

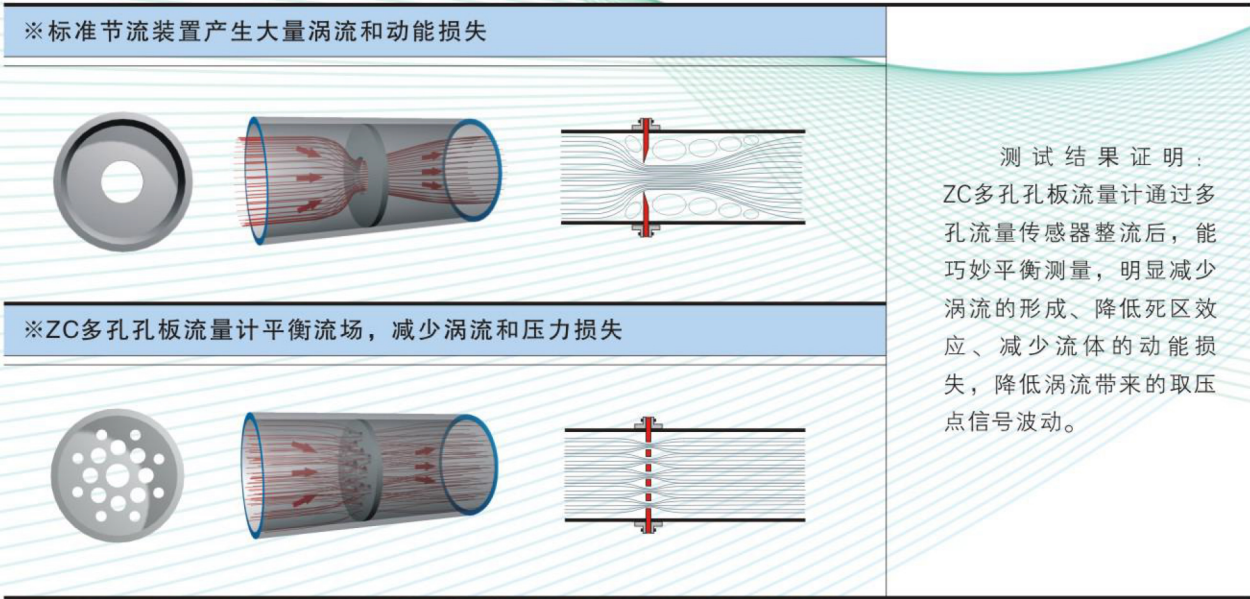
◎ ZC多孔孔板流量计 ZC智能差压（平衡）流量计



○ 测量原理

ZC多孔孔板流量计由流量传感器、压力传感器、温度传感器、差压变送器、显示器组成，是流量、压力、温度集成一体化的控制器。流量传感器是一个多孔的圆盘，安装在管道的截面上，它的主要特点是当流体经过圆盘的多孔时，流体将被平衡化，涡流被最小化，形成了近似理想流体，通过标准取压装置，可获得稳定的差压信号，根据伯努利方程计算出体积流量、质量流量。同时流量计安装有压力传感器及温度传感器，能很方便的采集现场参数变化的数据并显示其结果，同时也可输出标准信号4-20mA与其它设备实现自动控制。

现今大量使用的标准节流装置，由于只有一个流通孔，在孔板两端产生大量的涡流，消耗流体的动能，会导致很大的永久压力损失，随机和杂乱涡流所形成的噪声引起取压点信号波动，使测量线性度和重复性降低，一个孔的结构，需要很长的直管段来整理流场和恢复压力。



○ 卓越的性能

流量计具有精度高、量程比宽、直管段短、压损低、长期稳定、耐脏污、测量范围宽、适用性广等多项优点，极高的性价比，使其跻身于高端流量计行列。

1.测量精度高

由于流量计具有对称多孔结构特点，能对流场进行平衡，降低了涡流、振动和信号噪声，流场稳定性大大提高，表体采用特制精密管道和专用取压装置，使线性度比传统节流装置提升了3~5倍。

