



# 北京市地方计量检定规程

JIG (京) XXXX-XXXX

## 电子温压修正膜式燃气表

Diaphragm Gas Meters with Electronic Temperature and Pressure  
Compensation  
(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

北京市市场监督管理局 发布

# 电子温压修正膜式燃气表 检定规程

JJG(京) XXXX-XXXX

Verification Regulation of Diaphragm Gas Meters  
with Electronic Temperature and Pressure Compensation

归口单位：北京市市场监督管理局

主要起草单位：XX

参加起草单位：XX

本规程委托北京市市场监督管理局负责解释

本规程主要起草人：

XXX (北京市计量检测科学研究院)

XXX (北京市计量检测科学研究院)

XXX (北京市计量检测科学研究院)

XXX (北京市计量检测科学研究院)

# 目 录

引 言.....	(III)
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.....	(3)
4.1 原理.....	(3)
4.2 组成结构.....	(4)
4.3 用途.....	(4)
5 计量性能要求.....	(4)
5.1 基表示值误差.....	(4)
5.2 温度示值误差.....	(5)
5.3 压力示值误差.....	(5)
6 通用技术要求.....	(5)
6.1 外观与标识.....	(5)
6.2 指示装置.....	(6)
6.3 信号输出方式及分辨力.....	(7)
6.4 流量范围.....	(8)
6.5 密封性.....	(8)
6.6 压力损失.....	(8)
6.7 压力示值.....	(9)
6.8 温度示值.....	(9)
6.9 附加装置.....	(9)
6.10 防爆性能.....	(9)
7 计量器具控制.....	(9)
7.1 检定条件.....	(9)
7.2 检定项目.....	(11)
7.3 检定方法.....	(11)
7.4 检定结果的处理.....	(15)
7.5 检定周期.....	(15)
附录A 附加功能.....	(17)
附录B 检定证书/检定结果通知书内页信息及格式.....	(19)

# 引 言

本规程依照 JJF 1002-2010《国家计量检定规程编写规则》进行编制。JJF1001《通用计量术语及定义》、JJF 1002-2010《国家计量检定规程编写规则》共同构成支撑本规范制定工作的基础性文件。

本规程依据并参考了 JJG 577-2012《膜式燃气表》、GB/T 6968-2019《膜式燃气表》和 T/CGAS 011-2020《电子温压修正膜式燃气表》，并结合我国电子温压修正膜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。

本规程是首次制定。

# 电子温压修正膜式燃气表检定规程

## 1 范围

本规程适用于最大工作压力不超过 50kPa、最大流量不超过 160m<sup>3</sup>/h，内置电子温度压力修正；温度修正；或压力修正膜式燃气表（以下简称燃气表）的首次检定、后续检定和使用中检查。

## 2 引用文件

JJG 577-2012 膜式燃气表

JJG 860-2015 压力传感器(静态)

