潍坊润泽自动化生产3151差压变送器

产品名称	潍坊润泽自动化生产3151差压变送器
公司名称	潍坊润泽自动化设备有限公司
价格	面议
规格参数	品牌:润泽 型号:3153
公司地址	潍坊市潍城区东风西街豪德金昌商城东区2-30号
联系电话	86-05368253638 15954465595

产品详情

智能变送器是我公司最新研制的新一代全智能电容式压力/差压变送器。传感器是采用引进国外先进技术生产的高精度小型化智能传感器， 在转换原理上利用数字化补偿技术对温度 、静压进行补偿，提高了测量精度，降低了温度漂移。具有长期稳定性好，可靠性高，自诊断能力强等特点。以其极高的性能价格比，而成为变送器市场的主流产品。

可与罗斯蒙特275型手操器或ht388手操器完成地址查寻、测试、组态等功能的操作。可以实现从控制室、变送器安装现场或回路中的任何接线端点与变送器进行通信，完成远程调试。在进行远程通信时需注意：在接线端点和电源之间必须有不小于250ω的电阻。

ht388手操器与变送器连接操作之前，务必阅读说明书。

特　　点

- 由于采用了微处理器而使灵活性增大、功能增强；
- 具有较强的自诊断能力；
- 零点和量程调整互不影响；

● 兼有完善的远程和就地设定、调校功能；

● 二线制，符合hart协议可与hart协议终端通信而不中断输出；

● 采用数字化补偿技术对温度及静压进行补偿；

● 稳定性能好，精度高，阻尼可调，抗单向过载能力强；

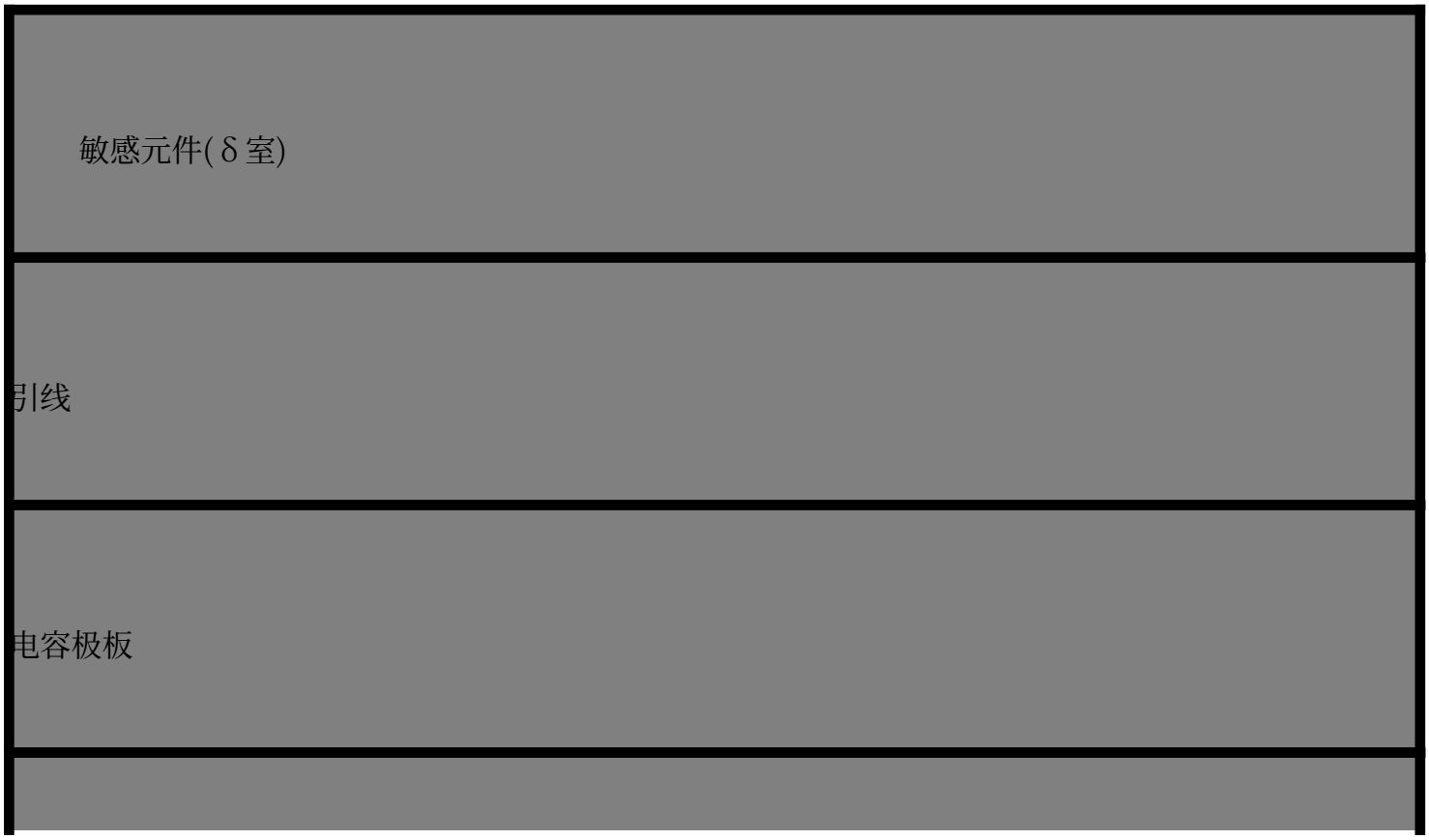
● 无机械传动部件，维修工作量少，坚固抗振；

● 全部通用件，方便维护；

● 接触介质的膜片材料可选，可全天候使用；

章 工作原理

ht系列 智能变送器由智能传感器和智能电子板两部分组成，智能传感器部分包括：电容式传感器、测量膜片检测电路、温度补偿电路和传感器特征化参数存储器等；智能电子板板部分包括：微电脑控制器及外围电路，完成压力信号到4～20ma dc 的转换。以下对其原理进行简单的说明：



测量膜片
刚性绝缘体
硅油
焊接密封
隔离膜片

2.1智能传感器部分

电容式传感器

