



# 中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2004—1987

---

## 辐射测温仪

Radiation Thermometers

1987-12-22 发布

1988-10-01 实施

---

国家计量局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 计 量 检 定 系 统 表  
**辐 射 测 温 仪**

JJG 2004—1987

国家计量局发布

\*

中国质检出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2018年1月第二版

\*

书号: 155026·J-3555

版权专有 侵权必究

# 辐射测温仪检定系统表

Verification Scheme of  
Radiation Thermometers



JJG 2004—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：

李而明（中国计量科学研究院）

关秀丽（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	辐射测温仪检定系统框图 .....	( 1 )

## 辐射测温仪检定系统表\*

辐射测温仪属非接触测温仪器。它是根据被测物体的辐射能量与温度之间的函数关系来测量温度的。通常使用的方法有亮度测温法、全辐射测温法和比色测温法。

本检定系统表适用于测量范围为 $-50\sim 3\ 200\ ^\circ\text{C}$ 的辐射测温仪。

### 一 计量基准器具

1 本检定系统表的国家计量基准,按照1968年国际实用温标的规定,用以复现、保存和传递 $1\ 064.43\ ^\circ\text{C}$ 以上的温度量值。它包括基准光电高温比较仪、金点黑体炉、金点钨带温度灯组和基准钨带温度灯组,温度范围为 $1\ 064.43\sim 2\ 000\ ^\circ\text{C}$ ,总不确定度 $\delta$ (置信因子 $K=3$ ,下同)为 $0.1\sim 0.6\ ^\circ\text{C}$ 。

2 副基准钨带温度灯组,温度范围为 $800\sim 2\ 000\ ^\circ\text{C}$ ,总不确定度为 $0.8\sim 2.0\ ^\circ\text{C}$ 。

3 工作基准钨带温度灯组,温度范围为 $800\sim 2\ 000\ ^\circ\text{C}$ ,总不确定度为 $1.0\sim 2.2\ ^\circ\text{C}$ 。

### 二 计量标准器具

4 标准光电高温计主要用于检定标准钨带温度灯以及通过黑体炉检定标准辐射感温器和某些工作用辐射测温仪。温度范围为 $800\sim 3\ 200\ ^\circ\text{C}$ ,总不确定度为 $2\sim 13\ ^\circ\text{C}$ 。

5 标准光学高温计的用途与标准光电高温计基本相同,但其准确度以及其他许多技术性能都比标准光电高温计稍低,目前允许作同级标准使用。温度范围为 $800\sim 3\ 200\ ^\circ\text{C}$ ,总不确定度为 $2\sim 15\ ^\circ\text{C}$ 。

6 标准钨带温度灯用于检定隐丝式光学高温计和某些有效波长接近 $0.66\ \mu\text{m}$ 的光电高温计。国产温度灯目前有三种型号,温度范围分别为 $800\sim 1\ 400\ ^\circ\text{C}$ , $1\ 400\sim 2\ 000\ ^\circ\text{C}$ 和 $2\ 000\sim 2\ 500\ ^\circ\text{C}$ ,总不确定度: $800\sim 2\ 000\ ^\circ\text{C}$ 时为 $3\sim 6\ ^\circ\text{C}$ , $2\ 000\sim 2\ 500\ ^\circ\text{C}$ 时为 $8\sim 12\ ^\circ\text{C}$ 。

7 标准辐射感温器用于检定同型号的工作用辐射感温器,温度范围为 $800\sim 2\ 000\ ^\circ\text{C}$ ,总不确定度为 $10\ ^\circ\text{C}$ 。

### 三 工作计量器具

8 工作用辐射测温仪用于直接测温。它们的型号繁多,大致可以分为五种类型。

8.1 隐丝式光学高温计,温度范围为 $800\sim 3\ 200\ ^\circ\text{C}$ ,允许误差 $\Delta$ 为 $(0.6\sim 2.5)\%$ 。

8.2 光电测温仪,温度范围为 $100\sim 3\ 000\ ^\circ\text{C}$ ,允许误差为 $(0.5\sim 2.0)\%$ 。

8.3 比色测温仪,温度范围为 $100\sim 3\ 000\ ^\circ\text{C}$ ,允许误差为 $(1.0\sim 2.5)\%$ 。

8.4 红外测温仪,温度范围为 $-50\sim 2\ 500\ ^\circ\text{C}$ ,允许误差为 $(0.5\sim 2.0)\%$ 。

8.5 辐射感温器,温度范围为 $400\sim 2\ 000\ ^\circ\text{C}$ ,允许误差为 $16\sim 20\ ^\circ\text{C}$ 。

### 四 辐射测温仪检定系统框图

注:自2003年之后,原“计量检定系统”统称为“计量检定系统表”。