



中华人民共和国国家标准

GB 14196.2—2008/IEC 60432-2:2005
代替 GB 14196.2—2002

白炽灯安全要求 第2部分：家庭和 类似场合普通照明用卤钨灯

Incandescent lamps—Safety specifications—Part 2:
Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes

(IEC 60432-2:2005, IDT)

2008-12-30 发布

2010-04-01 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	III
1 概述	1
1.1 范围	1
1.2 规范性引用文件	1
1.3 术语和定义	1
2 要求	2
2.1 概述	2
2.2 标志	2
2.3 对意外接触螺口灯座的防护	2
2.4 灯头温升(Δt_s)	2
2.5 耐扭矩性	3
2.6 装有 B15d, B22d, E26/50×39 及 E27/51×39 灯头和带有绝缘裙边灯头的灯的绝缘电阻	3
2.7 意外带电部件	3
2.8 装有 B15d 和 B22d 灯头的灯的爬电距离	3
2.9 寿终安全性	3
2.10 互换性	3
2.11 紫外辐射	3
2.12 灯具设计要求	3
3 评定	3
附录 A (规范性附录) 诱导故障替代试验	5
附录 B (规范性附录) 符号	6
附录 C (资料性附录) 灯具设计参数	7
附录 D (资料性附录) 参考文献	8

前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 14196《白炽灯安全要求》现有 3 个部分：

- 第 1 部分：家庭和类似场合普通照明用钨丝灯；
- 第 2 部分：家庭和类似场合普通照明用卤钨灯；
- 第 3 部分：卤钨灯(非机动车辆用)。

本部分为 GB 14196 的第 2 部分。

本部分等同采用 IEC 60432-2:2005《白炽灯安全要求 第 2 部分：家庭和类似场合普通照明用卤钨灯》(英文版)。

本部分等同翻译 IEC 60432-2:2005。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改：

- a) “本国际标准”一词改为“本部分”；
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的“,”；
- c) 删除 IEC 60432-2:2005 的前言；
- d) 对于引用的其他国际标准中有被等同采用为我国标准的,本部分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,在本部分中均被直接引用(见 1.2)。

本部分代替 GB 14196.2—2002《家庭和类似场合普通照明用卤钨灯 安全要求》。

本部分与 GB/T 14196.2—2002 相比主要差异如下：

- 依据 IEC 60432-1 在 2005 年的修定 1 进行修改,其中包括:1.1、1.3.1、2.4、表 1、2.10、2.11、第 3 章、附录 B 中的图、附录 C 中的表 C.1 和 C.3；
- 修正了上一版本中的错误,包括理解和用词的错误,并将所用术语与 GB/T 14196.3—2008 统一起来。

本部分的附录 A、附录 B 为规范性附录,附录 C、附录 D 为资料性附录。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国照明电器标准化技术委员会(SAC/TC 224)归口。

本部分起草单位:欧司朗(中国)照明有限公司、桐乡市生辉照明电器有限公司、北京电光源研究所。

本部分主要起草人:张俊斌、沈锦祥、赵秀荣。

本部分 2002 年首次发布,本次为第 1 次修订。

白炽灯安全要求 第2部分:家庭和类似场合普通照明用卤钨灯

1 概述

本部分需与 GB 14196.1—2008 一起使用。

1.1 范围

GB 14196 的本部分规定了普通照明用卤钨灯的安全和互换性要求。它包括直接代替传统钨丝灯的卤钨灯和 GB 14196.1—2008 中没有作相应规定的新型卤钨灯,本部分中规定的这些卤钨灯的安全和互换性要求应与 GB 14196.1—2008 的规定结合使用。这些卤钨灯有如下特性:

- 额定功率为 250 W 以下(包括 250 W);
- 额定电压为 50 V~250 V 之间(包括 50 V,250 V);
- 灯头为: B15d, B22d, E12, E14, E17, E26, E26d, E25/50×39, E27 或 E27/51×39。

符合本部分要求的灯是自屏蔽的,但不需要用特殊符号进行标记。由于它们直接替代传统的钨丝灯,因此也没有相应的灯具标记。

注 1: 这并不表明那些用于替代白炽钨丝灯的卤钨灯使用与白炽钨丝灯相同形状的玻壳。

注 2: E26 有 2 种类型,它们是不完全兼容的: E26/24 用于北美而 E26/25 用于日本。

注 3: 自屏蔽灯指不需要灯具为其提供防护屏的灯。

1.2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 14196 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

