



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 2052—2023

燃气热水器能效测量装置校准规范

Calibration Specification for Energy Efficiency Testing Apparatuses
of Gas Water Heaters

2023-06-30 发布

2023-12-30 实施

国家市场监督管理总局 发布

燃气热水器能效测量
装置校准规范

Calibration Specification for Energy Efficiency
Testing Apparatuses of Gas Water Heaters

JJF 2052—2023

归口单位：全国能源资源计量技术委员会
能效标识计量分技术委员会

主要起草单位：广东省计量科学研究院

参加起草单位：江苏省计量科学研究院

广东万和新电气股份有限公司

国家燃气用具产品质量监督检验中心（佛山）

上海梦地工业自动控制系统股份有限公司

本规范委托全国能源资源计量技术委员会能效标识计量分技术委员会
负责解释

本规范主要起草人：

吴忠杰（广东省计量科学研究院）

吴健鸥（广东省计量科学研究院）

梅书刚（广东省计量科学研究院）

参加起草人：

吴 敏（江苏省计量科学研究院）

江先明（广东万和新电气股份有限公司）

张明伟 [国家燃气用具产品质量监督检验中心（佛山）]

李卓昀（上海梦地工业自动控制系统股份有限公司）

目 录

| | |
|--------------------------------------|--------|
| 引言 | (II) |
| 1 范围 | (1) |
| 2 引用文件 | (1) |
| 3 术语和计量单位 | (1) |
| 4 概述 | (1) |
| 5 计量特性 | (1) |
| 6 校准条件 | (2) |
| 6.1 环境条件 | (2) |
| 6.2 燃气要求 | (2) |
| 6.3 标准器及其他设备 | (2) |
| 7 校准项目和方法 | (4) |
| 7.1 校准项目 | (4) |
| 7.2 校准方法 | (4) |
| 7.3 数据修约 | (9) |
| 8 校准结果表达 | (9) |
| 9 复校时间间隔 | (10) |
| 附录 A 燃气热水器能效测量装置校准原始记录格式 (供参考) | (11) |
| 附录 B 燃气热水器能效测量装置校准证书内页格式 (供参考) | (16) |
| 附录 C 热负荷校准结果测量不确定度评定示例 | (20) |
| 附录 D 热效率校准结果测量不确定度评定示例 | (23) |

引 言

本规范依据 JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》、JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》编写而成。

本规范为首次发布。

燃气热水器能效测量装置校准规范

1 范围

本规范规定了燃气热水器能效测量装置的计量特性、校准条件、校准项目及方法、校准结果不确定度评定和校准报告等内容。

本规范适用于家用燃气快速热水器及冷凝式家用燃气快速热水器的能效测量装置，燃气采暖热水炉及冷凝式燃气暖浴两用炉的能效测量装置可参照本规范执行，其他类似试验装置的校准亦可参考本规范。

本规范不适用于燃气容积式热水器的能效测量装置。

2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJF 1261.9 家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能源效率计量检测规则

GB 6932—2015 家用燃气快速热水器

GB/T 13611—2018 城镇燃气分类和基本特性

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本规范。

3 术语和计量单位

以下术语和计量单位适用于本规范。

3.1 热负荷 heat input

燃料在燃烧器中燃烧单位时间内所释放的热量。

注：热负荷的计量单位为 kW。

3.2 热效率 thermal efficiency

有效利用热量占燃气完全燃烧总放热量的百分比。

注：热效率的计量单位为 %。

4 概述

燃气热水器能效测量装置（以下简称“能效测量装置”）是一种测量燃气热水器热负荷和热效率的试验装置。能效测量装置通过测量燃气流量、燃气温度、燃气压力、进出水温度、液体流量（质量）、大气压力等参数，计算得到被测燃气热水器的热负荷和热效率，该装置通常包括温湿度计、温度测量系统、压力测量系统和流量测量系统等部分的仪器设备。

5 计量特性

能效测量装置及其仪器设备的典型测量范围和最大允许误差见表 1。