介质压力通过隔离膜片和灌充油传递到δ室中心的测量膜片，该测量膜片是一张紧的弹性元件，用于检测在测量膜片上的差压。测量膜片的位移量与差压成正比，最大位移量为0.004inch(0.10mm)。测量膜片的位置由它两侧的电容固定极板通过测量膜片检测电路检测出来。

测量膜片检测电路：
该电路是将敏感元件所承受的压力转换为电压信号，并使该信号与压力信号成比例关系，供cpu采样使用。

温度传感器：
在特征化时通过对压力敏感元件的工作温度进行循环测试，并将数据存入传感器内部的eeprom中作为温度补偿数据；在运行时对压力敏感元件的工作温度进行测量，利用特征化eeprom中的温补数据和检测的温度数据进行对比运算，通过cpu处理器进行温度漂移误差的补偿修正。

特征化参数存储器：

保存着变送器温度补偿、传感器特征化曲线及特征数据和数字微调数据等。即使关闭了电源，仍能完整地保存存储器中的数据。

2.2电子线路板部分

微电脑控制器：
微电脑控制器控制变送器的运行，除此之外，微电脑控制器还完成传感器数据处理、数字温度补偿、传递函数运算、工程单位及量程的转换、输出型式选择、阻尼调整、自诊断及hart通信等功能。

组态参数存储器：
保存着变送器远程和就地所能修改的所有组态数据.即使关闭了电源，数据仍能完整地保存在存储器中。

数／模转换器：数／模转换器把微处理器修正后的数字信号转换为4～20ma模拟信号送往输出回路。

hart通信 数字通信电路在变送器和ht388接口或控制系统之间提供接口。这个电路分接收部分和发送部分，接收部分检测叠加在4～20ma回路上的fsk（频移键控）信号，发送部分以同样形式将信号叠加在4～20ma回路上。

在hart协议数字通信中，变送器的通信短地址可为0～15中的任意地址值。当短地址为零时，变送器输出为4～20madc并叠加hart数字信号；当短地址为非零地址时，变送器输出固定为4madc电流输出。此时单个回路中可连接多台变送器（最多15台，且电源及负载电阻满足技术要求），电信号的传递仅能通过hart数字信号进行。

特别注意：如果用户在调试过程中有意或无意的将hart设备（变送器）短地址设定为非零地址，此时，变送器输出将固定为4madc，无法实现传统的4～20madc模拟信号传输。因此，如果用户如果发现变送器输出电流固定为4madc不随输入的压力变化时，应检查短地址是否为非零地址，是则应当将其地址改为零地址。

