

中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 112—2008
代替 CJ/T 112—2000

IC 卡膜式燃气表

Integrated circuit card diaphragm gas meter

2008-09-22 发布

2009-02-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 型号编制	2
5 一般要求	2
6 技术要求	3
7 试验方法	5
8 检验规则	9
9 标志、包装、运输与贮存	10

前 言

本标准自实施之日起代替 CJ/T 112—2000《IC 卡家用膜式燃气表》。

本标准制订过程中参考了 EN 1359《煤气表-膜式煤气表》，本标准是对 CJ/T 112—2000《IC 卡家用膜式燃气表》的修订，与 CJ/T 112—2000 相比主要变化如下：

- 增加了 IC 卡膜式燃气表的适用范围，最大流量从 10 m³/h 增加到 160 m³/h，同时将该标准的名称改为《IC 卡膜式燃气表》；
- 取消了存储卡；
- 取消了使用交流电源的 IC 卡燃气表；
- 增加了内置电池的使用寿命要求；
- 增加了对 IC 卡燃气表外观的要求；
- 环境条件要求中，增加了对 IC 卡燃气表贮存温度的要求；
- 外壳防护等级由 IP31 改为 IP53；
- 增加了静电保护的要求；
- 增加了静态电流和最大工作电流的要求；
- 增加了转换误差的要求；
- 增加了安全性要求。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部城镇燃气标准技术归口单位中国市政工程华北设计研究院归口。

本标准主要起草单位：城市建设研究院、丹东思凯电子发展有限责任公司、郑州安然测控设备有限公司、杭州先锋电子技术有限公司、山东济宁蓝威智能网络中心、丹东热工仪表有限公司、重庆市山城燃气设备有限公司、浙江金卡高科技工程有限公司、武汉蓝焰自动化应用技术有限责任公司、重庆明光燃气设备有限公司、杭州利尔达科技有限公司、慈溪市三洋电子有限公司、北京市燃气集团有限责任公司、广州市煤气公司、郑州燃气股份有限公司、浙江荣鑫燃气表有限公司。

本标准主要起草人：杨健、崔延青、史健君、胡继敏、王光建、孙启相、王群、张恩满、张松林、刘孝明、梁源、宣国平、卢建光、吴建成、邓立三、王萍、杨光荣。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- CJ/T 112—2000。

IC 卡膜式燃气表

1 范围

本标准规定了最大流量为 160 m³/h 的 IC 卡膜式燃气表的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于 IC 卡膜式燃气表(以下简称燃气表)的设计、生产、试验与验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2423.17 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ka:盐雾试验方法(GB/T 2423.17—1993,eqv IEC 60068-2-11:1981)

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(GB/T 2828.1—2003,ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的试验)

GB/T 4208—1993 外壳防护等级(IP 代码)(eqv IEC 529:1989)

GB/T 6968 膜式煤气表

GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(GB/T 17626.2—2006,IEC 61000-4-2:1995,IDT)

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(GB/T 17626.3—2006,IEC 61000-4-3:2002,IDT)

CJ/T 3074—1998 家用燃气燃烧器具电子控制器

CJ/T 3075.2—1998 燃气燃烧器具实验室 试验装置和仪器

JJG 577 膜式煤气表检定规程

3 术语和定义

以下术语和定义适用于本标准。

3.1

IC 卡膜式燃气表(简称燃气表) IC card diaphragm gas meter

以膜式燃气表为计量基表,以 IC 卡为媒体,加装控制器所组成的一种具有预购气量功能的燃气计量装置。

3.2

基表 basic gas meter

IC 卡膜式燃气表所采用的膜式燃气表。

3.3

控制器 control unit

用于读取基表数据、显示和控制的装置。

3.4

欠压值 minimum operating voltage

保证控制器正常工作的最低设定的电压值。

3.5

总压力损失 **total pressure loss**

燃气表安装控制阀后,在规定条件下进气口和出气口之间的压力损失。

3.6

脉冲当量 **pulse equivalent**

一个计数脉冲信号所代表的体积量。

3.7

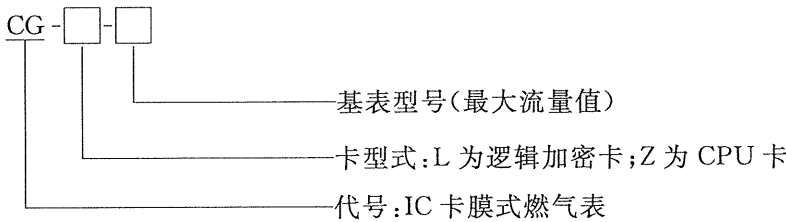
转换误差 **transform error**

在一定时间内,机械计数器计量与控制器计量两者之间的读数误差。

4 型号编制

4.1 型号编制

产品型号编制方法:



