



中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2003—1987

热 电 偶

Thermocouples


1987-12-22 发布

1988-10-01 实施

国家计量局 发布

热电偶检定系统表

Verification Scheme of Thermocouples



JJG 2003—1987

本国家计量检定系统表经国家计量局于 1987 年 12 月 22 日批准，并自 1988 年 10 月 01 日起施行。

起 草 单 位：中国计量科学研究院

本检定系统表技术条文由起草单位负责解释

本检定系统表主要起草人：

郑 芳（中国计量科学研究院）

陈倩承（中国计量科学研究院）

目 录

一	计量基准器具	(1)
二	计量标准器具	(1)
三	工作计量器具	(1)
四	铂铑 ₁₀ —铂热电偶检定系统框图	(2)
五	铂铑 ₃₀ —铂铑 ₆ 热电偶检定系统框图	(2)

热电偶检定系统表*

热电偶是基于物质的热电效应原理实现测温的一种接触法测量仪器。热电偶种类繁多，结构多样，测量范围广，故其使用极为广泛。

本检定系统适用于测量范围为 300~1 700 ℃ 的热电偶的检定。

一 计量基准器具

1 本检定系统的国家计量基准器具是国家基准铂铑₁₀—铂热电偶组，其用途是复现、保存及传递 1968 年国际实用温标。组成国家计量基准的全套主要计量器具包括国家基准热电偶，复现金点、银点、铟点的定点装置。直流电流比较仪式电位差计等。该国家计量基准器复现的温度范围为 630.74~1 064.43 ℃，在金点、银点、铟点上的总不确定度 δ （置信因子 $K=3$ ，下同）为 0.2 ℃。

2 工作基准铂铑₁₀—铂热电偶是用于量值传递的工作基准器具，测温范围为 419.58~1 084.88 ℃，总不确定度为 0.4 ℃（在固定点上，下同）。

二 计量标准器具

3 一等标准铂铑₁₀—铂热电偶主要用于检定二等标准铂铑₁₀—铂热电偶和一级铂铑₁₀—铂热电偶、一级铂铑₁₃—铂热电偶等工作计量器具，测温范围为 419.58~1 084.88 ℃，总不确定度为 0.6 ℃。

4 二等标准铂铑₁₀—铂热电偶用于检定二级铂铑₁₀—铂热电偶、二级铂铑₁₃—铂热电偶、一级镍铬—镍硅热电偶、一级镍铬—铜镍热电偶、一级铁—铜镍热电偶等工作计量器具及标准镍铬—镍硅热电偶，测温范围为 419.58~1 084.88 ℃，总不确定度为 1.0 ℃。

5 标准铂铑₃₀—铂铑₆热电偶组主要用于检定一等标准铂铑₃₀—铂铑₆热电偶，测温范围为 1 200~1 600 ℃，总不确定度为 2.1 ℃。

6 一等标准铂铑₃₀—铂铑₆热电偶用于检定二等标准铂铑₃₀—铂铑₆热电偶和二级铂铑₃₀—铂铑₆热电偶，测温范围 1 200~1 600 ℃，总不确定度为 2.5 ℃。

7 二等标准铂铑₃₀—铂铑₆热电偶用于检定三级铂铑₃₀—铂铑₆热电偶，测温范围为 1 200~1 600 ℃，总不确定度为 3.2 ℃。

8 标准镍铬—镍硅热电偶用于检定二级镍铬—镍硅热电偶、二级镍铬—铜镍热电偶、二级铁—铜镍热电偶等工作计量器具，测温范围为 0~1 200 ℃，总不确定度为 2.0 ℃。

三 工作计量器具

工作热电偶种类繁多，根据我国热电偶使用情况和国际电工委员会（IEC）的推荐，我国现已采用了国际电工委员会公布的七种热电偶的分度表，其中六种属于本检定

注：自 2003 年之后，原“计量检定系统”统称为“计量检定系统表”。