JJG 875-2019 数字压力计

JJF 1004-2004 流量计量名词术语及定义

JJF 1183-2007 温度变送器校准规范

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 基表 reference meter 1

具有基础计量功能、直接显示用气量原始数据的膜式燃气表。

注：一般纯机械工作原理的燃气表称为基表。

#### 3.1.2 电子温压修正膜式燃气表 diaphragm gas meters with electronic temperature and pressure compensation

基表上加装电子温度传感器、压力传感器和积算器等部件，将工况条件下的体积流量转换成标况条件下的体积流量的燃气计量仪表，根据气体体积修正方式分为以下三种：

- a) 带气体温度压力修正装置的燃气表；
- b) 带气体温度修正装置的燃气表。
- c) 带气体压力修正装置的燃气表；

#### 3.1.3 积算器 calculator

接收燃气表累积流量和传感器输出信号并进行处理的电子设备。

## 3.1.4 电子温度传感器 temperature sensor

燃气表中用于采集燃气温度信号的电子部件（或电子元件）。

## 3.1.5 电子压力传感器 pressure sensor

燃气表中用于采集燃气压力信号电子部件（或电子元件）。

## 3.1.6 计数器 counter

用于显示和存储燃气工况条件和标况条件体积等数据参数的组件。计数器分为电子计数器（含处理器和液晶屏等）和机械计数器。

## 3.1.7 附加装置 additional device

在基表上加装可以实现相应功能，但不能影响燃气表计量性能的装置。

## 3.1.8 工况条件 operating conditions

在测量气体体积时，被测气体的实际条件（如被测气体的温度和压力）。

## 3.1.9 标况条件 base conditions

进行气体体积转换的规定条件，根据气体体积修正方式分为以下三种：

- a) 带气体温度压力修正装置燃气表的标况条件：20 °C和 101.325 kPa；
- b) 带气体温度修正装置燃气表的标况条件：标准温度为 20 °C；
- c) 带气体压力修正装置燃气表的标况条件：大气压力 101.325 kPa。

## 3.1.10 工作模式 operating mode

获取燃气体积量的测量方法，分为用户模式和检测模式。

## 3.2 计量单位

燃气表及其相关部件的测量、显示、打印和存储量的计量单位均应采用法定计量单位，应符合表 1 的规定。

表1 主要计量单位名称和符号

序号	主要量名称	单位名称	单位符号
1	累积流量	立方米、升（立方分米）	m <sup>3</sup> 、L(dm <sup>3</sup> )
2	压力	帕[斯卡]、千帕	Pa、kPa
3	温度	摄氏度	°C
4	时间	小时、秒	h、s