4.2 型号编制示例

CG-L-1.6

表示:最大流量值为 1.6 m³/h 的基表,配有逻辑加密卡的 IC 卡膜式燃气表。

CG-Z-40

表示:最大流量值为 40 m³/h 的基表,配有 CPU 卡的 IC 卡膜式燃气表。

5 一般要求

5.1 燃气表的流量范围应符合表 1 的规定。

表 1 最大流量值与最小流量上限值

单位为立方米每小时

最大流量值 $q_{\max}$	最小流量上限值 $q_{\min}$
1	0.016
1.6	0.016
2.5	0.016
4	0.025
6	0.040
10	0.060
16	0.100
25	0.160
40	0.250
65	0.400
100	0.650
160	1.000

- 5.2 IC卡膜式燃气表所使用的基表应符合 GB/T 6968 的要求。
- 5.3 燃气表内置电池的使用寿命应与基表的使用寿命一致。
- 5.4 燃气表的进出气口接头应采用金属材料制造。
- 5.5 燃气表所采用的 IC 卡应符合国家相关标准的规定。
- 5.6 燃气表的安全性应符合 JJG 577 的有关规定。

6 技术要求

6.1 外观

燃气表表面应平整、光洁,无开裂、划伤、毛刺、变形等缺陷;金属部分应无锈蚀、无伤痕、无螺纹损伤,涂覆颜色应一致,无皱纹、流痕、针孔、起泡等缺陷;标志和铭牌清晰可辨。

6.2 环境条件

6.2.1 温度

6.2.1.1 耐贮存温度: $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +55\text{ }^{\circ}\text{C}$,恢复常温后,其功能应符合 6.3、6.4 的要求。

6.2.1.2 工作温度: $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +40\text{ }^{\circ}\text{C}$,其功能应符合 6.3、6.4、6.6 的要求。

6.2.2 恒定湿热

相对湿度 93%,温度 $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$,其功能应符合 6.3、6.4 的要求,且外观应无锈蚀。

6.2.3 盐雾

燃气表应有抗盐雾性能,其功能应符合 6.3、6.4 的要求。

6.2.4 振动

燃气表应有抗振动能力,整机应无松动,其功能应符合 6.3、6.4 的要求。

6.3 提示功能

燃气表应具有声、光、图文显示方式中的一种或多种提示功能。

6.3.1 工作电源欠压

当燃气表工作电压降至产品设计欠压值时,应有明确的提示。

6.3.2 剩余气量不足

当燃气表剩余气量减少到预定值时,应有明确的提示。

6.3.3 误操作

当使用非本表卡或出现其他错误操作时,应有明确的提示。

6.4 控制功能

6.4.1 燃气预购气量及用气控制:

- a) 燃气表应正确读取预购气量值,并开启阀门;
- b) 当燃气表剩余气量降至设定值时,燃气表应能自动关闭阀门,切断气源;
- c) 再次输入气量后,燃气表应自动恢复供气。

6.4.2 数据保持与恢复

燃气表断电后应能保持数据,恢复供电后燃气表应能正常工作,并且表内数据应与断电前一致。

6.4.3 气量累积

燃气表输入预购气量后,燃气表内的剩余气量应为原剩余气量和预购气量之和。

6.4.4 电源欠压保护

燃气表的电源电压降至产品设计欠压值时,应能在设定的时间内关闭阀门。

6.5 防护功能

6.5.1 防护封印

燃气表应具备经外力破坏方能拆卸的防护封印或其他措施。

6.5.2 外壳防护等级

燃气表的电气控制部分应安装在封闭的空间内,其外壳防护等级应符合 GB/T 4208—1993 中 IP53 等级的要求。

6.5.3 抗干扰性

6.5.3.1 磁干扰

当外界有磁干扰时,燃气表应自动关闭阀门或能正常使用,并应符合 6.3 和 6.4 的要求。

6.5.3.2 静电保护

应符合 GB/T 17626.2—2006 中 2 级的要求;当接触放电为 4 kV 时,燃气表应自动关闭阀门或能正常使用,并应符合 6.3 和 6.4 的要求。