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

GB 14196.1—2008 白炽灯安全要求 第1部分:家庭和类似场合普通照明用钨丝灯(IEC 60432-1:2005, IDT)

IEC 60410 计数检查抽样方案和程序

1.3 术语和定义

GB 14196.1—2008 确定的以及下列术语和定义适用于本部分。

1.3.1

特定有效紫外辐射功率 specific effective radiant UV power

灯相对于其光通量的紫外辐射的有效功率,单位: mW/klm。

对于反射型灯,特定有效紫外辐射功率是指相对于照度的紫外辐射有效辐照度,单位: mW/(m²·klx)。

注: 紫外辐射的有效功率是将灯的光谱能量分布,按照紫外线危险作用量函数 $S_{UV}(\lambda)$ 加权计算后得出的。与紫外线危险作用量函数相关的信息,请参考 GB/T 20145—2006《灯和灯系统的光生物安全性》。此标准并没涵盖光辐射对材料的影响,如机械损伤或褪色。

1.3.2

外玻壳 outer envelope

透明或半透明的内装有卤钨光源的外壳。

1.3.3

普通照明用卤钨灯 **general lighting tungsten halogen lamp**

本部分与 GB 14196.1—2008 标准一起使用时,规定了安全及互换性要求的卤钨灯。

1.3.4

卤钨灯 **tungsten halogen lamp**

充有卤素或卤化物的钨丝灯。

[GB/T 2900.65 中 845-07-10]

2 要求

2.1 概述

采用 GB 14196.1—2008 的要求。

2.2 标志

采用 GB 14196.1—2008 的要求。

如果外壳爆裂会存在危险,灯的制造商应标有警告性说明或适当的图形符号(如附录 B 所示)。

2.3 对意外接触螺口灯座的防护

采用 GB 14196.1—2008 的要求。

2.4 灯头温升(Δt_s)

采用 GB 14196.1—2008 的要求。为了保证灯具的互换性不因光源散热量而受到影响,普通照明用卤钨灯的 Δt_s 不能超过被替换的灯的温升 Δt_s ,该 Δt_s 值参见 GB 14196.1—2008 的表 2。

对于装有不带裙边灯头,设计用于代替 R 形灯的 PAR 形灯泡,适用于 GB 14196.1—2008 表 2 中第 7 组的限值。

对于装有不带裙边灯头,且不用于代替 R 形灯的 PAR 形灯泡,限值参看表 1。

对于外壳为 BT 形状,设计用于代替 A 形灯的灯泡,适用于 GB 14196.1—2008 表 2 中第 1 组的限值。

表 1 规定了 GB 14196.1—2008 表 2 中没有相应型号的灯的附加要求。

表 1 灯头最大允许温升(Δt_s)

普通照明用卤钨灯的灯头温升(GB 14196.1—2008 表 2 之外的限值)

组号	功率/W	玻壳形状	Δt_s (最大值)/ K							
			B15d	B22d	E12	E14	E17	E26/24	E26/25	E27
1	250	用于同一灯具中的 T 形或其他形状玻壳	—	165	—	—	—	—	—	—
2	100	用于同一灯具中的 T 形或其他形状玻壳	145	—	—	140	—	—	—	—
8	250	PAR 形 ^a	—	—	—	—	—	c	—	—
10 ^b	75	无外玻壳的 T 形玻壳	145	—	—	—	—	—	—	—
	100		150	—	—	—	—	—	—	
	150		165	—	—	—	—	—	—	
	250		165	—	—	—	—	—	—	

表 1 (续)

组号	功率/W	玻壳形状	Δt_s (最大值)/ K								
			B15d	B22d	E12	E14	E17	E26/24	E26/25	E27	
11 ^b	100	对于装有不带裙边灯头,且不用于代替R形灯的PAR形灯泡	—	—	—	—	—	—	145	—	—
<p>a 装有带裙边的:E26/50×39,E27/51×39等灯头的灯泡。</p> <p>b 第10组、第11组是新组别。</p> <p>c 待定。</p>											