## 4 概述

### 4.1 原理

通过在基表上加装温度、压力传感器，修正到标准温度压力条件下的体积量，其修正公式分别如式 1 所示：

$$Q_b = \frac{T_b}{T_g} \times \frac{P_g}{P_b} \times Q_g \quad (1)$$

式中：

$Q_b$ ——标况条件下的累积体积，立方米（ $m^3$ ）；

$Q_g$ ——工况条件下的累积体积，立方米（ $m^3$ ）；

$T_g$ ——工况条件下介质的热力学温度，开尔文（K）；

$T_b$ ——标准热力学温度，293.15K；

$P_g$ ——工况条件下介质的绝对压力，帕斯卡（Pa）；

$P_b$ ——标准大气压力，101325 Pa。

通过在基表上加装温度传感器，将工况条件下体积量修正到标准温度下的体积量，其修正公式分别如式 2 所示：

$$Q_{bt} = \frac{T_b}{T_g} \times Q_{gt} \quad (2)$$

式中：

$Q_{gt}$ ——工作温度条件下的累积体积，立方米（ $m^3$ ）；

$Q_{bt}$ ——标准温度条件下的累积体积，立方米（ $m^3$ ）；

$T_g$ ——工况条件下介质的热力学温度，开尔文（K）；

$T_b$ ——标准热力学温度，293.15K。

通过在基表上加装压力传感器，将工况条件下体积量修正到标准压力下的体积量，其修正公式分别如式 3 所示：



$$Q_{b,p} = \frac{p_g}{p_b} \times Q_{g,p} \quad (3)$$

式中：

$Q_{g,p}$  ——工作压力条件下的累积体积，立方米（ $m^3$ ）；

$Q_{b,p}$  ——标准大气压力条件下的累积体积，立方米（ $m^3$ ）；

$p_g$  ——工况条件下介质的绝对压力，帕斯卡（Pa）；

$p_b$  ——标准大气压力，101325 Pa。

## 4.2 组成结构

燃气表通常由基表、电子温度传感器、电子压力传感器、积算器、计数器、电池盒和附加装置等部件组成，如图 1 所示。

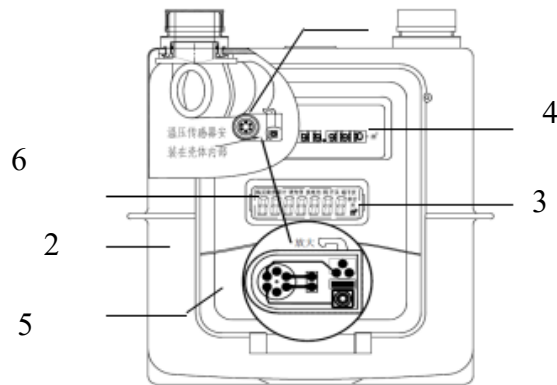


图1 温度、压力修正燃气表结构图

1—基表；2—温度、压力传感器；3—积算器；4—计数器；5—电池盒；6—附加装置

## 4.3 用途

燃气表主要应用在天然气贸易结算场合，用于天然气标况或工况累积流量的计量。

## 5 计量性能要求

### 5.1 基表示值误差

基表示值误差不应超过表 2 中基表示值误差的规定。

## 5.2 温度示值误差

在制造商声明的温度修正范围内，温度传感器示值误差不应超过表 2 中温度示值误差的规定。

## 5.3 压力示值误差

在制造商声明的压力修正范围内，压力示值误差不应超过表 2 中首次检定的规定。

总量法检定的最大允许误差要求如下：

- 1、内置温度压力修正在基表的最大允许误差上增加 0.5%；
- 2、内置温度修正在基表的最大允许误差上增加 0.2%；
- 3、内置压力修正在基表的最大允许误差上增加 0.3%。

表2 最大允许误差

	首次检定/后续检定			使用中的检查		
	基表示值误差 ( $e$ )	温度示值误差 ( $e_t$ )	压力示值误差 ( $e_p$ )	基表示值误差 ( $e$ )	温度示值误差 ( $e_t$ )	压力示值误差 ( $e_p$ )
$q_t \leq q \leq q_{\max}$	$\pm 1.5\%$	$\pm 0.2\%$	$\pm 0.3\%$	$\pm 3\%$	$\pm 0.5\%$	$\pm 0.6\%$
$q_{\min} \leq q < q_t$	$\pm 3\%$			$\pm 6\%$		

## 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（商标）；
- b) 产品名称；
- c) 型号规格；
- d) 准确度等级；
- e) 出厂编号；
- f) 型式批准证书编号（CPA）（适用时）；

- g) 防爆标志及编号;
  - h) 流量范围;
  - i) 最大工作压力;
  - j) 回转体积;
  - k) 制造年月;
  - l) 适用环境温度; (如果  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$  可不标注)
  - m) 适用环境压力范围; (如果  $86\text{ kPa}\sim 106\text{ kPa}$  可不标注)
  - n) 表体上应有清晰、永久性的标明气体流向的箭头或文字。
  - o) 机电信号转换值;
  - p) 体积量的示值状态 (标况或工况体积)
  - q) 标明计量单位和状态 (如  $t_b=20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $P_b=101325\text{ Pa}$ )。
- 其它有关技术指标 (如适用)。

#### 6.1.2 外观

新制造燃气表外壳涂层应均匀, 不得有气泡、脱落、划痕等现象。计数器及标记应清晰易读, 机械封印应完好可靠。燃气表运行应该平稳, 不允许有影响计量性能、明显的间歇性停顿现象。

#### 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改时必须先破坏机械封印; 燃气表应有对燃气表数据进行保护的功能, 并能记录历史修改过程。

#### 6.1.4 气体流向

在燃气表上应有箭头 (或文字) 标明唯一的气体流向。

### 6.2 指示装置

指示装置至少应满足 6.2.1 条或 6.2.2 条其中之一要求。

#### 6.2.1 机械计数器

应满足燃气表累积流量在最大流量下工作 6000h 而不回零的要求。其最小分度值和末位数码所表明的最大体积值应符合表 3 规定。

表3 最小分度值上限值和末位数码代表的最大体积值

最大流量 $q_{\max}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	最小分度值上限值 $\text{dm}^3$	末位数码代表的最大体积值 $\text{m}^3$
$q_{\max} \leq 10$	0.2	1
$16 \leq q_{\max} \leq 100$	2	10
$q_{\max} = 160$	20	100

### 6.2.2 电子计数器

计数器应满足燃气表在最大流量下工作 6000 h 的累积流量显示。

燃气表的显示器应清晰易读，显示的数字和表示功能的文字或符号应完整。电子显示器应清晰易读、无缺段、缺码现象。电子计数器应显示标况条件下或标准温度、标准大气压力条件下累积流量，可显示温度、压力、剩余气量和金额等数据参数，分辨力应符合表 4 的要求。

