

全国照明电器标准化技术委员会灯具分会  
中国标准出版社第四编辑室

编

# 灯具 国家标准 汇编



 中国标准出版社

# 灯具国家标准汇编

全国照明电器标准化技术委员会灯具分会 编  
中国标准出版社第四编辑室

中国标准出版社

北 京

**图书在版编目 (CIP) 数据**

灯具国家标准汇编/全国照明电器标准化技术委员会  
灯具分会, 中国标准出版社第四编辑室编. —北京: 中国  
标准出版社, 2009

ISBN 978-7-5066-5414-2

I. 灯… II. ①全…②中… III. 灯具-国家标准-汇编-  
中国 IV. TM923-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 134023 号

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](http://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 31.75 字数 952 千字

2009 年 8 月第一版 2009 年 8 月第一次印刷

\*

定价 165.00 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

# 出 版 说 明

灯具是人们日常生活不可缺少的电器产品,从以提供照明为目的的功能性照明器具,到提供美化环境、营造气氛的装饰性照明产品;从工业和公用照明的灯具,到商用和家庭用各类灯具产品,可以说生活中灯具无处不在。

随着人民生活水平的明显提高和我国灯具产品出口的逐年增加,灯具产品的安全和性能质量正受到广泛关注,为了规范灯具产品的生产和销售,国家加快了标准的制修订速度,加大了采标力度,缩小了我国标准与国外的差距。

之前灯具标准汇编是作为《照明电器标准汇编》中的一卷出版的,包括1996年5月的第1版、1997年10月的第2版、1999年10月的第3版和2004年6月的第4版。鉴于近年来灯具国家标准制修订数量较多,以前汇编中的很多标准已不再适用,为此单独选编出版《灯具国家标准汇编》。

本汇编收集了截至2008年12月发布的灯具类国家标准33项。

读者在使用本汇编时请注意以下几点:

1. 由于标准的时效性,汇编所收入的标准可能被修订或重新制定,请读者使用时注意采用最新有效版本。
2. 鉴于标准出版年代不尽相同,对于其中的量和单位不统一之处及各标准格式不一致之处未做改动。

编 者

2009.7

# 目 录

|                  |                                         |     |
|------------------|-----------------------------------------|-----|
| GB 7000.1—2007   | 灯具 第1部分:一般要求与试验                         | 1   |
| GB 7000.2—2008   | 灯具 第2-22部分:特殊要求 应急照明灯具                  | 118 |
| GB 7000.4—2007   | 灯具 第2-10部分:特殊要求 儿童用可移式灯具                | 135 |
| GB 7000.5—2005   | 道路与街路照明灯具安全要求                           | 143 |
| GB 7000.6—2008   | 灯具 第2-6部分:特殊要求 带内装式钨丝灯变压器或转换器的灯具        | 154 |
| GB 7000.7—2005   | 投光灯具安全要求                                | 162 |
| GB 7000.9—2008   | 灯具 第2-20部分:特殊要求 灯串                      | 169 |
| GB 7000.17—2003  | 限制表面温度灯具安全要求                            | 183 |
| GB 7000.18—2003  | 钨丝灯用特低电压照明系统安全要求                        | 189 |
| GB 7000.19—2005  | 照相和电影用灯具(非专业用)安全要求                      | 197 |
| GB 7000.201—2008 | 灯具 第2-1部分:特殊要求 固定式通用灯具                  | 205 |
| GB 7000.202—2008 | 灯具 第2-2部分:特殊要求 嵌入式灯具                    | 211 |
| GB 7000.204—2008 | 灯具 第2-4部分:特殊要求 可移式通用灯具                  | 219 |
| GB 7000.207—2008 | 灯具 第2-7部分:特殊要求 庭园用可移式灯具                 | 226 |
| GB 7000.208—2008 | 灯具 第2-8部分:特殊要求 手提灯                      | 233 |
| GB 7000.211—2008 | 灯具 第2-11部分:特殊要求 水族箱灯具                   | 245 |
| GB 7000.212—2008 | 灯具 第2-12部分:特殊要求 电源插座安装的夜灯               | 255 |
| GB 7000.213—2008 | 灯具 第2-13部分:特殊要求 地面嵌入式灯具                 | 263 |
| GB 7000.217—2008 | 灯具 第2-17部分:特殊要求 舞台灯光、电视、电影及摄影场所(室内外)用灯具 | 275 |
| GB 7000.218—2008 | 灯具 第2-18部分:特殊要求 游泳池和类似场所用灯具             | 283 |
| GB 7000.219—2008 | 灯具 第2-19部分:特殊要求 通风式灯具                   | 291 |
| GB 7000.225—2008 | 灯具 第2-25部分:特殊要求 医院和康复大楼诊所用灯具            | 301 |
| GB/T 7002—2008   | 投光照明灯具光度测试                              | 313 |
| GB/T 7256—2005   | 民用机场灯具一般要求                              | 321 |
| GB/T 9468—2008   | 灯具分布光度测量的一般要求                           | 337 |
| GB/T 9473—2008   | 读写作业台灯性能要求                              | 373 |
| GB 12045—2003    | 船用防爆灯技术条件                               | 381 |
| GB 13954—2004    | 特种车辆标志灯具                                | 391 |
| GB 13961—2008    | 灯具用电源导轨系统                               | 405 |
| GB 17625.1—2003  | 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16$ A)  | 420 |
| GB 17743—2007    | 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法               | 437 |
| GB 17945—2000    | 消防应急灯具                                  | 472 |
| GB/T 22148—2008  | 单端和双端荧光灯用电子镇流器的电磁发射试验方法                 | 490 |