2.5 耐扭矩性

采用 GB 14196.1—2008 的要求。加热试验应按照 GB 14196.1—2008 表 K.1 或本部分表 C.1 的相关数值进行。

2.6 装有 B15d, B22d, E26/50×39 及 E27/51×39 灯头和带有绝缘裙边灯头的灯的绝缘电阻

采用 GB 14196.1—2008 的要求。

2.7 意外带电部件

采用 GB 14196.1—2008 的要求。

2.8 装有 B15d 和 B22d 灯头的灯的爬电距离

采用 GB 14196.1—2008 的要求。

2.9 寿终安全性

采用 GB 14196.1—2008 的要求。但是诱导故障试验应由本部分附录 A 规定的诱导故障替代试验所代替。

注:诱导故障替代试验也适用于额定电压 100 V 以下的灯泡。

2.10 互换性

采用 GB 14196.1—2008 的要求。

2.11 紫外辐射

灯的特定有效紫外辐射功率应不超过:

——2 mW/klm, 或;

——对于反射灯, 2 mW/(m²·klx)。

合格性通过测量光谱能量分布再计算特定有效紫外辐射功率进行检查。

2.12 灯具设计要求

参见附录 C。

3 评定

采用 GB 14196.1—2008 的要求, 并做如下修改:

表 2 代替 GB 14196.1—2008 的表 6。

在提供测试结果时, 制造商可以按照 GB 14196.1—2008 表 6 第 4 栏和本部分中表 2 第 4 栏中将不同规格灯的结果归并在一起, 前提是这些不同规格的灯泡有相同的技术要求。

GB 14196.1—2008 附录 H 中的 H.2.3 不适用。

表 2 普通照明用卤钨灯——试验记录的归并、抽样及合格质量水平(AQL)

1 条款	2 按 GB 14196.1—2008 进行的试验项目 ^a	3 试验类型	4 不同规格灯泡测试 记录的归并原则	5 各个归并总体中 最小年样品数	6 AQL ^b %
2.2	标志的清晰度	交收试验	标志方法相同的全部种类灯泡	200	2.5
	标志的耐久性	交收试验	标志方法相同的全部种类灯泡	32	2.5
2.2	符号的完备性	交收试验	标志方法相同的全部种类灯泡	32	2.5
2.3	意外接触防护	交收试验	用适当的灯头量规测试	32	1.5
2.4	灯头温升	型式试验 ^c 或 例行试验		在改变设计时为 5 20	
2.5	耐扭矩性				
	初始扭矩				
	a) 根据 C. 1. 4a) 定性 测量	交收试验	具有相同灯泥和相同灯头的所有 灯泡	80	0.65
	b) 根据 C. 1. 4b) ^d 定量 测量		具有相同灯泥和相同灯头的所有 灯泡	25	0.65
2.5	加热试验后				
	1) 根据 C. 2. 3a) 定性 测量	例行试验 ^e	具有相同灯泥和相同灯头的所有 灯泡	80	0.65
	2) 根据 C. 2. 3b) ^d 定量 测量	例行试验 ^e	具有相同灯泥和相同灯头的所有 灯泡	20	0.65
2.6	绝缘电阻	交收试验	装有 B15d, B22d, E26/50 × 39, E27/51 × 39 灯头的所有规格灯泡	315	0.4
2.7	意外带电部件	100% 检验	—	—	—
2.8	爬电距离	型式试验	a) B15d 灯头的所有灯泡 b) B22d 灯头的所有灯泡	在改变设计时为 5 或 10 ^f 在改变设计时为 5 或 10 ^f	
2.9	寿终安全要求 诱导故障替代试验 寿终试验	型式试验 例行试验 例行试验	参见条款 H. 1 所有规格的灯泡	参见条款 H. 2 315	根据条款 H. 4 所述 0.25
2.10	互换性	型式试验	相同灯头的全部规格灯泡	32	2.5
2.11	紫外辐射		相同外玻壳或玻壳的所有灯泡	5	—