表4 电子计数器分辨力上限值

$q_{\max}$ $\text{m}^3/\text{h}$	检测模式 $\text{dm}^3$	用户模式 $\text{m}^3$
2.5~10	0.1	$\leq 0.01$
16~100	1.0	$\leq 0.1$
160	10.0	$\leq 0.1$

### 6.3 信号输出方式及分辨力

燃气表应具有满足检测需要的信号输出或通信信号。其光电信号和脉冲信号的分辨力应符合表5的规定。

表5 检测信号分辨力

$q_{\max}$ ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	检测信号分辨力 ( $\text{dm}^3/\text{pul}$ )
2.5~10	10
16~65	100

100~160	1000
注：信号分辨力可比以上更小。	

#### 6.4 流量范围

燃气表的流量范围值应符合表 6 的规定。

表6 规格与流量范围 (m<sup>3</sup>/h)

序号	规格	最大流量 $q_{\max}$	最小流量 $q_{\min}$	分界流量 $q_t$
1	1.6	2.5	0.016	0.25
2	2.5	4	0.025	0.4
3	4	6	0.04	0.6
4	6	10	0.06	1.0
5	10	16	0.10	1.6
6	16	25	0.16	2.5
7	25	40	0.25	4.0
8	40	65	0.40	6.5
9	65	100	0.65	10.0
10	100	160	1.0	16.0

注：最小流量值可以比表中所列的最小流量上限值小，但是该值应是表中的某个值，或者是某个值的十进位约数值。

#### 6.5 密封性

燃气表应能承受 1.5 倍最大工作压力，不得漏气。

#### 6.6 压力损失

燃气表压力损失不得超过表 7 规定的最大允许值。

表7 压力损失最大允许值

序号	最大流量 $q_{\max}$ (m <sup>3</sup> /h)	压力损失 (Pa)	
		不带控制阀	带控制阀
1	2.5~10	200	250

2	16~65	300	375
3	100~160	400	500

### 6.7 压力示值

压力示值应轮换显示或唤醒显示，压力测量范围应参照燃气表的最大工作压力，且能承受 1.5 倍最大工作压力，检定条件下燃气表的显示分辨力 $\leq 0.01$  kPa。

### 6.8 温度示值

温度示值应轮换显示或唤醒显示，检定条件下燃气表的显示分辨力 $\leq 0.1$  °C。

### 6.9 附加装置

燃气表装有的附加装置，其计量性能应满足第 5 条的要求。带附加装置的燃气表的功能应满足附录 A 中的相应的功能检测要求。

### 6.10 防爆性能

燃气表应取得国家授权的防爆检验机构颁发的防爆合格证书。

## 7 计量器具控制

计量器具控制包括燃气表的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 7.1 检定条件

#### 7.1.1 标准装置

流量标准装置可选用钟罩式气体流量标准装置、音速喷嘴法气体流量标准装置或标准表法气体流量标准装置等。标准装置的扩展不确定度应优于或等于燃气表最大允许误差绝对值的 1/3，可采集脉冲信号、光电信号或数字信号，能显示标况或工况条件下体积值。

温度标准器的不确定度应优于或等于燃气表温度传感器最大允许误差的 1/3，可选用最大允许误差不大于 $\pm 0.1$  °C 的标准数字温度计。

压力标准器的不确定度应优于或等于燃气表压力传感器最大允许误差的 1/3，可选用准确度等级不低于 0.02 级的标准数字压力计。

#### 7.1.2 配套设备

配套设备及要求如表 8 所示。

表8 配套设备

序号	设备名称	技术要求	用途	备注
1	微压计	1 级	测量压力损失	1
2	温度计	分度值 $\leq 0.1$ °C	测量燃气表气温和标准装置和气体温度、环境温度等	1
3	压力计	优于 0.25 级, 分辨力 $\leq 10$ Pa	测量表前压和标准装置处的压力	1
4	精密压力表	优于 0.4 级, 分度值 $\leq 200$ Pa	密封性试验	1
5	气压(计)	MPE: $\pm 2.5$ hPa	测量大气压力	1
6	湿度计	MPE: $\pm 10\%$ RH	测量环境湿度	1
7	标准温度计	最大允许误差应不大于 $\pm 0.1$ °C	测量燃气表温度传感器温度示值	
8	标准数字压力计	优于 0.02 级	测量燃气表压力传感器绝对压力示值	配备压力测试工装
9	恒温设备	最大温差: $0.2$ °C; 波动: $0.2$ °C/4h	温度测量	
注: 1 如流量装置已有, 可不单独配置				

