

## IVS-500 Industrial Vibration Sensor

IVS-500工业用激光测振仪是进行声学质量检验、在线结构噪声分析、并能自动准确做出产品是否合格的决策的可靠工具。

IVS-500设计结实紧凑，完全适用于苛刻的工业环境。系统采用非接触式测量方法，对被测表面无任何附加质量影响，几乎可测试所有的工艺表面。在IVS-500的帮助下，生产线上的误报警和次品误判率大大降低，用户的生产率得以大幅提高。

IVS-500安装简单，带宽达100 kHz。其具有工作距离可变、且可根据实际需要配置专用附件等优点，使其易于集成至任何生产线中。



### 亮点

- 测试灵活，最大工作距离可达3m
- 非接触式，测试结果精确可靠
- 可自动聚焦、远程聚焦，确保最好的光学灵敏度
- 最大带宽至100 kHz

## IVS-500 工业用激光测振仪

## 使用光学测量方法进行声学质量控制

## 产品彩页



# 技术参数



## 计量参数

| 型号             | 版本 | 最大频率    | 聚焦 | 速度满量程<br>(峰值) | 测量档位个数 |
|----------------|----|---------|----|---------------|--------|
| Entry          | EM | 10 kHz  | 手动 | 0.5 m/s       | 6      |
|                | ER | 10 kHz  | 远程 | 0.5 m/s       | 6      |
| Basic          | BM | 25 kHz  | 手动 | 1.0 m/s       | 7      |
|                | BR | 25 kHz  | 远程 | 1.0 m/s       | 7      |
| High frequency | HR | 100 kHz | 远程 | 2.0 m/s       | 8      |

| 测量档位               | mm/s/V                                | 2.5    | 5      | 12.5   | 25     | 50     | 125   | 250   | 500   |
|--------------------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| 满量程<br>(峰值)        | mm/s                                  | 10     | 20     | 50     | 100    | 200    | 500   | 1,000 | 2,000 |
| 典型分辨率 <sup>1</sup> | 取决于所选带宽                               |        |        |        |        |        |       |       |       |
| 10 kHz             | $\mu\text{m s}^{-1}/\sqrt{\text{Hz}}$ | < 0.01 | < 0.01 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.04 | < 0.1 | < 0.2 | < 0.4 |
| 25 kHz             | $\mu\text{m s}^{-1}/\sqrt{\text{Hz}}$ | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.04 | < 0.1 | < 0.2 | < 0.4 |
| 100 kHz            | $\mu\text{m s}^{-1}/\sqrt{\text{Hz}}$ | < 0.03 | < 0.03 | < 0.03 | < 0.03 | < 0.04 | < 0.1 | < 0.2 | < 0.4 |

<sup>1</sup> 噪声分辨率是最小的测量档位。当信噪比为0 dB 时在1Hz带宽下测量反光膜所获取的信号幅值(RMS)。

|       |   |
|-------|---|
| 解码器类型 | 数字式解码器, 6 ~ 8 个测量档位 <sup>1</sup>  |
| 滤波器   | 可调带宽: 1 kHz, 5 kHz, 10 kHz, 25 kHz <sup>2</sup> , 50 kHz <sup>3</sup> , 100 kHz <sup>3</sup><br>数字式高通滤波器13 Hz / 104 Hz (-3dB)<br>测量反光不良的表面时, 具有信号增强优化功能 (ASE) |
| 模拟输出  | $\pm 4\text{ V}$  |
| 接口    | 用于电源供电的工业接口; 反光信号电平和速度输出接口, 用于IVS-A-510和RS-232串口显示。   |

<sup>1</sup> 取决于型号

<sup>2</sup> 只适用于IVS-500 BM、BR 和 HR。

<sup>3</sup> 只适用于 IVS-500 HR。

## 光学部分参数

|                       |   |        |
|-----------------------|---|--------|
| 激光类型                  | 氦氖激光(HeNe)  |        |
| 激光安全等级                | 安全等级二级, 输出功率小于1mW, 人眼安全   |        |
| 激光波长                  | 633 nm, 可见红色激光  |        |
| 聚焦                    | 手动 (M)  | 远程 (R) |
| 最小工作距离 <sup>1</sup>   | 86 mm   | 47 mm  |
| 最大工作距离 <sup>1</sup>   | 3 m   | 3 m    |
| 最佳工作距离 <sup>1,2</sup> | $x = 53\text{ mm} + n \cdot 138\text{ mm}; n = 0, 1, 2, 3, \dots$ |        |

<sup>1</sup> 请参阅最后一页关于工作距离X的定义。

<sup>2</sup> 根据激光腔长, 每隔138mm出现一次最佳工作距离。

| 通用参数   |                            |
|--------|----------------------------|
| 工作温度   | +5 °C ... +40 °C           |
| 存储温度   | -10 °C ... +65 °C          |
| 相对湿度   | max. 80%, 无冷凝              |
| 工业防护等级 | IP 64                      |
| 三维尺寸   | 请参阅最后一页                    |
| 重量     | 约3.1 kg                    |
| 电源供电   | 11 V ... 14.5 V DC, 最大15 W |

