



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22133—2008/ISO 11631:1998

---

## 流体流量测量 流量计性能表述方法

Measurement of fluid flow—Methods of specifying flowmeter performance

(ISO 11631:1998, IDT)

2008-06-30 发布

2009-01-01 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 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般要求 .....	6
5 溯源性 .....	7
6 流量测量的不确定度 .....	7
7 使用条件 .....	7
8 溯源性等级 .....	7
附录 A (资料性附录) 线性度的图示 .....	9
附录 B (规范性附录) 重复性 .....	11
参考文献 .....	13

## 前 言

本标准等同采用 ISO 11631:1998《流体流量测量 流量计性能表述方法》。

本标准等同翻译 ISO 11631:1998(英文版)。

本标准在制定时按 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写规则》和 GB/T 20000.2—2001《标准化工作指南 第2部分:采用国际标准的规则》的有关规定做了如下编辑性修改:

- 删除了 ISO 标准的前言;
- 原引用标准的引导语按 GB/T 1.1—2000 的规定改成规范性引用文件的引导语;
- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 3.13 的注 1 中原文为“ $x$ ”有误,现更正为“ $\bar{x}$ ”;
- 3.15 术语的原文为“hysteresis”,根据定义和附图看原文有误,现更改为“hysteresis error”;
- 参考文献[5]原为 ISO 导则 25,鉴于 ISO 导则 25 已改为 ISO/IEC 17025:1999,且有对应的国家标准 GB/T 27025—2008《检测和校准实验室能力的通用要求》,故改为 GB/T 27025。

本标准的附录 A 为资料性附录,附录 B 为规范性附录。

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归口。

本标准负责起草单位:中国计量科学研究院、上海工业自动化仪表研究所。

本标准参加起草单位:北京市计量检测科学研究院。

本标准主要起草人:李旭、王韞韬、李明华。

本标准首次发布。

# 流体流量测量

## 流量计性能表述方法

### 1 范围

本标准适用于流量计制造商发行的技术规范和说明书。

本标准规定了用于封闭管道或明渠的各种流量计的性能表述方法。

本标准说明了如何根据流量计的溯源性等级对流量计进行分类,并且详细阐明了制造商应如何表述流量计的溯源性、质量保证和使用条件,但流量计应用于其他情况时仍可能需要做进一步的说明。

注:第3章确立的术语和定义中包括了大量相关专业术语,以促进这些术语在技术规范中的普遍应用。

### 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。

ISO/TR 5168 流体流量测量 流量测量不确定度的评估

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**精确度 accuracy**

准确度

流量计给出的测量结果接近于真值的能力。

注:精确度是一个常用术语,它包含了系统误差、随机误差、回差、死区等影响。虽然把所有这些误差都组合在“精确度”这一个标题下使用起来很方便,但它是一个定性的术语,其本身不赋数值,不用于流量计的性能规范。

#### 3.2

**精确度等级 accuracy class**

准确度等级

流量计符合一定的计量要求,使误差保持在规定极限以内的等级。

注:精确度等级通常以约定的数字或符号表示,称为等级指标。

#### 3.3

**偏差 bias**

流量计示值的系统误差。

#### 3.4

**校准 calibration**

在规定条件下,确定流量计指示的量值与参比标准器指示的相应量值之间关系的一组操作。

注1:校准结果可用于确定示值对应的被测量值,或者确定示值的修正值。

注2:校准也可确定其他计量特性,如影响量的效应。

注3:校准结果可以记录在校准证书或校准报告中。

注4:校准结果经常被表示为一个校准系数或一系列校准系数或一条校准曲线。

注5:校准不包括调整。