



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 686—2015

---

## 热 水 水 表

Hot Water Meters

2015-04-10 发布

2015-10-10 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 热水水表检定规程

Verification Regulation  
of Hot Water Meters

JJG 686—2015  
代替 JJG 686—2006 正文部分

归口单位：全国流量容量计量技术委员会

主要起草单位：浙江省计量科学研究院

河南省计量科学研究院

参加起草单位：宁波东海仪表水道有限公司

江西三川水表股份有限公司

山东三龙仪表有限公司

内蒙古自治区计量科学研究院

浙江迪元仪表有限公司

本规程委托全国流量容量计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

詹志杰（浙江省计量科学研究院）

崔耀华（河南省计量科学研究院）

陆佳颖（浙江省计量科学研究院）

**参加起草人：**

林志良（宁波东海仪表水道有限公司）

宋财华（江西三川水表股份有限公司）

董光银（山东三龙仪表有限公司）

杨焕诚（内蒙古自治区计量科学研究院）

孙向东（浙江迪元仪表有限公司）

## 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
3.1 术语 .....	( 1 )
3.2 计量单位 .....	( 2 )
4 概述 .....	( 2 )
4.1 原理和结构组成 .....	( 2 )
4.2 分类 .....	( 3 )
5 计量性能要求 .....	( 3 )
5.1 $Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_3$ 、 $Q_4$ 的值 .....	( 3 )
5.2 准确度等级和最大允许误差 .....	( 4 )
6 通用技术要求 .....	( 4 )
6.1 材料和结构 .....	( 4 )
6.2 调整和修正 .....	( 5 )
6.3 安装条件 .....	( 5 )
6.4 额定工作条件 .....	( 6 )
6.5 标记和铭牌 .....	( 6 )
6.6 指示装置 .....	( 7 )
6.7 防护装置 .....	( 7 )
6.8 密封性 .....	( 7 )
6.9 带电子装置热水表 .....	( 8 )
6.10 辅助装置 .....	( 8 )
7 计量器具控制 .....	( 8 )
7.1 检定条件 .....	( 8 )
7.2 检定项目 .....	( 9 )
7.3 检定方法 .....	( 10 )
7.4 检定结果的处理 .....	( 13 )
7.5 检定周期 .....	( 13 )
附录 A 检定记录参考格式 (质量法) .....	( 14 )
附录 B 检定证书和检定结果通知书内页格式 .....	( 15 )

# 引 言

本规程是以 GB/T 778.1~3—2007《封闭满管道中水流量的测量 饮用冷水水表和热水水表》、国际法制计量组织（OIML）的国际建议 OIML R49-1: 2013（E）《测量可饮用冷水和热水的水表—第 1 部分：计量和技术要求》、OIML R49-2: 2013（E）《测量可饮用冷水和热水的水表—第 2 部分：试验方法》为编制依据，结合了我国热水表制造和使用行业现状，对 JJG 686—2006 正文部分进行修订的。主要的技术指标与国家标准等效。根据管理工作需要，将原 JJG 686—2006《热水表》拆分为检定规程和型式评价大纲两个技术规范。

本规程与 JJG 686—2006 正文相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

——在规程适用范围重新进行了规定：除机械式热水表外，增加了基于电磁或电子原理工作的热水表；热水表最高工作温度由 180 ℃改为 130 ℃，并用温度等级表示；

——热水表的流量特性由  $Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_3$ 、 $Q_4$  确定，替代原特性流量符号；

——热水表按  $Q_3$ （以  $\text{m}^3/\text{h}$  为单位）和  $Q_3/Q_1$ 、 $Q_2/Q_1$  的比值标志，并规定了系列数，替代原水表代号和计量等级 A、B、C、D 的表达方式；

——检定项目中原“外观检查”改为“外观与功能检查”；

——检定周期由原“一般不超过 2 年”的规定改为与国家计量行政部门对强制检定计量器具的管理方式相同；

本规程的历次版本发布情况为：

——JJG 686—1990 热水表；

——JJG 686—2006 热水表。

## 热水水表检定规程

### 1 范围

本规程适用于标称口径不大于 300 mm 的热水水表（以下简称热水表）的首次检定、后续检定和使用中检查。

本规程所指热水表为测量流经封闭满管道热水、温度等级为 T70~T130 的水表，包括机械式热水表、配备了电子装置的机械式热水表、基于电磁或电子原理工作的热水表。

### 2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJG 162—2009 冷水水表

JJG 164—2000 液体流量标准装置

GB/T 778.1—2007 封闭满管道中水流量的测量 饮用冷水水表和热水水表 第 1 部分：规范

GB/T 778.2—2007 封闭满管道中水流量的测量 饮用冷水水表和热水水表 第 2 部分：安装要求

GB/T 778.3—2007 封闭满管道中水流量的测量 饮用冷水水表和热水水表 第 3 部分：试验方法和试验设备

OIML R49-1: 2013 (E) 测量可饮用冷水和热水的水表—第 1 部分：计量和技术要求《Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water—Part 1: Metrological and technical requirements》

OIML R49-2: 2013 (E) 测量可饮用冷水和热水的水表—第 2 部分：试验方法《Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water—Part 2: Test methods》

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；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

除了引用 JJG 162 所规定的术语外，本规程还引用下列术语。

##### 3.1.1 流量时间法 flowrate-time method

在检定过程中流经水表的水量通过流量和时间的测量结果来确定，可以通过在规定的时间内进行一次或多次流量的重复测量来实现。但要避免在试验开始和结束时的非恒定流量区进行瞬时流量测量。