



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 633—2024

## 气体容积式流量计

Displacement Gas Meters

2024-02-07 发布

2024-08-07 实施

国家市场监督管理总局 发布

气体容积式流量计  
检定规程

Verification Regulation of  
Displacement Gas Meters

JJG 633—2024  
代替 JJG 633—2005

归口单位：全国流量计量技术委员会

主要起草单位：浙江省计量科学研究院

中国计量科学研究院

北京市计量检测科学研究院

参加起草单位：上海市计量测试技术研究院

浙江苍南仪表集团股份有限公司

天信仪表集团有限公司

宁波东海气计量技术有限公司

**本规程主要起草人：**

郑建英（浙江省计量科学研究院）

李春辉（中国计量科学研究院）

杨有涛（北京市计量检测科学研究院）

**参加起草人：**

张进明（上海市计量测试技术研究院）

章圣意（浙江苍南仪表集团股份有限公司）

叶 朋（天信仪表集团有限公司）

刘兆东（宁波东海气计量技术有限公司）

## 目 录

引言 .....	( II )
1 范围.....	( 1 )
2 引用文件.....	( 1 )
3 术语和计量单位.....	( 1 )
3.1 术语.....	( 1 )
3.2 计量单位.....	( 1 )
4 概述.....	( 2 )
4.1 工作原理.....	( 2 )
4.2 结构组成.....	( 2 )
4.3 用途.....	( 2 )
5 计量性能要求.....	( 2 )
5.1 准确度等级和最大允许误差.....	( 2 )
5.2 重复性.....	( 3 )
5.3 周期稳定度.....	( 3 )
6 通用技术要求.....	( 3 )
6.1 外观、标志和封印.....	( 3 )
6.2 密封性.....	( 4 )
7 计量器具控制.....	( 4 )
7.1 检定条件.....	( 4 )
7.2 检定项目.....	( 5 )
7.3 检定方法.....	( 5 )
7.4 检定结果的处理.....	( 8 )
7.5 检定周期.....	( 9 )
附录 A 极差法 .....	( 10 )
附录 B 检定记录参考格式 .....	( 11 )
附录 C 检定证书/检定结果通知书内页格式 (参考格式) .....	( 13 )

# 引 言

本规程依照 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》的要求，结合我国气体容积式流量计制造水平及应用现状，对 JJG 633—2005《气体容积式流量计》检定规程进行修订。

与 JJG 633—2005 相比，本规程仅涉及气体容积式流量计检定部分的内容，型式评价部分的内容由另行制定的型式评价大纲代替。本次修订除了编辑性修改之外，主要技术变化如下：

——按 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》的要求，确定了规程结构，增加或更新了“引言”和“引用文件、术语和计量单位”的内容；

——删除了型式评价大纲相关内容；

——考虑到湿式气体流量计不适合在贸易结算等强检领域应用，且国家已颁布了相应的校准规范，本次修订删除了对湿式气体流量计检定的相应内容；

——根据产品的实际应用和技术性能，取消了“0.2 级和 2.5 级的准确度等级”；

——根据法制管理的要求，增加了封印及仪表系数的检查项目；

——对后续检定的流量计，增加了“周期稳定度”检定项目，以确定流量计在检定周期内的计量性能是否持续符合要求；

——增加了后续检定中对密封性的要求；

——提高了对流量标准装置不确定度的要求，由原来的扩展不确定度 ( $k=2$ ) 应优于流量计最大允许误差绝对值的  $1/2$  提高到  $1/3$ ；

——对于 1.0 级及以下的流量计，放宽了检定环境条件中的环境温度和环境湿度控制要求；

——修改了“检定证书/检定结果通知书内页格式”附录。

本规程的历次版本发布情况为：

——JJG 633—2005；

——JJG 633—1990。

# 气体容积式流量计检定规程

## 1 范围

本规程适用于气体容积式流量计（以下简称流量计）的首次检定、后续检定和使用中检查。流量计包括气体腰轮（罗茨）流量计和旋转活塞式气体流量计。

## 2 引用文件

本规程引用了下列文件：

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1004 流量计量名词术语及定义

GB/T 13609 天然气取样导则

GB/T 13610 天然气的组成分析 气相色谱法

GB/T 17747.1 天然气压缩因子的计算 第1部分：导论和指南

GB/T 17747.2 天然气压缩因子的计算 第2部分：用摩尔组成进行计算

GB/T 17747.3 天然气压缩因子的计算 第3部分：用物性值进行计算

GB 17820 天然气

GB/T 32201 气体流量计

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

## 3 术语和计量单位

### 3.1 术语

JJF 1001、JJF 1004 界定的及下列术语和定义适用于本规程。

#### 3.1.1 分界流量 $q_t$ transitional flow rate

在最大流量  $q_{max}$  和最小流量  $q_{min}$  之间的流量值。

注：分界流量将流量范围划分成两个区，即高区和低区，每个区有各自的最大允许误差特性。

#### 3.1.2 回转体积 cyclic volume of a gas meter

流量计内运动部件旋转一周（完成一个工作循环）所对应的通过流量计的气体的体积。

#### 3.1.3 仪表系数 coefficient

单位体积的流体流过流量计时流量计发出的脉冲数。

#### 3.1.4 周期稳定度 stability during the verification period

后续检定的流量计不调整误差或仪表系数的条件下，流量计示值误差与对应的最大允许误差比值的绝对值。

### 3.2 计量单位