# 中华人民共和国国家标准

GB 7000.1—2007/IEC 60598-1:2003  
代替 GB 7000.1—2002

## 灯具 第1部分：一般要求与试验

Luminaires—Part 1: General requirements and tests

(IEC 60598-1:2003, IDT)

2007-11-12 发布

2009-01-01 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

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 7000 系列灯具国家标准共有 19 个部分,到本部分出版之日,已出版的 GB 7000 系列标准如下:

- GB 7000.1—2007 灯具 第 1 部分:一般安全与试验
- GB 7000.2—1996 应急照明灯具安全要求
- GB 7000.3—1996 庭园用的可移式灯具安全要求
- GB 7000.4—2007 灯具 第 2-10 部分:特殊要求 儿童用可移式灯具
- GB 7000.5—2005 道路与街路照明灯具的安全要求
- GB 7000.6—1996 内装变压器的钨丝灯灯具的安全要求
- GB 7000.7—2005 投光灯具安全要求
- GB 7000.8—1997 游泳池和类似场所用灯具安全要求
- GB 7000.9—1998 灯串安全要求
- GB 7000.10—1999 固定式通用灯具安全要求
- GB 7000.11—1999 可移式通用灯具安全要求
- GB 7000.12—1999 嵌入式灯具安全要求
- GB 7000.13—1999 手提灯安全要求
- GB 7000.14—2000 通风式灯具安全要求
- GB 7000.15—2000 舞台灯光、电视、电影及摄影场所(室内外)用灯具安全要求
- GB 7000.16—2000 医院和康复大楼 诊所用灯具安全要求
- GB 7000.17—2003 限制表面温度灯具安全要求
- GB 7000.18—2003 钨丝灯用特低电压照明系统安全要求
- GB 7000.19—2005 照相和电影用灯具(非专业用)安全要求

在编写格式上,除了将 IEC 60598-1:2003 的附图按我国制图标准作个别改动以外,本部分等同采用 IEC 60598-1:2003。

本部分代替 GB 7000.1—2002《灯具一般安全要求与试验》。

本部分与 GB 7000.1—2002 的主要技术差异如下:

- 关于本部分与 IEC 60079 防爆灯具标准的关系(0.1),本部分规定,IEC 60079 覆盖的防爆灯具除了符合 IEC 60079 规定的要求以外,还应符合 GB 7000 其他部分的规定。
- 关于灯具的分类(2.2),本部分删去了 0 类灯具分类,在相关条款中将 0 类的相应规定删去,详见附录 U。
- 增加特低电压灯专用的灯头(4.4.9)的应用规定,最初为单端特低电压灯设计的灯头不能用于使用额定电压高于 50 V 普通卤钨灯的灯具内。
- 改变了试验链的阻值(4.26.3),规定的试验链阻值增大,由原来的  $0.05\ \Omega/\text{m}(1\pm 10\%)$  改为  $2.5\ \Omega/\text{m}(1\pm 20\%)$ 。
- 增加了与插座连接的灯具的要求(5.2.18),规定应配有与灯具的分类适当的符合 GB 1002 和 GB 1003 的插头。
- 修改了灯具耐久性试验(12.3)的时间的规定,即对于无 12.5.1 规定的异常条件的灯具,耐久性试验时间为 240 h。
- 改变了金卤灯灯具异常工作试验线路(附录 C),并将该异常试验条件的适用范围扩大到某些

