



# 中华人民共和国国家标准

GB 19510.1—2009/IEC 61347-1:2007  
代替 GB 19510.1—2004

---

## 灯的控制装置 第 1 部分：一般要求和安全要求

Lamp controlgear—  
Part 1: General and safety requirements

(IEC 61347-1:2007, IDT)

2009-10-15 发布

2010-12-01 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
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 一般要求 .....	5
5 试验说明 .....	5
6 分类 .....	6
7 标志 .....	6
8 接线端子 .....	7
9 保护接地装置 .....	7
10 防止意外接触带电部件的措施 .....	8
11 防潮与绝缘 .....	8
12 介电强度 .....	8
13 镇流器绕组的耐热试验 .....	9
14 故障状态 .....	11
15 结构 .....	13
16 爬电距离和电气间隙 .....	13
17 螺钉、载流部件和连接件 .....	14
18 耐热、防火及耐漏电起痕 .....	14
19 耐腐蚀 .....	15
20 无负载输出电压 .....	15
附录 A (规范性附录) 确定导电部件是否是可能引起电击的带电部件的试验 .....	16
附录 B (规范性附录) 热保护式灯的控制装置的特殊要求 .....	17
附录 C (规范性附录) 带热保护器的灯的电子控制装置的特殊要求 .....	22
附录 D (规范性附录) 热保护式灯的控制装置的加热试验要求 .....	24
附录 E (规范性附录) 不同于 4 500 的常数 S 在 $t_w$ (绕组温度) 试验中的应用 .....	26
附录 F (规范性附录) 防对流风试验箱 .....	28
附录 G (规范性附录) 脉冲电压值的推导方法 .....	29
附录 H (规范性附录) 试验 .....	33
附录 I (规范性附录) 双重绝缘或加强绝缘的内装式电感镇流器的补充要求 .....	37
附录 J (规范性附录) 更严格的要求明细单 .....	40
附录 K (资料性附录) 制造期间的合格性试验 .....	41
参考文献 .....	43

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 19510《灯的控制装置》分为 14 个部分：

- 第 1 部分：一般要求和安全要求；
- 第 2 部分：启动装置(辉光启动器除外)的特殊要求；
- 第 3 部分：钨丝灯用直流/交流电子降压转换器的特殊要求；
- 第 4 部分：荧光灯用交流电子镇流器的特殊要求；
- 第 5 部分：普通照明用直流电子镇流器的特殊要求；
- 第 6 部分：公共交通运输工具照明用直流电子镇流器的特殊要求；
- 第 7 部分：航空器照明用直流电子镇流器的特殊要求；
- 第 8 部分：应急照明用直流电子镇流器的特殊要求；
- 第 9 部分：荧光灯用镇流器的特殊要求；
- 第 10 部分：放电灯(荧光灯除外)用镇流器的特殊要求；
- 第 11 部分：高频冷启动管形放电灯(霓虹灯)用电子换流器和变频器的特殊要求；
- 第 12 部分：与灯具联用杂类电子线路的特殊要求；
- 第 13 部分：放电灯(荧光灯除外)用直流或交流电子镇流器的特殊要求；
- 第 14 部分：LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求。

本部分为 GB 19510 的第 1 部分。

本部分应和相应的第 2 部分～第 14 部分一起使用，第 2 部分～第 14 部分的条款是对本部分中相关条款的补充和修订，它们对各个类型的产品提供了相应的要求。

本部分等同采用 IEC 61347-1:2007《灯的控制装置 第 1 部分：一般要求和安全要求》。

本部分等同翻译 IEC 61347-1:2007。

为了便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- a) “IEC 61347-1”改为“本部分”；
- b) 修改了 IEC 61347-1:2007 的引言；
- c) 将国际标准中的“(注:)”形式中的括号去除；
- d) 用小数点“.”代替作为小数点的“,”；
- e) 对于引用的其他国际标准中有被等同采用为我国标准的，本部分用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(见本部分第 2 章)。

本部分代替 GB 19510.1—2004《灯的控制装置 第 1 部分：一般要求和安全要求》。

本部分与 GB 19510.1—2004 主要技术差异如下：

- 在引言中增加了“不同类型的灯控制装置的性能要求由 IEC 60921:2004、IEC 60923:2005、IEC 60925、IEC 60927、GB/T 15144、IEC 61047 和 IEC 62384(制定中)规定”、“当需要时，会制定其他类型灯的电子控制装置的独立标准”。
- 在规范性引用文件中标准等有所改动。
- 术语和定义条款中增加了术语“可控镇流器”、“额定无负载输出电压”、“控制接线端子”、“控制信号”及其定义。
- 在一般要求中增加了对本身未装有外壳的整体式灯的控制装置的要求，增加了“在灯的安全标

准中,针对灯的安全工作给出了“镇流器设计资料”。当测试镇流器时,应将该资料看作需符合的规定”。

- 在试验要求中增加了 5.7。
- 在标志中增加 r)项“当输出端无负载的电压大于额定电压时,额定无负载输出电压。”
- 将 14.4 拆分为 14.4、14.5。
- 18.2 对印刷线路板的易燃性作了特别的规定。
- 增加了第 20 章的具体要求。
- 附录 A 中的序号有所改动。
- 在 H.12 中增加“在电源电压为额定电压的 100%时测量灯控制装置的线圈温度后,将电源电压升至额定电压的 106%,达到热稳定后,灯控制装置部件的温度应符合第 2 部分的相应条款的要求”。
- 有关的信息“在灯的标准中涉及到的镇流器要求”在本部分转换成规范性要求“在镇流器标准中”。
- 在试验说明中将试验进度尽量加快,见 5.7 和附录 J。
- 增加了表 G.1 及一些参数。
- 增加了附录 J、附录 K。
- 参考文献有所改动。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G、附录 H、附录 I 和附录 J 均为规范性附录,附录 K 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:国家电光源质量监督检验中心(上海)、北京电光源研究所、广州市中德电控有限公司、福建源光亚明电器有限公司、佛山市华全电气照明有限公司、生辉照明电器(浙江)有限公司、中山市欧普照明股份有限公司、江苏亚示照明灯具有限公司、霍尼韦尔朗能电器系统技术(广东)有限公司。