6.5.3.3 对辐射电磁场不敏感性

应符合 GB/T 17626.3—2006 中 3 级要求:当场强为 10 V/m,频率为 80 MHz~1 000 MHz 时,燃气表应自动关闭阀门或能正常使用,并应符合 6.3 和 6.4 的要求。

6.6 电气性能

6.6.1 静态电流

使用内置电池的燃气表,静态电流应小于 20 μ A。

6.6.2 最大工作电流

燃气表的最大工作电流应小于 500 mA。

6.7 阀门

6.7.1 密封性

当阀门处于关闭状态,进气压力为 5 kPa 时,阀门的允许内泄漏量不应大于 0.55 L/h。

6.7.2 耐用性

阀门开、关各 5 000 次后,应能正常使用,密封性应符合 6.7.1 的要求。

6.8 卡座耐用性

经连续 10 000 次插卡后,其性能应符合 6.4.1 的要求。

6.9 外连接线抗拉力

当燃气表有外连接线时,在 30 N 的外力作用下,连接线及连接件之间不得有脱落和变形。

6.10 整机密封性

输入 1.5 倍最大工作压力的气体时,燃气表不得泄漏。

6.11 总压力损失

燃气表的总压力损失应在 $q_{\max}$ 流量下,根据一个测量周期内的压差波动最大值和最小值,按下列公式进行计算,其值应符合表 2 的要求。

$$\Delta P = \frac{\Delta P_1 + \Delta P_2}{2} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

ΔP ——总压力损失,单位为帕斯卡(Pa);

ΔP_1 ——压差波动最大值,单位为帕斯卡(Pa);

ΔP_2 ——压差波动最小值,单位为帕斯卡(Pa)。

表 2 燃气表的压力损失

最大流量值 $q_{\max}/(\text{m}^3/\text{h})$	总压力损失最大允许值 $\Delta P/\text{Pa}$
1~10	250
16~65	375
100~160	500

6.12 最大允许误差

6.12.1 基本误差

基本误差应符合 GB/T 6968 的要求。

6.12.2 误差曲线

误差曲线应符合 GB/T 6968 的要求。

6.12.3 测试元件的标准偏差

测试元件的标准偏差应符合 GB/T 6968 的要求。

6.12.4 转换误差

每次检测时,转换误差不应超过 ± 1 个脉冲当量。

6.13 可靠性(控制部分的平均无故障工作时间)

控制部分的可靠性(MTBF)下限值应大于 2 000 h。

7 试验方法

7.1 外观

外观检验采用目测方法,其结果应符合 6.1 的要求。

7.2 环境条件

7.2.1 温度

7.2.1.1 耐贮存温度

a) 低温

将燃气表的控制器和阀门放置在实验箱中,按每分钟不大于 $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的降温速率,将温度降至 $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,并稳定 2 h,然后取出在室温下恢复 2 h,检验控制器和阀门的功能应符合 6.2.1.1 的要求。

b) 高温

将燃气表的控制器和阀门放置在实验箱中,按每分钟不大于 $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的升温速率,将温度升至 $+55\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,并稳定 2 h,然后取出在室温下恢复 2 h,检验控制器和阀门的功能应符合 6.2.1.1 的要求。

7.2.1.2 工作温度

a) 低温

将燃气表的控制器和阀门放置在实验箱中通电工作,按每分钟不大于 $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的降温速率,将温度降至 $-10\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,并稳定 2 h,检验控制器和阀门的功能应符合 6.2.1.2 的要求。

b) 高温

将燃气表的控制器和阀门放置在实验箱中通电工作,按每分钟不大于 $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的升温速率,将温度升至 $+40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,并稳定 2 h,检验控制器和阀门的功能应符合 6.2.1.2 的要求。