a 2、4、5、6 栏所引用条款和附录参见 GB 14196.1—2008。

b 这个术语的用法, 参见 IEC 60410, 此标准给出了抽检特性曲线。

c 参见 GB 14196.1—2008 中的 3.3.3。

d 按照 GB 14196.1—2008 中的附录 G 进行评定。

e 对于不用灯泥固定灯头的灯, 此项为型式试验。

f 参见 GB 14196.1—2008 中的 3.3.4。

附 录 A
(规范性附录)
诱导故障替代试验

A.1 试验线路及设备

采用 GB 14196.1—2008 附录 D 中 D.1、D.2 的要求,但采用大功率激光器代替脉冲发生器来导致灯丝烧坏。

注:适用的激光器例子,如钕玻璃激光器。

A.2 试验程序

将待测的灯泡插在灯座内,并使安全罩就位。激光通过安全罩的小孔对准并聚焦在灯丝上。

开灯,仅施加额定电压。在灯完全预热之后,对其施加激光脉冲。

如果灯保持发光,则提高激光的输出功率,对其再次施加激光脉冲。如此重复进行直至灯丝烧坏。

注:如果灯的表面光洁度或外玻壳结构干扰了激光束的聚焦,应使用特制样品。

A.3 检验和评定

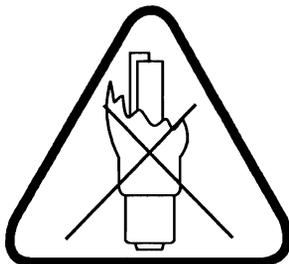
试验后检验每只灯泡,如出现下列情况之一,即认为未能通过试验并计入不合格品:

- a) 玻壳有破损;或者
- b) 玻壳与灯头相脱离;或者
- c) 对于卡口灯头,触点和壳体之间出现短路。

附 录 B
(规范性附录)
符 号

图形符号的高度应不小于 5 mm,字母应不小于 2 mm。

与外玻壳爆裂有关的警告标志如下图:



注 1: 灯头和玻壳的形状可依照灯泡的实际形状而改变。

注 2: 如果要提高符号标志的可读性,可改变图中的交叉。

附录 C
(资料性附录)
灯具设计参数

C.1 概述

采用 GB 14196.1—2008 中的要求。

C.2 最高灯头温度

表 C.1 包括了 GB 14196.1—2008 附录 K 的表 K.1 中无对应型号的灯的参数。

表 C.1 最高灯头温度

灯头型号	功率/W	温度/℃
B15d	75、100	210
	150、250	250
B22d	250	250
E14	100	210
E26/24	100	210
E26/50×39	250	250
E27	250	250

C.3 防止与水接触

本部分范围内所包括的灯,若灯具的防护等级为 IPX1 或更高,灯具应能防止直接与水接触,如滴水、溅水等。

注:上面 IP 等级中的 X 表示缺省的数字,而在灯具上都标出了适当的两位数字。

附录 D
(资料性附录)
参考文献

- [1] GB/T 20145—2006 灯和灯系统的光生物安全性(CIE S 009/E:2002, IDT)
- [2] ACGIH:“阈值极限值和生物曝光指数”,美国俄亥俄州辛辛那提政府工业卫生学家美国会议
- [3] IRPA/INIRC:“波长为 180 nm~400 nm 紫外辐射曝光极限准则”,保健物理学, Vol. 49, pp331~340, 1985
- [4] IRPA/INIRC:“对 IRPA1985 紫外辐射曝光极限准则的更改建议”,保健物理学, Vol. 56, pp971~972, 1989

注: INIRC——国际非离子辐射委员会; IRPA——国际辐射防护协会。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
白 炽 灯 安 全 要 求 第 2 部 分：家 庭 和
类 似 场 合 普 通 照 明 用 卤 钨 灯
GB 14196.2—2008/IEC 60432-2:2005

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码：100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话：68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷
各 地 新 华 书 店 经 销

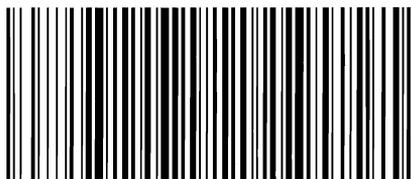
*

开 本 880×1230 1/16 印 张 1 字 数 17 千 字
2009 年 5 月 第 一 版 2009 年 5 月 第 一 次 印 刷

*

书 号：155066·1-36936 定 价 16.00 元

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换
版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话：(010)68533533



GB 14196.2-2008