上海电涡流位移传感器 电涡流振动传感器变送器

产品名称	上海电涡流位移传感器 电涡流振动传感器变送器
公司名称	上海东太传感科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	中国（上海）自由贸易试验区康桥东路1号7幢2层21室
联系电话	86-21-59105303 15000351618

产品详情

hn800型电涡流位移传感器

第一节

涡流传感器能静态和动态地非接触、高线性度、高分辨力地测量被测金属导体距探头表面的距离。它是一种非接触的线性化计量工具。在高速旋转机械和往复式运动械的状态分析，振动研究、分析测量中，对非接触的高精度振动、位移信号，能连续准确地采集到转子振动状态的多种参数。如轴的径向振动、振幅以及轴向位置。从转子动学轴承学的理论上分析，大型旋转机械的运动状态，主要取决于其核心—转轴，而电涡流传感器，能直接非接触测量转轴的状态，对诸如转子的不平衡、不对中、轴承磨损、轴裂纹及发生摩擦等机械问题的早期判定，可提供关键的信息。电涡流传感器以其长期工作可靠性好、测量范围宽、灵敏度高、分辨率高、响应速度快、抗干扰力强、不受油污等介质的影响、结构简单等优点，在大型旋转机械状态的在线监测与故障诊断中得到广泛应用。

第二节

电涡流传感器的工作原理及特点前置器中高频振荡电流通过延伸电缆流入探头线圈，在探头头部的线圈中产生交变的磁场。当被测金属体靠近这一磁场，则在此金属表面产感应电流，。与此同时该电涡流场也产生一个方向与头部线圈方向相反的交变磁场，由于其反作用，使头部线圈高频电流的幅度和相位得到改变(线圈的有效阻抗)，这一变化与金属体磁导率、电导率、线圈的几何形状、几何尺寸、电流频率以及头部线圈到金属导体表面的距离等参数有关。通常假定金属导体材质均匀且性能是线性和各项同性，则线圈和金属导体系统的物理性质可由金属导体的电导率б、磁导率ξ、尺寸因子τ、头部体线圈与金属导体表面的距离d、电流强度i和频率ω参数来描述。则线圈特征

阻抗可用z=f(τ，ξ，б，d, i, ω)函数来表示。通常我们能做到控制τ，ξ，б，i, ω这几个参数在一定范围内

不变，则线圈的特征阻抗z就成为距离d的单值函数，虽然它整个函数是一非线性的，其函数特征为“ s ”型曲线，但可以选取它近似为线性的一段。于此，通过前置器电子线路的处理，将线圈阻抗z的变化，即头部体

线圈与金属导体的距离d的变化转化成电压或电流的变化。输出信号的大小随探头到被测体表面之间的间距而变化，电涡流传感器就是根据这一原理实现对金属物体的位移、振动等参数的测量其工作过程是：当被测金属与探头之间的距离发生变化时，探头中线圈的q值也发生变化，q值的变化引起振荡电压幅度的变化，而这个随距离变化的振荡电压经过检波、滤波、线性补偿、放大归一处理转化成电压(电流)变化，最终完成机械位移(间隙)转换成电压(电流)。由上所述，电涡流传感器工作系统中被测体可看作传感器系统的一半，即一个电涡流位移传感器的性能与被测体有关。

探头直径（mm） φ8（mm） φ11（mm） φ18（mm） φ25（mm）

线性范围(mm) 2 4
8 12.5

灵敏度(v/mm) 8 4
1.5 0.8

线性误差(%) ≤±1% ≤±1%
≤±1% ≤±1.5%

安装螺纹(mm) m10*1.0mm m14*1.5mm m25*1.5mm m30*2.0mm

探头温度(°C) -30°C～120°C

分辨率 0.3um

延伸电缆温度(°C) -30°C～120°C

前置器温度(°C) -30°C～70°C

频率响应（khz） 0～10khz

电源 dc -24v

最大输出电压 约dc -22v

探头电缆长度 1000 mm

系统电缆长度 探头长度+延伸电缆=5000mm±10%或9000mm±10%