



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 833—2007

标准组铂铑 10-铂热电偶

Standard Group Platinum-10% Rhodium /Platinum Thermocouples

2007 - 02 - 28 发布

2007 - 08 - 28 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

标准组铂铑 10—铂热电偶

检定规程

Verification Regulation of Standard

Group Platinum-10% Rhodium

/Platinum Thermocouples

JJG 833—2007
代替 JJG 833—1993

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2007 年 2 月 28 日批准，并自 2007 年 8 月 28 日起实施。

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

参加起草单位：中国测试技术研究院

本规程委托全国温度计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

郑 玮（中国计量科学研究院）

向明东（中国计量科学研究院）

参加起草人：

仲扶云（中国测试技术研究院）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 概述	(1)
4 计量性能要求	(1)
4.1 热电特性	(1)
4.2 稳定性	(1)
5 通用技术要求	(1)
5.1 外观	(1)
5.2 结构	(2)
6 计量器具控制	(2)
6.1 检定条件	(2)
6.2 检定项目及检定方法	(3)
6.3 检定结果的处理	(5)
6.4 检定周期	(5)
附录 A 检定记录格式	(6)
附录 B 检定证书及检定结果通知书 (背面) 格式	(7)
附录 C 铂铑 10—铂热电偶参考函数表	(8)

标准组铂铑 10-铂热电偶检定规程

1 范围

本规程适用于标准组铂铑 10-铂热电偶（以下简称标准组热电偶）的首次检定和后续检定。

2 引用文献

JJF 1001—1998 《通用计量术语及定义》

JJG 75—1995 《标准铂铑 10-铂热电偶检定规程》

应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 概述

标准组热电偶，它的名义化学成分正极（SP）为含铂 90%、铑 10%的铂铑合金，负极（SN）为纯铂。铂铑 10-铂热电偶在高温下具有很好的抗氧化性能，在热电偶系列中具有高稳定性和复现性。因此，它作为标准计量器具，在（419.527~1 084.62）℃温区用于温度量值传递。标准组热电偶用于检定一等标准铂铑 10-铂热电偶。

4 计量性能要求

4.1 热电特性

标准组热电偶测量端温度在铜凝固点（1 084.62℃）、铝凝固点（660.323℃）及锌凝固点（419.527℃），参考端温度为 0℃时，其热电动势 $E(t_{Cu})$ 、 $E(t_{Al})$ 和 $E(t_{Zn})$ 应满足如下要求：

a) 在铜凝固点的热电动势 $E(t_{Cu})$ 应不小于 10.560 mV，且不大于 10.590 mV。

b) 在铝凝固点、锌凝固点热电动势 $E(t_{Al})$ 、 $E(t_{Zn})$ 与其在铜凝固点的热电动势 $E(t_{Cu})$ 应满足：

$$E(t_{Al}) = \{5.860 + 0.37 \times [E(t_{Cu}) - 10.575] \pm 0.005\} \text{ mV} \quad (1)$$

$$E(t_{Zn}) = \{3.447 + 0.18 \times [E(t_{Cu}) - 10.575] \pm 0.005\} \text{ mV} \quad (2)$$

4.2 稳定性

标准组热电偶稳定性应不超出表 1 要求。

表 1 热电动势稳定性要求

首次检定	后续检定
$\leq 2 \mu\text{V}$	$\leq 3 \mu\text{V}$

5 通用技术要求

5.1 外观