7.2.2 恒定湿热

将燃气表的控制器和阀门放置在温度 $+40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $93\% \pm 2\%$ 的环境中保持 48 h,然后取出在室温下恢复 2 h,检验控制器和阀门的功能应符合 6.2.2 的要求。

7.2.3 盐雾

按 GB 2423.17 规定的试验方法进行试验,并应符合下列规定:

a) 试验前对燃气表进行外观检查,表面应干净、无油污、无临时性防护层;

b) 试验温度为 $35\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,试验时间为 24 h,然后取出在室温下静置 2 h;

c) 盐雾试验后,检验燃气表的功能应符合 6.2.3 的要求。

7.2.4 振动

燃气表在包装条件下,放置在频率 10 Hz,偏移幅值 0.75 mm 的实验台上,按三个互相垂直的轴线上依次振动各 10 min,试验完成后检验燃气表的功能应符合 6.2.4 的要求。

7.3 提示功能

7.3.1 工作电源欠压

按 7.4.4 的方法进行测试,其结果应符合 6.3.1 的要求。

7.3.2 剩余气量不足

a) 测试示意图见图 1。

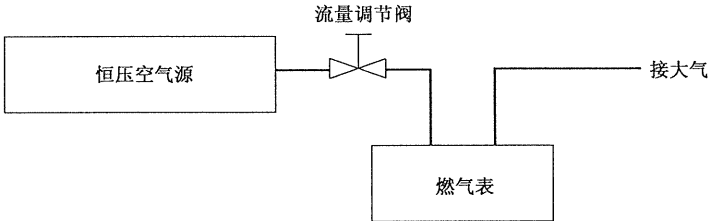


图 1 测试示意图之一

b) 测试要求

按测试示意图 1 连接被测燃气表,向燃气表输入高于预定值的气量,使其正常工作,打开流量调节阀,当燃气表剩余气量减少到预定值时,检查燃气表的功能应符合 6.3.2 的要求。

7.3.3 误操作

对燃气表插入非本表规定的卡或其他误操作后,其结果应符合 6.3.3 的要求。

7.4 控制功能

7.4.1 燃气预购气量及用气控制

按测试示意图 1 连接被测燃气表,并向燃气表输入一定气量,检查燃气表的剩余气量和阀门状态,应符合 6.4.1a) 的要求;打开流量调节阀,将燃气表剩余气量降至预定值时,检查燃气表阀门的状态,检查结果应符合 6.4.1b) 的要求;再次输入一定气量后,检查燃气表状态,检查结果应符合 6.4.1c) 的要求。

7.4.2 数据保持与恢复

按测试示意图 1 连接被测燃气表,并向燃气表输入一定气量,使其正常工作,此时记下表内剩余气量,然后切断燃气表供电电源,10 min 后对其恢复供电,检查表内剩余气量,检查结果应符合 6.4.2 的要求。

7.4.3 气量累积

按测试示意图 1 连接被测燃气表,并向燃气表输入一定的气量,使其正常工作,关闭流量调节阀,读出此时表内剩余气量值,然后向燃气表再输入一定的气量,检查燃气表的剩余气量值,应符合 6.4.3 的要求。

7.4.4 电源欠压保护

a) 测试示意图见图 2。

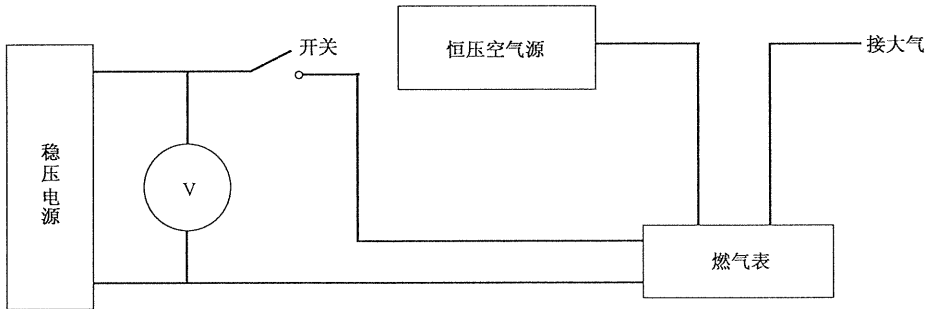


图 2 测试示意图之二

b) 测试仪器要求

稳压电源:电压 0 V~12 V 连续可调,输出电流 1 A;

