



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 412—2005

---

## 水流型气体热量计

Water-Flow Gas Calorimeter

2005-12-20 发布

2006-06-20 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 计 量 检 定 规 程  
水 流 型 气 体 热 量 计

JJG 412—2005

国家质量监督检验检疫总局发布

\*

中国质检出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2006年3月第1版

\*

书号: 155026·J-2120

版权专有 侵权必究

# 水流型气体热量计 检定规程

Verification Regulation of  
Water - Flow Gas Calorimeter

JJG 412—2005  
代替 JJG 412—1986

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2005 年 12 月 20 日批准,并自 2006 年 6 月 20 日起施行。

归口单位: 全国物理化学计量技术委员会

起草单位: 国家标准物质研究中心

本规程委托全国物理化学计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

孟凡敏（国家标准物质研究中心）

**参加起草人：**

李 佳（国家标准物质研究中心）

孙国华（国家标准物质研究中心）

# 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 1 )
3 概述	( 1 )
4 计量性能要求	( 1 )
5 通用技术要求	( 1 )
6 计量器具控制	( 1 )
6.1 检定条件	( 1 )
6.2 检定项目和检定方法	( 2 )
6.3 检定结果的处理	( 4 )
6.4 检定周期	( 4 )
附录 A 热量计结构图和连接图	( 5 )
附录 B 检定记录格式	( 7 )
附录 C 饱和水蒸气压( $s$ )	( 8 )
附录 D 毫米水柱与帕斯卡换算表	( 10 )
附录 E 水流型气体热量计检定操作说明	( 11 )
附录 F 检定证书(内页)格式	( 13 )
附录 G 检定结果通知书(内页)格式	( 14 )

# 水流型气体热量计检定规程

## 1 范围

本规程适用于测量燃气热值范围为(8 370 ~ 62 800)kJ/m<sup>3</sup> 水流型气体热量计(以下简称热量计)的首次检定、后续检定和使用中检验;型式评价或样机试验中有关计量性能的要求及试验方法也可参照使用。

## 2 引用文献

GB 12206—1990 《城市燃气热值测定方法》

使用本规程时,应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

## 3 概述

该热量计用于测定可燃气体(如天然气、城市燃气及工业燃气等)的热值,也可作为工业生产中使用的记录式热量计或气体热值指数仪的验证手段。其结构示意图见附录 A 图 A.1。


一定量的燃气经稳压稳流后进入本生灯,在热量计内完全燃烧,燃烧时放出的热量被连续的水流吸收,根据仪器平衡时的各个参数,计算标准立方米燃气产生的热量。

## 4 计量性能要求

4.1 热量计修正因子应在 0.99 ~ 1.01 之间。

4.2 测量重复性应小于 0.8%。

## 5 通用技术要求

5.1 热量计铭牌应标明名称、型号、制造厂名、出厂编号、 标志等。

5.2 热量计本体不能漏水,各调节器应能正常调节,各紧固件无松动。

5.3 热量计与配套设备连接后的气密性,在 0.5 kPa 压力下,5 min 内气体压力应保持不变。

## 6 计量器具控制

计量器具控制包括首次检定、后续检定和使用中检验。

### 6.1 检定条件

#### 6.1.1 检定环境条件

6.1.1.1 环境温度为(18 ~ 28)℃,检定过程中温度波动不超过 ±0.5℃。

6.1.1.2 热量计及检定设备应置于没有热辐射影响、没有强空气对流的环境中。

6.1.1.3 室内装有排风装置,以排除烟气。

6.1.1.4 检定开始前,燃气湿润器、湿式气体流量计、气体稳压器(若需要使用)内的水温