



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 941—2009

荧光亮度测定仪

Fluorescent Luminance Meter

2009 - 10 - 09 发布

2010 - 04 - 09 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 检 定 规 程
荧 光 亮 度 检 定 仪

JJG 941—2009

国家质量监督检验检疫总局发布

*

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

服务热线: 400-168-0010

2010年1月第1版

*

书号: 155026·J-2461

版权专有 侵权必究

荧光亮度测定仪检定规程

**Verification Regulation of
Fluorescent Luminance Meter**

JJG 941—2009
代替 JJG 941—1998

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2009 年 10 月 9 日批准，并自 2010 年 4 月 9 日起施行。

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：浙江省计量科学研究院

北京市计量检测科学研究院

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：

刘金元（中国计量科学研究院）

参加起草人：

马 瑶（浙江省计量科学研究院）

张卿贤（北京市计量检测科学研究院）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 术语和计量单位	(1)
4 概述	(1)
5 计量性能要求	(1)
5.1 A类仪器计量性能要求	(1)
5.2 B类仪器计量性能要求	(3)
6 通用技术要求	(3)
6.1 外观	(3)
6.2 标识	(3)
7 计量器具控制	(3)
7.1 检定条件	(3)
7.2 检定项目	(3)
7.3 检定方法	(3)
7.4 检定结果的处理	(5)
7.5 检定周期	(5)
附录 A 检定证书和检定结果通知书内页格式	(6)
附录 B 荧光亮度测定仪测量不确定度评定实例	(7)

荧光亮度测定仪检定规程

1 范围

本规程适用于指针式和数字式荧光亮度测定仪（以下简称仪器）的首次检定、后续检定和使用中的检验。

2 引用文献

GB/T 18851.2—2008《无损检测 渗透检测 第2部分：渗透材料的检验》

GB/T 5097—2005《无损检测 渗透检测和磁粉检测 观察条件》

JJF 1059—1999《测量不确定度评定与表示》

JJF 1032—2005《光学辐射计量名词术语及定义》

JJG 245—2005《光照度计检定规程》

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语和计量单位

线性度 linearity

线性是在指定范围内其输出与输入成正比，线性度用来衡量仪器的线性程度，单位是1。

4 概述

荧光亮度测定仪是测量荧光渗透液受紫外辐射激发后其亮度特性的仪器，一般由光电探测器及与亮度或一定距离上的照度成线性比例的光电信号输出处理系统等组成。常用的荧光亮度测定仪分为两类，A类仪器带有标准荧光板（由特定的荧光粉加粘结剂制作而成，在特定紫外辐射照射下所激发出的荧光波长和强度应是稳定的）；B类仪器自身带有紫外辐射源〔紫外辐射源的波长范围：(365±20)nm〕。

探测器、显示仪表组成光度计。荧光亮度测定仪测量原理示意图如图1所示。光度计探测器应具有 $V(\lambda)$ 修正滤光片， $V(\lambda)$ 匹配误差 $f_1 \leq 10\%$ 。 f_1 由公式(1)计算：

$$f_1 = \frac{\sum_{380}^{780} |r_{\text{相}}(\lambda) - V(\lambda)| \Delta\lambda}{\sum_{380}^{780} V(\lambda) \Delta\lambda} \times 100\% \quad (1)$$

式中： $r_{\text{相}}(\lambda)$ ——探测器相对光谱响应度；

$V(\lambda)$ ——CIE标准视觉函数；

$\Delta\lambda$ ——波长间隔，取 $\Delta\lambda = 5 \text{ nm}$ 。

5 计量性能要求

5.1 A类仪器计量性能要求