电压表:量程与被测量燃气表使用电压相适应,准确度等级 1 级。

- c) 按测试示意图 2 连接被测燃气表,将直流稳压电源调整至燃气表的正常工作电压,闭合开关,使燃气表正常工作,然后缓慢下调直流稳压电源的电压至产品设计欠压值,此时燃气表能予以提示,并应符合 6.3.1、6.4.4 的要求。

7.5 防护功能

7.5.1 防护封印

用目测方法检查燃气表,应符合 6.5.1 的要求。

7.5.2 外壳防护等级

按 GB/T 4208—1993 的方法进行试验,并应符合 6.5.2 的要求。

7.5.3 抗干扰性

7.5.3.1 磁干扰

按测试示意图 1 连接被测燃气表,将燃气表输入一定的气量使其正常工作,用一块 400 mT~500 mT 磁铁贴近燃气表任何部位时,应符合 6.5.3.1 的要求。

7.5.3.2 静电保护

按 GB/T 17626.2—2006 的方法进行试验。

7.5.3.3 对辐射电磁场不敏感性

按 GB/T 17626.3—2006 的方法进行试验。

7.6 电气性能

- a) 测试示意图见图 3。

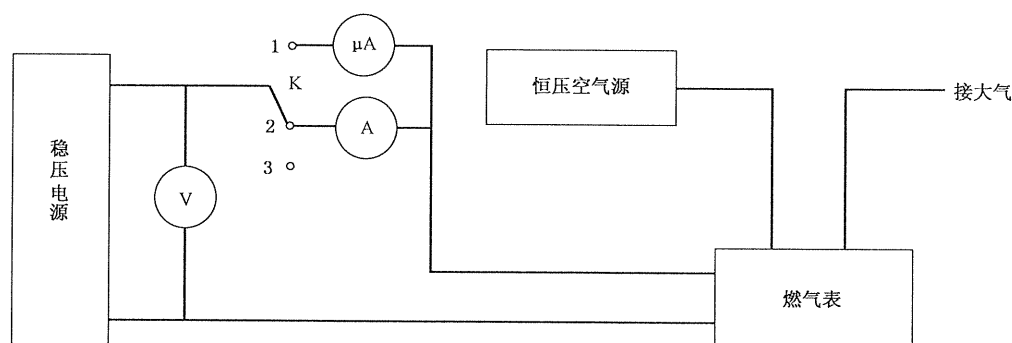


图 3 测试示意图之三

b) 测试仪器要求

稳压电源:电压 0 V~12 V 连续可调,输出电流 1 A;

电压表:量程与被测量燃气表使用电压相适应,准确度等级 1 级;

微安电流表:量程 50 μ A,准确度等级 1 级;

电流表:量程 1 A,准确度等级 1 级。

7.6.1 静态电流

按测试示意图 3 连接被测燃气表,开关 K 打至 3 位,将直流稳压电源调整至燃气表的正常工作电压,开关 K 打至 2 位,使燃气表正常工作,燃气表稳定工作后,开关 K 打至 1 位,电流表测得的静态电流应符合 6.6.1 的要求。

7.6.2 最大工作电流

按测试示意图 3 连接被测燃气表,开关 K 打至 3 位,将直流稳压电源调整至燃气表的正常工作电

压,开关 K 打至 2 位,使燃气表正常工作,燃气表稳定工作后,使燃气表产生开关阀动作,在开关阀动作期间,电流表测得的电流应符合 6.6.2 的要求。

7.7 阀门

7.7.1 密封性

检漏仪采用 CJ/T 3075.2—1998 附录 C 中图 C.5 规定的容积式检漏仪。

燃气表阀门在关闭状态下,在阀门入口处输入 5 kPa 压力的气体,测其阀门的密封性应符合 6.7.1 的要求。

7.7.2 耐用性

试验时,阀门的开关动作应使电磁阀的速率小于 20 次/min;电动阀的速率为 5 次/min~12 次/min。控制阀门开、关动作各 5 000 次后,使阀门处于关闭状态,在阀门入口处加 5 kPa 压力的气体,检测阀门的密封性应符合 6.7.2 的要求。

