

一、概述

偏心孔板采用角接取压方式，适用于测量湿蒸汽、发生炉煤气、含固体颗粒的液体及夹带空气的液体等。偏心孔板精度优于圆缺孔板，重复性好，稳定性高。

二、测量原理

偏心孔板是一种节流式流量传感器，它的开孔偏离管道中心，其余结构与标准孔板一样。这样的结构有利于脏污介质的通过。

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；

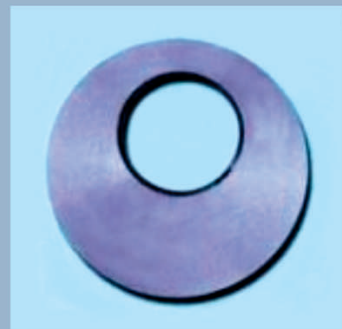
Δp ——差压，Pa。

三、特点

1. 适用于被测流体中含固体颗粒或夹带空气的液体测量
2. 使用差压范围广
3. 管道口径使用范围大
4. 测量精度高（比圆缺孔板精度高），量程比大
5. 可适用于高温，高压及超低温等各种工况条件
6. 适用介质范围广，可用于湿蒸汽、发生炉煤气、焦炉煤气、高炉煤气、混合煤气、烟道煤气、含水油点液体。

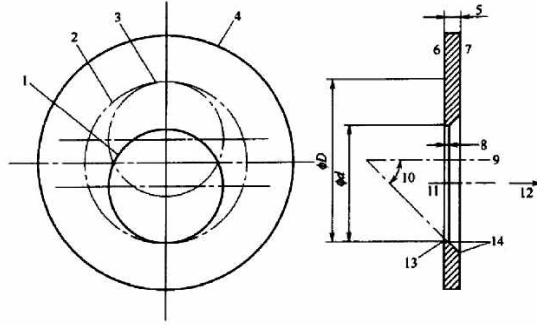
四、主要技术参数

1. 公称直径：25mm ≤ DN ≤ 2400mm
2. 公称压力：PN ≤ 16Mpa
3. 工作温度：-50℃ ≤ t ≤ 550℃
4. 孔径比：0.10 ≤ β ≤ 0.75
5. 雷诺数范围：当 0.10 ≤ β ≤ 0.56 时 5000 ≤ ReD
当 0.45 ≤ β ≤ 0.75 时 10000 ≤ ReD
6. 精度：1级，1.5级，2级
7. 连接方式：焊接、法兰连接



五、结构形式

偏心孔板的结构形状如图所示，取压方式为角接取压法。



偏心孔板

1-孔板开孔；2-管道内径；3-孔板开孔另一位置；4-孔板外径；5-孔板厚度E；
6-上游端面A；7-下游端面B；8-孔板厚度c；9-孔板轴线；10-斜角F；
11-孔板开孔轴线；12-流向；13-上游边缘G；14-下游边缘H、I

六、型号标记方法

BN-FBP-DN□ 偏心孔板

BN基本型号；

FBP偏心孔板；

DN□公称通径（mm）例如DN200，为公称通径200mm。