高压钠灯和某些金卤灯。

- 修正制造期间合格试验(附录 Q)的电气强度试验的直流试验电压数值, I 类和 II 类灯具的 1.5 kV d.c 改为  $1.5\sqrt{2}$  kV d.c., III 类灯具的 400 V d.c 改为  $400\sqrt{2}$  V d.c。
- 改变附录 M(资料性附录)的属性, 现在该附录是规范性附录。
- 增加附录 U, 由于标准文本中已删除了 0 类灯具的相关规定, 但为了给 0 类灯具提供信息, 附录 U 列出了被删除的相关内容。

作为灯具的基础性安全标准, 本部分包括了灯具的一般安全要求与试验。本部分不是对任一灯具的全部安全规定, 对一个具体类别的灯具, 本部分应与 GB 7000 的其他相关部分一起使用。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 M、附录 P、附录 S 和附录 T 是规范性附录。

本部分的附录 J、附录 K、附录 L、附录 N、附录 Q、附录 R 和附录 U 是资料性附录。

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灯具分会归口。

本部分起草单位: 浙江阳光集团股份有限公司、国家灯具质量监督检验中心、上海时代之光照明电器检测有限公司、上海市照明灯具研究所。

本部分主要起草人: 陈超中、施晓红、徐国荣、陈炯、吕军。

本部分第 1 版于 1996 年发布, 第 2 版于 2002 年发布, 本版是第 2 次修订。

## IEC 前言

- 1) 国际电工委员会 (IEC) 是一个所有国家电工委员会 (IEC 国家委员会) 组成的世界性国际标准化组织。IEC 的宗旨是促进有关在电器和电子领域内的所有标准化问题的国际合作。为此, IEC 除组织其他活动外, 还出版国际标准、技术规定、技术报告、公众使用的规定和导则 (后面称“IEC 出版物”)。国际标准委托给技术委员会制定, 任何对所讨论的问题感兴趣的 IEC 国家委员会都可以参加这个制定工作。与 IEC 建立联系的国际组织、政府组织和非政府组织也可以参加这一制定工作。IEC 按照与国际标准化组织 (ISO) 达成的协议规定与其保持密切的合作。
- 2) IEC 关于技术问题的正式决议或协议, 是由对该问题感兴趣的国家委员会的代表参加的技术委员会制定的, 表达了国际上尽可能接近的一致意见。
- 3) IEC 出版物以推荐的方式供各国使用, 在这个意义上已为 IEC 国家委员会所接受。IEC 尽力保证 IEC 出版物的准确性, 但 IEC 不能对出版物的用途, 也不对任何使用者的任何不正确的理解负责。
- 4) 为了促进国际的统一, IEC 国家委员会同意在其国家和地区最大程度地采用 IEC 出版物作为其国家标准和地区标准。IEC 出版物和相应国家标准或地区标准的任何差异应在后者指明。
- 5) IEC 不提供表示对某一产品认可的标识程序, 对声称符合 IEC 出版物的任一产品不承担责任。
- 6) 所有使用者应确保能得到本出版物的最新版本。
- 7) IEC 或其首长、雇员、服务人员、办事处包括专家和技术委员会和 IEC 国家委员会成员不对任何个人伤害、财产损失或其他任何直接或间接的自然灾害或开支 (包括法律费用) 和由于使用或依赖本 IEC 出版物和其他 IEC 出版物而增加的费用负责。
- 8) 应注意本出版物中列出的引用标准, 使用引用标准是正确使用本出版物必不可少的。
- 9) 要注意这种可能性, 即本 IEC 出版物的某些部分涉及到专利内容。IEC 不负责验明这样的专利。

IEC 60598 是由 IEC 34 灯泡和相关产品的技术委员会的 34D 灯具分技术委员会制定的。

本第 6 版取消并替代 1999 年出版的第 5 版。它作了技术性的修订。

本标准文本建立在下述文本的基础上:

| FDIS         | 表决报告        |
|--------------|-------------|
| 34D/788/FDIS | 34D/794/RVE |

本标准投票和赞成的信息可以在上表中列出的投票报告中找到。

附录 S 表示了包括了要求产品重新试验的更严酷/关键要求的条款。

委员会决定本出版物内容在 2005 年 8 月前保持不变。此后, 出版物将:

- 重新确认;
- 取消;
- 被修订版替代, 或
- 被修订。

## 灯具 第1部分:一般要求与试验

### 0 一般介绍

#### 0.1 范围和目的

GB 7000 的本部分规定了使用电光源、电源电压不超过 1 000 V 的灯具的一般要求。本部分提出的要求和有关试验包括:分类、标记、机械结构和电气结构。

本部分的每章都应和第 0 章和引用的其他相关章条一起阅读。

GB 7000 的其他部分规定了电源电压不超过 1 000 V 的一个特定类型灯具或一组灯具的具体要求。为了便于修订,这些部分单独出版,而且当需要时,还会增添附加的部分。

