



# 中华人民共和国国家标准

GB 19510.4—2009/IEC 61347-2-3:2000  
代替 GB 19510.4—2005

---

## 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

Lamp control gear—Part 4: Particular requirements for  
a. c. supplied electronic ballasts for fluorescent lamps

(IEC 61347-2-3:2000, 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 .....   | I   |
| 引言 .....   | III |
| 1 范围 .....   | 1   |
| 2 规范性引用文件 .....  | 1   |
| 3 术语和定义 .....  | 1   |
| 4 一般要求 .....   | 2   |
| 5 试验说明 .....   | 2   |
| 6 分类 .....   | 2   |
| 7 标志 .....   | 2   |
| 8 防止意外接触带电部件的措施 .....                                    | 2   |
| 9 接线端子 .....   | 2   |
| 10 保护接地装置 .....  | 3   |
| 11 防潮与绝缘 .....   | 3   |
| 12 介电强度 .....  | 3   |
| 13 绕组的耐热试验 .....   | 3   |
| 14 故障状态 .....  | 3   |
| 15 关联部件的保护措施 .....                                       | 3   |
| 16 异常状态 .....  | 3   |
| 17 灯寿命结束时镇流器的状态 .....                                    | 8   |
| 18 结构 .....  | 13  |
| 19 爬电距离和电气间隙 .....                                       | 13  |
| 20 螺钉、载流部件及连接件 .....                                     | 13  |
| 21 耐热、防火和耐漏电起痕 .....                                     | 13  |
| 22 耐腐蚀 .....   | 13  |
| 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 .....               | 14  |
| 附录 B (规范性附录) 热保护式灯的控制装置的特殊要求 .....                       | 14  |
| 附录 C (规范性附录) 带热保护器的灯的控制装置的特殊要求 .....                     | 14  |
| 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 .....                     | 14  |
| 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 ..... | 14  |
| 附录 F (规范性附录) 防对流风试验箱 .....                               | 14  |
| 附录 G (规范性附录) 脉冲电压值的推导方法 .....                            | 14  |
| 附录 H (规范性附录) 试验 .....                                    | 15  |
| 附录 I (规范性附录) 高频泄漏电流的测量方法 .....                           | 15  |
| 附录 J (规范性附录) 应急照明用交流/直流电子镇流器的特殊补充安全要求 .....              | 16  |
| 附录 K (资料性附录) 不对称脉冲试验电路(图 3)中使用的部件 .....                  | 19  |
| 附录 L (规范性附录) 镇流器设计资料 .....                               | 20  |
| 参考文献 .....   | 21  |

## 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：与灯具联用的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 4 部分。

本部分应与 GB 19510.1—2009 一起使用，它是在对 GB 19510.1—2009 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 61347-2-3:2000《灯的控制装置 第 2-3 部分：荧光灯用交流电子镇流器的特殊要求》及其 2004 年的修订 1 和 2006 年的修订 2(英文版)。

本部分等同翻译 IEC 61347-2-3:2000,2004 年的修订 1(英文版),2006 年的修订 2(英文版)。

为了便于使用,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 61347-2-3:2000 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 19510.4—2005《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》。

本部分与 GB 19510.4—2005 相比主要差异如下：

- a) 增加第 17 章灯寿命结束时镇流器的状态,并将第 17 章～第 21 章序号改为第 18 章～第 22 章；  
增加：图 3 不对称脉冲试验电路  
图 4 不对称功率测量电路  
图 5 断开灯丝试验电路
- b) 增加表 K.1 材料的规格和表 K.2 变压器规格；