### 7.1.3 检定环境条件

检定温度:  $(20 \pm 5)$  °C

大气压力一般为:  $(86 \sim 106)$  kPa

相对湿度: 30%~75%

7.1.4 燃气表一般在检定环境条件下放置 4h 以上, 等待燃气表稳定到检定环境的温度下方可进行检定。

7.1.5 检定过程中, 标准装置处的温度和燃气表处的温度之差(包括室温、标准装置液温、检定介质温度)应不超过  $1$  °C。

7.1.6 基表示值误差检定介质一般为空气。

7.1.7 检定压力不得超过燃气表最大工作压力, 检定系统不得漏气。

7.1.8 温度示值误差检定时温场均匀性不超过  $0.2$  °C。

7.1.9 压力示值误差检定过程中压力不得超过燃气表标称工作压力范围, 大气压力变化不超过 250Pa。

## 7.2 检定项目

首次检定、后续检定和使用中检查的项目见表 9。

表9 检定项目一览表

序号	检定项目	检 定 类 别		
		首次检定	后续检定	使用中检查
1	外观	+	+	+
2	密封性	+	+	+
3	温度示值误差	+	+	+
4	压力示值误差	+	+	+
5	基表示值误差	+	+	+
6	压力损失	+	-	-
7	功能检查	+	+	-

注：

- “+”表示需检定，“-”表示不需检定；
- 使用中检查的目的是为了检查燃气表的检定标记或检定证书是否有效，保护标识是否损坏，检定后的燃气表状态是否受到明显变动，及其示值误差是否超过使用中检查的最大允许误差。
- 总量法检定时，检定项目 3、4、5 合并。

## 7.3 检定方法

检定方法分为分量法与总量法。

### 7.3.1 外观与标识

常规检查燃气表的外观，应符合本规程 6.1、6.2、6.3 和 6.4 条通用技术的要求。

### 7.3.2 密封性

密封性试验可采用如图 2 所示，输入 1.5 倍最大工作压力，持续时间不少于 3min，燃气表不得漏气。或采用其它等效的试验方法。



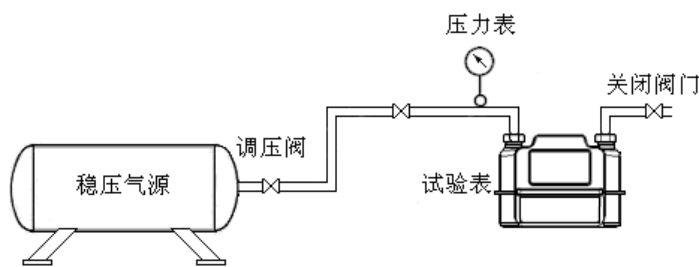


图2 密封性试验示意图

### 7.3.3 压力损失

压力损失是在最大流量条件下，使用倾斜式微压计或者准确度等级相当的压力计测量燃气表的进气口和出气口之间的压力降，取压口与燃气表接口之间的距离不应超出接口标称直径的 3 倍。在测量中，取压力降的最大值和最小值的算术平均值，按公式(4)计算。

$$\Delta P = \frac{\Delta P_{\max} + \Delta P_{\min}}{2} \quad (4)$$

式中：  $\Delta p$  ——压力损失值，Pa；

$\Delta p_{\max}$  ——压力降的最大值，Pa；

$\Delta p_{\min}$  ——压力降的最小值，Pa。

### 7.3.4 分量法示值误差检定

#### 7.3.4.1 温度示值误差检定

将燃气表和标准温度计同时放置在温度稳定的高低温箱内，温度达到设定值后，需再稳定 1h 以上。测量点为  $(T_{\min}+2)^\circ\text{C}$ 、 $(20\pm 2)^\circ\text{C}$  和  $(T_{\max}-2)^\circ\text{C}$  三个温度点。制造商如提供出厂温度检测数据，可以复测两个点。

