



中华人民共和国国家标准

GB 19510.1—2004/IEC 61347-1:2003

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 61347-1:2003, IDT)

2004-05-10 发布

2005-02-01 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	III
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 定义	2
4 一般要求	4
5 试验说明	5
6 分类	5
7 标志	5
8 接线端子	6
9 保护接地装置	7
10 防止意外接触带电部件的措施	7
11 防潮与绝缘	7
12 介电强度	8
13 镇流器绕组的耐热试验	8
14 故障状态	10
15 结构	11
16 爬电距离和电气间隙	12
17 螺钉、载流部件和连接件	13
18 耐热、防火及耐漏电起痕	13
19 耐腐蚀	13
附录 A (规范性附录) 确定导电部件是否可能引起电击的带电部件的试验	15
附录 B (规范性附录) 热保护式灯的控制装置的特殊要求	16
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	21
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	23
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	25
附录 F (规范性附录) 防对流风试验箱	27
附录 G (规范性附录) 脉冲电压值的推导方法	28
附录 H (规范性附录) 试验	31
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	35
参考文献	38
图 1 绕组温度与耐久试验时间之间的关系	14
图 2 不与电源连接的印刷线路板上导体之间的爬电距离	14
图 D.1 热保护式镇流器加热试验箱	24
图 E.1 对所声称的 S 值的鉴定	26
图 G.1 短脉冲能量的测量线路	29
图 G.2 产生和施加长脉冲的线路	30
图 H.1 加热试验样品配置图	34

表 1 介电强度试验电压	8
表 2 耐热试验时间为 30 天的镇流器的理论试验温度	9
表 3 交流 50 Hz/60 Hz 正弦电压下的最小距离	12
表 4 非正弦脉冲电压下的最小距离	13
表 B.1 热保护工作状态	19
表 B.2 热保护工作状态	19

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 12 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：公共运输工具照明用直流镇流器的特殊要求；
- 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：灯具用杂类电子线路的特殊要求。

本部分为 GB 19510《灯的控制装置》的第 1 部分。

本部分应和相应的第 2 部分~第 12 部分一起使用,第 2 部分~第 12 部分的条款是对本部分中相关条款的补充和修改,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 61347-1:2000《灯的控制装置 第 1 部分:一般要求和安全要求》及 2003 年的修订 1(英文版)。

本部分等同翻译 IEC 61347-1:2000 及 2003 年的修订 1。

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”,“IEC 61347-1 号标准”一词改为“GB 19510.1”;
- b) 删除了 IEC 61347-1:2003 的前言,修改了 IEC 61347-1:2003 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 IEC 61347-1:2003 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)。

GB 19510.1 是灯的控制装置系列国家标准之一。下面列出了这些国家标准的预计结构及其对应的国际标准,以及将代替的国家标准:

- GB 19510.1 《灯的控制装置 第 1 部分:一般要求和安全要求》(IEC 61347-1);
- GB 19510.2 《灯的控制装置 第 2 部分:启动装置(辉光启动器除外)的特殊要求》(IEC 61347-2-1);
- GB 19510.3 《灯的控制装置 第 3 部分:钨丝灯用直流/交流电子降压转换器的特殊要求》(IEC 61347-2-2);
- GB 19510.4 《灯的控制装置 第 4 部分:荧光灯用交流电子镇流器的特殊要求》(IEC 61347-2-3,代替 GB 15143—1994);
- GB 19510.5 《灯的控制装置 第 5 部分:普通照明用直流电子镇流器的特殊要求》(IEC 61347-2-4);
- GB 19510.6 《灯的控制装置 第 6 部分:公共运输工具照明用直流镇流器的特殊要求》

GB 19510.1—2004/IEC 61347-1:2003

(IEC 61347-2-5):

GB 19510.7 《灯的控制装置 第7部分:航空器照明用直流电子镇流器的特殊要求》(IEC 61347-2-6);

GB 19510.8 《灯的控制装置 第8部分:应急照明用直流电子镇流器的特殊要求》(IEC 61347-2-7);

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》(IEC 61347-2-8,代替 GB 2313—1993);

GB 19510.10 《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,代替 GB 14045—1993);

GB 19510.11 《灯的控制装置 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》(IEC 61347-2-10);

GB 19510.12 《灯的控制装置 第12部分:灯具用杂类电子线路的特殊要求》(IEC 61347-2-11)。

本部分的附录 A、B、C、D、E、F、G 和附录 H 均为规范性附录。

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(CSBTS/TC224)归口。

本部分的起草单位:国家电光源质量监督检验中心(上海)、浙江阳光集团股份有限公司、上海国荣电圣电器有限公司、福建源光亚明电器有限公司、北京电光源研究所、飞利浦照明电子(上海)有限公司、佛山市华全电气照明有限公司、上海源明照明电器有限公司。

本部分起草人:俞安琪、王月丽、陈森洁、杭军、顾森林、张和泉、屈素辉、杨小平、胡逢康、康敬琦、区志扬、叶际爽。

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 19510.12 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 19510.12 的各部分所确定的特定类型的灯的控制装置。

GB 19510.2~GB 19510.12 中涉及到本部分任一条款的章节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 19510.12 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 19510.12 的各部分的章节通过“按照 GB 19510.1 的某条要求”这一短语来引用 GB 19510.1 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 19510.12 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。

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。

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标准。

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 以下直流电源和/或 50 Hz 或 60 Hz 的 1 000 V 以下交流电源的灯的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。

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。

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。

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 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/T 5169.10 电工电子产品着火危险试验 试验方法 灼热丝试验方法 总则 (GB/T 5169.10—1997,idt IEC 60695-2-1/0:1994)

GB/T 5465.2 电气设备用图形符号 (GB/T 5465.2—1996,idt IEC 60417:1994,(all parts))

GB 7000.1 灯具一般安全要求与试验 (GB 7000.1—2002,IEC 60598-1:1999,Luminaires—Part 1:General requirements and tests,IDT)

GB/T 12113 接触电流和保护导体电流的测量方法 (GB/T 12113—1996,idt IEC 60990:1990)

GB 14536.4 家用和类似用途电自动控制器管形荧光灯镇流器热保护器的特殊要求 (GB 14536.4—1996,idt IEC 60730-2-3:1990)

GB 19510.3 灯的控制装置 第 3 部分:钨丝灯用直流/交流电子降压转换器的特殊要求 (GB 19510.3—2004,IEC 61347-2-2:2000,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—2004,IEC 61347-2-8:2000,IDT)

GB 19510.10 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 (GB 19510.10—2004,IEC 61347-2-9:2000,IDT)

IEC 60065 音频、视频及类似电子设备安全要求

IEC 60081 双端荧光灯性能要求