- c) 在第 5 章中所述的“第 15 章~第 21 章”改为“第 15 章~第 22 章”;
- d) 在第 16 章中  $I_n$  定义为:额定灯电流;
- e) 把图 2 标题改为:高频荧光灯容性泄漏电流限值,并将图 2 分解为图 2a)、图 2b)、图 2c);
- f) 3.1 中的交流电子镇流器定义中的“管形荧光灯”改为“荧光灯”;
- g) 删除定义 3.2,并将定义 3.3 和 3.4 分别更改为 3.2 和 3.3;
- h) 删除定义 3.6 和 3.7,并将定义 3.5、3.8 和 3.9 分别更改为 3.4、3.5 和 3.6;
- i) 在新的定义 3.5 中将“管形荧光灯”改为“荧光灯”;
- j) 将附录 H 中的描述改为“按照 GB 19510.1—2009 的附录 H 的要求”;
- k) 增加附录 L;
- l) 参考文献中增加 GB 18774 双端荧光灯 安全要求。

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,附录 J 和附录 L 是规范性附录,附录 K 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(SAC/TC 224)归口。

本部分主要起草单位: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、浙江晨辉照明有限公司、广州市中德电控有限公司、佛山市华全电气照明有限公司、中山市欧普照明股份有限公司、中山市亮迪照明有限公司、中山市名派照明电器有限公司、中山品上照明有限公司、霍尼韦尔朗能电器系统技术(广东)有限公司。

本部分主要起草人:王月丽、俞安琪、吴国明、陆光明、马国民、区志杨、周明兴、徐发石、程敬远、江智强、付宝成、柯柏权、黎培辉、华桥生、李维升。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 15143—1994;

——GB 19510.4—2005。

## 引 言

本部分和构成 GB 19510.2~GB 19510.14 的各个部分在引用 GB 19510.1—2009 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 19510.14 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—2009 的第某条要求”这一句子来引用 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。

## 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

### 1 范围

本部分规定了供 IEC 60081 和 IEC 60901 所述荧光灯以及其他高频荧光灯使用的电子镇流器的特殊要求,这种电子镇流器使用 50 Hz 或 60 Hz、1 000 V 以下交流电源,但其工作频率不同于电源的频率。

带过热保护器的电子镇流器的特殊要求在附录 C 中给出。

应急照明用交流/直流电子镇流器的特殊要求在附录 J 中给出。

性能要求在 GB/T 15144 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。

本部分采用 GB 19510.1—2009 第 2 章所述规范性引用文件以及下述规范性引用文件:

GB 19510.1—2009 灯的控制装置 第 1 部分:一般要求和安全要求(IEC 61347-1:2000, IDT)

GB 19510.8—2009 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 61347-2-7:2006, IDT)

GB 7000.2 灯具 第 2-22 部分:特殊要求 应急照明灯具(GB 7000.2—2008, IEC 60598-2-22:2002, IDT)

### 3 术语和定义

GB 19510.1—2009 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

#### 3.1

**交流电子镇流器 a. c. supplied electronic ballast**

由电网电源供电的、并包含有稳定器件的交流-交流逆变器,其通常在高频下启动并使一支或几支荧光灯工作。

#### 3.2

**(可控式镇流器的)灯功率最大值 maximum value of lamp power (of a controllable ballast)**

符合 GB/T 15144—2009 的 8.1 规定的灯功率(光输出),但制造商或相关销售商另有声明时除外。

#### 3.3

**最大允许峰值电压 maximum allowed peak voltage**

在开路状态下以及任何正常工作状态和异常工作状态下允许跨接在任一绝缘体上的最高容许峰值电压。最大峰值电压与所标称的工作电压(有效值)有关,参见表 1。

#### 3.4

**(可控式镇流器的)灯功率最小值 minimum value of lamp power (of a controllable ballast)**

由制造商或相关销售商所宣称的、并在 3.3 中所定义的灯功率的最小百分比。

#### 3.5

**可维持应急照明用交流/直流电子镇流器 a. c./d. c. supplied electronic ballast for maintained emergency lighting**

由电网电源或电池供电的、并包含有稳定器件的交流/直流-交流逆变器,其通常为应急照明而在高