

一、概述

BN-BKY一体化孔板流量计是将标准孔板通过三阀组与高精度差压变送器或温度变送器、压力变送器等二次仪表紧密组合而成，一体化孔板流量计，可测量气体、蒸汽、液体及天然气的流量，广泛用于石油、化工、冶金、电力、制药、食品、供热、供水等领域的过程控制和测量。

二、测量原理

一体化孔板测量原理与孔板一样是采用节流孔收缩，得出差压于流量的关系，进而进行流量测量。

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

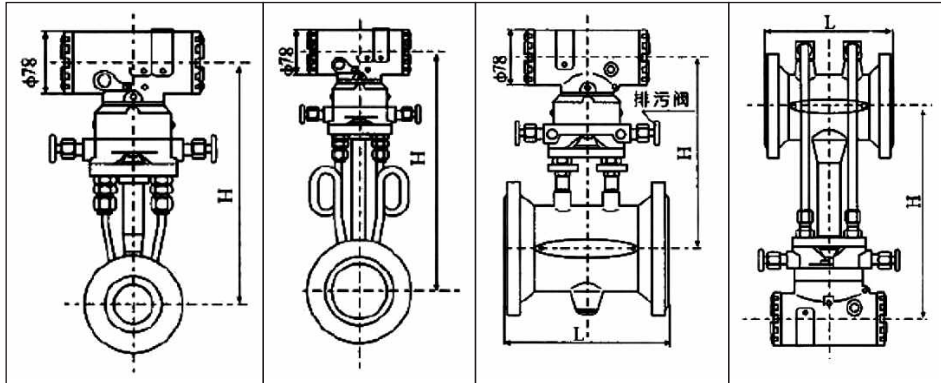
1. 一体化式结构，取压管短，无泄漏点，安装方便。
2. 结构紧凑，响应速度快。
3. 取压平衡，无零点误差。
4. 管道口径适用范围大，管径可达3200mm。
5. 测量精度高，范围度宽。
6. 耐高温、高压，可用于各种工况条件。
7. 现场数显，信号远传兼容。
8. 适用介质范围广，可对各种液体、气体及蒸汽的体积流量或质量流量进行连续测量。

四、主要技术参数

1. 管道规格：15mm ≤ DN ≤ 3200mm
2. 工作压力：PN ≤ 25MPa
3. 工作温度：-250℃ ≤ t ≤ 550℃
4. 量程比：1:10，1:15
5. 精度等级：0.5级，1级，1.5级
6. 孔径比β：0.1 ~ 0.8
7. 连接方式：夹装式或法兰连接。



五、结构形式



夹装式（用于低温介质） 夹装式（用于高温介质） 法兰连接（测液体） 法兰连接（测气体）



六、型号标记方法

BN-BKY-DN□ 一体化孔板流量计

BN基本型号；

BKY一体化孔板流量计；

DN□公称通径（mm）例如DN200，为公称通径200mm。

