

# 压力变送器

产品名称	压力变送器
公司名称	上海精质自动化科技有限公司
价格	320.00/台
规格参数	品牌:上海自动化仪表三厂 型号:3351AP
公司地址	上海市静安区沪太路785号22幢657室
联系电话	021-31136866 18817882798

## 产品详情

智能型3351变送器采用了数字技术及特殊的集成电路和表面安装技术，减少了体积、确保了性能和可靠性。该系列产品除具远程通讯功能外，还具有内部量程和调零按钮，便于现场重新调整量程和零件。变送器的输出有线性或开方，均可通过软件实现。此外，该系列仪表可以在4-20mA传输信号上叠加一个数字通讯信号进行查询和诊断，然而又不中断过程输出信号，可在控制室对变送器进行远程查询和重新组态。3151型变送器具有非常丰富的品种，这些品种可以精确地测量微差压至大差压、低压力至高压力、液位、真空度和比重。配合节流装置还可以测量流量，不采用开方器。

3351DP/GP型压力/差压变送器装上1199型远传密封装置后，可避免被测介质直接与变送器的隔离膜片接触，提供了一种可靠的测量方法。

采用金属密封的 室作为感测元件，使变送器消除机械方式传递力时抗冲击和振动差的问题;消除外部应力和扭矩引起的误差，保证变送器具有较高的稳定性能，同时减小静压（13.79Mpa ~ 31.0Mpa）引起的误差，由于各品种采用大致相同外型尺寸的 室，使3351整个系列从测量0.12Kpa的微差压型测量21.0Mpa的压力型，都具有大致相同的外型和重量。

3351型变送器设计精巧，安装、使用和调校方便且简单。接线端子和放大线路放置在上部的可密闭的电气腔室中，且彼此相到隔离开。现场接线时，放大器在密封状态下工作并带有反极性保护，防止由于接错而损坏变送器。3351工作时的容积变化量小于0.16毫升，可防止被测介质液柱过大变化，因而可不需为补偿容积变化量而增置冷凝或液位筒。采用钽、合氏合金（Hastelloy）和蒙乃尔（Monel）合金等防腐性材料，以适应腐蚀性介质的测量。采用集成电路元件和插式印刷电路板，使得故障少，维修方便，减少了备品备件，降低了维修成本

特点和工作原理

智能型3351变送器有以下特点：

- 1、完整的变送器系列：包括差压、压力、绝对压力、法兰和远传等系列变送器。
- 2、完整的测量范围：0-7.5Kpa至0-41000Kpa
- 3、采用固体、插接式印制线路板。
- 4、结构小巧、坚固、抗振。
- 5、本机零点与量程调整。
- 6、模块化结构。
- 7、阻尼可调。
- 8、多种选择、应用灵活。
- 9、智能电路。

敏感元件：被测介质的压力通过地室（见图1）的隔离膜片（LT和带1199的DP/GP远传变送器则是被测压力先经过一次隔膜片和充满硅油或氟油的全密封的毛细管系统再被传到室的隔离膜片）和其中的灌充油到中心的测量膜片上。除AP型绝对压力变送器，其测量膜片的另一侧是绝对真空基准点（见图1）外，其它品种的测量膜片的另一侧不是大气压力，就是被测量差压的低压侧。测量膜片是一种预张紧的弹性元件，其位移与被测介质的压力成正比，最大的位移只有0.10mm，测量膜片的位置由它两侧的电容器固定极板检测出来。测量膜片和两电容器固定极板的差动电容被放大电路线性地转换成4-20mA DC的二线制电流信号。

直接数字电容电路：该电路是用来将敏感元件所承受的压力转换成频率信号，并使该频率信号与压力信号成比例关系，供CPU采样使用。

温度传感器：用来测量压力传感器的工作介质温度，并将其转换为数字信号，供微处理器进行数字温度补偿。

特征化EEPROM：保存变送器温度补偿、传感特征曲线及特征数据和数字微调等数据，即使关闭了电源，数据仍能完整地保存在存储器中。

微处理器：微处理器控制变送器的运行，对压力敏感元件通过直接数字电容电路和工作介质温度进行检测。微处理器利用传感器特征化EEPROM中的数据进行线性化处理和补偿运算，计算出工作介质的压力值，并送往数/模转换器和HART通信部分。从而在原理上实现了电子板与传感器互换不会影响变送器的输出特征。除此之外微处理器还进行传递函数的运算、工程单位及是量程的转换、阻尼调整及自断等功能。

存储器EEPROM：保存着通过远程、本地调整所能修改的所有组态数据。即使关闭了电源，仍能完整地保存存储器中的数据。

数/模转换器：数/模转换器把微处理器修正后的压力数字信号按输出形式转换为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控制系统之间提供接口。这个电路检测叠加在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。

产品选型表示示意图：

3351AP	绝对压力变送器	
	4	0-6 ~ 40 Kpa
	5	0-40 ~ 250 Kpa

7

0-0.46-2.5 Mpa

8

0-1.6 ~ 10 Mpa

代号

功能

N

非智能型（4-20mA输出）

S

智能型（HART协议）

代号	结构材料			
	法兰接头	排气/排液阀	隔离膜片	
J1	316不锈钢	316不锈钢	316不锈钢	
J2	316不锈钢	316不锈钢	哈氏合金C	
J3	316不锈钢	316不锈钢	蒙乃尔	
J4	316不锈钢	316不锈钢	钽	
J5	哈氏合金C	哈氏合金C	哈氏合金C	
J6	哈氏合金C	哈氏合金C	钽	
J7	蒙乃尔	蒙乃尔	蒙乃尔	
代号	附加功能			
M1	0-100%线性指示表			
M3	LCD数字显示器			
B1	管装弯支架安装板			
B2	板装弯支架安装板			

				B3	管装平支架安装板
				C0	1/2-14NPT锥管阴螺纹接头
				C1	1/2-14NPT引压接头后部焊接引压
				C2	丁字形螺纹接头M20 × 1.5
				D	隔爆型 d II BT4
				i	本安型ia II CT6
3351AP	6	S	J2	M3B1C0	选型举例