章　　技术性能及指标

3.1技术性能

使用对象：　液体、气体或蒸汽

测量范围：　见选型规格表

输出信号：　4～20ma dc.输出，叠加hart协议数字信号（两线制）

电　源：　外部供电24v dc.，电源范围12v～45v

负载电阻

ω ω ω

vω ω

电源电压

负载特性：

危险场所安装：　　隔爆型diict5;

本安型 iaiict5;

迁移特性：

p

在最小量程（量程压缩比为40：1）时，最大正迁移零点是39/40倍的量程上限值,最大负迁移零点可以是量程下限值，绝对压力变送器无负迁移。（不管输出形式如何，正负迁移后，其量程上、下限均不得超过量程的极限）

温度范围：

电子线路板工作在 -40～85°C；

敏感元件工作在 -40～104°C；

储存温度 -40～85°C；

带数字显示 -25～65°C（正常运行）；

-40～85°C（无损坏）；

超压极限：dp型,
加0(绝对压力)～13mpa压力变送器不损坏；正常工作压力在3.43kpa(绝对压力)至量程上限。

容积变化量：小于0.16cm3

阻 尼：时间常数在0.2～32.0s之间可调。

启动时间：3s，不需预热。

3.2性能指标

(在无迁移、316不锈钢隔离膜片及其他标准测试条件下。)

精 度：±0.075%

稳定性:最大量程范围的±0.25%/6个月

温度影响：零点温度误差为最大量程的±0.5%/55°C

包括零点和量程的总温度误差为最大量程的±1.0%/55°C

注意：对于量程3温度影响误差加倍

影响：（dp型在线性输出时）零点误差:加静压140kgf／cm2后，量程4 、5的零点误差为最大量程范围的±0.25%，量程3 、6 、7 、8的零点误差为最大量程范围的±0.5%。这是系统误差,安装前可按实际静压调校变送器零点,消除这个误差。

（hp型在线性输出时）零点误差:加静压31.2mpa后，零点误差小于最大量程的±2.0%。这是系统误差,安装前可按实际静压调校变送器零点,消除这个误差。

电源影响：小于输出量程的0.005%／v。

振动影响：在任意轴向上，频率为200hz，误差为最大量程范围的±0.05%／g。

负载影响：只要输入变送器的电压高于12v，在负载工作区内无负载影响。

装位置影响：最大可产生不大于0.25kpa的零位误差，可通过校正消除这个误差，对量程无影响；测量本体相对法兰转动无影响。

3.3结构指标

接液件材料：

隔离膜片：316不锈钢、哈氏合金c、蒙乃尔合金和钽；

排气/排液阀：316不锈钢、哈氏合金c和蒙乃尔合金；

法兰和接头：316不锈钢、哈氏合金c、蒙乃尔合金

“ o ”形圈：氟橡胶；

非接液件材料：

灌充液体：硅油

螺栓：不锈钢、碳钢镀锌；

电气壳体：低铜铝合金；

“ o ”形圈：丁腈橡胶

涂层：聚酯环氧树脂。

引压连接件：

法兰引压口1／4—18npt(锥管螺纹)；

接头压口1／2—14npt(锥管螺纹)；

（lt型高压测为3 ” 或4 ” 法兰）。

电气连接： m20×1.5内螺纹导线管、1／2—14npt(锥管螺纹)导线管

重　量： 3.5 kg（3151型）；5.5kg(1151型)

第四章　　组态及调校

hart 现场通信协议是工业界广泛认可的标准，它是传统仪表在两线制4～20madc标准输出的基础上，在不干扰模拟信号输出的情况下，增加了数字通信功能。hart 现场通信协议在提供了现场总线优点的同时，保留了传统的4～20madc模拟信号，是唯一向后兼容的智能化仪表解决方案。

智能变送器是完全符合hart协议的智能变送器。和其他hart设备一样具有双向的hart远程通信功能。主变量可由4～20madc模拟信号传递也可通过hart通信来完成，另外的过程参数、组态、校准及诊断功能都可由hart通信来完成，且不影响4～20madc模拟信号传递。

（sf系列手动按键调整仪表调校方法另外提供）

登录：http://www.wfrzzdh.com查看产品选型介绍