

# 可 G (津)

## 京津冀地方计量检定规程

JJG (津) 3010—2020

---

### 热式燃气表

Thermal Gas Meters

---

2020-03-26发布

2020-04-30实施

天津市市场监督管理委员会 发布

# 热式燃气表检定规程

Verification Regulation of

Thermal Gas Meters

---

## 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.....	(2)
4 概述.....	(2)
4.1 原理.....	(2)
4.2 结构.....	(2)
4.3 用途.....	(3)
5 计量性能要求.....	(3)
6 通用技术要求.....	(3)
6.1 外观与标识.....	(3)
6.2 指示装置.....	(4)
6.3 流量范围和零流量.....	(4)
6.4 密封性.....	(5)
6.5 压力损失.....	(5)
6.6 提示功能.....	(5)
6.7 附加功能.....	(5)
<b>6.8 防爆性能 .....</b>	<b>(5)</b>
7 计量器具控制.....	(6)
7.1 检定条件.....	(6)
7.2 检定项目 .....	(6)
7.3 检定方法.....	(7)
<b>7.4 检定结果的处理 .....</b>	<b>(10)</b>
<b>7.5 检定周期 .....</b>	<b>(10)</b>
附录 A 附加功能检查 .....	(11)
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页信息及格式.....	(12)

## 引 言

本规程按JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》的规定编写，依据并参考JJG 577—2012《膜式燃气表》、JJG 1132—2017《热式气体质量流量计》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1004—2004《流量计量名词术语及定义》、GB/T6968—2019《膜式燃气表》、GB/T 20727—2006《封闭管道中流体流量的测量热式质量流量计》、GB/T32201—2015《气体流量计》及JB/T13567—2018《热式质量燃气表》，并结合我国热式燃气表的技术水平和行业现状进行制定。本规程的主要技术指标与上述标准基本等效。

本规程为首次发布。

# 热式燃气表

## 1 范围

本规程适用于京津冀地区的最大工作压力不超过50 kPa, 最大流量不超过160 m<sup>3</sup>/h的以热传递法为测量原理的封闭管道用热式燃气表的首次检定、后续检定和使用中检查。

## 2 引用文件

本规程引用下列文件:

JJG 577—2012 膜式燃气表

JJG 1132—2017 热式气体质量流量计

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1004—2004 流量计量名词术语及定义

GB/T 6968—2019 膜式燃气表

GB/T 20727—2006 封闭管道中流体流量的测量 热式质量流量计

GB/T 32201—2015 气体流量计

JB/T 13567—2018 热式质量燃气表

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

#### 3.1.1 热式燃气表 thermal gas meter

利用热传递和测量气体的热特性原理测量温度变化, 获得燃气标准状况体积流量的计量器具。

#### 3.1.2 热式传感器 thermal sensor

燃气表内直接接触被测介质, 采用测量温度差方式获得流量信号的测量组件。

#### 3.1.3 工作模式 operating mode

热式燃气表的燃气测量方法, 分为用户模式和检测模式。

#### 3.1.4 分界流量qt transitional flow rate

介于最大流量和最小流量之间, 把燃气表流量范围分为“高区”和“低区”的流量, 高区和低区各有相应的最大允许误差。

3.1.5 流量范围 flow rate range

由燃气表最大流量和最小流量所限定的范围。

3.1.6 最大工作压力 $p_{mx}$  maximum working pressure

燃气表正常工作所能承受的压力上限值。

3.1.7 压力损失 $\Delta p$  pressure loss

燃气表在最大流量的条件下，进气口与出气口之间的压力差。

## 3.1.8 欠压值 minimum operating voltage

保证燃气表正常工作设定的最低电压值。

## 3.1.9 附加功能 ancillary functions

在燃气表基本结构基础上所增加的功能，如预付费功能、远程读表功能等。

## 3.1.10 零流量 zero flow

在燃气静止状态下的流量。

## 3.2 计量单位

主要量及其计量单位见表1。

表 1 主要量及其计量单位

序号	主要量名称	计量单位	单位符号
1	累积流量	立方米、升(立方分米)	$m^3$ 、L( $dm^3$ )
2	瞬时流量	立方米每小时、升每小时	$m^3/h$ 、L/h
3	压力	帕(斯卡)、千帕	Pa、kPa
4	温度	开尔文、摄氏度	K、 $^{\circ}C$
5	时间	小时、秒	h、s

## 4 概述

## 4.1 原理

在热式燃气表(以下简称燃气表)内封闭管道中设置热源，利用流动的气体与热源之间热量交换原理，根据气体流过热源时发生的温度变化与流速的关系，测量气体的标准状况体积流量。

