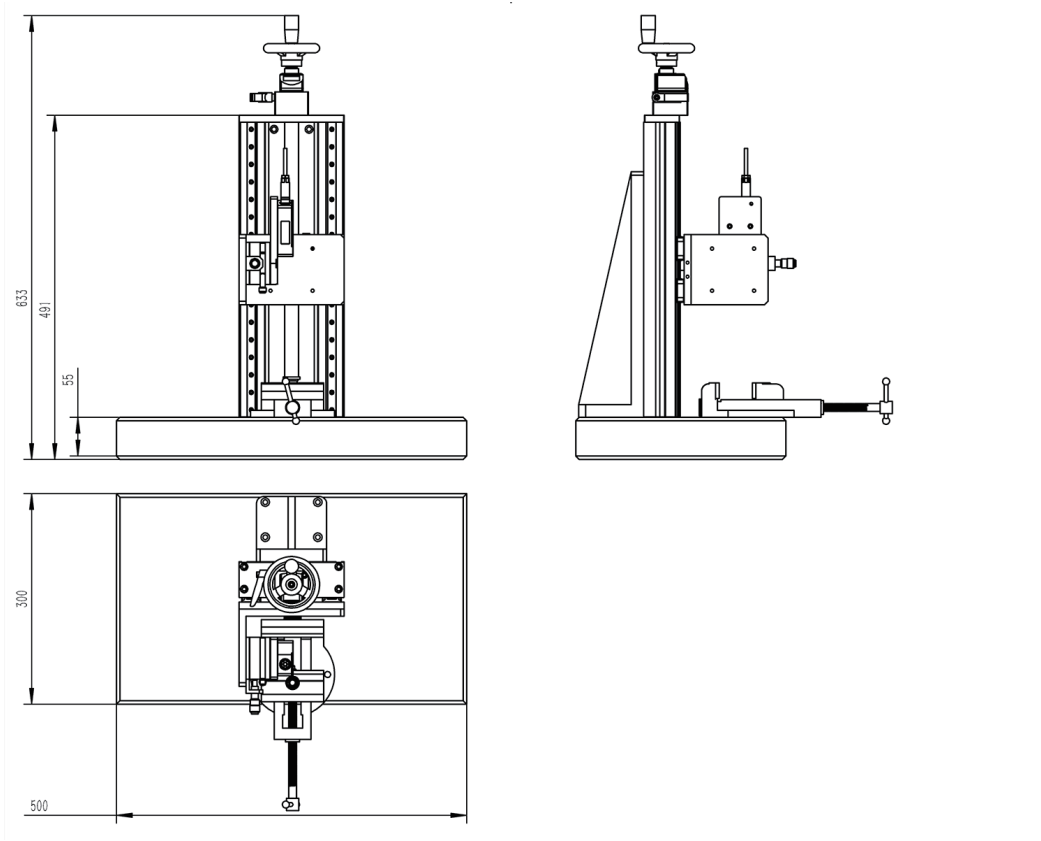
2. 性能参数

| 振动测量指标 | |
|---------------|-------------------------|
| 振动测量频率范围 (Hz) | DC~2.5M/2.5M~5M (信号处理后) |
| 最大振动量 (m/s) | 20 |
| 振动幅度分辨率 (nm) | 10~40 |
| 振动频率精度 (%) | 0.02 |
| 信号输出率 (Hz) | 1.25M, 622.5K, 311.25K |
| 测量采样率 (SPS) | 5M |
| 振动测量模式 | 幅度模式, 速度模式, 加速度模式 |

| 测量调节范围 | |
|-------------------|------------------|
| 测量台尺寸 (mm) | 300x300 光学平台 |
| | 600x600 光学平台 |
| | 500x300 大理石台 |
| 工件安装夹具 | 可选 |
| 动态测量范围 (mm) (可选) | F14 镜头组 50-150 |
| | F8.9 镜头组 100-500 |
| | F28 镜头组 300-1000 |
| 测量台垂直调节范围 (mm) | 约400 |
| 测量台水平面角度调节范围 (mm) | 0~90 |
| 测量台精密X/Y/Z调节支架 | 10um 精度, 可选 |
| 测量台X/Y调节范围 (mm) | ±6.5 |
| 测量台精密二轴角度调节支架 | 可选 |

| 其他 | |
|-------------|----------------|
| 激光器波长 (nm) | 1310 |
| 安全等级 | Class I (人眼安全) |
| 最小光斑 (mm) | <0.05@150mm |
| | <0.3@1000mm |
| 异光干扰 (lux) | >60000 |
| 信号接口 | Ethernet |
| 供电电压 (V) | 5~12V |
| 功耗 (W) | <6 |
| 使用温度范围 (°C) | 0~50 |

3. 尺寸



Part Number 列表

| PN | 说明 |
|---------|-----------------------|
| MV-H | 5MHz 激光振动传感器 |
| OT-300 | 300mm*300mm 精密光学稳定平台 |
| OT-600 | 600mm*600mm 精密光学稳定平台 |
| DT-500 | 大理石测量稳定平台 |
| MV-H-P1 | 可调节测量支架 |
| MV-H-X1 | 振动传感器配套高精度 X/Y/Z 调节支架 |
| MV-H-X2 | 振动传感器配套高精度2轴角度调节架 |
| MV-L-X2 | DUT 夹具平台 |



Aunion Tech



上海昊量光电设备有限公司

地址：上海市徐汇区虹梅路2007号6号楼3楼

Tel: 021-5108 3793

E-mail: info@osphotonics.com

website: www.auniontech.com