7.8 卡座耐用性

试验时,卡的插拔速率小于 20 次/min,当采用机械手插拔时,插拔力为其摩擦阻力 1.3~1.5 倍。重复插拔 10 000 次后,检查其性能应符合 6.8 的要求。

7.9 外连接线抗拉力

外部阀门连接线在连接件外 20 mm 处,以 30 N 的力向外拉和向内推各 15 s,检查连接线应符合 6.9 的要求。

7.10 整机密封性

a) 测试示意图见图 4。

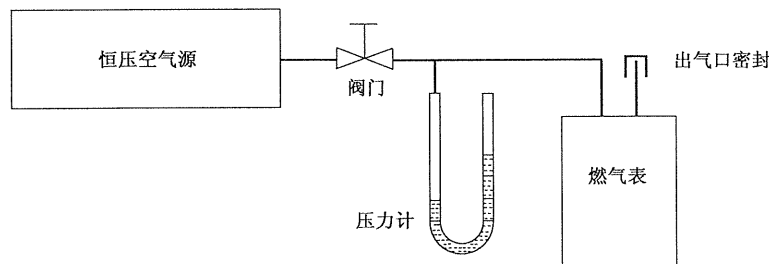


图 4 测试示意图之四

b) 按测试示意图 4 连接被测燃气表,向燃气表输入 1.5 倍最大工作压力的气体后关闭阀门,保持时间不少于 3 min,观察压力计示值不应下降。

7.11 总压力损失

在空气密度为 1.2 kg/m^3 、流量为 $q_{\max}$ 情况下,用倾斜式微压计测出燃气表进口处和出口处的压力差,或用等效精度的其他方式读取压力差,总压力损失应符合 6.11 的要求。

7.12 最大允许误差

7.12.1 基本误差

基本误差的试验方法应按 GB/T 6968 的要求进行,其误差应符合 6.12.1 的要求。

7.12.2 误差曲线

误差曲线的试验方法应按 GB/T 6968 的要求进行,其误差应符合 6.12.2 的要求。

7.12.3 测试元件的标准偏差

测试元件的标准偏差的试验方法应按 GB/T 6968 的要求进行,其误差应符合 6.12.3 的要求。

7.12.4 转换误差

按图 1 连接被测燃气表,并将燃气表输入一定气量,此时记下表内剩余气量 q_1 及基表读数 q_2 ,使其通气运行,燃气表计量不少于 2 个脉冲当量后,停止通气,记下表内剩余气量 q_3 及基表读数 q_4 , $(q_1 - q_3)$ 与 $(q_4 - q_2)$ 的差应符合 6.12.4 的要求。

7.13 可靠性(控制部分的平均无故障工作时间)

可靠性试验应按 CJ/T 3074—1998 中附录 B 的方法进行,每 24 h 进行不少于一次的预购气量输入、开关阀门的操作,其结果应符合 6.13 的要求。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 燃气表出厂时应按表 3 中所列项目逐条检验,按第 7 章对应的试验方法进行试验。

8.1.2 燃气表必须经制造厂质检部门按表 3 中所列项目检验合格,并附有产品合格证书方可出厂。

8.1.3 对于批量交付、验收的燃气表,其抽样方法应按 GB/T 2828.1 产品抽样方案及合格水平,由供需双方商定。项目检验要求及缺陷分类应符合表 3 规定。

8.2 型式检验

8.2.1 型式试验抽样方法按 GB/T 2829 规定执行,但不应少于三台。

8.2.2 检验项目按表 3 中所列项目进行试验,试验方法按第 7 章对应条款进行。

8.2.3 型式检验应提供如下资料:

