



JJF1318-1990

JJG

中 华 人 民 共 和 国

国家计量副基准操作技术规范

改号为 JJF 1318-1990

JJG 1318-90

20010768

亮度副基准

GJJ(光)0451

国家技术监督局

北 京

亮度副基准 操作技术规范

Operating Technical Norm of Lumi-
nance Secondary Standard

JJG1318—90

基准保存单位: 中国测试技术研究院

基准保管人员: 孙虹 龚晓斌

起草人员: 龚晓斌 李晓滨

亮度副基准操作技术规范

一 概述

1 亮度副基准是由发光强度工作基准灯组（简称光强灯，以下同）和色度工作基准反射比白板（简称白板，以下同）组合起来复现亮度量值。亮度副基准不仅起着维持亮度单位量值的作用，同时也可以直接用于精密亮度计的检定。

2 亮度副基准的量值范围为 $2 \times 10^{-4} \sim 2 \times 10^3 \text{ cd/m}^2$ ，总不确定度小于2.5%，短期稳定度小于0.1%，长期稳定度小于0.5%（三年）。

3 亮度副基准由光强灯和白板合理装架在8米光轨为主体的光度测量装置上相组合而形成。其附属设备必须有高精度直流稳压电源及0.02级以上的电测仪器仪表。

4 亮度副基准量值复现的主要误差项有：发光强度副基准量值传递误差，白板反射比量值传递误差，发光强度工作基准灯稳定度误差，白板稳定度误差，减光器透射比误差，光强灯和白板装校及操作重复性误差等。

二 亮度副基准量值复现

5 量值复现原理

将光强灯和白板在平直光轨上按图1所示合理组装起来。依据光度学理论实现亮度量值的复现原理式如下：

$$L = \frac{\rho}{\pi} \cdot \frac{I}{l^2} \cdot \tau \quad (1)$$

式中L为复现的亮度量值，I为光强灯的光强值， ρ 为白板的反射比，l为灯丝平面与白板迎光面之间的法向距离， τ 为减光器的透射比（仅对