要引起注意的是,本部分包括了各方面的安全(电的、热的和机械的)要求。

灯具的光度数据由国际照明委员会(CIE)考虑提出,因此本部分不涉及。

本部分包括了带有标称脉冲电压峰值不超过表 11.3 数值的触发器的灯具的要求。这些要求适用于触发器装在镇流器内的灯具以及触发器与镇流器分开的灯具。触发器装在光源内的灯具的要求正在考虑之中。

本部分包含了对半灯具的要求。

总的来说,本部分包括了灯具的安全要求。本部分的目的是提供一套适用于多数类型灯具的要求与试验,并被 GB 7000 其他部分的具体技术要求引用。因此,不应将本部分本身看成对任何类型灯具的规定,本部分的条款只适于 GB 7000 其他部分确定范围内特定类型的灯具。

GB 7000 其他部分引用本部分的某一章的要求时,规定了该章的适用程度、试验顺序和一些必要的附加要求。

本部分的序号无特殊意义,适用条款的顺序由每一型式灯具或一组灯具相应的 GB 7000 其他部分规定。GB 7000 其他部分都是独立的,不引用系列内的其他部分。

GB 7000 其他部分引用本部分的某一章的要求,出现“应用 GB 7000.1 中第…章要求”语句时,其意义为:除了明显不适用于 GB 7000 其他部分涉及的特定型式灯具的要求以外,本部分的该章的所有要求都适用。

对 IEC 60079 覆盖的防爆灯具,除了 IEC 60079 的要求以外,还要符合 GB 7000 相关部分的要求,当 GB 7000 与 IEC 60079 有矛盾时,优先考虑 IEC 60079 的规定。

根据 IEC 导则,新的 IEC 标准分成安全标准或性能标准。光源安全标准中“灯具设计信息”是为光源安全工作给出的,按本部分测试灯具时,应将其作为规范性附录。

要关注含有的“灯具设计信息”的光源性能标准,为使光源正常工作应遵循这些要求,但本部分不要求将光源性能测试作为灯具型式试验认可的一部分。

考虑工艺技术状态带来的安全方面进步,标准包含了以不断改善为基础的修订件和修改件的内容。区域性标准化机构可能在其衍生的标准中声明覆盖了符合制造商或标准化机构早先文件的产品。在这些声明中可以要求,对这类产品,这些早先的标准可以继续在生产时使用,直到必须使用新标准的日期。

#### 0.2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 7000 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 1002 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB 1003 家用和类似用途三相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB 7000.1—2007/IEC 60598-1:2003

- GB 1312 管形荧光灯座和启动器座 (GB 1312—2002, IEC 60400:1999, IDT)
- GB 4208—1993 外壳防护等级 (IP 代码) (eqv IEC 60529:1989)
- GB 5013(所有部分) 额定电压 450/750 V 及以下橡皮绝缘电缆[idt IEC 60245(所有部分)]
- GB 5023(所有部分) 额定电压 450/750 V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆[idt IEC 60227(所有部分)]
- GB/T 5169.5 电工电子产品着火危险试验 第 2 部分: 试验方法 第 2 篇: 针焰试验 (GB/T 5169.5—1997, idt IEC 60695-2-2:1991)
- GB 7000.11—1999 可移式通用灯具安全要求(idt IEC 60598-2-4:1997)
- GB 14196.1 家庭和类似场合普通照明用钨丝灯安全要求 (GB 14196.1—2002, IEC 60432-1:1999, IDT)
- GB 14196.2 家庭和类似场合普通照明用卤钨灯安全要求 (GB 14196.2—2002, IEC 60432-2:1999, IDT)
- GB/T 14472 电子设备用固定电容器 第 14 部分: 分规范 抑制电源电磁干扰用固定电容器 (GB/T 14472—1998, idt IEC 60384-14:1993)
- GB 15092.1—2003 器具开关 第 1 部分: 通用要求 (IEC 61058-1:2000, IDT)
- GB/T 16935.1 低压系统内设备的绝缘配合 第一部分: 原理、要求和试验 (GB/T 16935.1—1997, idt IEC 60664-1:1992)
- GB 17936 卡口灯座 (GB 17936—1999, idt IEC 61184:1997)
- GB 18774 双端荧光灯 安全要求 (GB 18774—2002, idt IEC 61195:1999)
- GB 19510(所有部分) 灯的控制装置 [IEC 61347(所有部分), IDT]
- QB 2276 荧光灯用启动器 (QB 2276—1996, idt IEC 60155:1993)
- ISO 75-2:1993 塑料 确定负载下变形的温度 第 2 部分: 塑料和硬胶
- ISO 4046-4:2002 纸、纸板、纸箱和相关术语 词汇 第 4 部分: 纸和纸板分级和转换产品
- IEC 60061-2 控制灯头和灯座互换性和安全的量规 第 2 部分: 灯座
- IEC 60061-3 控制灯头和灯座互换性和安全的量规 第 3 部分: 量规
- IEC 60065:2001 音视频和类似电子设备 安全要求
- IEC 60068-2-75 环境试验 第 2-75 部分: 试验 试验 Eh: 锤试验
- IEC 60079(所有部分) 爆炸性气体环境用电气设备
- IEC 60085:1984 电气绝缘的耐热性评价和分级
- IEC 60112:2003 固体绝缘材料在潮湿条件下相比起痕指数和耐漏电指数的测定方法
- IEC 60238:1998 螺口灯座
- IEC 60320(所有部分) 家用和类似用途的器具耦合器
- IEC 60357 卤钨灯泡 (非车用) 性能要求
- IEC 60360 灯头温升的标准测试方法
- IEC 60417-DB:2002<sup>1)</sup> 设备用图形符号
- IEC 60432-3 白炽灯 安全要求 第 3 部分: 卤钨灯 (非车用)
- IEC 60570:2003 灯具用电源导轨系统
- IEC 60598-2(所有部分) 灯具 第 2 部分: 特殊要求
- IEC 60634 灯具热试验用热试验源 (H. T. S.) 光源
- IEC 60662 高压钠灯
- IEC 60684(所有部分) 软绝缘套管
- IEC 60695-2(所有部分) 着火危险试验 第 2 部分: 试验方法

