



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15043—2008  
代替 GB/T 15043—1994

---

## 白炽灯泡光电参数的测量方法

Method of measuring electrical and  
photometric characteristics for incandescent lamps

2008-04-29 发布

2008-12-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 测量系统 .....	2
5 测量步骤和计算方法 .....	7
附录 A(规范性附录) 供电和电测线路图 .....	12
附录 B(规范性附录) 测量系统不确定度验证的推荐方法 .....	13
附录 C(规范性附录) 积分球推荐涂料及配方 .....	13
附录 D(规范性附录) CIE 标准光度观察者的光谱视见函数 $V(\lambda)$ .....	14
附录 E(规范性附录) 色修正和吸收修正系数的计算 .....	15
附录 F(规范性附录) UCS 图 .....	16
附录 G(规范性附录) 相关色温线的斜率及其与黑体轨迹交点的坐标 .....	17
附录 H(规范性附录) 试验色 ( $i=1\sim 14$ ) 的光谱反射系数 $\rho_i(\lambda)$ 数值 .....	18
附录 I(资料性附录) 色参数测量原理方框图 .....	20
图 1 直流或交流供电系统 .....	2
图 2 积分法测量光通量系统示意图 .....	3
图 3 光谱光度法测量光通量系统示意图 .....	4
图 4 发光强度测量系统 .....	5
图 5 发光强度分布曲线测量系统 .....	6
图 6 红蓝比法测量色温的系统 .....	6

## 前 言

本标准代替 GB/T 15043—1994《白炽灯泡光电参数的测量方法》。

本标准与 GB/T 15043—1994 相比,主要差异如下:

- 修改了本标准英文名;
- 增加了“规范性引用文件”章;
- 对整个版面和章条进行了梳理;
- 将经典的光电法测量光源色温改为红蓝比法进行叙述;
- 增加了光谱光度法等新的测量方法;
- 改用积分法和光谱光度法测量光通量的编排方式;
- 调整了检测仪器的准确度要求;
- 改编了测量系统不确定度验证的推荐方法。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G、附录 H 为规范性附录,附录 I 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国照明电器标准化技术委员会(SAC/TC 224)归口。

本标准起草单位:国家电光源质量监督检验中心(上海)、北京电光源研究所、佛山市顺德区本邦电器有限公司、国家电光源质量监督检验中心(北京)。

本标准主要起草人:陆荣树、林继钢、赵秀荣、江姗、蔡干强、段彦芳。

本标准于 1994 首次发布,本次为第一次修订。

# 白炽灯泡光电参数的测量方法

## 1 范围

本标准规定了白炽灯泡电参数和总光通量、发光强度、发光强度空间分布、颜色温度(以下简称光通量、光强度、光强度分布和色温)的测量系统以及测量方法。

本标准适用于以金属钨作为发光材料的白炽灯泡。

本标准不适用于标准灯泡和带有光谱选择性玻壳以及带有光谱选择性反光类型的白炽灯泡。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2900.65 电工术语 照明(GB/T 2900.65—2004,IEC 60050-845:1987,MOD)

GB/T 7922—2003 照明光源颜色的测量方法

## 3 术语和定义

GB/T 2900.65 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**总光通量 total luminous flux**

$\Phi$

光源在  $4\pi$  空间发射的光通量。单位:流明(lm)。

### 3.2

**总光通量标准灯 standard lamp of total luminous flux**

是用于复现和保持总光通量单位——流明(lm)量值以及用相对法传递量值和测量光源总光通量的标准量具。

### 3.3

**发光强度 luminous intensity**

$I$

光源在规定的方向立体角上的光通量。单位:坎德拉(cd)。

### 3.4

**发光强度分布 distribution of luminous intensity**

$I(\phi, \theta)$

光源在一系列规定的方向立体角上的发光强度。单位:坎德拉(cd)。

### 3.5

**颜色温度 color temperature**

光源所发射光的色品(光色)与某一温度下黑体的色品相同,此时黑体的绝对温度就叫做该光源的颜色温度。简称“色温”。单位:开尔文(K)。

### 3.6

**分布(颜色)温度标准灯 standard lamp of distribution (color) temperature**

分布(颜色)温度标准灯是保存和传递分布(颜色)温度量值的标准计量器具。可以是发光性能稳定