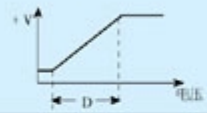
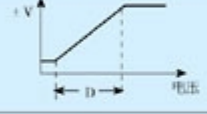
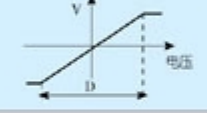


ST-1 型非接触式位移振动传感器

工作原理

根据楞次定律, 电涡流产生一个交变磁场, 其方向与线圈原磁场方向相反, 因此这两个磁场相互迭加, 改变了原线圈的阻抗。电涡流利用这个定律将传感器线圈与被测金属导体之间距离的变化转换成线圈品质因数、等效阻抗和等效电感三个参数的变化, 再经过测量、检波、校正等电路变为线性电压(电流)的变化。

前置器主要技术指标: 频率响应: 0~5千周
输出阻抗: <100欧姆
噪声: <4毫伏

输出特性		输出电压	供电电压
单向比例电压负(正)		$\pm 2V \sim \pm 18V$	$\pm 24V$
单向比例限幅负(正)		$\pm 1V \sim \pm 5V$	$\pm 15V$
双向比例电压		$-8V \sim +8V$	$\pm 15V$

准传感器的工作温度

	常温型	普通型	高温型	超高温型
传感器	$-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim +120^{\circ}\text{C}$	$-60^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$
前置器	$-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$	$-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$	$-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$



用途

用于测量汽轮发电机的振动, 位移和机壳与转子间的胀差, 并通过电压变换器与计算机或仪表接口相连进行旋转机械监测; 还可用于蒸汽机、燃气机、压缩机, 发电机组, 各种离心机械, 往复运动机械的振动量、位移量和磨损的测量。被广泛用于能源、化工、医学、汽车、冶金、机器制造、军工、科研教学等诸多领域。

特点

- 探头部分具有高强度、耐高温、耐压、耐油、耐水浸泡及耐化学腐蚀等突出优点。
- 高质量、高可靠性, 使用寿命长。
- 根据用户要求可将探头、电缆做成一个整体。

技术参数

型号	St-1-03	St-1-05	St-1-08	St-1-11	St-1-25	St-1-50
探头直径	$\Phi 3\text{mm}$	$\Phi 5\text{mm}$	$\Phi 8\text{mm}$	$\Phi 11\text{mm}$	$\Phi 25\text{mm}$	$\Phi 50\text{mm}$
线性量程	1mm	1.5mm	2mm	4mm	12mm	22mm
线性区电压	$-2V \sim +12V$	$-2V \sim +14V$	$-2V \sim +18V$	$-2V \sim +18V$	$-2V \sim +12V$	$-2V \sim +12V$
中点电压	-7v	-8v	-10v	-10v	-6v	-6v
灵敏度	10mv/ μm	8mv/ μm	8mv/ μm	4mv/ μm	0.8mv/ μm	0.4mv/ μm
分辨率	0.1 μ	0.125 μ	0.125 μ	0.25 μ	1.5 μ	3 μ
温度漂移	0.1%/ $^{\circ}\text{C}$	0.5%/ $^{\circ}\text{C}$	0.5%/ $^{\circ}\text{C}$	0.5%/ $^{\circ}\text{C}$	0.5%/ $^{\circ}\text{C}$	0.5%/ $^{\circ}\text{C}$
稳定性	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%
线性度	1.5%	1.0%	1.0%	2.0%	2.0%	2.0%
互换性误差	$\pm 2.5\%$	$\pm 2.5\%$	$\pm 2.5\%$	$\pm 2.5\%$	$\pm 2.5\%$	$\pm 2.5\%$

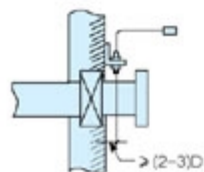
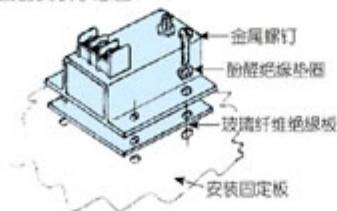
注: 以上指标除温度漂移外均为室温测量结果; 标准传感器供电电压为24VDC。

安装图

使用方法:

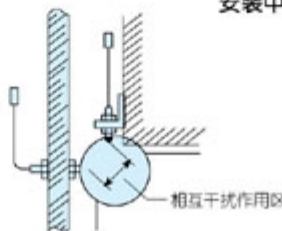


前置器安装示意图:

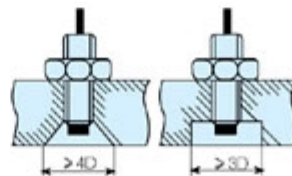


2、传感器中心线与轴承表面的距离应大于3倍传感头直径

安装中应注意的问题:



1、保证传感头之间有足够距离, 一般应保留40mm的间隙。



3、传感器安装在不显示任何振动的结合点上