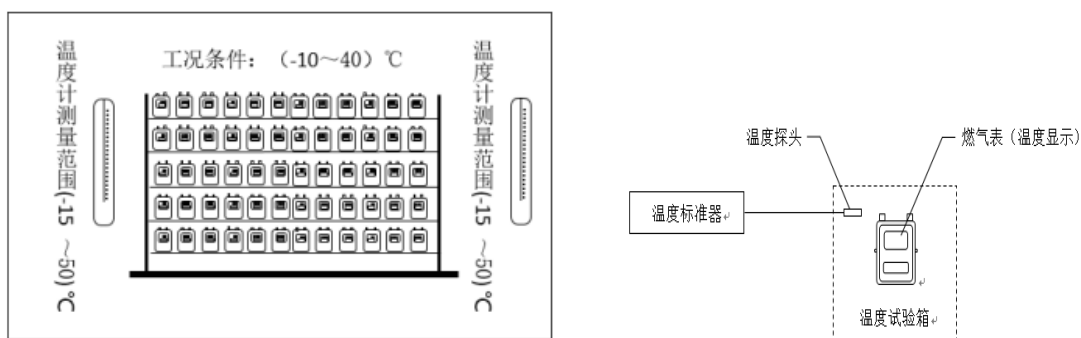


图3 温度传感器检定示意图

稳定后分别读取燃气表和标准温度计的示值，按照公式(5)计算温度示值误差，

$$e_t = \left(\frac{T_g}{T_r} - 1\right) \times 100\% \quad (5)$$

式中： $e_t$ ——温度示值误差（%）；

$T_g$ ——被测燃气表的热力学温度，单位为开尔文（K）；

$T_r$ ——参比标准温度计的热力学温度，单位为开尔文（K）。

### 7.3.4.2 压力示值误差检定

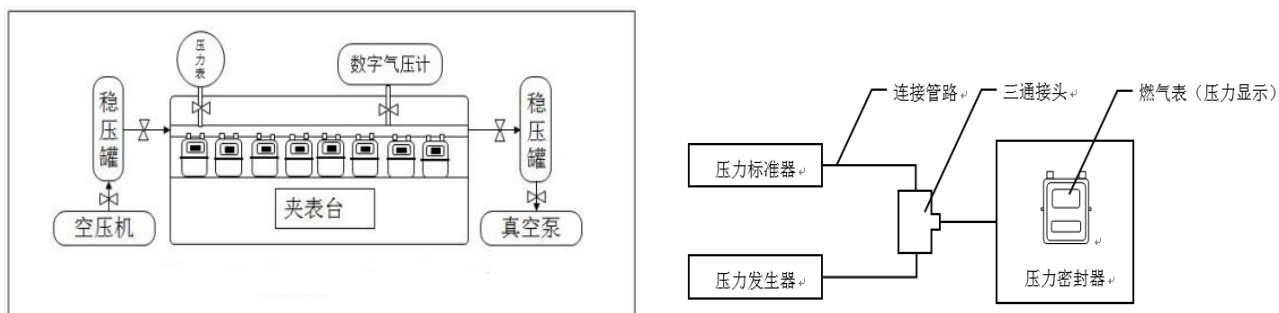


图4 压力传感器检定示意图

压力示值误差检定如图4所示，检定点一般为：最小压力点、最大压力点。

最小压力点应选择燃气表使用地大气压力范围的最小值，生活用燃气表最大压力点一般可选择当地最大大气压加3 kPa，工业表最大压力点应选择当地最大大气压加实际使用表压。

