

# 鼓风机轴承振动探头CD-YD-004-长期销售-恒泰联测仪器仪表公司

产品名称	鼓风机轴承振动探头CD-YD-004-长期销售-恒泰联测仪器仪表公司
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

鼓风机轴承振动探头CD-YD-004将振动速度传感器、精密测量电路集成在一起，构成高精度振动测量系统，实现了传统的“传感器+监测仪表模式的振动测量系统的功能，该变送器可直接连接DCS、PLC或其它设备，是风机、电动机、水泵等工厂设备振动测量的理想选择。技术参数供电电源：24VDC ± 10%  
输入信号：取自内置振动速度传感器的信号灵敏度：20mv/mm/s ± 5%频率响应：10 ~ 1000 Hz或者5 ~ 1000 Hz (特殊说明) 量程：0-20mm/s(真有效值) 0-200um(峰-峰值) 测量误差：± 1%满量程输出电流：4 ~ 20mA输出阻抗：500 温度范围：运行时：-25 ~ +65 储存时：-40 ~ 85 相对湿度：至95%，不冷凝外形尺寸：33 × 75mm重量：约340g订货代号XJ-9200A (可选) - (V/D) - A - B - C 选型说明可选：防水接头：F-防水接头凯装出线；B-凯装管必选；选型说明量程范围：振动速度量 10V-0 ~ 10mm/s；20V\*-0 ~ 20mm/s；30V-0 ~ 30mm/s；.....振动位移量 100D-0 ~ 100 μm；100D-0 ~ 200 μm；300D-0 ~ 300 μm；.....安装方向A：1-水平；2-垂直；3\*-通用安装螺纹B：1\*-M10 × 1.5；2-M8 × 1.25；3-磁座；4-特殊定做电缆长度C：1-1m；2\*-2m；3-3m；.....无特殊情况，厂家按项生产；如有特殊要求，请与我公司协商选型举例：XJ-9200A-20V-A3-B1-C2鼓风机轴承振动探头CD-YD-004

## HART协议压力变送器的硬件设计

### 1、硬件原理设计

被测介质的压力作用于单晶硅压力传感器上，通过信号检测电路将其转换为直流电信号，通过信号调理转换为一定幅度的电压信号，经A/D转换为数字量传送至MCU处理，压力及温度信号经微处理器的数据处理，程序运算，并经D/A转换以及HART通信电路处理，将压力及温度参数转换成所需

要的4-20mA标准直流电流信号及符合HART协议的数字信号，并调制在二线制电流信号上，提供给用户使用，同时驱动LCD液晶显示器实时显示。在变送器电路中设置了专门用于存储传感器特征信息的存储器芯片，用于传感器出厂特征数据的保存实现关键参数冗余保护。如图2所示。

## 2、单晶硅传感器模块

单晶硅压力传感器内部封装的传感器芯片的本质将决定产品的性能与等级。本文中的传感器采用德国先进的MEMS技术制成的高稳定性单晶硅传感器芯片，悬浮式设计，内嵌德国原装进口测压膜盒与信号处理模块，使信号具有极高的一致性，减少装配应力引起的误差，具有较高的稳定性。单晶硅压力传感器的输出灵敏度高、信号量大，并且电路设计较为简洁可靠，与传统金属电容式传感器相比较，具有很好的回差特性，线性误差曲线的回差极小，基本可以忽略不计。单晶硅压力传感器内部集成有随温度线性变化的二极管，测量温度用于温度补偿参考，可在大范围内的静压和温度下提供极高的测量精度和稳定性。

## 3、信号处理模块

智能压力变送器信号处理模块主要由MCU微处理器、A/D转换、D/A输出、存储器等部分组成。本设计选用一款具有超低功耗功能强大的单片机，具有丰富的片上外围模块、强大的运算处理能力、中断资源多，方式方便。MCU内含一个24位高精度-型ADC，信号单端/差分输入，内部1.2V基准电压源，适用于传感器信号转换处理。高精度AD将传感器模块检测输出的模拟电信号转换为数字信号，交由MCU芯片处理，主控芯片完成线性化，温度补偿等相关计算功能后，相关的AD值，PV值等数据存放在存储器中，由HART信号实现同上位机的通信和数据交换，并且通过并且通过LCD液晶屏就地显示。

4-20mA转换输出选用了低功耗、高精度的D/A转换芯片AD5421。4-20mA电流环的16位D/A转换器，与HART协议兼容，并且具有可编程的报警电流输出，在两线制智能变送器中是一个非常理想的电流环芯片，满足智能变送器的工业控制标准信号输出。

## 4、HART通信模块

HART协议通信模块主要由HART调制解调芯片和D/A转换器AD5421及其外围电路实现。本设计采用低功耗的AD5700作为HART调制解调器。芯片内部集成了符合Bell202标准的调制器、解调器、接收滤波器、发送信号整形电路、载波检测等电路便于构建满足HART协议物理层。