

ICS 点击此处添加 ICS 号
CCS 点击此处添加 CCS 号



湖 南 省 地 方 标 准

DBXX/TXXXX—XXXX

燃气表生产企业量值溯源管理规范

Management Specification for Metrological Traceability of Gas Meter
Manufacturing Enterprises

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

湖南省市场监督管理局 发 布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 工作条件	1
4.1 生产条件	1
4.2 检验条件	2
5 计量器具	2
5.1 测量设备	2
5.2 出厂检验设备	3
5.3 检验依据	3
5.4 量值溯源	3
6 人员	4
7 安全要求	4
附录 A (资料性) 量值溯源计划表(示例)	5

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖南省市场监督管理局归口。

本文件起草单位：湖南省计量检测研究院、湖南银通科技有限责任公司、岳阳市市场监督管理局

本文件主要起草人：徐旷宇、周艳、朱宁、尹鑫昊、徐友兵、黄泓鸣、陈炜骄、黄俊、殷璋珺、陈荣、伍彪、周恒、郑湘智、彭曦真、李宁。

燃气表生产企业量值溯源管理规范

1 范围

本文件规定了燃气表生产企业计量器具的术语和定义、工作条件、计量器具、人员及安全等要求。本文件适用于燃气表生产企业（以下简称企业）计量器具的管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 6968—2019 膜式燃气表
- GB/T 39841—2021 超声波燃气表
- JB/T 13567 热式质量燃气表
- JJF 1001 通用计量术语及定义
- JJF 1240 临界流文丘里喷嘴法气体流量标准装置校准规范
- JJG 165 钟罩式气体流量标准装置检定规程
- JJG 643 标准表法流量标准装置检定规程
- JJG 577 膜式燃气表检定规程
- JJG 1190 超声波燃气表检定规程
- JJG 1206 热式燃气表检定规程(试行)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

燃气表 **Gas meter**

一种用于管道燃气气体体积测量、存储和显示的计量器具。一般包括膜式燃气表、超声波燃气表和热式燃气表。

3.2

燃气表生产企业 **Gas meter manufacturing enterprise**

从事燃气表设计、生产、检验和销售的企业，应具备相应的生产设施、技术能力和质量管理体系，以确保生产的燃气表符合国家标准。

4 工作条件

4.1 生产条件

4.1.1 企业应有与生产能力和工艺相适应的固定生产场所。具有生产、检验、包装、储存和售后服务等相对独立的功能区域，建筑总面积不少于 500m^2 （不含办公区域）。生产场所自有厂房应具有不动产权证等厂房所有权的合法证明；租赁厂房应具有经过相关部门登记备案的租赁合同。

4.1.2 生产环境应整洁，满足相应产品标准及工艺技术文件所规定的环境温度、湿度以及防尘、防震、防静电等要求，并有相应的监测设备和监控记录。

4.2 检验条件

4.2.1 企业应有独立的出厂检验场所，待检与已检、合格与不合格区域划分清晰。检验场所应整洁；布局合理，工位器具和流转器具应配备齐全；应避免阳光直照检验场所、避免震动和噪声的干扰。出厂检验场所使用面积应与生产能力相适应且不少于 150m^2 。

4.2.2 出厂检验场所环境温度和湿度应满足产品标准和计量检定规程的要求。

5 计量器具

5.1 测量设备

5.1.1 测量设备的种类、数量、准确度和性能等应满足所制造计量器具的生产和工艺要求，且经有效的量值溯源。自行设计开发的功能性检测设备和检测软件，企业应制定规范进行功能检查和软件符合性确认。

5.1.2 膜式燃气表生产的主要测量设备，见表 1。

表1 膜式燃气表生产主要测量设备

序号	测量设备名称	用途	备注
1	膜片检测设备	膜片性能检测	
2	膜片物理化学试验设备	膜片理化检测	或提供膜片化学试验、物理试验报告
3	机芯检测设备	机芯性能检测	如机芯压损、误差检测等工装设备
4	计量腔（机芯）密封性测量设备	机芯泄漏检测	如机芯泄漏检测装置
5	阀栅阀盖平面度检测设备	阀栅阀盖平面度检测	

5.1.3 超声波燃气表生产的主要测量设备，见表 2

表2 超声波燃气表生产主要测量设备

序号	测量设备名称	用途	备注
1	控制主板功能测试设备	控制主板功能测试（如掉电、断电保护，欠压提示等）	
2	执行机构检测设备	执行机构检测（如阀门和报警器等）	
3	阀门密封性检测设备	用于阀门密封性检测	如适用
4	温度传感器检测设备	温度传感器检测	如适用
5	压力传感器检测设备	压力传感器检测	如适用
6	综合功能检测设备	综合功能检测	
7	无线远传性能检测设备	生产无线远传燃气表	如适用
8	其它部件测量设备	部件检测工艺	如适用