经过实流标定，流量计精度可达 $\pm 0.3\%$ 、 $\pm 0.5\%$ ，适用于贸易计量场合。

几何尺寸检验，流量计精度可达 $\pm 0.5\%$ 、 $\pm 1.0\%$ ，适用于过程控制场合。

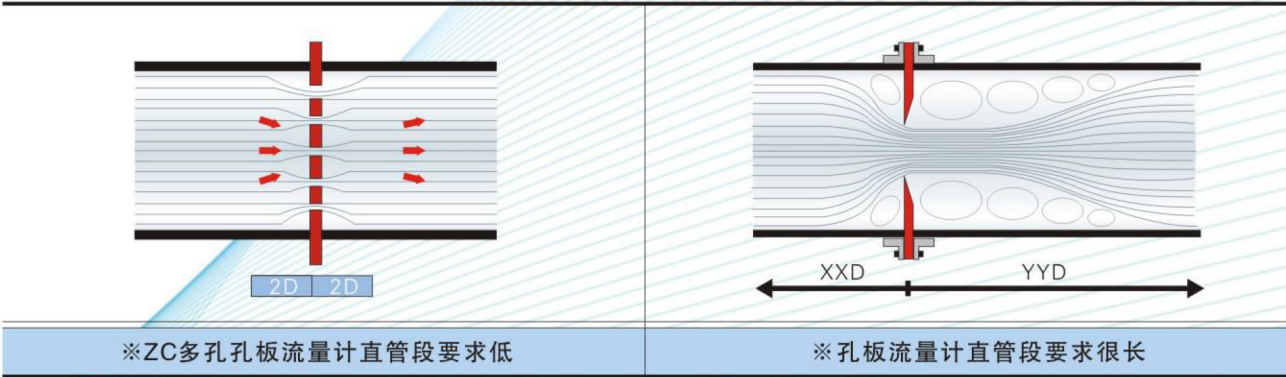
5:1量程比时，线性度可达 $\pm 0.30\%$ ；

7:1量程比时，线性度可达 $\pm 0.50\%$ ；

10:1量程比时，线性度可达 $\pm 1.0\%$ ；

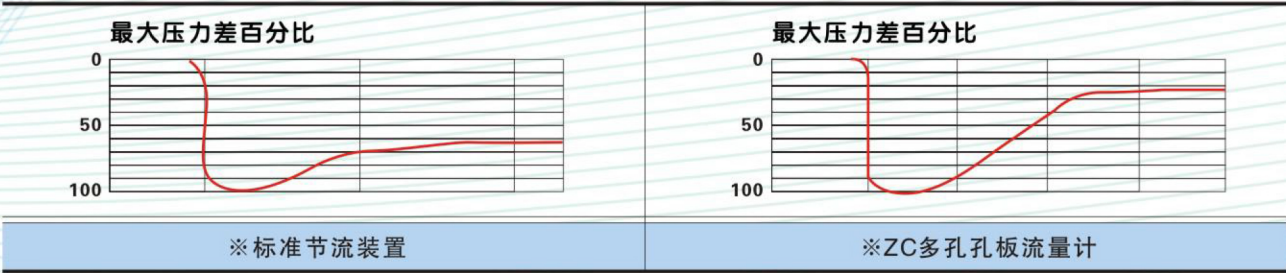
2.直管段要求低

流量计能将流场平衡、调整稳定、且压力恢复比传统节流装置快两倍，大大缩短了对直管段的要求，大多数情况下直管段可以小至2D，可以省去大量直管段，尤其是特殊昂贵的材料管道。



3.永久压力损失

流量计多孔对称的平衡设计，减少了涡流的形成和紊流摩擦，降低了动能损失，在同样的测量情况下，与传统节流装置相比永久压力损失减少了70%，从而节省了相当大的运行能量成本，是一种高科技节能仪表，值得大量推广和应用，是石油、化工、化纤、冶金等行业首选节能仪表。



4.量程比宽

与传统节流装置相比，ZC多孔孔板流量计极大提高了测量量程比，当雷诺数大于50000时，选择合适的孔径参数，流量计的量程比无上限。根据工业测量实际应用需要，常规测量量程比为10:1，选择合适的参数，可以做到30:1、50:1或更高。

5.重复性和长期稳定性好

ZC多孔孔板流量计能将流场平衡稳定，使重复性大大提高，可达 $\pm 0.1\%$ 。平衡流场大幅度降低了介质与节流件的摩擦，不易磨损，使 β 值长期保持不变，整个仪表无可动部件，因此可以长期保持稳定性，使用寿命比传统节流装置延长5~10倍。

6.耐脏污不易堵

多孔对称的平衡设计，减少了紊流剪切力和涡流的形成，保证脏污介质顺利通过多个孔，减少了流体孔被堵塞的机会。