1) “DB”指 IEC 在线数据库。

IEC 60838(所有部分) 杂类灯座

IEC 60901 单端荧光灯 性能要求

IEC 60989 隔离变压器、自耦变压器、可调变压器和电抗器

IEC 60990:1999 接触电流和保护导体电流的测量方法

IEC 61032:1997 对人和设备的外壳防护 检验试具

IEC 61199:1999 单端荧光灯 安全要求

IEC 61558-2(所有部分) 电力变压器、电力电源部件及类似部件的安全 第2部分:特殊要求

IEC 62035 放电灯(荧光灯除外) 安全要求

IEC 80416-1 设备用图形符号的基本原理 第1部分:符号原型

### 0.3 一般要求

灯具应设计和制造得使其在正常使用时能安全地工作,对人或周围环境不产生危险。通常要用所有规定的试验来检验其合格性。

0.3.1 灯具应符合 GB 7000 一个部分的要求。如果某一个特殊灯具或一组灯具在 GB 7000 其他部分中没有相应的标准时,则可采用类别最相近的适合的 GB 7000 其他部分作为该灯具要求和试验的指南。

如果有两个或多个 GB 7000 其他部分适用于所设计的灯具,灯具应符合两个或所有适用的标准。

0.3.2 基于试验目的,半灯具应被当作灯具。

### 0.4 一般试验要求和验证

0.4.1 按照本部分的试验是型式试验,“型式试验”的定义见本部分的第1章。

注:本部分的要求和容差与用于型式试验的型式试验样品的试验有关。型式试验样品合格并不保证制造商的全部产品合格。产品的符合性是制造商的责任,除了型式试验以外,可包括例行试验和质量保证。

0.4.2 除非在本部分或 GB 7000 其他部分内另有规定,灯具均应在 10℃~30℃的环境温度下试验。灯具应按交货状态进行试验,并考虑制造商的安装说明书按正常使用安装。除试验时必须外,光源不包括在内。

除非内部接线是完整的,否则不能认为灯具符合本部分要求。

一般选择一个灯具样品进行试验,若是一个系列的相似灯具,系列中每一个额定功率选一个灯具,或者经制造商同意从该系列中选择一个有代表性的灯具(见附录 T)进行试验。这种选择应包括灯具和附件,从试验的角度来看,应选择代表灯具和附件的最不利组合进行试验。

每一灯具样品都应做所有相应的试验。为了缩短试验时间和允许进行某些可能是破坏性的试验,制造商可以提供额外的灯具或灯具部件,这些灯具或灯具部件所用的材料和设计与原灯具相同,则其试验结果亦与原灯具的试验结果相同。合格性试验以“用目视检验”表示时,应包括所有必要的操作。

