

# ST-2,振动速度传感器振动探头 可批发可零售

产品名称	ST-2,振动速度传感器振动探头 可批发可零售
公司名称	恒泰联测仪器仪表制造(苏州)有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	苏州市吴江区黎里镇城司路158号(注册地址)
联系电话	15950961239

## 产品详情

ST-2,振动速度传感器振动探头是惯性式传感器，它利用磁电感应原理把振动信号转换成电压信号，该电压值正比于振动速度值。可用于测量轴承座、机壳或结构的振动（相对于惯性空间的振动）。可以直接安装在机器外部，使用维护极为方便。中文名振动速度传感器外形尺寸 41 × 92重 量400克使用温度范围-30 ° c~120 ° c频响范围10-1000hz (-3db) 幅值线性度<3%横向灵敏度<5%灵敏度20mv/mm/s ± 5%; 输出阻抗 1k 绝缘电阻 2m 测量位移1mm(单峰值) 振动速度传感器工作原理振动速度传感器是利用磁电感应原理把振动信号转换成电信号它主要由磁路系统、惯性质量、弹簧尼等部分组成。在传感器壳体中刚性地固定有磁铁，惯性质量（线圈组件），用弹簧元件悬挂于壳上。工作时，将传感器安装在机器上，在机器振动时，在传感器工作频率范围内，线圈与磁铁相对运动、切割磁力线，在线圈内产生感应电压，该电压值正比于振动速度值。与二次仪表相配接（如系列，系列仪表以及本公司出品的系列仪表），即可显示振动速度或位移量的大小。也可以输送到其它二次仪表或交流电压表进行测量。产品特点1.输出信号和振动速度成正比，因此对振动测量来说可以兼顾高频、中频和低频的应用领域。并且符合guojibiaozhun (iso) 对旋转机器评定参数的要求。

- 2.具有较低的输出阻抗，较好的信噪比，使用方便。
- 3.具有较低的使用频率可以适用于低转速的旋转机器。
- 4.灵活性好，可以测量微小的振动。
- 5.有一定抗横向振动能力（不大于10g峰值）。ST-2,振动速度传感器振动探头

行业知识 | 振动和冲击测量方面，四大加速度传感器得到广泛使用

近年来随着航空、航天等各种工程技术的发展，越来越多的场合需要取得地动态数据，其中振动、冲击、压力、声强等参数的测量占有重要的地位。各种传感器、信号适调仪、分析、记录、处理仪器就是为了满足这种要求而发展起来的，其中（1）传感器是获得准确、真实数据的关；（2）将所需测量的物理量转换为便于测量的物理量是使用传感器的目的。

在传感技术的发展过程中，敏感元件的制作技术起着决定的作用，正是由于各种铁电

材料的研制成功，高质量硅应变敏感元件、电容敏感元件的研制成功，硅片微细加工技术的成功，才使得有可能制成各种高质量的新型传感器。

，在振动、冲击测量方面，广泛使用的是各种结构型式的压电式、集成电路压电式、压阻式和变电容式加速度传感器。

### 压电式加速度传感器

压电式加速度传感器是一种自发式传感器，其输出电荷与所感受的加速度成正比。它具有度高、频响宽、动态范围大、尺寸小、重量轻、寿命长、易于安装、稳定性好等特点。可以采用天然石英，经过适当切割构成敏感元件，但灵敏度低，造价高。目前常用的是铁电材料，这是一种经过人工极化处理而具有压电性质的人工陶瓷，采用良好的配制烧结工艺可以得到很高的压电灵敏度和工作温度，经过老化处理后可以保证长期温度稳定性，它易于制成各种形状敏感元件，已先后制成了各种结构形式的加速度传感器。

单端压缩式具有灵敏度高，共振频率高的特点，适用于一般测量。基座隔离压缩式可把基座耦合的影响减到小，更适用于低振级的测量，也适合于安装面上有应变或温度不稳定的地方。

环形剪切式具有尺寸小，重量轻的特点，适于测量冲击或轻小结构件的振动，因敏感元件与底座很好的隔离，故能有效地避开底座弯曲和噪声的影响，因敏感元件只受剪切作用，就减小了热释电效应。中心孔安装环形剪切式可任意选定接线方向。隔离剪切式采用了多块晶体和无源补偿片，提高了灵敏度，拓宽了温度范围，保证了稳定性，具有的信噪比。

### 集成电路式压电加速度传感器

集成电路式压电加速度传感器的制成是微电子学技术的发展结果，在这种传感器的壳体内装有微电子信号调电路，因此做到了低阻抗输出，输出信号大，对电缆和接头带来的干扰信号很不敏感，对各种环境因素不敏感，用一根双线电缆或两根塑料皮绞合线可同时起到供电和传输信号的作用，使用长电缆也不会降低灵敏度，不会增加噪声，结构简单，造价低，且改善了性能，特别适用于各种工程现场和需要远距离测量的地方，对灵敏度高的甚至可以直接接记录仪器，使用方便。Endevco称这种传感器为ISOTRON,下图为等效电路图。

### 压阻式加速度传感器

新式的压阻式加速度传感器的结构，它是由整块硅晶体制成的。它以硅压阻应变片作为敏感元件，这实际上是一块固定的硅电阻，其电阻的变化与所承受的机械应力成正比。这可以由体积很小的整体硅片经过微细加工制成，因此又称为整体式传感器，从而避开了把硅应变片粘贴到悬梁臂上的老式结构所带来的机械连接不准确的影响。压阻式加速度传感器在电路中构成为惠斯登电桥，产生与振动加速度成正比的电信号。由于是配对使用，所以保证了在不同的温度条件下输出的稳定性。

这种传感器的特点是能测量频率低到直流的信号而不会产生相位失真。它的输出阻抗低，输出电平高，内在噪声低，对电磁和静电干扰的敏感度低，所以易于信号调。某些压阻式加速度传感器的灵敏度高到足以直接驱动记录仪。它对底座应变和热瞬变不敏感，在承受大冲击加速度作用时没有零点飘移，可以用翻转法进行标定，因此广泛地用于低频振动和持续时间长的冲击测量中，例如运输过程中振动和冲击的测量、包装试验、冲击波研究、汽车碰撞试验、模态分析、颤振研究、生物医学现象的研究中。

### 变电容式加速度传感器

变电容式加速度传感器是采用另一种物理原理制成的硅加速度传感器，与压阻式的相比，它有更高的灵敏度和抗环境振动和冲击的能力，对温度不敏感，稳定性好，线性度高。描述各种加速度传感器动态特性的参数是：灵敏度、幅频响应、相频响应、安装共振频率、横向灵敏度、幅值非线性等。