



中华人民共和国国家计量检定系统表

JJG 2029—2006

色度计量器具

Measuring Instruments for Colorimetry

2006-05-23 发布

2006-11-23 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

色度计量器具检定系统表

Verification Scheme of Measuring

Instruments for Colorimetry

JJG 2029—2006
代替 JJG 2029—1989

本检定系统表经国家质量监督检验检疫总局于 2006 年 05 月 23 日批准，并自 2006 年 11 月 23 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

本检定系统表主要起草人：

马 煜（中国计量科学研究院）

林弋戈（中国计量科学研究院）

陈遐举（中国计量科学研究院）

参加起草人：

陈 苹（中国计量科学研究院）

目 录

1	范围	(1)
2	计量基准器具	(1)
2.1	色度国家基准	(1)
2.2	色度国家工作基准	(1)
3	计量标准器具	(2)
3.1	一级标准色板和二级标准色板	(2)
3.2	测量方法	(2)
4	工作计量器具	(3)
5	色度计量器具检定系统表框图	(4)

色度计量器具检定系统表

1 范围

本检定系统表适用于物体表面色度计量器具的检定。它规定了色度单位国家基准的用途，基准所包括的全套基本计量器具、基准的基本计量学参数，借助于工作基准和标准计量器具向工作计量器具传递色度量值的程序，并指出其不确定度和基本检定方法等。色度计量分为表面色计量与光源色计量。本检定系统表中涉及的色度计量单指表面色计量。

2 计量基准器具

2.1 色度国家基准

2.1.1 色度国家基准用于复现色度计量单位，通过色度工作基准板和一级标准白板、二级标准白板和专用标准反射板向全国传递量值，以保证我国色度量值的准确和统一。色度国家基准由基准装置和基准白板组成。

2.1.2 色度国家基准装置可实现光谱反射因数的绝对测量，基准白板是近似的完全漫反射体（perfect reflecting diffuser）。

色度国家基准复现的量值是光谱绝对漫反射因数，通过国际照明委员会（CIE）规定的标准照明体和标准色度观察者计算相应的色度量值。

我国建立了 0/d 条件的色度国家基准。0/d 条件是指照明/观测的几何条件，即光源正入射照明样品，反射光经积分球漫射后由探测器接收。

2.1.3 色度国家基准的测量范围、不确定度见表 1。

表 1 色度国家基准的不确定度

基准名称	测量范围	不确定度
0/d 条件色度国家基准	$Y \geq 90$ $0.280 0 \leq x, y \leq 0.450 0$	$U(Y) = 0.8 \quad (k=2)$ $U(x), U(y) = 0.002 2 \quad (k=2)$

2.2 色度国家工作基准

2.2.1 在色度基准装置上进行基准向工作基准的量值传递。

色度国家工作基准由色度基准量值传递装置经比较测量得到。其方法是：

用基准板光谱漫反射因数在相应波长范围内标定色度基准装置，通过比较法测量工作基准板的光谱漫反射因数。

色度基准白板是硫酸钡喷涂板，要求其漫反射因数较高，漫射性能好，光谱选择性小，在 D_{65} 照明体，CIE 1964 标准色度观察者（即： 10° 视场）下的刺激值 Y 和色坐标 x, y 的范围： $Y \geq 90, 0.280 0 \leq x, y \leq 0.450 0$ 。色度工作基准板由聚四氟乙烯、硫酸钡、陶瓷、乳白玻璃等组成，要求其光学性能稳定，易清洁或易复制，表面平整、均匀一致、无斑痕或划痕。