



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 161—2010

---

## 标准水银温度计

Standard Mercury-in-Glass Thermometers

2010—09—06 发布

2011—03—06 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 标准水银温度计检定规程

Verification Regulation of Standard

Mercury-in-Glass Thermometers

JJG 161—2010

代替 JJG 161—1994

JJG 128—2003

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2010 年 9 月 6 日批准，并自 2011 年 3 月 6 日起施行。

归口单位：全国温度计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

北京市计量检测科学研究院

云南省计量测试技术研究院

广东省计量科学研究院

参加起草单位：冀州市耀华器械仪表厂

本规程委托全国温度计量技术委员会负责解释

**本规程起草人：**

张 哲（中国计量科学研究院）

张 克（北京市计量检测科学研究院）

饶 杰（云南省计量测试技术研究院）

梁显有（广东省计量科学研究院）

**参加起草人：**

王 颖（北京市计量检测科学研究院）

冯玉玲（中国计量科学研究院）

徐彦发（冀州市耀华器械仪表厂）

## 目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	术语	(1)
4	概述	(1)
5	计量性能要求	(1)
5.1	示值修正值和零位	(1)
5.2	示值稳定性	(2)
5.3	毛细管均匀性和刻线等分均匀性允许误差	(2)
6	通用技术要求	(3)
6.1	玻璃	(3)
6.2	感温液和感温液柱	(3)
6.3	刻度与标识	(3)
6.4	标准水银温度计的几何尺寸	(3)
7	计量器具控制	(4)
7.1	检定条件	(4)
7.2	检定项目	(4)
7.3	检定方法	(5)
7.4	检定的数据计算	(6)
7.5	检定结果处理	(7)
附录 A	标准水银温度计后续检定记录参考格式	(8)
附录 B	标准水银温度计后续检定证书数据页参考格式	(9)
附录 C	标准水银温度计检定结果通知书数据页参考格式	(10)
附录 D	水银蒸发滴的连接方法	(11)
附录 E	水三相点的制备及使用方法	(12)

## 标准水银温度计检定规程

### 1 范围

本规程适用于测量范围为 $(-60\sim 300)^{\circ}\text{C}$ ，分度值为 $0.05^{\circ}\text{C}$ 或 $0.1^{\circ}\text{C}$ 的标准水银（含汞基合金）温度计的首次检定、后续检定和使用中检验。

### 2 引用文献

本规程引用下列文献：

JJG 160—2007 标准铂电阻温度计

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

### 3 术语

#### 3.1 零位误差 zero point error

标准水银温度计处于 $0^{\circ}\text{C}$ 时的示值误差，简称零位。

#### 3.2 示值修正值 correction of indication

实际温度值与温度计测量温度值的差值，即

$$\text{示值修正值} = \text{实际温度值} - \text{温度计示值}$$

#### 3.3 温度波动性 thermostatic baths temperature volatility

恒温时恒温槽工作区域在一定时间间隔内，温度变化的范围。

#### 3.4 温度均匀性 thermostatic baths temperature uniformity

恒温时恒温槽工作区域内最高温度与最低温度的差。

### 4 概述

标准水银温度计是利用水银（或汞基合金）在感温泡和毛细管内的热胀冷缩原理来测量温度的。标准水银温度计结构为棒式（含透明棒式）或内标式，主要用于检定工作用温度计，也可用于精密测温。

一套测量范围为 $(-60\sim 300)^{\circ}\text{C}$ 的标准水银温度计应不少于七支。

原一等标准水银温度计及二等标准水银温度计分级取消，图1 棒式温度计示意图合并为标准水银温度计。

### 5 计量性能要求

#### 5.1 示值修正值和零位

首次检定和后续检定的标准水银温度计示值修正值、零位应符合表1的规定。

