



中华人民共和国国家标准

GB 19510.3—2004/IEC 61347-2-2:2000

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

Lamp control gear—Part 3: Particular requirements for d. c. or a. c.
supplied electronic step-down convertors for filament lamps

(IEC 61347-2-2:2000, 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	3
5 试验说明	3
6 分类	3
7 标志	3
8 防止意外接触带电部件的措施	3
9 接线端子	4
10 接地装置	4
11 防潮与绝缘	4
12 介电强度	4
13 绕组的耐热试验	4
14 故障状态	4
15 变压器的加热试验	4
16 异常状态	5
17 结构	5
18 爬电距离和电气间隙	5
19 螺钉、载流部件及连接件	5
20 耐热、防火及耐漏电起痕	5
21 耐腐蚀	5
附录 A (规范性附录) 确定导电部件是否是可引起电击的带电部件的试验	6
附录 B (规范性附录) 热保护式灯的控制装置的特殊要求	6
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	6
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	6
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	6
附录 F (规范性附录) 防对流风试验箱	6
附录 G (资料性附录) 脉冲电压值的推导方法	6
附录 H (规范性附录) 试验	7
附录 I (规范性附录) 钨丝灯用独立式安全特低电压直流或交流电子降压转换器的特殊补充 要求	7
表 I.1 正常使用时的温升值	11
表 I.2 每一周期的试验温度和试验时间	12
表 I.3 短路或超负荷状态下的最大温升值	13
表 I.4 保险熔丝的额定电流	14
表 I.5 绝缘电阻值	15
表 I.6 试验电压	15
表 I.7 爬电距离(cr)和电气间隙(cl)以及绝缘距离(dti)	17

前 言

本部分的全部内容为强制性。

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：与灯具联用杂类电子线路的安全要求。

本部分为 GB 19510《灯的控制装置》的第 3 部分。

本部分应与 GB 19510.1 一起使用，它是在对 GB 19510.1 的相应条款进行补充或修改之后制定而成的。

本部分等同采用 IEC 61347-2-2:2000《灯的控制装置 第 2-2 部分：钨丝灯用直流/交流电子降压转换器的特殊要求》(英文版)。

本部分等同翻译 IEC 61347-2-2:2000。

为了便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- a) “IEC 61347-2-2”改为“本部分”，“IEC 61347-2-2 号标准”一词改为“GB 19510.3”；
- b) 删除 IEC 61347-2-2 的前言，修改了 IEC 61347-2-2 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 GB 19510.1—2004 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 19510.3 是灯的控制装置系列国家标准之一。下面列出了这些系列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 19510.3—2004/IEC 61347-2-2:2000

(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、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 H 和附录 I 为规范性附录。

本部分的附录 G 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(CSBTS/TC 224)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)、惠州 TCL 照明电器有限公司、飞利浦照明电子(上海)有限公司、上海光达照明有限公司、浙江兰溪市昌盛电子有限公司、上海华源灯具有限公司、浙江阳光集团股份有限公司、飞利浦亚明照明有限公司、北京电光源研究所。

本部分起草人:俞安琪、邹瑛、胡逢康、李裕人、何昌成、朱伟亮、王建明、杭军、吴国明、黄佩、董健明、屈素辉、杨小平。

引 言

本部分和构成 GB 19510.2~GB 19510.12 的各个部分在引用 GB 19510.1 的任一条款时规定了该条款的适用范围和各项试验的实施顺序,还规定了必要的补充要求。GB 19510.2~GB 19510.12 的各个部分是各自独立的,相互之间互不参照。

如果本部分通过“按照 GB 19510.1 的第某条要求”这一句子来引用 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。

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

1 范围

本部分规定了 IEC 60357 所述卤钨灯和其他钨丝灯用电子降压转换器的特殊要求,这种电子降压转换器使用 250 V 以下的直流电源或 50 Hz/60 Hz 的 1 000 V 以下的交流电源,其在导线之间或任一导线与地线之间所产生的额定输出电压 ≤ 50 V(有效值,频率不同于电源频率)或 $\leq 50\sqrt{2}$ V(脉动直流电源)。

注:50 V 额定输出电压极限值符合 IEC 60449 中电压区段 I 的要求。

装有过热保护装置的电子降压转换器的特殊要求在附录 C 中给出。

作为设备中线路的一部分的固定独立式安全特低压转换器的特殊要求在附录 I 中给出。

性能要求在 IEC 61047 中给出。

作为灯具部件的插入式转换器参照灯具标准的补充要求,可视为内装式转换器。

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。

本部分采用 GB 19510.1 中第 2 章所给出的规范性引用文件以及下述规范性引用文件:

GB 7000.6 内装变压器的钨丝灯灯具的安全要求(GB 7000.6—1996,idt IEC 60598-2-6:1994)

GB 9364(所有部分) 小型熔断器(IEC 60127(所有部分),IDT)

GB 13539.3—1999 低压熔断器 第 3 部分:非熟练人员使用的熔断器的补充要求(主要用于家用和类似用途的熔断器)(idt IEC 60269-3:1987)

GB/T 13539.5 低压熔断器 第 3 部分:非熟练人员使用的熔断器的补充要求(主要用于家用和类似用途的熔断器)标准化熔断器示例(GB 13539.5—1999,idt IEC 60269-3-1:1994)

GB 19510.1 灯的控制装置 第 1 部分:一般要求和安全要求(GB 19510.1—2004,IEC 61347-1:2000,IDT)

IEC 60051(所有部分) 直接作用显示模拟电子测量仪及其附件

IEC 60065 电网电源供电的家用和类似一般用途的电子及有关设备的安全要求

IEC 60083 IEC 成员国已标准化的家用及类似用途的插头和插座

IEC 60085 电气绝缘的热学评估及分级

IEC 60269-2 低压熔丝 第 2 部分 供指定人员使用的熔丝的补充要求(工业用熔丝)

IEC 60269-2-1 低压熔丝 第 2-1 部分:供指定人员使用的熔丝的补充要求(工业用熔丝) 第 I-V 章:标准化熔丝的类型实例

IEC 60357 卤钨灯(非机动车辆用)

IEC 60364-4-41 建筑物电气设备 第 4 部分:安全措施 第 41 章 防电击防护措施

IEC 60449 建筑物电气设备的电压范围

IEC 60454(所有部分) 电工用压合胶带的规格