



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 211—2005

亮度计

Luminance Meter

2005-03-03 发布

2005-09-03 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

亮度计

JJG 211—2005

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(100013)
北京市西城区复外三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 010-68522006

2005年7月第1版

*

书号: 155026·J-1933

版权专有 侵权必究

亮度计检定规程

Verification Regulation of

Luminance Meter

JJG 211—2005
代替 JJG 211—1989
JJG 554—1988

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2005 年 3 月 3 日批准，并自 2005 年 9 月 3 日起施行。

归口单位：全国光学计量技术委员会

起草单位：湖北省计量测试技术研究院

中国测试技术研究院

重庆市产品质量监督检验所

本规程委托全国光学计量技术委员会负责解释

本规程起草人：

黄廷茂 （湖北省计量测试技术研究院）

李晓滨 （中国测试技术研究院）

陈昌鸿 （重庆市产品质量监督检验所）

目 录

1 范围	(1)
2 引用文献	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 标准色	(1)
3.2 色校准系数	(1)
3.3 色校准值	(1)
3.4 自校准常数	(1)
4 概述	(1)
4.1 成像式亮度计工作原理	(2)
4.2 遮光筒式亮度计工作原理	(2)
4.3 亮度计测色原理	(3)
5 计量性能要求	(4)
6 通用技术要求	(4)
6.1 外观	(4)
6.2 色匹配	(5)
7 计量器具控制	(5)
7.1 检定条件	(5)
7.2 检定项目	(6)
7.3 检定方法	(6)
7.4 检定结果处理	(11)
7.5 检定周期	(11)
附录 A 检定记录格式示例	(12)
附录 B CIE1931 标准色度观察者色匹配函数	(13)
附录 C 透射式标准色板的特性	(14)
附录 D 测量结果不确定度分析实例	(15)
附录 E 亮度计检定证书和检定结果通知书格式	(18)

亮度计检定规程

1 范围

本规程适用于亮度计（含彩色亮度计）的首次检定、后续检定和使用中检验。亮度计的定型鉴定、样机试验中有关计量性能的要求可参照本规程执行。

2 引用文献

GB/T 5698—2001 《颜色术语》

GB/T 3977—1997 《颜色的表示方法》

GB/T 3978—1994 《标准照明体及照明观测条件》

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

3.1 标准色

是指已知色度（三刺激值和色品坐标，下同）标准值的实际标准色光。并有下列类型。

3.1.1 用色温为 2 856 K（分布温度，下同）的标准光源照明标准白板表面反射后的色光。

3.1.2 用相关色温为 6 500 K 的标准光源照明标准白板表面反射后的色光。

3.1.3 用色温为 2 856 K 的标准光源照明反射式标准色板反射后的色光。

3.1.4 用色温为 2 856 K 的标准光源与透射式色板组合后的色光。

3.2 色校准系数

针对彩色亮度计，由测量标准色光获得的色度值 R_0 ， G_0 ， B_0 和标准色光的坐标 x_0 ， y_0 ， z_0 计算得到的系数，称为色校准系数，用 k_x ， k_z 表示。对于 $\bar{x}(\lambda)$ 分两段模拟的仪器， k_x 可分为 k_{xr} 和 k_{xb} 两个量。

3.3 色校准值

针对彩色亮度计，对标准色光进行测量时，仪器显示的色度值，用 x_c ， y_c 表示。

3.4 自校准常数

部分亮度计是以它的自校准功能来保证量值的准确，就是将上级标准亮度值通过仪器本身的响应值过渡到仪器内部自校光源相应的工作参数上，作为自校准常数，它与仪器亮度测量的允许误差的关系用实验方法来确定。

4 概述

亮度计是一种测光和测色的计量仪器。从测光原理可分为成像式亮度计和遮光筒式亮度计；从测量功能可分为亮度计和彩色亮度计。其工作原理都是由视觉（或色觉）匹配的探测器、光学系统以及与亮度（或三刺激值）成比例的信号输出处理系统所组成。