

附录四 常用术语

- 工作状态(工况): 测量时, 流体实际所处的温度和压力下的状态条件。
- 标准状态(标况): 约定用于贸易结算的某一参考状态条件。
 压力P: 101.325 kPa
 温度T: a、中国: 天然气 --- 20℃、煤气 --- 0℃;
 b、国际: 15.6℃ (60 °F) 或 15℃ (59 °F);
 c、约定温度: 在贸易结算中合同双方可协商用任何一个温度。
- 工况体积流量: 在工况条件下, 单位时间内流过管道横截面的流体体积量。
- 标准体积流量: 单位时间内流过的工况体积量换算到标准状态下(即温度为293.15K, 压力为101.325kPa)的体积量。
- 工况体积总量: 工况条件下, 在某一段时间内流过管道横截面的流体体积总量。
- 标准体积总量: 某一段时间内流过的工况体积总量换算到标准状态下(即温度为 293.15K, 压力为101.325kPa)的对应体积总量。
- 流量范围: 在正常使用条件下, 测量误差不超过允许值的最大至最小流量所确定的流量区间, 即 $Q_{\max} \sim Q_{\min}$ 。
- 量程比: $Q_{\max} / Q_{\min}$
- 准确度(精度): 测量结果与被测量的真值之间的一致程度。
- 重复性: 在相同测量条件下, 对同一被测量进行连续多次测量所得结果之间的一致性。(其条件包括: 相同的测量程序; 相同的观测者; 在相同的条件下使用相同的测量仪器; 相同地点; 在短时间内重复测量。)
- 始动流量(起步流量): 流量从无到有逐步增加, 仪表开始计量的流量值。
- 压力损失: 流体流过测量装置(流量计)后所产生的不可恢复的压力值。
- 仪表系数: 单位工况体积的流体流经流量传感器时所输出的脉冲数, 单位: $1/m^3$ 。
- 摄氏温度: 在标准大气压下, 把水的冰点作为0度, 沸点作为100度, 在0度与100度之间均衡的刻成100格, 每格为1度, 以符号℃表示。
- 开氏温度(又称绝对温标): 是用一种理想气体来确立的, 它的零点被称为绝对零度。即以气体分子停止运动时的最低极限为起点的温度, 记为T。单位为“开尔文”, 即等于水的三相点热力学温度的(1/273.15), 单位符号为K, 是国际单位制(SI)基本单位之一。
- 常用温度单位之间的换算关系如下:

$$T(K) = t(^{\circ}C) + 273.15$$

$$t(^{\circ}F) = 1.8t(^{\circ}C) + 32$$

- 大气压力: 包围地球的空气层对单位地球表面积形成的压力称为大气压力, 通用 P 表示, 单位用帕 Pa 或千帕 kPa 表示。

$$P_{\text{绝对压力}} = P_{\text{当地大气压}} + P_{\text{表压}}$$

$$P_{\text{atm}}(\text{一个标准大气压}) = 101325 \text{ 牛顿}/\text{m}^2 = 101.325 \text{ kPa}$$

$$1 \text{ MPa} = 1000 \text{ kPa} = 10 \text{ bar} = 10 \text{ kg}/\text{cm}^2$$

表1

巴 (bar)	公斤/平方厘米 (kg/cm ²)	磅/平方英寸 (lb/in ²)	标准大气压 (atm)	毫米汞柱 (mmHg)	米水柱 (mH ₂ O)	英寸汞柱 (inHg)	英寸水柱 (inH ₂ O)
1	1.0197	14.50	0.9869	750	10.21	29.53	401.8