

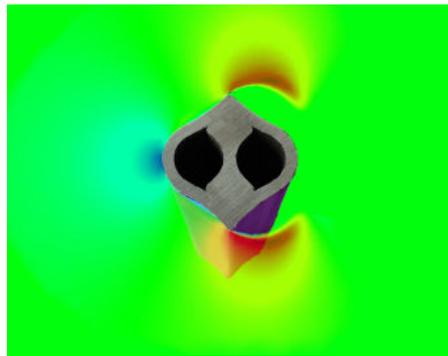
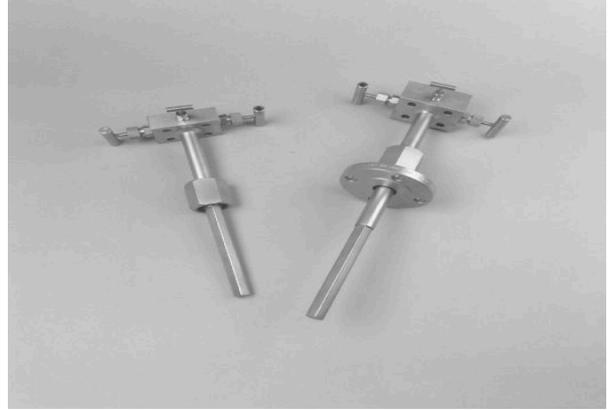
均速管德尔塔巴流量计

一、概述

德尔塔巴流量计是运用差压式皮托管的工作原理，插入式的安装方法，设计生成的一种流量计。均速管德尔塔巴流量计是由检测杆、取压口和导杆组成，它横穿管道内部与管轴垂直，在检测杆迎流面上设有多个总压检测孔，分别由总压导压管和静压导压管引出，根据总压与静压的差压值，计算流经管道流量。

二、测量原理

均速管德尔塔巴流量计采用曲面设计，截面本身是对称的，曲面分为三部分（如右图），迎面部分为平滑段，使探头平滑地与介质接触；第二部分为加速段，将介质的流速平均加速三倍，通过增加与介质的接触面，提高迎面段的压力；第三部分为高低压分界尖峰，突然阻力消失，在探头后面形成低压区，实际的彩色速谱可以充分反映介质流速的变化。所以说，均速管德尔塔巴流量计探头的设计满足了压损小和差压大的要求。



均速管德尔塔巴流量计的流量计算公式：

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

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

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

α ——流量系数；

ε ——可膨胀系数；

D ——管道内径，m；

ρ_1 ——被测流体密度，kg/m³；

Δp ——差压，Pa；

三、特点

- 1、广泛用于各种干燥或者潮湿气体、液体、蒸汽等介质的测量；
- 2、探头材料有特殊的 1.4528 和哈 C4 合金，专门针对各种强腐蚀介质；
- 3、低压孔径为 8mm，防堵性能良好；



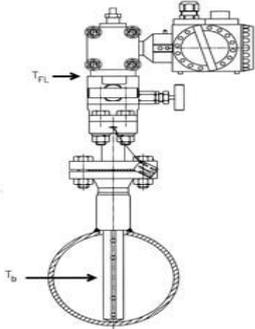
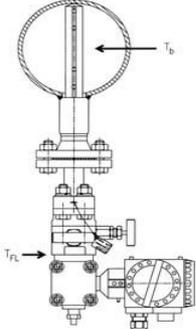
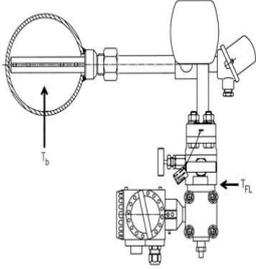
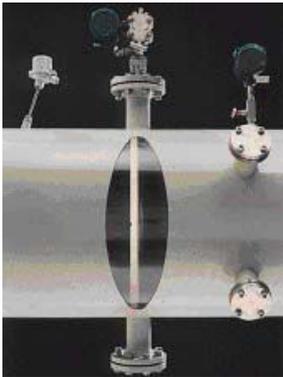
- 4、探头截面对称，可以双向测量；
- 5、管道动力损失小；
- 6、安装工作量小，一体化/分体安装自由选择

四、主要技术参数

- 1. 量程比：在差压满足的情况下量程比1：10；
- 2. 通用管径：8mm~1500mm；
- 3. 直管段要求：通常情况下前7D、后3D保证测量精度0.5%~1.0%；
- 4. 测量精度：±0.5%~±1.0%；
- 5. 重复精度：±0.1%；
- 6. 适用压力：0~25Mpa，特殊应用可达40Mpa；
- 7. 适用温度：-100℃~500℃，特殊应用可达800℃；
- 8. 适用介质：空气、煤气、烟气、自来水、锅炉给水、含腐溶液、蒸汽等各种气液介质
- 9. 参照标准：ISO 3966-197、JB/T5325-1991及GB/T2624-2006
- 10. 连接方式：插入式法兰连接，插入式螺纹连接、管道式法兰连接、管道式螺纹连接

五、结构形式

德尔塔巴根据测量介质安装方式分为四种结构，如下表：

			
普通型	带直管段	高温型	在线插拔型
			
气体管道安装	液体管道安装	蒸汽管道安装	两端固定安装