

TRLV-8振动速度传感器,灵敏度:200mVcms生产厂家

产品名称	TRLV-8振动速度传感器,灵敏度:200mVcms生产厂家
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

TRLV-8振动速度传感器,灵敏度:200mV/cm/s主要安装在各种旋转机械装置的轴承盖上(如汽轮机、压缩机、风机和泵等)。它是由运动线圈切割磁力线而输出电压的电磁式传感器,因此具有工作时不需要供给电源、安装容易等特点。1. 技术参数1.1 灵敏度:10-50mv/mm/s1.2 频率响应:5~1000 Hz, 10~1000 Hz(可选)1.3 误差:10-300HZ < 2%, 300-1000HZ < 4%1.4 自振频率:10Hz1.5 可测振幅:2mm(P—P)1.6 加速度:10g1.7 测量方向:垂直水平两用1.8 使用环境:温度-40~70 相对湿度 90%1.9 外形尺寸:31×70mm1.10 重量:约300g2. 安装2.1 安装位置:垂直或者水平安装于被测振动点上,以变送器底部M8×1.25螺钉磁座吸附在被测壳体上,然后将传感器拧在上面拧紧即可。3. 注意事项:传感器不能外力重击TRLV-8振动速度传感器,灵敏度:200mV/cm/s

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。