

CSB77 AUTOMATIC BN-FHM 均速管得力巴流量计

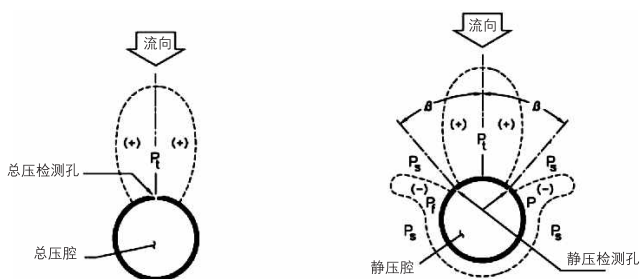
一、概述

BN-FHM均速管得力巴流量计是工业及民用领域最为理想的气体流速流量测量传感器。BN-FHM均速管得力巴流量计可在直线管道段比较短的情况下，提供出准确气流量数据。一支以及多支BN-FHM均速管得力巴流量计的多点检测总压孔和静压孔，可检测出一个位置上整个横截面的流量，所感应到的总压和静压信号在均压室得到平均数值。均速管得力巴流量计检测孔排列方法能用等面积法正确检测流速不均匀管道横截面的流量。

BN-FHM均速管得力巴流量计可适用于干净、腐蚀性高、含尘气体等流体的流量测量；均速管得力巴流量计操作环境范围由-30℃至480℃；均速管得力巴流量计适合于发电行业一二次风及燃烧气流，纤维空气吹风、工业烘干、制药、食品、化工等行业以及需要过程烘干、蒸汽锅炉、加热器和排气，烟气总流量检测的多种工业过程。

二、测量原理

BN-FHM均速管得力巴流量计基于皮托管原理，采用多点检测取得平均总压及平均静压的方法测量流量。均速管得力巴流量计总压孔位于相对气流的前面部位，独特的凹形总压孔可排除气流方向的不均匀现象。均速管得力巴流量计的静压孔则分别位于和气流方向有一定偏移距离和相应夹角的两侧，这样的结构有利于消除气流流向偏离所造成的误差。当气流方向由于管道上游原因偏向某一个方向的时候，一侧静压孔会感应比较高的压力，但是另一侧静压孔会感应比较低的压力，这两个检测孔所感应到的压力是平等的，因此能消除局部压力的影响。这种独特对立静压孔以及凹形总压孔设计，给与均速管得力巴流量计检测30° 角度偏离或旋转气流的感应能力，因此确保它不需任何调直装置就能得到准确的气体流量检测。



流量计算可根据经典的伯努利方程得出流速计算公式：

$$\bar{v} = k \cdot \sqrt{\frac{2\Delta p}{\rho_1}}$$

其流量计算基本公式：

$$Qv = \frac{\pi}{4} \cdot D^2 \cdot \alpha \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{\frac{2\Delta p}{\rho_1}}$$

$$Qm = \frac{\pi}{4} \cdot D^2 \cdot \alpha \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{2\Delta p \cdot \rho_1}$$



式中： Q_m ， Q_v ——分别为质量流量（kg/s）和体积流量（m³/s）；

\bar{v} ——平均流速；

k ——仪表系数；

α ——流量系数；

ε ——可膨胀系数；

D ——管道内经，m；

ρ_1 ——被测流体密度，kg/m³；

Δp ——差压，Pa；

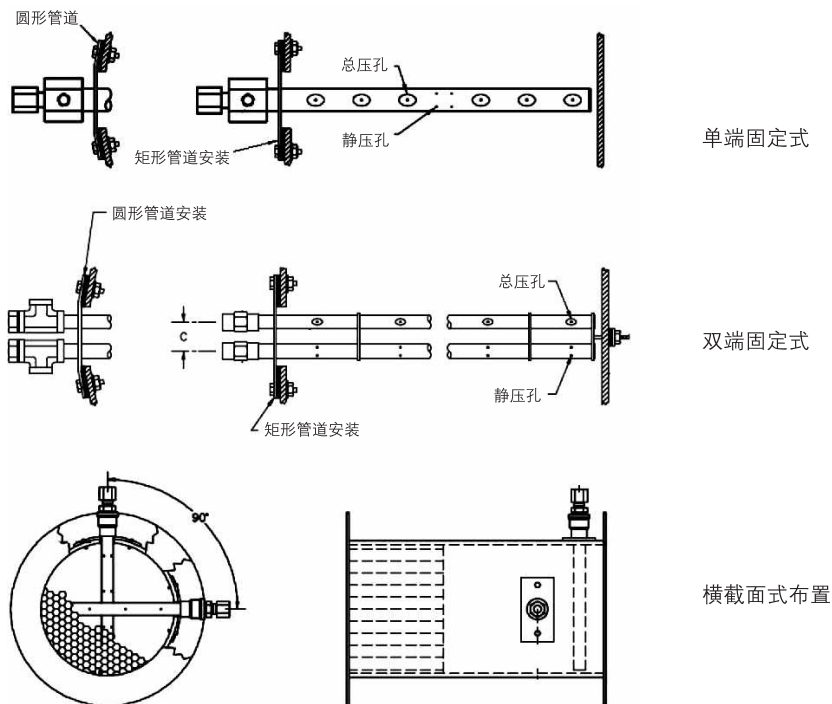
三、特点

1. 所需直管段短，无需流动调整装置。
2. 压损小，功耗低。
3. 结构独特，测量准确，精度高，重复性好。
4. 提供单点测量，线测、面测可用于不同形状管道。
5. 结构简单，耐用可靠，不易损坏，使用寿命长。
6. 安装简便，基本免维护。

四、主要技术参数

1. 精度： $\pm 1\%$
2. 重复性： $\pm 1\%$
3. 输出：差压，平均总压和静压
4. 适用流速：0.5 ~ 80米/秒
5. 工作温度： $-50 \sim 450\text{ }^\circ\text{C}$
6. 管径：100mm ~ 8000mm
7. 适用压力：0 ~ 45Mpa

五、结构形式



六、型号标记方法

BN-FHM-DN□ 均速管得力巴流量计

BN基本型号；

FHM均速管得力巴流量计；

DN□公称通径（mm）例如DN1000，为公称通径1000mm。

