

厂家供应XH-V振动速度传感器XH-V

产品名称	厂家供应XH-V振动速度传感器XH-V
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

XH-V振动速度传感器XH-V的工作原理是利用磁电感应来将振动的信号进行转换，改变成为电信号，使其能够通过电信号的改变来对机械设备的结构或轴承等部位发生的振动进行感应。在信号的变化过程中能够了解到设备的状态，在发生故障时及时发现并进行维修。振动速度传感器的灵敏度具有非常重要的指示作用，其为故障件检测的核心构件，一旦出现故障或灵敏度失效，则实际的监测效果的准确率将会不断下降，无法显示出结构状况。在发生问题后无法及时解决，严重时可能会造成较大的安全事故。因此，相关的设备维修人员应加强对传感器灵敏度的重视，加强对传感器的监测。磁电式振动速度传感器的输出信号受到的阻抗较小，在实际的使用过程中能够测量中频和高频的领域，能够及时、准确的将振动速度表现出来。在信号输出的过程中，其受到的影响较小，信噪比良好，应用范围较为广泛，对设备内部具有摩擦力的元件进行合理调整，因此受到影响较小，同时设备测量效果较为灵敏，能够对微小的振动进行捕获，使整体设备的使用寿命延长。测量不确定度是一个参数，其与测量结果有关，主要表示标准偏差，在对测量不确定度进行定义时，可能会有所不同，但其表示的意义是相近的。在对灵敏度进行测量时，其结果经常不是同一数值，但会在某一定区域内分散，在区域内呈现概率分布，这种在区域内的分散结果即为不确定度。在不确定度变大时，其结果的分散程度也越大，可xinlai程度变小；在测量不确定数值在变小时其结构的可信性较高，同时根据数值变化，可以根据计算结果进行合理的分析和调整。XH-V振动速度传感器XH-V

行业知识 | 振动监测仪表之振动传感器分类及原理

在振动测量领域中，测量监控手段与方法多种多样，本文主要讨论电测量方法，电测法的要点在于先将机械振动量转换为电量（电动势、电荷、及其它电量），然后再对电量进行测量，从而得到所要测量的机械量。这是目前工业生产领域应用的广泛有效的方法。

电测量法用到的振动传感器种类丰富，按照工作原理的不同，能分为电涡流式位移传感器、电感式速度传感器、压电式加速度传感器、电容式振传感器和电阻应变式传感器等，下面主要对

转动设备应用多的前三种传感器原理进行研究介绍。

1、电涡流式位移传感器工作原理：在传感器的端部有一线圈，线圈通以频率较高的交变电压，当线圈平面靠近某一导体面时，由于线圈磁通链穿过导体，使导体的表面层感应出一涡流，这种现象被称为涡流效应。电涡流传感器就是建立在电涡流效应原理上的一种传感器，它可以对一些物理量实现非接触式测量，具有结构简单、体积小、灵敏度高等优点。

当电涡流传感器接近被测导体时，被测导体表面产生电涡流，这样原线圈与涡流“线圈”形成了有一定耦合的互感，使线圈电感发生变化。被测导体与传感器之间间隙越小，导体产生的电涡流越大，传感器线圈的电感量就越小。它的输出电压是电感的函数，因此导体与传感器之间间隙变化时，测得输出电压值就可获得间隙值，电压值再经前置器放大以0V~24VDC信号进入振动监测系统。涡流式位移传感器的主要特点是它与被测点没有接触，因此它特别适用于转动设备旋转轴的振动测量。

2、电感式速度传感器原理：电感式速度传感器是一种动圈式（磁电式）的传感器。当传感器与结构一起振动或传感器动圈上的顶杆与结构相连时，由于结构的振动，使传感器的线圈在磁铁磁场中产生运动，切割磁力线而产生感应电动势，感应电动势的大小与动圈运动速度成正比。因此，通过感应电动势的量测即可确定结构的振动速度。

电感速度传感器固定于振动体（比如轴承盖）上，测得的结果为振动体的速度；传感器壳体固定于一个物体上，顶杆顶住另一个物体，测量所得为两物体的相对速度。与电感式速度传感器配套的二次仪表——电感式测振仪，主要是微积分放大器，滤波器和检测指示部分，用于对传感器输出的信号进行放大，可直接测量速度；并且经过积分电路可测量位移；经过微分电路可测量加速度。

3、压电式加速度传感器：压电式加速度传感器是利用晶体的压电效应来完成振动测量的，当被测物体的振动对压电式振动传感器形成压力后，晶体元件就会产生相应的电荷，在一定的压力范围内，输出电荷与加速度成正比。所以通过对压电加速度计输出电荷的量测即可确定加速度的大小。压电式加速度传感器配套的二次仪表常用电荷放大器，电荷放大器是一种高增益的带电容负反馈，并且输入阻抗极高的运算放大器。它的输出电压与压电加速度计发出的电荷成正比，与反馈电容成反比，它受电缆电容的影响很小，这是电荷放大器的一个主要优点。电荷放大器的输入端一定要很好地加以屏蔽。

目前工业现场大型旋转机械设备用于振动测量的以涡流传感器为主，只有在涡流传感器安装不便，或对测量有特殊要求时才选用（例如需要测量机壳或机座的振动），才考虑选用速度或加速度传感器进行振动测量。