

CSB7 AUTOMATIC BN-BPW 文丘里喷嘴

一、概述

文丘里喷嘴是介于标准喷嘴和文丘里之间的流量传感器，它同时兼具了标准喷嘴与文丘里二者的优点。

适用于天然气、煤气、压缩空气等气体和各种液体流量测量。相比较其他喷嘴可用于大管径大流量测量，压力损失小。

二、测量原理

文丘里喷嘴是一种节流式流量传感器。

流量计算公式：

$$Q_m = \frac{C\varepsilon}{\sqrt{1-\beta^4}} \times \frac{\pi}{4} d^2 \sqrt{2\rho_1 \Delta p}$$

$$Q_v = \frac{C\varepsilon}{\sqrt{1-\beta^4}} \times \frac{\pi}{4} d^2 \sqrt{\frac{2\Delta p}{\rho_1}}$$

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

C ——流出系数；

ε ——可膨胀性系数；

d ——节流件开孔直径，m；

β ——直径比， $\beta = d/D$

ρ_1 ——被测流体密度，kg/m³；

Δp ——差压，Pa；

三、特点

1. 结构简单，安装方便，应用广泛。
2. 文丘里喷嘴的压力损失小，要求直管段长度也短。
3. 无需实流校验，性能稳定，可靠性高。
4. 可耐高温高压、耐冲击。
5. 耐腐蚀性能比孔板好，寿命长。
6. 弧形结构设计可测量各种液体、气体、蒸汽以及各种脏污介质。
7. 精度高、重复性好、流出系数稳定。
8. 可用于大管径流体流量测量。

四、主要技术参数

1. 公称通径：50mm~1200mm；
2. 公称压力：≤6.3MPa；
3. 雷诺数范围： $5 \times 10^5 \sim 2 \times 10^6$ ；
4. 材料：碳钢 或 不锈钢
5. 精确度等级：0.2级、0.5级、1级、1.5级
6. 连接方式：法兰连接、焊接

六、型号标记方法

BN-BPW-DN□ 文丘里喷嘴
 BN基本型号；BPW文丘里喷嘴；
 DN□公称通径（mm），例如DN500，
 为公称通径500mm。

五、结构形式

文丘里喷嘴由收缩段、圆筒形喉部和扩散段组成。结构如图：