本部分起草人:俞安琪、李妹、杨小平、马国民、张和泉、区志杨、沈锦祥、周明兴、殷金兴、付宝成、柯柏权、李维升。

本部分于 2004 年首次发布,本次为第 1 次修订。

## 引 言

本部分规定了大多数的灯的控制装置普遍适用的、并由 GB 19510.2~GB 19510.14 的各部分提出的一般要求、安全要求和相关试验。因此,这一部分不应视为所有类型的灯的控制装置的技术规范,它只适用于由 GB 19510.2~GB 19510.14 的各部分所确定的特定类型的灯的控制装置。

GB 19510.2~GB 19510.14 中涉及到本部分任一条款的章条都规定了该条款的适用范围和各个试验的实施顺序,还规定了必要的补充要求。本部分中各条款的编排顺序没有任何特定意义,因为这些条款的采用顺序是由 GB 19510.2~GB 19510.14 中各类型灯的控制装置的相应标准确定的。所有这些标准都是各自独立的,相互之间互不参照。

如果 GB 19510.2~GB 19510.14 的各部分的章条通过“按照 GB 19510.1—2009 的某条要求”这一短语来引用 GB 19510.1—2009 的某一条款要求,则这句话的意思就是按照该条款的全部要求,但其中明显不适用于 GB 19510.2~GB 19510.14 所述特定类型的灯的控制装置的内容除外。

如果符合本部分的灯的控制装置在接受检验和试验时被发现有其他特性会降低该产品标准所规定的安全等级,则这种灯的控制装置不能视为符合本部分的安全要求。

所用材料和结构形式均不同于本部分要求的灯的控制装置,可以按照本部分的意图接受检验和试验,如果检验基本上等同于本部分,则可以认定这种灯的控制装置符合本部分的安全要求。

不同类型的灯控制装置的性能要求由 GB/T 15144、GB/T 19656、IEC 62384、IEC 60921、IEC 60923、IEC 60927、IEC 61047 规定。

注 1: 安全要求能确保按照安全要求生产的电气设备在按预定方式被正确安装、维护和使用不会对人、家畜或财产的安全造成伤害。

当需要时,会制定其他类型灯的电子控制装置的独立标准。

注 2: 灯的控制装置包括印刷电路,并可装有下列部件:

- 控制器;
- 灯座;
- 开关;
- 电源接线端子。

灯的控制装置应符合本部分。

灯座、开关及电源接线端应符合其各自相关的标准。

# 灯的控制装置

## 第 1 部分：一般要求和安全要求

### 1 范围

本部分规定了使用 250 V 以下直流电和/或 50 Hz 或 60 Hz 的 1 000 V 以下交流电的灯的控制装置的一般要求和安全要求。

本部分还适用于尚未标准化的灯所使用的控制装置。

本部分涉及的试验均为型式试验。本部分不包括关于在生产期间对单个灯的控制装置的试验要求。

半灯具的要求在 GB 7000 中给出(见 GB 7000.1—2007 中 1.2.60)。

除了本部分所给出的要求之外,附录 B 还给出了适用于热保护式灯的控制装置的一般要求和安全要求。

附录 C 给出了带过热保护器的灯的电子控制装置的一般要求和安全要求。

具备双重绝缘或加强绝缘的内装式镇流器的补充要求在附录 I 中给出。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 19510 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 5169.5 电工电子产品着火危险试验 第 5 部分:试验火焰 针焰试验方法 装置、确认试验方法和导则(GB/T 5169.5—2008 IEC 60695-11-5:2004, IDT)

GB/T 5169.10 电工电子产品着火危险试验 第 10 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法(GB/T 5169.10—2006, IEC 60695-2-10:2000, IDT)

GB/T 5465.2—2008 电气设备用图形符号 第 2 部分:图形符号(IEC 60417 DB:2007, IDT)

GB 7000.1—2007 灯具 第 1 部分:一般安全要求与试验(IEC 60598-1:2003, IDT)

GB/T 12113—2003 接触电流和保护导体电流的测量方法(IEC 60990:1999, IDT)

GB 14536.4 家用和类似用途自动电控制器 管式荧光灯镇流器热保护器的特殊要求(GB 14536.4—2008, IEC 60730-2-3:2006, IDT)

GB/T 15144—2009 管形荧光灯用交流电子镇流器 性能要求(IEC 60929:2006, IDT)

GB/T 16935.3 低压系统内设备的绝缘配合 第 3 部分:利用涂层、罐封和模压进行防污保护(GB/T 16935.3—2005, IEC 60664-3:2003, IDT)

GB 19510.2~GB 19510.14 灯的控制装置 第 2 部分~第 14 部分:特殊要求(IEC 61347-2(所有部分), IDT)

GB 19510.9 灯的控制装置 第 9 部分:荧光灯用镇流器的特殊要求(GB 19510.9—2009, IEC 61347-2-8:2006, IDT)

GB 19510.10—2009 灯的控制装置 第 10 部分:放电灯(荧光灯除外)用镇流器的特殊要求(IEC 61347-2-9:2003, IDT)

IEC 60081 双端荧光灯 性能要求