对导轨安装的灯具,制造商在提供灯具样品的同时,还应提供相应的导轨、连接器和连接灯具的接合器的样品。

组合灯具所进行安全要求的试验在部件装配效果最差的情况下进行。

灯具的某些部件,如接头和升降装置,如果这些部件设计成其性能与灯具的其他部件无关,那么它们就可单独试验。

使用不可拆卸软缆或软线的灯具,试验时软缆或软线连接至灯具。

灯具打算使用灯罩,但通常又不提供灯罩的,制造商应提供可用于该灯具的典型灯罩。

### 0.4.3 验证和试验

按本部分要求进行试验的灯具可以提交一个新试验样品及以前的检验报告,按本版对之前的报告进行更新。

通常不需要进行完整的型式试验,只要针对所有的标有“R”,并列入附录 S 的修改条款,对产品和以前的报告进行再检查。

注：标记“R”并列入附录 S 的条款将包含在未来的修订件/版本内。

## 0.5 灯具部件

### 0.5.1 除了整体部件以外，所有部件应符合该部件有关的国家标准或 IEC 标准(如有的话)。

符合有关国家标准或 IEC 标准要求并单独标记额定值的部件，要检验证实它们适合在使用中可能发生的条件。有关标准没有涉及使用状况的，应要求这些部件符合本部分附加的有关要求。

合格性用目视和有关试验检验。

整体部件作为灯具的一部分，应尽量合理地符合部件的国家标准或 IEC 标准。

注 1：这并不意味着认可灯具之前，部件需要单独试验。

注 2：不同种类灯具的零部件选择指南见附录 L。

灯具内部接线应符合 5.3 的要求。

注：这并不排除使用标准电缆。

### 0.5.2 对满足其自身标准且按预期使用的那些部件，应只试验本部分中有规定而该部件标准没有包括的那些要求(包括本部分中要求的标题)。

注：一份有效的试验报告充分说明了符合性。

适宜时，灯座和启动器座装入灯具后，还应符合相应的国家标准或 IEC 标准中的尺寸要求和互换性要求。

### 0.5.3 对没有相应国家标准或 IEC 标准的部件，作为灯具的一部分应满足本灯具标准的相关要求。适宜时，灯座和启动器座应另外符合相应国家标准或 IEC 标准中的尺寸要求和互换性要求。

注：部件的例子是灯座、开关、变压器、镇流器、软缆和软线以及插头。

### 0.5.4 只有使用了同一技术规格的防护罩，才能保证符合本部分的要求。

## 0.6 IEC 60598 第 2 部分清单

1. 固定式通用灯具(GB 7000.10)。
2. 嵌入式灯具(GB 7000.12)。
3. 道路和街路照明灯具(GB 7000.5)。
4. 可移式通用灯具(GB 7000.11)。
5. 投光灯具(GB 7000.7)。
6. 内装变压器的钨丝灯灯具(GB 7000.6)。
7. 庭园用可移式灯具(GB 7000.3)。
8. 手提灯(GB 7000.13)。
9. 照相和电影灯具(非专业用)(GB 7000.19)。
10. 儿童用可移式灯具(GB 7000.4)。
11. 目前未使用。
12. 目前未使用。
13. 目前未使用。
14. 目前未使用。
15. 目前未使用。
16. 目前未使用。
17. 舞台灯光、电视、电影及摄影场所(室内外)用灯具(GB 7000.15)。
18. 游泳池和类似场所用灯具(GB 7000.8)。
19. 通风式灯具(安全要求)(GB 7000.14)。
20. 灯串(GB 7000.9)。
21. 目前未使用。
22. 应急照明用灯具(GB 7000.2)。
23. 钨丝灯特低电压照明系统(GB 7000.18)。

24. 限制表面温度的灯具(GB 7000.17)。  
25. 医院和康复大楼 诊所所用灯具(GB 7000.16)。

## 1 定义

### 1.1 概要

本章给出了适用于灯具的通用定义。

### 1.2 定义

下述定义适用于本部分的所有章,其他有关光源的定义从相应的光源标准中得到。

除另有说明外,术语“电压”和“电流”指有效值。

#### 1.2.1

##### 灯具 luminaire

凡是能分配、透出或转变一个或多个光源发出光线的一种器具,并包括支承、固定和保护光源必需的所有部件(但不包括光源本身),以及必需的电路辅助装置和将它们与电源连接的装置。