- a) 产品技术及使用说明书;
- b) 产品生产和检验标准;
- c) 产品检验方法和检验规程;
- d) 照片或有关技术图纸。

表 3 性能检测表

项 目 名 称			出厂检验	型式检验	技术要求	试验方法	缺陷分类 A B
外观			√	√	6.1	7.1	√
环境条件	温度	耐贮存温度	—	√	6.2.1.1	7.2.1.1	√
		工作温度	—	√	6.2.1.2	7.2.1.2	√
	恒定湿热		—	√	6.2.2	7.2.2	√
	盐雾		—	√	6.2.3	7.2.3	√
	振动		—	√	6.2.4	7.2.4	√
提示功能	工作电源欠压		√	√	6.3.1	7.3.1	√
	气量不足		√	√	6.3.2	7.3.2	√
	误操作		√	√	6.3.3	7.3.3	√
控制功能	燃气预购气量及用气控制		√	√	6.4.1	7.4.1	√
	数据保持与恢复		√	√	6.4.2	7.4.2	√
	气量累积		√	√	6.4.3	7.4.3	√
	电压欠压保护		√	√	6.4.4	7.4.4	√
防护功能	防护封印		√	√	6.5.1	7.5.1	√
	外壳防护等级		—	√	6.5.2	7.5.2	√
	抗干扰性	磁干扰	√	√	6.5.3.1	7.5.3.1	√
		静电保护	—	√	6.5.3.2	7.5.3.2	√
		对辐射电磁场不敏感性	—	√	6.5.3.3	7.5.3.3	√

表 3 (续)

项 目 名 称		出厂检验	型式检验	技术要求	试验方法	缺陷分类 A B
电气性能	静态电流	√	√	6.6.1	7.6.1	√
	最大工作电流	√	√	6.6.2	7.6.2	√
阀门	密封性	√	√	6.7.1	7.7.1	√
	耐用性	—	√	6.7.2	7.7.2	√
卡座耐用性		—	√	6.8	7.8	√
外连接线抗拉力		—	√	6.9	7.9	√
整机密封性		√	√	6.10	7.10	√
总压力损失		√	√	6.11	7.11	√
最大允许误差	基本误差	√	√	6.12.1	7.12.1	√
	误差曲线	—	√	6.12.2	7.12.2	√
	测试元件的标准偏差	—	√	6.12.3	7.12.3	√
	转换误差	√	√	6.12.4	7.12.4	√
可靠性		—	√	6.13	7.13	√
注 1: √ 为必检项目, — 为不检项目。 注 2: A 类不合格不允许出现; B 类不合格, 指能够造成故障或严重降低产品实用性的缺陷。						

9 标志、包装、运输与贮存

9.1 标志

9.1.1 燃气表正面明显位置应标明以下内容:

- 产品名称;
- 型号规格;
- 出厂编号;
- 制造厂商(或商标);
- 计量器具生产许可证编号;
- 最大工作压力 $P_{\max}$ (kPa);
- 回转体积 V_n (m³);
- 最大流量值 $q_{\max}$ 和最小流量值 $q_{\min}$ (m³/h);
- 脉冲当量。

9.1.2 燃气表上应有明显表示气流方向的永久性标记。

9.1.3 燃气表上应有明显的表示 IC 卡插卡方向或感应区的永久性标记。

9.2 包装

9.2.1 燃气表出厂时进出口应装有防止异物进入表内的盖或塞。

9.2.2 产品包装箱上应有以下内容:

- 制造厂名称及地址;
- 装箱日期;
- 产品名称、型号;
- 毛重;

- e) 包装箱尺寸;
- f) 防潮标志;
- g) 贮运标记;
- h) 计量许可证号。

9.3 运输与贮存

9.3.1 燃气表按规定装入运输箱后,宜使用无强烈震动的交通工具运输。运输途中不应受雨、雪直接影响,按标志向上放置并不受挤压、撞击等损伤。

9.3.2 贮存燃气表的环境应通风良好,无腐蚀性气体并应满足以下要求:

- a) 温度 $-5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - b) 相对湿度不高于70%;
 - c) 贮存时间不应超过6个月,超过6个月时应重新进行性能检验。
-

中华人民共和国城镇建设
行 业 标 准
IC 卡膜式燃气表
CJ/T 112—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

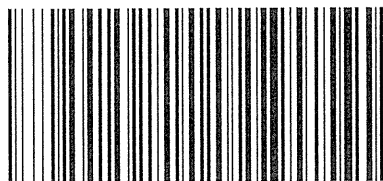
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2009 年 1 月第一版 2009 年 1 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 2-19447

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



CJ/T 112—2008