

# 淮安供应智能压力变送器生产厂家

产品名称	淮安供应智能压力变送器生产厂家
公司名称	江苏开开仪表有限公司
价格	.00/台
规格参数	品牌:HAKK 输出范围:4-20mA 量程范围:-60MPa~60MPa
公司地址	江苏省淮安市金湖县环城西路258-8号
联系电话	0517-86998880 18915134448

## 产品详情

一般意义上的压力变送器主要由测压元件传感器（也称作压力传感器）、测量电路和过程连接件三部分组成。它能将测压元件传感器感受到的气体、液体等物理压力参数转变成标准的电信号(如4~20mADC等)，以供给指示报警仪、记录仪、调节器等二次仪表进行测量、指示和过程调节。

### 工作原理

电容式压力变送器电容式压力变送器被测介质的两种压力通入高、低两个压力室，作用在元件(即敏感元件)的两侧隔离膜片上，通过隔离片和元件内的填充液传送到测量膜片两侧。电容式压力变送器是由测量膜片与两侧绝缘片上的电极各组成一个电容器。当两侧压力不一致时，致使测量膜片产生位移，其位移量和压力差成正比，故两侧电容量就不等，通过振荡和解调环节，转换成与压力成正比的信号。电容式压力变送器和电容式绝对压力变送器的工作原理和差压变送器相同，所不同的是低压室压力是大气压或真空。电容式压力变送器的A/D转换器将解调器的电流转换成数字信号，其值被微处理器用来判定输入压力值。微处理器控制变送器的工作。另外，它进行传感器线性化。重置测量范围。工程单位换算、阻尼、开方，，传感器微调等运算，以及诊断和数字通信。

## 结构分析

压力变送器微处理器中有16字节程序的RAM，并三个16位计数器，其中之一执行A/D转换。

D/A转换器把微处理器来的并经校正过的数字信号微调数据，这些数据可用变送器软件修改。数据贮存在EEPROM内，即使断电也保存完整。

数字通信线路为变送器提供一个与外部设备(如205型智能通信器或采用HART协议的控制系统的连接接口。此线路检测叠加在4-20mA信号的数字信号，并通过回路传送所需信息。通信的类型为移频键控FSK技术并依据Bell202标准。

## 特点

数字精度:±0.075%

I 稳定性:0.075% 60个月

I 量程比:100:1

I 测量速率:0.2S

I 小型化(2.4kg)全不锈钢法兰，易于安装

I 过程连接与其它产品兼容，实现最佳测量

I 世界上唯一采用H合金护套的传感器(专利技术)，实现了优良的冷、热稳定性

I 采用16位计算机的智能变送器

I 标准4~20m.

I 支持向现场总线与基于现场控制的技术的升

优势分析

模拟型特点

精度高

量程、零点外部连续可调

稳定性能好

正迁移可达500%、负迁移可达600%

二线制

阻尼可调、耐过压

固体传感器设计

无机械可动部件、维修量少

重量轻(2.4kg)

全系列统一结构、互换性强

小型化(166mm总高)

接触介质的膜片材料可选

单边抗过压强

低压压铸铝合金壳体

智能型特点:

超级的测量性能，用于压力、差压、液位、流量测量

数字精度: $\pm 0.05\%$

模拟精度: $\pm 0.75\% + \pm 0.1\% F.S$

全性能: $\pm 0.25 F.S$

稳定性:0.25% 60个月

量程比:100:1

测量速率:0.2S

小型化(2.4kg)全不锈钢法兰，易于安装

过程连接与其它产品兼容，实现最佳测量

世界上唯一采用H合金护套的传感器(专利技术)，实现了优良的冷、热稳定性

采用16位计算机的智能变送器

标准4-20mA，带有基于HART协议的数字信号，远程操控

支持向现场总线与基于现场控制的技术的升级。

## 分析与处理

电容式压力变送器测量部分敏感部件采用全焊接结构，电子线路部分采用波峰焊接和接插件安装方式，整体结构坚固、耐用，故障甚少。对绝大多数使用者来说，如发现敏感部件出现故障，一般无法自行修复，应与生产厂家联系更换其整体部件。