注:采用整体式不可替换光源的发光器被视作一个灯具,但不对其整体式光源和整体式自镇流灯进行试验。

#### 1.2.2

##### (灯具)主要部件 main part(of luminaire)

被固定在安装表面上,或被直接悬挂或直接安放在安装表面上的部件(它可以带也可以不带光源、灯座和辅助装置)。

注:钨丝灯灯具中,带灯座的部件通常为主要部件。

#### 1.2.3

##### 普通灯具 ordinary luminaire

提供防止与带电部件意外接触的保护,但没有特殊的防尘、防固体异物或防水等级的灯具。

#### 1.2.4

##### 通用灯具 general purpose luminaire

不为专门目的设计的灯具。

注:通用灯具的例子包括悬挂灯具、某些聚光灯、某些表面或嵌入式安装的固定式灯具。专用灯具的例子是指那些用于恶劣环境的灯具、照相和电影灯具以及游泳池灯具。

#### 1.2.5

##### 可调式灯具 adjustable luminaire

通过接头、升降装置、伸缩套管或类似装置可使灯具主要部件旋转或移动的灯具。

注:可调式灯具可以是固定式,也可以是可移式。

#### 1.2.6

##### 基本灯具 basic luminaire

能符合 GB 7000 其他部分要求的最少数量装配部件。

#### 1.2.7

##### 组合灯具 combination luminaire

由一基本灯具和可用其他部件替换的一个或多个部件组合而成的灯具,或是由基本灯具与其他部件进行不同的组合,并且徒手或用工具能更换这些部件的灯具。

#### 1.2.8

##### 固定式灯具 fixed luminaire

由于灯具的固定方式使之只能借助于工具才能拆卸,或由于灯具使用在不易接触到的地方,使灯具不能轻易地从一处移到另一处。

注:一般来说,固定式灯具设计成与电源永久连接,但也可用插头或类似器件连接。

不易接触到的灯具的例子有吊灯和设计为固定在顶棚上的灯具。

1.2.9

**可移式灯具 portable luminaire**

正常使用时,连接电源后能够从一处移到另一处的灯具。

注:安装在墙上,带有不可拆卸的软缆或软线加插头连接电源的灯具,可能用蝶形螺钉、钢夹、挂钩方式将灯具固定到支承物上,徒手可以很方便地从支承物上取下的灯具,均被认为是可移式灯具。

1.2.10

**嵌入式灯具 recessed luminaire**

制造商打算完全或部分嵌入安装表面的灯具。

注:这一术语既适用于在封闭空腔内工作的灯具,也适用于经由表面(如吊顶)安装的灯具。

1.2.11

**额定电压 rated voltage**

由制造商规定的灯具的电源电压。

1.2.12

**电源电流 supply current**

在额定电压和额定频率下,灯具在正常使用状态下稳定时的电源端的电流。

1.2.13

**额定功率 rated wattage**

灯具设计时规定的光源的个数和光源的额定功率。

1.2.14

**不可拆卸的软缆或软线 non-detachable flexible cable or cord**

只能借助工具才能从灯具上拆卸的软缆或软线。

注:灯具可以带有不可拆卸的软缆和软线,或设计成使用不可拆卸的软缆或软线,例如,X型连接、Y型连接和Z型连接。

1.2.15

**带电部件 live part**

正常使用可能引起触电的导电部件。中心导体应看作是带电部件。

注:确定导电部件是否会成为引起触电的带电部件的试验见附录A。

1.2.16

**基本绝缘 basic insulation**

加在带电部件上提供基本的防触电保护的绝缘。

注:基本绝缘不必包括专门为功能目的绝缘。

1.2.17

**附加绝缘 supplementary insulation**

附加在基本绝缘上的独立的绝缘,为了在基本绝缘失效时提供防触电保护。

1.2.18

**双重绝缘 double insulation**

由基本绝缘和附加绝缘组成的绝缘。

1.2.19

**加强绝缘 reinforced insulation**

加在带电部件上的一种单一绝缘系统,它提供相当于双重绝缘的防触电保护等级。

注:术语“绝缘系统”并不意味着这个绝缘体必须是均匀的一块,它可以由几层组成,但不能作为附加绝缘或基本绝缘单独进行试验。

## 1.2.20

(目前没有使用。)

## 1.2.21

### 0 类灯具(仅适用于普通灯具) class 0 luminaire (applicable to ordinary luminaire only)

依靠基本绝缘作为防触电保护的灯具。这意味着,灯具的易触及导电部件(如有这种部件)没有连接到设施的固定布线中的保护导体,万一基本绝缘失效,就只好依靠环境了。关于 0 类灯具的应用,见附录 U 的有关试验要求。

注 1: 0 类灯具既可以有部分或全部基本绝缘组成的绝缘材料外壳,也可以有金属外壳,它至少用基本绝缘将其与带电部件隔开。

注 2: 假如灯具具有绝缘材料外壳,内部部件有接地措施,则属于 I 类灯具。

注 3: 0 类灯具可以有双重绝缘或加强绝缘的部件。

注 4: 在日本,0 类灯具只适用于电源电压 100 V~127 V 的普通灯具。

## 1.2.22

### I 类灯具 class I luminaire

灯具的防触电保护不仅依靠基本绝缘,而且还包括附加的安全措施,即易触及的导电部件连接到设施的固定布线中的保护接地导体上,使易触及的导电部件在万一基本绝缘失效时不致带电。

