

## CSBN AUTOMATIC BN-FZW 组合式双文丘里测风装置

## 一、概述

组合式双文丘里测风装置是在插入式文丘里管的基础上开发，按照速度面积法布置的一种新型流量传感器。它是节流式流量传感器与速度面积法测量方法的完美结合。组合式双文丘里测风装置是由多个双文丘里管，按照速度面积法布置在管道中，将取压信号汇入引压管，从而得到流量。组合式双文丘里测风装置测量精度高，主要应用在石化、冶金、热电行业有含尘烟气的超大管径的流量测量中。

## 二、测量原理

组合式双文丘里测风装置的工作原理与双文丘里管完全一样，基于利用速度面积法的概念发展而来。根据其结构尺寸及工况的不同将双文丘里管插入多个测速点的位置上，通过均压环室取其平均差压值，就可以准确测得通过整个管道截面的流量。

流量计算公式：

$$Q_m = \frac{\pi}{4} \cdot D^2 \cdot K \sqrt{2\Delta p \cdot \rho_1}$$

$$Q_v = \frac{\pi}{4} \cdot D^2 \cdot K \sqrt{\frac{2\Delta p}{\rho_1}}$$

式中： $Q_m$ ， $Q_v$ ——分别为质量流量（kg/s）和体积流量（m<sup>3</sup>/s）；

$D$ ——管道内经，m；

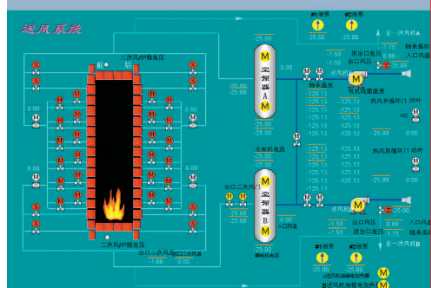
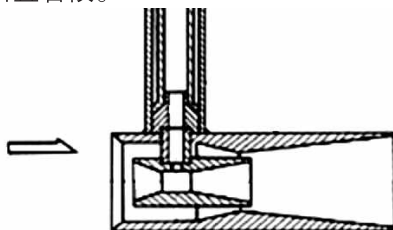
$K$ ——仪表系数，与装置结构有关；

$\rho_1$ ——被测流体密度，kg/m<sup>3</sup>；

$\Delta p$ ——差压，Pa；

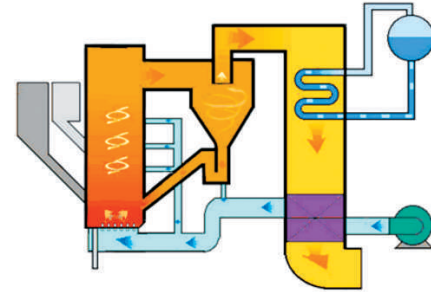
## 三、特点

1. 采用多点测量，可以真实反映管道流场状况，使测量精度大大提高。
2. 采用插入式的结构使其在大管径的测量上更具优势，运输、安装方便。
3. 多点测量，可很好解决超大、异型管道的流量测量问题。
4. 差压值大，可解决大管径、低流速的流量测量难题。
5. 流阻小，功耗低。
6. 差压值大，稳定性好，几乎不用维护和保养。
7. 使用范围宽，可根据使用条件和用户要求设计制造，便于安装。
8. 因其独特的结构，长期使用不易发生堵塞现象。
9. 精度高，量程比可达 1:20。
10. 要求前直管段为 0.5D，无需后直管段。



#### 四、主要技术参数

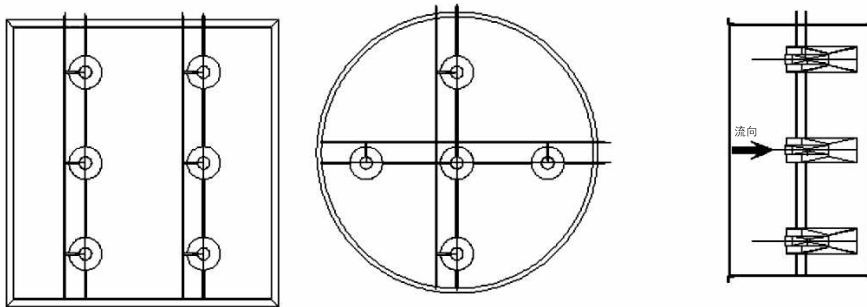
1. 测量介质：空气、煤气、烟气、锅炉一、二次风等各种介质；
2. 管道：圆管、矩形管；
3. 管道适用范围：Dn=800 ~ 8000mm；  
B × H=800 × 800 ~ 8000 × 8000mm；
4. 精度：± 1.0%；
5. 公称压力：Pn ≤ 6.4MPa；
6. 流体温度：t ≤ 600℃；
7. 精度等级：1%



#### 五、结构形式

BN-FZW组合式双文丘里测风装置是由多个流量传感器按一定方法排列组合而成。

结构如图所示：



#### 六、型号标记方法

BN-FZW-DN□ 组合式双文丘里测风装置

BN基本型号；

FZW组合式双文丘里测风装置；

DN□公称通径（mm）例如DN2000，为公称通径2000mm。

