

一、概述

标准喷嘴具有耐高温高压、耐冲击、使用寿命长、测量范围大、测量精度高、压力损失小等特点可用于贸易结算。标准喷嘴按国标GB/T2624-93进行设计制造，按国标JJG640-94进行检定。无需实流标定。

二、测量原理

标准喷嘴的测量原理与孔板一样是采用节流原理，得出差压于流量的关系，进而进行流量测量。由于采用圆弧形轮廓结构因而它相对孔板压损较小，所需直管段短，精度高。

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；

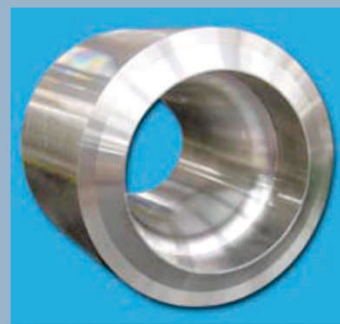
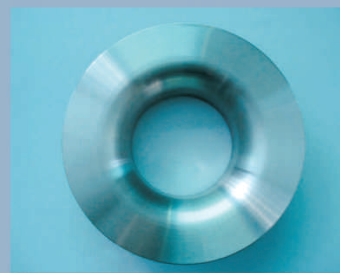
Δp ——差压，Pa；

三、特点

1. 结构简单，安装方便。
2. 喷嘴比孔板的压力损失小，要求直管段长度也短。
3. 无需实流校验，性能稳定。
4. 可耐高温高压、耐冲击。
5. 耐腐蚀性能比孔板好，寿命长。
6. 精度高、重复性好、流出系数稳定。
7. 圆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。

四、主要技术参数

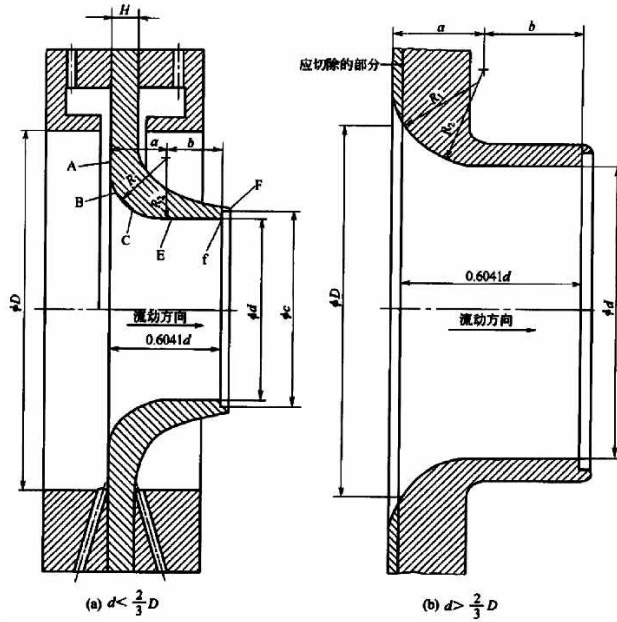
1. 公称直径：25mm ≤ DN ≤ 630mm
2. 公称压力：PN ≤ 46Mpa
3. 工作温度：-50℃ ≤ t ≤ 550℃
4. 雷诺数范围：0.30 ≤ β ≤ 0.44时，70000 ≤ ReD ≤ 10⁷
0.44 ≤ β ≤ 0.8时，20000 ≤ ReD ≤ 10⁷
5. 喉径比：0.30 ≤ β ≤ 0.80
6. 精度：0.5级、1级、1.5级、2级



五、结构形式

标准喷嘴由垂直于轴线的入口平面部分A、圆弧形曲面B和C所构成的入口收缩部分、圆筒形喉部E和为防止边缘损伤所需的保护槽F组成。根据制造要求又分为 $\beta \leq 2/3$ ， $\beta > 2/3$ 。

结构如图。其取压方式：角接环室取压、单钻孔角接取压



六、型号标记方法

BN-BP-DN□ 标准喷嘴

BN基本型号；

BP标准喷嘴；

DN□公称通径 (mm) 例如DN200，为公称通径200mm。

