

# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1976—2022

---

## 平均颜色温度标准灯校准规范

Calibration Specification for Averaged Color Temperature Standard Lamp

2022-06-28 发布

2022-12-28 实施


---

国家市场监督管理总局 发布

# 平均颜色温度标准灯校准规范

Calibration Specification for

Averaged Color Temperature Standard Lamp



JJF 1976—2022

归口单位：全国光学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：陕西省计量科学研究院

深圳市计量质量检测研究院

本规范委托全国光学计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

刘 慧（中国计量科学研究院）

赵伟强（中国计量科学研究院）

刘 建（中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

李 奕（陕西省计量科学研究院）

李向召（深圳市计量质量检测研究院）

张晓颖（陕西省计量科学研究院）

# 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语和计量单位 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量特性 .....	( 1 )
5.1 平均颜色温度 .....	( 1 )
6 校准条件 .....	( 2 )
6.1 环境条件 .....	( 2 )
6.2 测量标准及校准设备 .....	( 2 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 4 )
7.1 校准项目 .....	( 4 )
7.2 校准方法 .....	( 4 )
8 校准结果 .....	( 6 )
9 复校时间间隔 .....	( 6 )
附录 A 校准证书内页格式 .....	( 7 )
附录 B 原始记录格式 (推荐) .....	( 8 )
附录 C 平均颜色温度标准灯校准结果不确定度评定示例 .....	( 10 )
附录 D 光源 (相关) 色温的计算方法 .....	( 13 )

## 引 言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1032《光学辐射计量名词术语及定义》、JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

本规范为首次发布。

## 平均颜色温度标准灯校准规范

### 1 范围

本规范适用于积分球光谱辐射计测量光源在  $4\pi$  球面度空间发光的平均颜色温度，灯具的平均颜色温度的测量也可参照本规范执行。

### 2 引用文件

本规范引用了下列文件：

JJG 213—2003 分布（颜色）温度标准灯

GB/T 24824—2009 普通照明用 LED 模块测试方法

IES LM-79 固态照明产品（发光二极管）电参数和光度参数测量（Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products）

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

### 3 术语和计量单位

#### 3.1 辐射通量的光谱密集度 spectral concentration of radiant flux

在波长  $\lambda$  处，包含  $\lambda$  的波长区元  $d\lambda$  内的辐射通量  $d\Phi(\lambda)$  除以该区元之商，即

$$\Phi_{\lambda}(\lambda) = \frac{d\Phi(\lambda)}{d\lambda}$$

注：其符号为  $\Phi_{\lambda}(\lambda)$ ，SI 单位为  $\text{W} \cdot \text{m}^{-1}$ ，在可见辐射波段常用单位为  $\text{W} \cdot \text{nm}^{-1}$  或  $\text{mW} \cdot \text{nm}^{-1}$ 。

### 4 概述

平均颜色温度标准灯是用来保存和传递平均颜色温度量值的计量器具，是特制的或特别挑选的白炽灯、溴钨灯或其他适宜作为标准灯的  $4\pi$  球面度发光的光源，适于在积分球光谱辐射计中使用。光源在  $4\pi$  球面度各空间发出的光辐射其光谱组成不尽相同，即不同方向有不同的颜色温度，因此需要测量光源发出总辐射通量的平均颜色温度。

### 5 计量特性

#### 5.1 平均颜色温度

平均颜色温度标准灯点燃后所发射的光谱在可见光范围（380~780）nm 内呈连续分布，其额定平均颜色温度为（2 700~3 000）K。

注：此项指标不用于合格性判别，仅供参考。