

内藏孔板差压流量变送器



EJA115 微小流量变送器是带内藏孔板的差压变送器，特别适合微小流量测量。输出与所测流量相对应的 4-20mA DC 信号。内藏孔板有六种内径，范围从 0.508mm 到 6.350mm。选择不同测量量程的差压变送器和不同内径的内藏孔板，就可进行大范围的微小流量测量。EJA115 也可以通过 BRAIN 手操器或 CENTUM CS/ μ XL 或 HART 275 手操器相互通讯，通过它们进行设定和监控等。

应用	类型	型号	膜盒	量程(KPa)	最大工作压力(MPa)
流量	内藏孔板	EJA115	L	1-10	3.5
			M	2-100	14
			H	20-210	14

普通流量计在微小流量测量中受到的限制，有些仪表公司开发了仅适合微小流量计的内藏孔板差压式流量计。微小流量计同由标准节流装置为传感器的流量计在下面几点有显著的差别。

第一个差别是结构上，前者是传感器与变送器合为一体，而后者是传感器与变送器相分离。第二个差别是管径，前者适用的管径均小于 50mm，典型的管道内径为 10mm 和 20mm。由于管径缩小，流速以及同流速相关的雷诺数得以提高，因而能得到较高的差压。所以内藏孔板流量计弥补了标准节流装置型差压式流量计不适合测量小流量的不足。

第三个差别是保证精确度的手段。前者是用实流标定的方法来保证测量精确度的，经过实流标定能得到 1 级（水）或 1.5 级（空气）精确度，如果实流标定后用合适的方法对误差进行自动校正，则可得到 0.5 级（水）和 1 级（空气）精确度。如果不经实流标定，只能得到 5 级准确度。

现在，差压变送器多数已实现智能化，这为内藏孔板流量计改变量程提供了便捷的手段。内藏孔板流量计在调试和运行中，如果发现原先确定的满度流量值不合适，可将流量满度值扩大或缩小一档，然后按差压同流量的关系计算新的差压上限。

地址：大光路 188 号锦江丽舍
 税号：320103762103508
 帐号：0157012003000012

电话：025-84585946 84465922
 传真：025-84465922 84456840
 开户行：南京银行城东支行

用手持终端将差压变送器的差压上限重新设置后，流量计的精确度不会有明显得变化。内藏孔板流量计只适合安装在水平管道上，因为差压变送器偏离水平位置后，其两个膜盒所受的重力变得不对称，因而出现零点漂移。好在这种流量计由于管径小，仪表前后直管段绝对长度要求相应较短，所以水平安装不会给配管带来太大的困难。

内藏孔板流量计的结构常见的有两种，一种是流体流过差压变送器高低压室,另一种是流体不流过差压变送器高低压室。

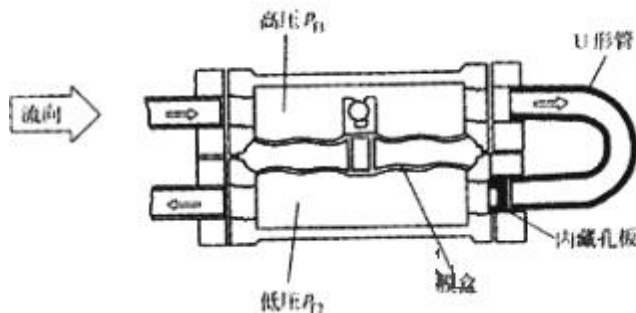


图 4 内藏孔板结构之一

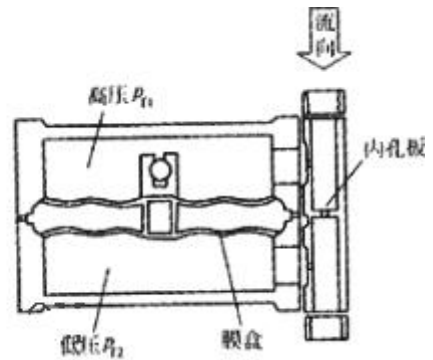


图 5 内藏孔板结构之二

对于前面一种结构，流过差压式高低压室的流量同流过节流的流量相等，当流量近似等于 0 时，流速很低，流体流过高压室和低压室所产生的压降可忽略，因此，差压变送器测量到的差压同节流件两端的永久压将相等。但当流量增大，流速升高到一定数值时，流过高压室的压降相应增大，差压变送器测量到的差压明显高于节流件两端压降，从而产生相应的测量误差。现在市场上的差压变送器体积做得越来越小，高低压室内膜盒与壳体之间的间隙做得更小，这就使得该结构的缺陷更为突出。

内藏孔板流量计安装时应防止可能出现的冷凝液和气体在高低压室中的聚集，即测量气体流量时，高低压室应高于节流件，以免可能存在的冷凝液流入高低压室。测量液体流量时，高低压室低于节流件，以免可能存在的液体流入高低压室。