

# NE3502D , NE3502T一体化振动变送器 多年生产经验

产品名称	NE3502D , NE3502T一体化振动变送器 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

NE3502D , NE3502T一体化振动变送器便于客户现场查看振动数字免去安装二次仪表推出一款产品, 变送器具有振动显示与振动值对应4-20mA电流输出功能。该变送器完全能够实现替代传统工业使用传感器配仪表所有功能。应用于汽轮机、风机、压缩机、制氧机、电机、泵、齿轮箱等大型旋转机械的振动时时监测保护。该变送器可直接连接DCS、PLC或其它设备, 是测量风机、动机、水泵等工厂设备振动的理想选择。

2. 技术参数: 2.1 频率响应: 10 ~ 1000 Hz \* 或者5 ~ 1000 Hz (特殊说明) 2.2 自振频率: 10Hz 2.3 测量范围: 0-20mm/s<sup>2</sup> 2.4 输出电流: 4 ~ 20mA 2.5 输出阻抗: 500 2.6 工作电压: DC12-24V ± 10% 2.7 接线方式: 二线制 2.8 加速度: 10g 2.9 测量方向: 水平或垂直 2.10 使用环境: 温度 -20 ~ 150 相对湿度 90% 2.11 外形尺寸: 33mm × 75mm 2.12 重量: 约324g 3.1 安装位置: 水平或垂直安装于被测振动点上, 将传感器底部M10 × 1.5 × 10螺钉固定在被测壳体上, 然后将传器拧在上面拧紧即可。 3.2 安装尺寸及规范: 若变送器安装位置受到高温蒸汽等冲刷时, 为降低变送器环境温度、需加防护措施, 一般情况下可不加防护。 3.3 接线说明: 棕色导线接DC24V电源正端, 黑色导线接4-20mA输出, 。连接导线要求有良好的绝缘性能, 采用二芯屏蔽电缆。 NE3502D , NE3502T一体化振动变送器

## 基于单片机的低功耗涡街流量变送器系统

涡街流量计可用于气体、液体和饱和蒸汽等流体的测量。涡街流量计具有量程比大、测量精度高、结构简单、生产成本低等优点。涡街流量计在实际应用过程中, 由于管道机械振动等原因, 输出信号中会叠加各种噪声, 直接影响涡街流量计的测量精度。此外, 当管道内流体为小雷诺数流量时, 涡街流量计的测量性能也会变差。为了解决这些问题, 需要和使用更为复杂的信号处理算法, 但目前的低功耗涡街流量变送器系统的内存不够, 无法将这些复杂的信号处理算法实时实现, 若在其系统上直接外扩内存, 则无法做到低功耗。因此, 利用大容量内存单片机研制低功耗且能实现实时处理的涡街

流量变送器系统是解决这一矛盾的关键所在。

(1) 涡街流量变送器因为管道振动的干扰和小雷诺数流量的影响，测量性能下降，需要运行更为复杂信号处理算法。针对目前的涡街流量变送器系统的内存容量不够，无法低功耗、实时实现这类复杂算法的问题，研制了以66KB RAM大内存单片机MSP430F6459为核心的涡街流量变送器低功耗实时处理系统。

(2) 在进行系统硬件电路的设计时，采用软件模拟SPI通信的方式实现单片机通用I/O口作为SPI通信接口使用，解决了单片机通信接口资源不够的问题，完成了涡街流量变送器难点电路——一两线制电流输出与HART通信电路的设计。

(3) 系统的软件部分采用模块化的方法设计，以主监控程序调用各个子模块程序的方法，实现各个子模块程序协调快速的运行。

(4) 设计了系统功耗、涡街频率测量、系统反应时间、电流输出和HART通信测试的实验方案，并进行了测试，测试结果为：系统功耗为2.6930mA，满足两线制4~20mA电流传输要求，实现了系统低功耗；研制的涡街流量变送器系统测量出的涡街频率与Matlab计算出的涡街频率的相对误差为0.4022%，确定研制的涡街流量变送器系统可以准确测量涡街频率；系统反应时间小于300ms，满足涡街流量变送器系统的实时性要求；电流输出电路的相对误差为0.0025%，满足电流输出电路的精度要求；HART通信模块能够正确解调和调制FSK信号，可以正常进行HART通信。

: tzh