



中华人民共和国国家标准

GB/T 9248—2008
代替 GB/T 9248—1988

不可压缩流体流量计性能评定方法

Methods of evaluating the performance of flowmeters for incompressible fluids

2008-07-28 发布

2009-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本性能试验	2
4.1 试验设备要求	2
4.2 流量计安装要求	2
4.3 试验流体要求	3
4.4 试验条件要求	3
4.5 基本误差和重复性试验	4
5 影响量试验	6
5.1 试验的一般规定和影响量影响的表示方法	6
5.2 试验项目	7
6 其他试验	13
6.1 压力损失	13
6.2 始动流量	13
6.3 电输出信号纹波含量	13
6.4 绝缘电阻	13
6.5 绝缘强度	13
6.6 能源消耗	13
6.7 加速寿命试验	13
6.8 阶跃响应	13
7 评定报告	13

前 言

本标准修订并代替 GB/T 9248—1988《不可压缩流体流量计性能评定方法》。

本标准与 GB/T 9248—1988 的主要区别如下：

- 按照 GB/T 1.1—2000 的规定对全文进行了编辑性修改；
- 更新规范性引用文件；
- 气源压力允差由原来的“公称值±1%”改为“公称值±3%”，含油量由“不大于 1 ppm”改为“不大于 10 mg/m³”，含尘量由“尘土颗粒不大于 3 μm”改为“不大于 0.1 g/m³，尘土颗粒直径不大于 3 μm”；
- 按有关标准对试验方法进行了修改。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会第一分技术委员会(SAC/TC 124/SC 1)归口。

本标准负责起草单位：上海工业自动化仪表研究所。

本标准参加起草单位：上海仪器仪表自控系统检验测试所。

本标准主要起草人：蔡闻智、李明华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 9248—1988。

不可压缩流体流量计性能评定方法

1 范围

本标准规定了不可压缩流体流量计的性能评定方法和流量计性能测试结果的表示方法。

本标准适用于封闭管道中测量单相不可压缩流体的流量计。

特殊工作条件下使用的流量计,除要符合本标准规定的要求外,还应符合其他有关标准规定的要求。

本标准所规定的某些试验项目或要求可能不适用于某些型式的流量计,而某些型式的流量计又可能需要增加其他的试验项目或要求,因此试验项目可根据流量计不同的品种、型式、结构原理等按有关产品标准规定进行增删。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 17212—1998 工业过程测量和控制 术语和定义(idt IEC 60902:1987)

GB/T 17611—1998 封闭管道中流体流量的测量 术语和符号(idt ISO 4006:1991)

GB/T 18271.2—2000 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序 第2部分:参比条件下的试验(idt IEC 61298-2:1995)

3 术语和定义

GB/T 17212 和 GB/T 17611 确立的以及下列术语定义适用于本标准。

3.1

流量 flowrate

短暂时间间隔内流过管道横截面的流体量除以该时间间隔之商。该时间间隔应足够短,以致可以认为在该时间内流动是定常流。

3.2

总量(累积流量) quantity

在一段时间内流过管道横截面的流体总量。数值上它等于流量对时间的积分。

3.3

流量计 flowmeter

测量封闭管道中流体的流量或总量的仪表。通常由一次装置和二次装置组成。

3.4

定常流 steady flow

流经测量管段流体的流速、压力、密度和温度等诸参数不随时间变化,从而不会影响所要求的测量精确度的流动。

注:观察到的定常流,实际上是这些参数在与时间无关的平均值附近随时间而有微小变化的流动,它事实上是“(统计)平均定常流”。