注 1: 对于使用软缆或软线的灯具,这种措施包括保护导体成为软缆或软线的组成部分。

注 2: I 类灯具可以有双重绝缘或加强绝缘的部件。

注 3: I 类灯具可以有依靠在安全特低电压(SELV)下工作进行防触电保护的部件。

## 1.2.23

### II 类灯具 class II luminaire

灯具的防触电保护不仅依靠基本绝缘,而且具有附加安全措施,例如双重绝缘或加强绝缘,没有保护接地或依赖安装条件的措施。

注 1: 这样的灯具可以具有下列形式之一:

- 具有耐用和坚固的完整绝缘材料外壳的灯具,该外壳包住除诸如铭牌、螺钉和铆钉之类小的部件以外的所有金属部件,这些小的部件用至少相当于加强绝缘的绝缘材料与带电部件隔离。这样的灯具称为绝缘外壳式 II 类灯具。
- 有坚固的全金属外壳的灯具,除了那些双重绝缘明显不可行的部件采用加强绝缘外,其内部全部采用双重绝缘。这样的灯具称为金属外壳式 II 类灯具。
- 上述 a) 和 b) 的组合形成的灯具。

注 2: 绝缘外壳式 II 类灯具的外壳可以成为附加绝缘或加强绝缘的一部分或全部。

注 3: 如接地是为了帮助启动,而不接到易触及金属部件,该灯具仍然被认为是 II 类灯具。符合相关 IEC 光源规范的可触及金属部件和正常使用时通常不接地并且一般触及不到的其他金属部件不作为可能引起触电的导电部件,但经附录 A 试验确定为带电部件的除外。

注 4: 如果一个全部是双重绝缘和/或加强绝缘的灯具有接地接线端子或接地触点,该灯具为 I 类结构。然而,一个 II 类固定式灯具打算环路安装的话,为使接地导体的电气连续性不在该灯具内终止,在灯具内可以有一个内部接线端子,该灯具提供 II 类绝缘使这个内部接线端子与易触及的金属部件隔离。

注 5: II 类灯具内可以有依靠安全特低电压(SELV)下工作来达到防触电保护的部件。

## 1.2.24

### III 类灯具 class III luminaire

防触电保护依靠电源电压为安全特低电压(SELV),并且不会产生高于 SELV 电压的灯具。

注: III 类灯具不应提供保护接地措施。

1.2.25

**额定最高环境温度** rated maximum ambient temperature

$t_a$

由制造商规定的灯具在正常条件下可以工作的最高持续温度。

注：这不排除在不超过  $t_a + 10^\circ\text{C}$  的温度下短时工作。

1.2.26

**镇流器、电容器或启动装置外壳的额定最高工作温度** rated maximum ambient temperature of the case of a ballast, capacitor, or starting device

$t_c$

正常工作条件下,在额定电压或额定电压范围内的最大值时,可能出现在部件外表面上(如标记的话,在指示的部位)的最高允许温度。

1.2.27

**灯的控制装置绕组的额定最高工作温度** rated maximum operating temperature of a lamp controlgear winding

$t_w$

由制造商设定的绕组温度,预期 50/60 Hz 灯的控制装置可在这个最高温度下至少可以连续工作十年。

1.2.28

**镇流器** ballast

接入到电源与一个或多个放电灯之间的器件,它通过单个或组合的电感、电容或电阻将灯电流限定到要求的数值。

镇流器还可包括变换电源电压的装置,以及有助于提供启动电压和预热电流、防止冷起动、减少频闪效应、校正功率因数和抑制无线电干扰的装置。

1.2.29

**独立式灯的控制装置** independent lamp control gear

灯的控制装置由一个或多个单独元件组成,或者它们被单独地安装在灯具外,具有符合灯的控制装置上标记的防护,而无需任何附加的外壳。

1.2.30

**内装式灯的控制装置** built-in lamp control gear

设计成装在灯具内部的灯的控制装置,且没有专门预防措施,不打算装在灯具外部。

1.2.31

**整体灯座** integral lampholder

用来支承光源并使光源接触通电的一个部件,它设计成灯具的一部分。

1.2.32

**镇流器箱** ballast compartment

装入镇流器的灯具部件。

1.2.33

**半透明罩** translucent cover

灯具的透光部件,它也可以保护光源和其他零部件。这个术语包括漫射器、棱镜板和类似控光器件。

1.2.34

**固定布线** fixed wiring

与灯具连接的电缆,它是固定设施的一部分。

注：固定布线可以进入灯具并连接到接线端子,包括灯座、开关和类似部件的接线端子。