



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 212—2003

色 温 表

Colour Temperature Meters

2003-05-12 发布

2003-11-12 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

色温表检定规程

Verification Regulation of
Colour Temperature Meters

JJG 212—2003
代替 JJG 212—1990

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2003 年 05 月 12 日批准，并自 2003 年 11 月 12 日起施行。

归口单位：全国光学计量技术委员会

起草单位：中国测试技术研究院

本规程委托全国光学计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

张艳华 （中国测试技术研究院）

谢兴尧 （中国测试技术研究院）

目 录

1 适用范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 概述	(1)
4 计量性能要求	(1)
4.1 示值重复性	(1)
4.2 线性偏差	(1)
4.3 方向性偏差	(1)
4.4 示值偏差	(1)
4.5 年稳定性	(2)
5 通用技术要求	(2)
6 计量器具控制	(2)
6.1 检定条件	(2)
6.2 检定项目	(3)
6.3 检定方法	(3)
6.4 检定结果的处理	(4)
6.5 检定周期	(5)
附录 A 升温滤光片与标准灯组合,透射光分布温度的计算	(6)
附录 B 检定证书格式(背面)	(8)
附录 C 不确定度分析	(9)
附录 D 相关说明	(11)

色温表检定规程

1 适用范围

本规程适用于色温表（计）的首次检定、后续检定和使用中的检验。定型鉴定、样机试验中对计量性能的要求可参照本规程执行。

2 引用文献

GB 5702—1985《光源显色性评价方法》

JJG 213—2003《分布（颜色）温度标准灯检定规程》

引用时，应注意使用上述文献的现行有效版本。

3 概述

色温表是用双色比法测量光源在可见波长范围内的（光谱）分布温度的便携式仪表。使用的双色比通常为蓝红比（b/r）和绿红比（g/r）。仪表主要由探头部分（包括红、绿、蓝滤光器、光探测器）和电气显示（仪表）部分所组成。按显示方式可分为数字式和指针式两种。它主要用于测量摄影、摄像用照明光源及其他现代光源的分布温度。

色温和分布温度在概念上有严格的区别，“色温表”也是一种习惯叫法。不过，对于光谱功率分布与黑体相近的光源，如白炽钨灯，它的色温值和可见波长范围的分布温度值在数值上相差很小，在通常的测量误差范围内，可视为相同；然而对于光谱功率分布与黑体相差较大的光源，如荧光灯或其他类放电灯等，则它们的数值可能相差很大。

因色温表的测量原理是基于最简化的双色比法，所以它只适用于测量光谱功率分布与黑体相近的光源。

4 计量性能要求

色温表在 CIE—A 标准光源（即 2 856 K）照射下，用（b/r）挡测量，各有关性能应分别满足下列要求。

4.1 示值重复性

在 500 lx 照度下重复测量三次，示值的极差不超过 20 K。

4.2 线性偏差

在 250 lx 和 1000 lx 光照度下分别测量，其示值变化不超过 20 K。

4.3 方向性偏差

在 500 lx 照度下考查，当入射光偏离垂直照射方向 $\pm 15^\circ$ 时，示值变化不超过 20 K。

4.4 示值偏差

色温表在（2 000~9 000）K 范围内，其示值偏差，换算为温度倒数之差，对（b/r）