## 4.2 结构

燃气表主要由外壳、流体通道、电子热式传感器、指示装置、主控模块和电池等部件组成，也可带有流体整流器、信号接口和控制阀门，如图1所示。

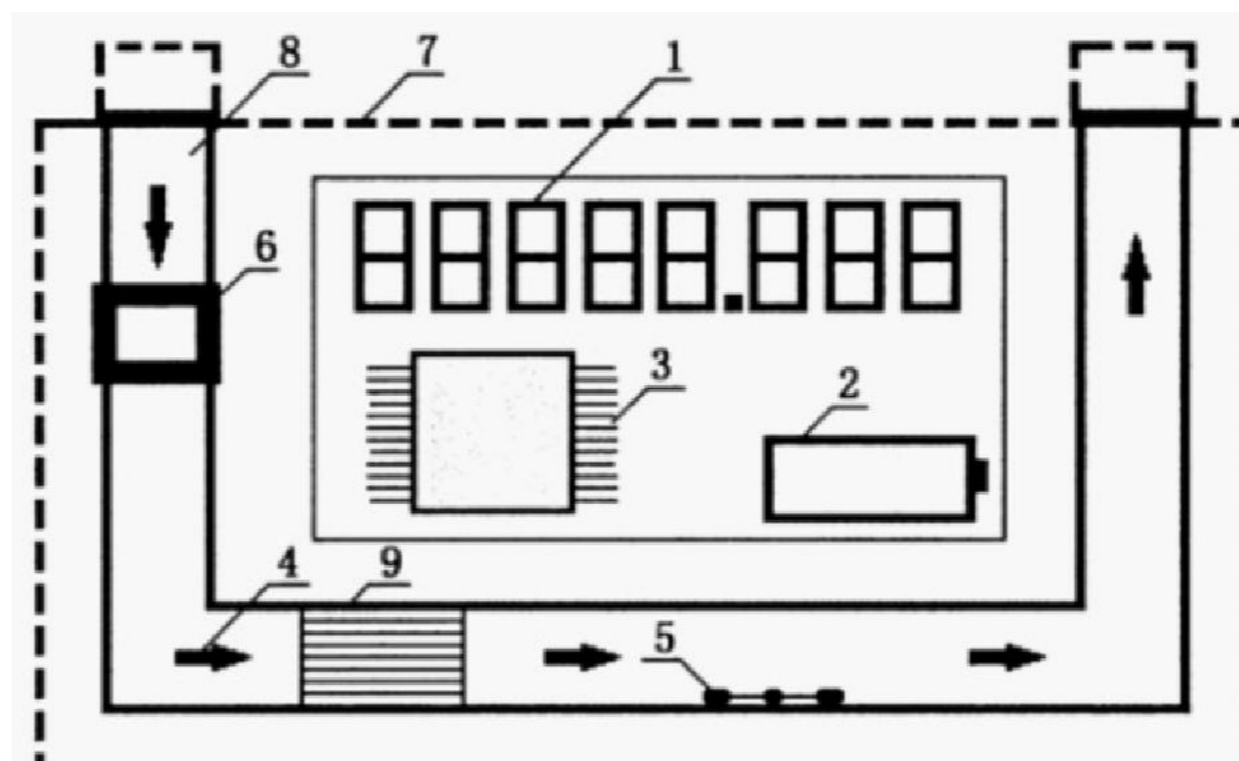




图 1 热式燃气表典型结构示意图

1—指示装置；2—电池；3—主控模块；4—流体流动方向；5—电子热式传感器；  
6—控制阀门(可选用)；7—外壳；8—流体通道；9—流体整流器(可选用)

### 4.3 用途

燃气表主要应用在燃气计量场合，计量燃气的累积体积流量。

## 5 计量性能要求

燃气表的准确度等级和最大允许误差应符合表2的规定。

**表2 准确度等级和最大允许误差**

准确度等级	流量	最大允许误差	
		首次检定/后续检定	使用中检查
1.5级	$q_t \leq q \leq q_{max}$	±1.5%	±3.0%
	$q_{min} \leq q < q_t$	±3.0%	±6.0%

## 6 通用技术要求

### 6.1 外观与标识

#### 6.1.1 铭牌和标识

燃气表铭牌或表体应清晰、永久性地标明：

- a) 制造商名称；
- b) 产品名称；
- c) 型号规格；
- d) 准确度等级；
- e) 出厂编号；
- f) 型式批准标志和编号(如适用)；
- g) 流量范围；
- h) 最大工作压力；
- i) 制造年月；
- j) 适用环境温度范围(如果是一10℃~40℃可不标注)；
- k) 电源(电压)型号标记；**
  - 1) 标明气体流向的箭头或文字；
- m) 防爆标志及编号；**
- n) 注明信号输出量(适用于带信号输出的燃气表)；**
- o) 适用的介质。**

#### 6.1.2 外观

新制造的燃气表外壳涂层应均匀，不应有明显的气泡、脱落、划痕现象。使用中的燃气表，外观不应有影响其正常工作的缺陷。气体流入方向与规定方向相反时，燃气表

应能停止计量。

### 6.1.3 保护功能

燃气表应在适当位置设置封印，在受封印保护的部分被拆卸时，能在封印标记上留下永久性的损坏痕迹；机械封印还应对燃气表数据具有保护功能，即在对燃气表数据修

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/537115126151006065>