

# ST-2iST-2i防爆振动速度传感器生产厂家

产品名称	ST-2iST-2i防爆振动速度传感器生产厂家
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

ST-2iST-2i防爆振动速度传感器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。ST-2iST-2i防爆振动速度传感器

### 行业知识 | 用振动法监测变压器铁心状况时加速度传感器的位置选择

当铁心松动时，由硅钢片磁致伸缩引起的铁心振动信号发生变化，传递到箱体表面的振动信号也会随之发生变化，因此可通过分析箱体表面振动信号（即振动法）来监测变压器铁心状况。

本文采用加速度传感器对一台空载调压器进行多测点振动特性测试，分析了典型测点

振动信号的频谱特性，根据箱体上振动信号幅值与电压平方关系，找到监测铁心状况时传感器的布置区域。由于调压器的结构类似一般绕线式异步电动机，且使其工作于制动状态下，故其作用原理与变压器基本原理相似。因此，本文的分析和结论可为振动法监测变压器运行状况的现场应用提供参考。

电力变压器是电力系统的关键设备，其运行可靠性直接关系到电网的运行安全。电力变压器常见故障有绕组变形、铁心松动、油纸绝缘老化和分接开关故障等。据统计，绕组变形和铁心松动约占总故障的60%。其中，铁心问题造成的故障在变压器总事故中排第三位。

振动信号的变压器运行状况在线监测方法不仅具有安装简单、不影响变压器正常稳定运行等优点，而且振动信号中所包含的丰富的运行状况特征信息，有利于对变压器运行状况的诊断。但是，鉴于积累数据较少，变压器振动监测系统监测振动信号的准确度、有效性还需进一步研究。

变压器在正常运行时，绕组在负载电流电磁力作用下会发生振动，硅钢片因发生磁致伸缩也会引起铁心振动，通过变压器绕组及铁心支撑件、变压器油的传递引起油箱振动，因此通过采集油箱器身振动信号可判断绕组和铁心的运行状况。基于振动法的变压器在线监测系统因其灵敏度高、与电力系统无电气连接等优点引起人们的广泛关注。

西班牙马德里理工大学García等人通过对变压器绕组和铁心受力分析，发现绕组振动信号幅值与电流平方成正比，铁心振动信号幅值与电压的平方成正比，绕组和铁心振动信号基频均为100 Hz。中国科学技术大学吴书有通过对单相试验变压器进行振动测试，验证了箱体振动模型中上述3个发现的正确性。华北电力大学徐樊浩分析了绕组预紧力与振动加速度之间的关系，并选取振动信号的频率复杂度和各频段能量分布百分比作为特征指标来评估变压器的运行状况。华北电力大学宋天慧分析了变压器振动信号的时域峰值、傅里叶频谱和小波分析能量谱特征，构造了可用来表征绕组和铁心状况的特征向量。

1) 铁心振动信号具有周期特性，箱体上表面振动信号为单极性，箱体侧面振动信号为双极性。2) 箱体振动信号能量主要集中于0~800Hz，某些频率成分是由铁心的磁致伸缩引起的磁场力和硅钢片缝隙间的电磁力共同作用而产生的。3) 监测感应调压器铁心状况的传感器位置是在转子铁心上的测点。4) 由于感应调压器的原边绕组存在电流，因此测量得到的振动信号包含绕组振动。如何把绕组振动信号和铁心振动信号分离开值得进一步研究。