



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 162—2019

饮用冷水水表

Cold Potable Water Meters

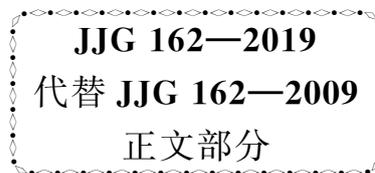
2019-12-31 发布

2020-03-31 实施

国家市场监督管理总局 发布

饮用冷水水表检定规程

Verification Regulation of
Cold Potable Water Meters



归口单位：全国流量计量技术委员会液体流量分技术委员会

主要起草单位：浙江省计量科学研究院

北京市计量检测科学研究院

参加起草单位：河南省计量科学研究院

重庆市计量质量检测科学研究院

宁波东海仪表水道有限公司

福州科融仪表有限公司

本规程委托全国流量计量技术委员会液体流量分技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

赵建亮（浙江省计量科学研究院）

胡涤新（浙江省计量科学研究院）

李 晨（北京市计量检测科学研究院）

参加起草人：

朱永宏（河南省计量科学研究院）

张泽宏（重庆市计量质量检测科学研究院）

林志良（宁波东海仪表水道有限公司）

陈含章（福州科融仪表有限公司）

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	(4)
4 概述	(4)
4.1 原理和结构组成	(4)
4.2 分类	(5)
5 计量性能要求	(5)
5.1 水表的流量特性	(5)
5.2 准确度等级和最大允许误差	(6)
6 通用技术要求	(6)
6.1 外观、标志和封印	(6)
6.2 电子装置功能	(8)
6.3 密封性	(9)
7 计量器具控制	(9)
7.1 检定条件	(9)
7.2 检定项目	(10)
7.3 检定方法	(11)
7.4 检定结果的处理	(17)
7.5 检定周期	(17)
附录 A 水表的使用中检查方法	(19)
附录 B 检定记录参考格式	(21)
附录 C 检定证书和检定结果通知书内页格式	(24)
附录 D 水表的分类	(25)
附录 E 密度查表法	(28)

引 言

本规程是在 JJG 162—2009《冷水水表》的基础上，参考了国际法制计量组织（OIML）发布的国际建议 OIML R49-1：2013《饮用冷水水表和热水水表 第1部分：计量和技术要求》（Water meters for cold potable water and hot water Part 1: Metrological and technical requirements）有关首次检定的建议，结合我国水表制造和应用的实际情况进行修订。本规程遵循 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》的相关规定。

与 JJG 162—2009 相比，本规程仅涉及水表检定部分的内容，型式评价部分的内容由另行制定的型式评价大纲代替。本次修订除了编辑性修改之外，主要技术变化如下：

——术语部分结合 OIML R49-1：2013 和我国水表相关行业标准，删除了仅与型式评价部分相关的术语，如“固有误差”“耐久性”等，保留了与检定相关的术语及其定义，增加了“机电转换装置”“机电转换误差”等术语及其定义；

——调整了检定项目的名称，将原“外观和功能”调整为“外观、封印和标志”，原“外观和功能”中适用于带电子装置水表的功能部分单列为“电子装置功能”；

——明确了“电子装置功能”检定项目中带电子装置的机械式水表机电转换误差的技术要求和检定方法；

——细化了检定用计量标准器和配套设备；

——检定方法中增加了流量时间法，并增加了针对水表与检定装置不同步时采用测量检定时间来修正体积的示值误差计算方法，列出了相应的计算公式；

——检定结果的处理中增加了针对量大面广的公称通径不大于 DN25 水表可只出具检定合格证的规定；

——删除了原规程的附录 G“水表的检定流量和用水量参考值”，增加了附录 A“水表的使用中检查方法”、附录 D“水表的分类”和附录 E“密度查表法”；

——将原规程附录 F“检定记录参考格式”修订为附录 B；原规程附录 H“检定证书和检定结果通知书内页格式”修订为附录 C。

本规程的历次版本发布情况：

——JJG 162—2009《冷水水表》；

——JJG 162—2007《冷水水表》；

——JJG 162—1985《水表及其试验装置》。

饮用冷水水表检定规程

1 范围

本规程适用于饮用冷水水表的首次检定、后续检定和使用中检查。

本规程所指的饮用冷水水表是温度等级为 T30 和 T50、测量流经封闭满管道可饮用冷水的水表，包括工作原理基于机械原理、电子或电磁原理的水表，以及基于机械原理带电子装置的水表。

2 引用文件

本规程引用了下列文件：

JJG 164 液体流量标准装置

JJG 643 标准表法流量标准装置

JJG 1113 水表检定装置

JJF 1777—2019 饮用冷水水表型式评价大纲

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

3.1.1 水表 water meter

在测量条件下，用于连续测量、记录和显示流经测量传感器的水体积的仪表。

注：水表包括至少一个测量传感器、一个计算器（如有，包括调整或修正装置）以及一个指示装置。三者可以置于不同外壳内。

3.1.2 测量传感器 measurement transducer

将所测量的水的流量或体积转换成信号传送给计算器的水表部件，包括敏感器。

注：

1 测量传感器可以自主工作或使用外部电源，可以基于机械或电子原理。

2 敏感器通常也称检测元件，详见 JJF 1777—2019 中 3.1.3 的定义。

3.1.3 计算器 calculator

接收测量传感器和可能来自于相关测量仪表的输出信号，并将其转换成测量结果的水表部件。如果条件许可，在测量结果未被采用之前还可将其存入存储器。

注：

1 机械式水表中的齿轮传动装置被认为是计算器。

2 计算器可以与辅助装置之间进行双向通信。

3.1.4 指示装置 indicating device

用于指示流经水表的水体积的水表部件。

3.1.5 指示装置的第一单元 first element of an indicating device

由若干个元件组成的指示装置中附带检定标度分格分度尺的元件。