

RS8107振动速度传感器 多年生产经验

产品名称	RS8107振动速度传感器 多年生产经验
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

RS8107振动速度传感器是惯性式传感器，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）。RS8107振动速度传感器

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，电测量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，可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。