



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7922—2023

代替 GB/T 7922—2008

## 照明光源颜色的测量方法

Method of measuring color of light sources

2023-05-23 发布

2023-09-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 测量方法 .....	1
4.1 测量方法分类 .....	1
4.2 光源颜色评价指标 .....	1
4.3 测量条件 .....	2
4.4 测量仪器 .....	2
4.5 被测光源及设置 .....	3
4.6 实验室测量 .....	3
4.7 现场测量 .....	5
5 测量结果的处理 .....	5
5.1 总光谱辐射通量的计算 .....	5
5.2 三刺激值的计算 .....	6
5.3 色品坐标的计算 .....	6
5.4 白光光源颜色评价项目的计算 .....	7
5.5 彩色光光源颜色评价项目的计算 .....	7
5.6 其他颜色评价项目的计算 .....	7
6 试验报告 .....	8
附录 A (规范性) CIE 1931 标准色度观察者色匹配函数 .....	10
附录 B (规范性) CIE 1964 标准色度观察者色匹配函数 .....	11
附录 C (规范性) 色容差的计算 .....	12

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 7922—2008《照明光源颜色的测量方法》，与 GB/T 7922—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了标准范围的内容(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- b) 增加了色域、色域覆盖率等术语和定义(见第 3 章)；
- c) 更改了测试方法(见第 4 章,2008 年版的第 4 章)；
- d) 增加了照明光源表面颜色一致性测量和计算方法(见 4.6.5 和 5.6.2)；
- e) 增加了照明光源空间颜色均匀性(见 5.4.2)；
- f) 增加了彩色光源的颜色评价项目计算方法(见 5.5)；
- g) 增加了照明光源调光过程中颜色一致性计算方法(见 5.6.3)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国颜色标准化技术委员会(SAC/TC 120)提出并归口。

本文件起草单位：中国建筑科学研究院有限公司、建科环能科技有限公司、深圳市海川实业股份有限公司、常州市城市照明管理处、豪尔赛照明科技集团股份有限公司、上海芯龙光电科技股份有限公司、深圳市中美欧光电科技有限公司、东莞锐视光电科技有限公司。

本文件主要起草人：王书晓、张滨、何唯平、凌伟、王培星、刘方、吴冕、王国华、魏民、殷仕乐、王华。

本文件于 1987 年首次发布，2003 年第一次修订，2008 年第二次修订，本次为第三次修订。

# 照明光源颜色的测量方法

## 1 范围

本文件规定了照明光源颜色的测量方法、测量结果的处理、试验报告。  
本文件适用于各类照明光源(以下简称“光源”)颜色的测量。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5698 颜色术语  
GB/T 7921 均匀色空间和色差公式  
GB/T 9468 灯具分布光度测量的一般要求  
GB/T 39394 LED灯、LED灯具和LED模块的测试方法  
JJG 213 分布(颜色)温度标准灯

## 3 术语和定义

GB/T 5698 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**色域 color gamut**

光源或系统的辐射所能表现的颜色范围。

### 3.2

**色域覆盖率 coverage ratio of color gamut**

在 CIE 1976LUV 均匀色度  $u'$ ,  $v'$  色度标尺图中,各基色色品坐标所构成多边形的面积占光谱色轨迹内面积(0.195 2)的百分比。

## 4 测量方法

### 4.1 测量方法分类

光源颜色测量按测量场所分为实验室测量和现场测量。实验室测量可检验光源的性能。现场测量可检验照明设施所产生的照明效果。

### 4.2 光源颜色评价指标

#### 4.2.1 按光源类型可进行以下分类:

- a) 根据光源颜色可分为白光光源和彩色光光源;
- b) 根据光源调光特性可分为可调光光源和不可调光光源;
- c) 根据光源内封装光源类型数量可分为单通道光源、双通道光源和多通道光源。