在满足7.1.9条件下分别读取燃气表和标准压力表的示值，按照公式（6）计算压力示值误差，

$$e_p = \left( \frac{P_g}{P_r} - 1 \right) \times 100\% \quad (6)$$

式中： $e_p$ ——压力示值误差（%）；

$P_g$ ——被测燃气表的绝对压力，单位为帕（Pa）；

$P_r$ ——参比标准压力表的绝对压力，单位为帕（Pa）。

压力传感器最大压力点检定可与密封性试验同时进行。

### 7.3.4.3 基表流量示值误差检定

依据JJG 577-2012的要求检定。

### 7.3.5 总量法示值误差检定

总量法检定试验设备一般由气源、气体流量标准装置、标准温度计、标准压力计、热交换器、高低温试验箱、检测控制系统组成，或其他等效系统组成。如图5所示。

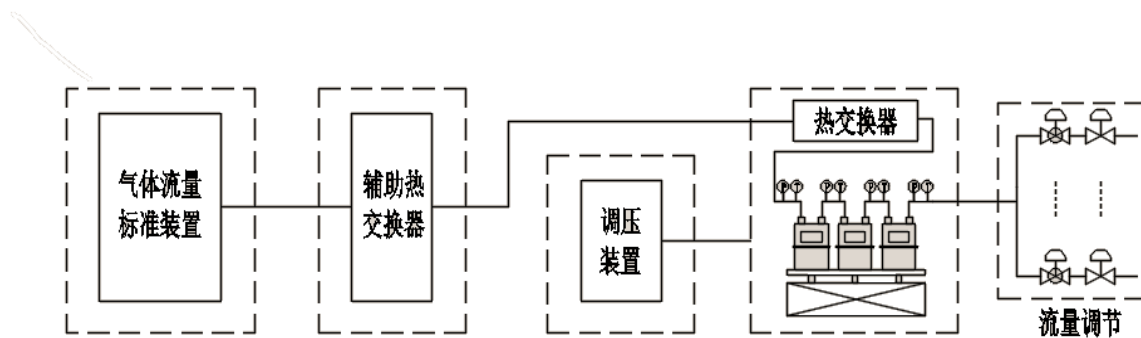


图5 总量法检定试验设备示意图

在燃气表的检定条件符合设定温度、压力时，燃气表在最大流量下预运转至少 1min 后开始检定。

在制造商声明的压力修正下限值 $P_{\min}^{\min+100}$ 、压力修正上限值 $P_{\max}^{\max-100}$ 下，分别调节至温度修正下限值 $T_{\min}^{\min+2}$ 、温度修正上限值 $T_{\max}^{\max-2}$ ，分别测量流量为 $q_t$ 、 $0.4q_{\max}$ 和 $q_{\max}$ 各点示值误差，检定点流量一般不超过设定流量的 $\pm 5\%$ 。在每个试验温度下，确保试验气体（干燥空气）、燃气表和温控箱内的温度相差不超过1K。在每次改变温度之后要稳定温度，在测量的过程中要保持温度变化在 $\pm 0.5$  K之内。在每次改变压力之后要稳定压力，在测量的过程中要保持压力变化在 $\pm 100$  Pa之内。每个检定点至少检定一次。如果一次检定有疑问，应增加检定次数，二次测量所得示值误差间的最大差值应不超过0.6%。

表10 总量法检定点

序号	压力点 Pa	温度点 ℃	流量点
1	$P_{\min}^{\min+100}$	$T_{\min}^{\min+2}$	$q_t$
2			$0.4q_{\max}$
3			$q_{\max}$
4		$T_{\max}^{\max-2}$	$q_t$
5			$0.4q_{\max}$
6			$q_{\max}$
7	$P_{\max}^{\max-100}$	$T_{\min}^{\min+2}$	$q_t$
8			$0.4q_{\max}$

9			$q_{\max}$
10		$T_{\max-2}^{\max}$	$q_t$
11			$0.4q_{\max}$
12			$q_{\max}$

电子温度压力修正燃气表单次测量示值误差按公式 (7) 计算:

$$e = \left( \frac{Q_j}{Q_r} \times \frac{T_r}{T_b} \times \frac{P_b}{P_r} - 1 \right) \times 100\% \quad (7)$$

式中:

$e$ ——单次测量的示值误差, %;

$Q_j$ ——燃气表显示的基准条件下的体积, L;

$Q_r$ ——参比标准器记录的体积, L。

$T_r$ ——参比标准器处的热力学温度, K;