## 用于集成至生产线的附件



### 光学部分选配件

VIB-A-210 90° 偏转单元

VIB-A-220 保护镜

VIB-A-221 保护镜 (扁平)  
保护前镜头

VIB-A-230 气嘴  
防油污和尘污

VIB-A-240 气动遮光板  
不测量时保护光学部件

VIB-A-310 吊线工具  
便于激光束垂直测量

VIB-A-320 折叠尺  
显示最佳工作距离

VIB-A-P07 可调安装板  
(pan/tilt)

VIB-A-P09 校准工具 (pan/tilt)



### 控制/数据采集

IVS-Prog  
程序包

VibSoft-20  
2通道USB接口数采软件  
最大带宽为20kHz

VibSoft-8x  
2或4通道数采软件  
最大带宽为80kHz

QuickCheck  
专业在线质量监测软件

其它模拟数据采集

PC /  
PLC

### IVS-E-500 连接箱

带I/O 控制、BNC输出、USB接口,  
可接交流电(100 ... 240 V),  
集成信号电平显示

IVS-A-510 信号电平显示  
手持单元

### 接线/电气附件

### 可使用或不用IVS-E-500 连接箱

#### 使用连接箱:

- ① IVS-C-500 主电缆
- ③ IVS-C-520 串行连接电缆
- ⑤ 测试数据(BNC)及参数设置 (USB)

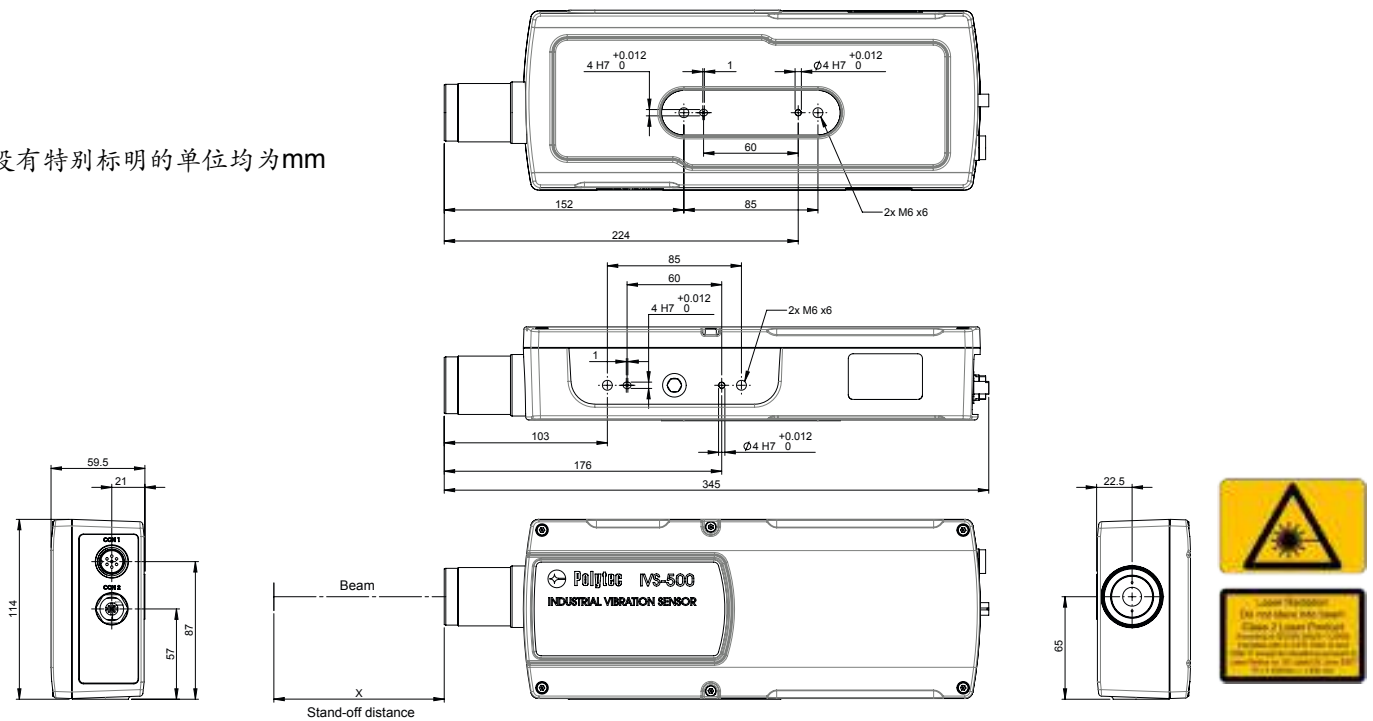
#### 直接连接 (不使用连接箱):

- ② IVS-C-510 带接口和开放端的主电缆
- ④ IVS-C-530 RS-232 电缆

**遵循标准**

|       |  |
|-------|--|
| 激光安全  | IEC/EN 60825-1<br>(激光类安全产品,符合US 21 CFR 1040.10 和 1040.11, 除2007年6月24日的激光公告第50条的偏差外)  |
| 电气安全  | IEC/EN 61010-1<br>(满足测量、控制和实验室使用的电气设备的安全要求)  |
| 电磁兼容性 | IEC/EN 61326-1<br>辐射性: Limit class B<br>IEC/EN 61000-3-2 和 61000-3-3<br>抗辐射性: IEC/EN 61000-4-2 ~ 61000-4-6 和 IEC/EN 61000-4-11 |

没有特别标明的单位均为mm



获取更多信息, 请联系Polytec China销售经理