

习题四

1. 常用的流量计有哪几种？各有何主要特点？
2. 已知某流量计的最大可测流量为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，量程比为 10:1，则该流量计的最小可测流量为多少？
3. 哪些流量测量方法会受流体密度影响？ $\delta = T - 273.15$
4. 用差压变送器与孔板配套测量过热蒸汽流量，仪表按 $P'=3\text{MPa}$ （表压）， $\theta'=400^\circ\text{C}$ 的工作状态标定。现过热蒸汽的工作状态发生了变化。若 $P=3.2\text{MPa}$ ， $\theta=380^\circ\text{C}$ ，则当仪表示值为 6000kg/h 时，实际流量为多少？（设 $\rho \propto P/T$ ， P ：绝对压力， T ：绝对温度）
5. 采用标准节流装置测流量时，流体应满足什么条件？

$$q_m \propto F_0 \propto \sqrt{2g\rho\Delta P}$$

$$\frac{q_m}{q_{m'}} = \frac{\sqrt{P}}{\sqrt{P'}} = \sqrt{\frac{P}{T}} \cdot \sqrt{\frac{T}{P'}} = \sqrt{\frac{42}{653.15}} \cdot \frac{673.15}{4}$$