$P_b$ ——燃气表入口处的绝对压力, Pa;

$P_r$ ——参比标准器处的绝对压力, Pa。

在使用地进行检定时,可使用当地大气压、(当地大气压+3kPa)两个点进行检定。

7.3.6 带附加装置燃气表的功能检测参照附录 A。

7.3.7 使用中检查

如在实验室进行时,燃气表检定流量点一般可为  $0.2q_{\max}$ 、 $q_{\max}$ 。如在现场常温下 ( $20 \pm 10$ ) °C 试验时,一般可选择在  $0.2q_{\max}$  流量点进行试验检查。如果试验有争议,应在实验室检定结果为准。使用中温度传感器的检查,应在气体流动状态下,标准温度传感器应测试燃气表出口管道燃气的温度。使用中压力传感器的检查,应在气体静止状态下,标准压力计应测试燃气表出口的燃气管道内燃气压力。

7.4 检定结果的处理

检定合格的燃气表发给检定证书或加贴检定合格标识(或封印标志);检定不合格的燃气表发给检定结果通知书,并注明不合格项目。证书格式参考附录 B。

7.5 检定周期

7.5.1 用于贸易结算的百姓日常居家生活用的燃气表只作首次强制检定,限期使用、到期更换。以天然气为介质的燃气表使用期限一般不超过 10 年。以人工煤气、液化石

油气等其他燃气介质的使用期限一般不超过 6 年。

7.5.2 对于工商业用燃气表的检定周期一般不超过 3 年。

## 附录 A

## 附加功能

对带有附加装置的燃气表，需要根据产品说明书和产品所能达到的功能（在不破坏封印的情况下）进行检测。

**A. 1 功能检测可以在非检定条件下进行。对于带附加装置的燃气表一般应具有以下提示功能：**

### A. 1.1 工作电源欠压

当燃气表工作电源欠压时，应有明确的文字符号、声光报警、关闭控制阀等一种或几种方式提示。

### A. 1.2 误操作

当燃气表遇到错误操作时，应予以文字符号、声光报警等一种或几种方式提示，关闭控制阀或维持原工作状态。

**A. 2 带预付费的燃气表必须具有以下控制功能：**

### A. 2.1 预付费和用气控制

燃气表只要存有剩余气量或剩余金额就应能正常工作。当剩余气量或剩余金额为零气量时应能提示并关闭控制阀。若输入购气量或金额时，应能打开控制阀恢复供气并正确显示输入气量或金额的值。正常用气时表内气量应准确核减。

### A. 2.2 断电保护

燃气表断电之后应能立即关闭控制阀，恢复供电后应能正常打开控制阀，表内剩余金额应与关阀前完全一致。

### A. 3 其他控制

对于无线远传燃气表，应具有无线抄表累积用气量、阀门控制等控制功能。使用无线远传燃气表配用的手持单元与燃气表通讯，执行手持单元的抄表及阀门控制功能，通讯成功后，手持单元应能正确显示燃气表累积用气量及阀门状态。

### A. 4 转换功能

对于具有机械计数器与电子计数器双重累计计量方式的燃气表，其机电转换应不超过一个转换值。

#### A.5 其它功能检查

按照产品说明书（或者企业标准）进行相应的功能检测。

## 附录 B 检定证书/检定结果通知书内页信息及格式

## B.1 检定证书内页信息格式

## B.1.1 检定证书内页格式式样

检定机构授权说明					
检定环境条件及地点:					
温度	°C	地点			
相对湿度	%	大气压力	kPa	检定介质	
检定使用的计量标准装置					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	计量标准证书编号	有效期至	
检定使用的标准器					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	标准器检定/检定证书编号	有效期至	
检定技术依据					

## B.1.2 检定项目及结果

序号	检定项目	检定结果
1	外观与标识	
2	密封性	
3	压力损失	
4	基表示值误差	



5	温度示值误差	
6	压力示值误差	
7	附加功能检查	
检定结论		1.5 级合格
注：1 使用总量法进行检定时，项目 345 合并		

B. 2 检定结果通知书内页信息格式参照以上内容, 并给出不合格项, 检定结论为不合格。

