



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24392—2009/IEC 60360:1998

---

## 灯头温升的测量方法

Standard method of measurement of lamp cap temperature rise

(IEC 60360:1998, IDT)

2009-09-30 发布

2010-02-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 概述 .....	1
1.1 范围 .....	1
1.2 规范性引用文件 .....	1
2 定义 .....	1
2.1 灯头温升 .....	1
2.2 平衡温度 .....	1
3 测量的一般条件 .....	1
3.1 老炼和稳定 .....	1
3.2 电源电压 .....	1
3.3 试验箱内环境温度和基准温度 .....	1
4 试验要求 .....	2
4.1 试验箱 .....	2
4.2 悬置方法 .....	2
5 试验灯座 .....	2
5.1 一般结构 .....	2
5.2 试验灯座套筒材料要求 .....	3
5.3 弹簧材料要求 .....	3
6 电源导线 .....	3
7 热电偶 .....	3
7.1 材料 .....	3
7.2 连接 .....	3
7.3 与试验灯座套筒的连接 .....	3
7.4 仪器 .....	4
7.5 校准 .....	4
8 灯与试验灯座在试验箱中的安装 .....	4
9 灯头温升的测量 .....	4

## 前 言

本标准等同采用 IEC 60360:1998《灯头温升的测量方法》(英文版)。

本标准等同翻译 IEC 60360:1998。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “本技术规范”一词改为“本标准”;
- b) 删除 IEC 60360:1998 的前言;
- c) 对于 IEC 60360:1998 引用的其他国际标准中有被等同采用为我国标准的,本标准引用我国的这些国家标准或行业标准代替对应的国际标准,其余未有等同采用为我国标准的国际标准,在本标准中均被直接引用(见本标准 1.2)。

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:浙江省标准化研究院、北京电光源研究所。

本标准主要起草人:陈自力、蒋建平、赵秀荣、江姗、段彦芳。

## 引 言

灯头温升在很大程度上取决于灯的装配及灯头的条件。据此,有必要根据所使用的标准试验灯座来确定一种测试方法。本标准是将测量标准试验灯座上的温升  $\Delta t_s$  作为灯头温升。

与测量裸灯头温升相比较,测量标准试验灯座温升,具有下述优点:

- 最接近实际工作条件;
- 提高了重复性,因受灯头材料、表面粗糙度和表面条件影响较小(灯头材料、表面粗糙度和表面条件同样对实际工作条件影响较小);
- 使灯头各部位的温度达到均衡,给出了一个从灯到灯具的较完整的热传输总体情况;
- 缩短了测量时间,因为热电偶可永久性地固定在试验灯座上。

## 灯头温升的测量方法

### 1 概述

#### 1.1 范围

本标准所述的灯头温升的标准测量方法,适用于检测钨丝灯和气体放电灯是否符合温升极限值。GB 14196 中列有特定灯型的温升极限值。

本标准涉及到灯的试验灯座的试验方法和技术要求,此类型灯装有不同型号的螺口灯头和卡口灯头。该方法已广泛用于检验白炽灯,但其用途不局限于白炽灯。

#### 1.2 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 14196(所有部分) 白炽灯的安全要求(IEC 60432, IDT)

### 2 定义

本标准采用下列术语和定义。

#### 2.1

**灯头温升 temperature rise of cap**

在本标准规定的条件下,测得的装有灯头的标准试验灯座的表面温升。

#### 2.2

**平衡温度 equilibrium temperature**

$t_m$

灯充分燃点后,标准试验灯座所达到的稳态温度。

注:测试精度应为 $\pm 1^\circ\text{C}$ 。

### 3 测量的一般条件

#### 3.1 老炼和稳定

测量前,灯不必进行老炼。试验箱内达到平衡温度时,灯应达到充分稳定。

#### 3.2 电源电压

- a) 直接与电源相连接的灯,测量时应采用额定电压,电源电压应稳定在 $\pm 0.5\%$ 的范围内;
- b) 通过镇流器与电源相连接的灯,测量时应采用镇流器的额定电压,电源电压应稳定在 $\pm 0.5\%$ 的范围内。测量时应采用基准镇流器或成品镇流器,成品镇流器在校准电流下其阻抗与基准镇流器的误差应在 $\pm 1\%$ 范围内。

如果灯标志的为电压范围,则应采用 GB 14196 中规定的试验程序,其他出版物中另有规定程序者除外。

#### 3.3 试验箱内环境温度和基准温度

测量灯头温升的基准温度为 $25^\circ\text{C}$ ,试验箱环境温度( $t_{\text{amb}}$ )为 $15^\circ\text{C}\sim 40^\circ\text{C}$ (有关灯的参数表中另有规定者除外),即:试验箱内的温度,在测量过程中应保持在该范围内,以保证测量结果有效。测量时采用 4.1 所述的专用试验箱,以保证箱内环境温度达到充分恒定。

如果试验箱内温度不是 $25^\circ\text{C}$ ,则应按式(1)将所测得的 $\Delta t_m$ 值换算成相当于试验箱环境温度为