### 一、变送器测量部分的检查

变送器测量部分产生的故障，都会引起变送器无输出或输出不正常，因此应首先检查变送器的测量敏感部件。

1.拆下法兰，检查敏感部件隔离膜片有无变形，破损和漏油现象发生。

2.拆下补偿板，不取出敏感部件，检查插针对壳体的绝缘电阻，在电压不超过100V的情况下，绝缘电阻不应小于100MΩ。

3.接通电路和气路，当压力信号为量程上限值时，关闭气源，输出电压和读数值应稳定不动。如果输出电压下降，则说明变送器有泄漏，可用肥皂水检查出泄漏部位。

### 二、变送器电路部分的检查

1.接通电源，检查变送器输出端电压信号的状态。若无输出电压，应首先检查电源电压是否正常；是否符合供电要求；电源与变送器及负载设备之间有无接线错误。如果变送器接线端子上无电压或极性接反均可造成变送器无电压信号输出。排除上述原因，则应进一步检查放大器板线路中元件有无损坏问题；线路板接插件有无接触不良现象，可采取对照正常仪表的测量电压与故障仪表对应的测量电压相比较的方法，确定故障点，必要的情况下可更换有故障的放大器板。在对流量型变送器检查时，对J型放大器板应特别

要注意采取防静电措施。

2.接通电源，在给定输入压力信号后，若变送器输出过高(大于10VDC)，或输出过低(小于2.0VDC)，且改变输入压力信号和调整零点、量程螺钉时输出均无反应。对于这类故障，除检查变送器测量部分敏感部件有无异常外，应检查变送器放大器板上"振荡控制电路部分"工作正常与否。高频变压器T1-12之间正常峰值电压应为25~35VP-P;频率约为32kHz。其次检查放大器板上各运算放大器的工作状况;各部分的元器件有无损坏问题等。此类故障需要更换放大器板。

3.变送器在线路设计和工艺装配质量上要求都十分严格，在实际使用中对出现的线路故障，经检查确认后最好与生产厂家联系更换其故障线路板，以确保仪表长期工作的稳定性和可靠性。

### 三、现场故障检查

施工现场出现的故障，绝大多数是由于使用和安装方法不当引起的，归纳起来有几个方面。

1.一次元件(孔板、远传测量接头等)堵塞或安装形式不对，取压点不合理。

2.引压管泄漏或堵塞，充液管里有残存气体或充气管里有残存液体，变送器过程法兰中存有沉积物，形成测量死区。

3.变送器接线不正确，电源电压过高或过低，指示表头与仪表接线端子连接处接触不良。

4.没有严格按照技术要求安装，安装方式和现场环境不符合技术要求。

以上出现的故障都会引起变送器输出不正常或测量不准确，但经过细心检查，严格按照技术要求使用和安装，及时采取有效措施，问题都可以排除，对不能处理的故障，应将变送器送到实验室或生产厂家做进一步检查。

## 技术参数

模拟量:二线制4~20mA DC

数字量:二线制4~20mA DC并叠加符合HART协议的过程变量数字信号。

电源:供电电压12.5~45VDC

负载限制:回路最大负载电阻 $R_{max}$ 取决于供电电压。HART通讯要求负载电阻不低于250 $\Omega$ , 不高于600 $\Omega$

通讯距离:最大通讯距离为1.5Km, 多站通讯最多可接15台智能变送器。

输出显示:四位制数字显示、五位LCD液晶显示、指针式。

防爆形式:本安型:ExiaII CT5; 隔爆型。

零点迁移范围:零点可随意正迁移或负迁移, 但不得使设定的测量范围上下限和量程超出极限值。

温度范围:环境温度:-40~85 (选用LCD指示表时为-20~70 )

测量介质温度: -40~104

静压和单向超压范围: 3.45Kpa(绝压)~31.2MPa(表压)

相对湿度: 5~98%RH

启动时间: 5秒内启动

容量变化量: 小于0.16cm<sup>3</sup>

阻尼调整: 时间常熟0.20~25秒

故障报警: 如传感器或电路出现故障, 自动诊断功能将自动输出3.9或21.0mA

组态保护: 为了避免变送器的组态数据被随意改动, 可通过软件或保护开关锁定存储的数据。