5.1.4 热式燃气表生产的主要测量设备, 见表 3

表3 热式燃气表生产主要测量设备

序号	测量设备名称	用途	备注
1	控制主板功能测试设备	控制主板功能测试(如掉电、断电保护, 欠压提示等)	
2	执行机构检测设备	执行机构检测(如阀门和报警器等)	
3	阀门密封性检测设备	用于阀门密封性检测	如适用
4	温度传感器检测设备	温度传感器检测	如适用
5	压力传感器检测设备	压力传感器检测	如适用
6	综合功能检测设备	综合功能检测	
7	无线远传性能检测设备	生产无线远传燃气表	如适用
8	其它部件测量设备	部件检测工艺	

5.2 出厂检验设备

5.2.1 企业至少应具备气体流量标准装置、整表密封性检验装置、压力损失检验装置, 设备的种类、数量、准确度和性能等应满足产量要求, 可用公式(1)进行计算、验证。

$$\text{日产量} = \frac{\text{工作时间}}{\text{单台检测时间}} \times \text{检验总工位数} \quad (1)$$

5.2.2 膜式燃气表应具备的主要出厂检验设备, 见表4。

表4 膜式燃气表出厂检验设备

序号	设备名称	最少的总工位数	用途	备注
1	气体流量标准装置	和产量匹配	示值误差检验(工况或标况)	
3	整表密封性检验装置	和产量匹配	密封性检验	
4	压力损失检验装置	和产量匹配	压力损失检验	
5	附加装置的功能检验装置	和产量匹配	附加装置功能检验	

5.2.3 超声波燃气表应具备的主要出厂检验设备, 见表5;

表5 超声波燃气表出厂检验设备

序号	设备名称	最少的总工位数	用途	备注
1	气体流量标准装置	和产量匹配	示值误差检验(工况或标况)	
3	整表密封性检验装置	和产量匹配	整表密封性安全检验	
4	压力损失检验装置	和产量匹配	压力损失检验	
5	功能检验装置	和产量匹配	功能检验	
6	温度传感器检测设备	和产量匹配	温度传感器检测	如适用
7	压力传感器检测设备	和产量匹配	压力传感器检测	如适用

5.2.4 热式燃气表应具备的主要出厂检验设备, 见表6

表6 热式燃气表出厂检验设备

序号	设备名称	最少的总工位数	用途	备注
1	气体流量标准装置	和产量匹配	示值误差检验	
2	整表密封性检验装置	和产量匹配	整表密封性安全检验	
3	压力损失检验装置	和产量匹配	压力损失检验	
4	功能检验装置	和产量匹配	功能检验	

5.2.5 气体流量标准装置一般有音速喷嘴法气体流量标准装置、钟罩式气体流量标准装置、标准表法气体流量标准装置和活塞式气体流量标准装置，其技术指标应与燃气表的计量性能相适应。标准装置数量应与生产能力相适应，且燃气表总工位数的最低要求应满足表7。

表7 气体流量标准装置的配置要求

燃气表最大流量 q_{\max} m^3/h	装置最大流量 m^3/h	燃气表总工位要求 个
≤ 6	≥ 6	≥ 20
10	≥ 10	≥ 3
16~25	≥ 25	≥ 2

注：1、燃气表最大串联台数下检验流量仍应能达到所需流量；
2、装置的工位数量应与生产规模相适应。

5.3 检验依据

出厂检验必须依据现行有效的国家标准、行业标准、国家计量检定规程，检验项目必须覆盖所执行技术依据的所有出厂检验内容。

5.4 量值溯源

所有出厂检验用的计量标准器具及主要配套设备应符合量值溯源要求，具有经符合性确认满足使用要求的检定证书或校准证书，并带有清晰、完整的检定或校准状态标识。企业应对相关计量标准器具及配套设备建立设备台账，妥善保存技术档案。

6 人员

6.1 技术人员

企业大专以上学历的人数不少于5人，至少含1名工程师或1名取得二级（含）以上注册计量师资格的人员。生产带附加装置燃气表的企业，应有1名熟悉软件和应用的技术人员。

6.2 检验人员

企业应配备能满足生产检验和出厂检验要求的检验人员，检验人员数量应与生产能力相匹配。检验人员应具有相应的专业知识和实际操作经验，岗位职责明确，熟悉燃气表产品标准和计量检定规程。应配备至少两名取得相应检验上岗资格，并实际从事燃气表检验的出厂检验人员。

7 安全要求

企业应有保证生产安全的制度，生产现场应配备安全消防设施，且有明显的区域划分标志和通行标志，保证安全通道的畅通。

附录A
(资料性)
量值溯源计划表(示例)

表A.1 给出了量值溯源计划表的示例。

表A.1 量值溯源计划表(示例)

序号	器具名称	规格/型号	出厂编号	管理编号	制造单位	溯源方式(检定/校准)	溯源机构	上次检定/校准时间	溯源周期(月)	是否需要现场检定
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										