



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1121—2015

---

## 旋进旋涡流量计

Vortex Precession Flowmeters

2015-12-07 发布

2016-03-07 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 旋进旋涡流量计检定规程

Verification Regulation of  
Vortex Precession Flowmeters

JJG 1121—2015  
代替 JJG 198—1994  
中旋进旋涡流量计部分

归口单位：全国流量容量计量技术委员会

主要起草单位：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：新疆计量测试研究院

天信仪表集团有限公司

浙江苍南仪表厂

浙江富马仪表有限公司

北京菲舍波特仪器仪表有限公司

本规程委托全国流量容量计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

段慧明（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：**

李 浩（新疆计量测试研究院）

叶 朋（天信仪表集团有限公司）

殷兴景（浙江苍南仪表厂）

郑英明（浙江富马仪表有限公司）

王月声（北京菲舍波特仪器仪表有限公司）

## 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 .....	( 1 )
4.1 用途和工作原理 .....	( 1 )
4.2 结构 .....	( 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 )
6 通用技术要求 .....	( 3 )
6.1 外观 .....	( 3 )
6.2 密封性 .....	( 3 )
7 计量器具控制 .....	( 3 )
7.1 检定条件 .....	( 3 )
7.2 检定项目和检定方法 .....	( 4 )
7.3 检定结果处理 .....	( 6 )
7.4 检定周期 .....	( 6 )
附录 A 检定证书/检定结果通知书内页格式 .....	( 7 )
附录 B 使用气体流量计 $K$ 系数计算工况累积量示值误差 .....	( 8 )

# 引 言

本规程代替 JJG 198—1994 中旋进旋涡流量计部分。

本规程按照 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》，依据 JJF 1004《流量计量名词术语及定义》、GB 3836.1—2010《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》、GB 3836.2—2010《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的装置》、GB 3836.3—2010《爆炸性环境 第3部分：由增安型“e”保护的装置》、GB 4208—2008《外壳防护等级（IP代码）》、GB 50251《输气管道工程设计规范》、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 17747.2—2011《天然气压缩因子的计算 第2部分：用摩尔组成进行计算》、国际法制计量组织（OIML）的国际建议 R137-1&2：2012《气体流量计》（Gas meters），结合我国旋进旋涡流量计的技术水平及行业现状进行修订。与 JJG 198—1994《速度式流量计》中的“旋进旋涡流量计”部分相比，主要变化如下：

- 增加了“引言、引用文件、术语和计量单位”；
- 取消了“0.1级、0.2级、0.5级和4.0级的准确度等级”；
- 引入了“分界流量  $q_t$ ”概念，在同一准确度等级中分别按  $q_t \leq q \leq q_{\max}$  和  $q_{\min} \leq q < q_t$  流量范围给出最大允许误差；
- 取消  $0.7q_{\max}$  检定流量点；
- 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：

- JJG 198—1994《速度式流量计》中的“旋进旋涡流量计”部分；
- JJG 464—1986《旋进旋涡流量变送器》（试行）。

## 旋进旋涡流量计检定规程

### 1 范围

本规程适用于旋进旋涡流量计（以下简称流量计）的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 引用文件

下列文件所包含的条文通过引用构成本规程的条文。

JJF 1004 流量计量名词术语及定义

GB 3836 爆炸性环境用电气设备

GB 4208 外壳防护等级（IP 代码）

GB 50251 输气管道工程设计规范

GB/T 13609 天然气取样导则

GB/T 13610 天然气组分分析——气相色谱法

GB/T 17747.2—2011 天然气压缩因子的计算 第2部分：用摩尔组成进行计算

GB 17820—2012 天然气

OIML R137-1&2: 2012 气体流量计（Gas Meters）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用本规程；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

本规程除引用 JJF 1004 的术语及定义外，还使用下列术语。

##### 3.1.1 压电传感器 piezoelectric sensor

检测旋涡进动频率的敏感元件。

##### 3.1.2 表体 body of meter

安装旋涡发生体、压电传感器和整流器等部件，并带收缩段和扩散段的管段。

##### 3.1.3 K 系数 K-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 标况体积流量 normalized volumetric flowrate

温度为 20 ℃、压力为 101.325 kPa 标准状态下的体积流量。

#### 3.2 计量单位

流量计显示累积流量单位：立方米，符号  $\text{m}^3$ ；升，符号 L ( $\text{dm}^3$ )。

流量计显示瞬时流量单位：立方米每小时，符号  $\text{m}^3/\text{h}$ 。

### 4 概述

#### 4.1 用途和工作原理

流量计适用于气体、液体流量测量。