



# 中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2083—2005

---

## 光谱辐射亮度、光谱辐射照度计量器具

Measuring Instruments for Spectral Radiance and Spectral Irradiance

2005-03-03 发布

2005-06-03 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

光谱辐射亮度、光谱辐射  
照度计量器具检定系统表

Verification Scheme of Measuring Instruments  
for Spectral Radiance and Spectral Irradiance

JJG 2083—2005  
代替 JJG 2083—1990

---

本检定系统表经国家质量监督检验检疫总局于 2005 年 03 月 03 日批准，  
并自 2005 年 06 月 03 日起施行。

归 口 单 位：全国光学计量技术委员会

起 草 单 位：中国计量科学研究院

本检定系统表由全国光学计量技术委员会负责解释

本检定系统表起草人：

代彩虹（中国计量科学研究院）

于家琳（中国计量科学研究院）

# 目 录

1 范围·····	( 1 )
2 计量基准·····	( 1 )
2.1 光谱辐射亮度、光谱辐射照度国家基准·····	( 1 )
2.2 光谱辐射亮度、光谱辐射照度副基准·····	( 2 )
2.3 光谱辐射亮度、光谱辐射照度工作基准·····	( 2 )
3 计量标准·····	( 3 )
4 工作计量器具·····	( 4 )
5 光谱辐射亮度、光谱辐射照度检定系统表框图·····	( 4 )

## 光谱辐射亮度、光谱辐射照度计量器具检定系统表\*

### 1 范围

本检定系统表适用于光谱辐射亮度和光谱辐射照度计量器具的检定。它规定了光谱辐射高度、光谱辐射照度国家基准的构成和用途；基准、副基准、工作基准、标准及工作计量器具的量值传递关系、基本检定方法以及扩展不确定度等。

### 2 计量基准

#### 2.1 光谱辐射亮度、光谱辐射照度国家基准

2.1.1 光谱辐射亮度、光谱辐射照度国家基准用于复现光谱辐射亮度和光谱辐射照度单位的量值。

2.1.2 光谱辐射亮度、光谱辐射照度国家基准建立在普朗克绝对黑体辐射理论上。基准装置主要由高温黑体、水冷光阑、狭缝照明系统、高温计、温度标准灯、光谱辐射计、比较灯、直流电源和电测仪器等组成。

2.1.3 光谱辐射亮度、光谱辐射照度国家基准的工作波长范围是（250~2 500）mm，其分波段的扩展不确定度见表 1。

表 1 光谱辐射亮度、光谱辐射照度国家基准的扩展不确定度

类别	波段范围 $\Delta\lambda/\text{nm}$	扩展不确定度/% $k=2$
光谱辐射亮度	250~400	1.17~0.77
	400~800	0.77~0.49
	800~2 500	0.49~0.36
光谱辐射照度	250~400	1.31~0.96
	400~800	0.96~0.75
	800~2 500	0.75~0.68

2.1.4 光谱辐射亮度、光谱辐射照度国家基准比较装置的最佳测量能力见表 2。

表 2 光谱辐射亮度、光谱辐射照度国家基准比较装置的最佳测量能力

类别	波段范围 $\Delta\lambda/\text{nm}$	最佳测量能力/% $k=2$
光谱辐射亮度	250~400	0.90~0.20
	400~800	0.20~0.40
	800~2 500	0.40~0.90
光谱辐射照度	250~400	1.04~0.34
	400~800	0.34~0.46
	800~2 500	0.46~1.04

注：自 2003 年之后，原“计量检定系统”统称为“计量检定系统表”。