



# 中华人民共和国国家标准

GB 19510.10—2004/IEC 61347-2-9:2003  
代替 GB 14045—1993

## 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

Lamp control gear—Part 10: Particular requirements for ballasts for  
discharge lamps(excluding fluorescent lamps)

(IEC 61347-2-9:2003, 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 .....	1
4 一般要求 .....	1
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 .....	3
9 接线端子 .....	3
10 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 镇流器的发热极限 .....	3
15 耐高压脉冲试验 .....	5
16 故障状态 .....	6
17 结构 .....	6
18 爬电距离和电气间隙 .....	6
19 螺钉、载流部件及连接件 .....	6
20 耐热、防火及耐漏电起痕 .....	6
21 耐腐蚀 .....	6
附录 A (规范性附录) 确定导电部件是否可能是可能引起电击的带电部件的试验 .....	7
附录 B (规范性附录) 热保护式灯的控制装置的特殊要求 .....	7
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 .....	7
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 .....	7
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 .....	7
附录 F (规范性附录) 防对流风试验箱 .....	7
附录 G (规范性附录) 脉冲电压值的推导方法 .....	8
附录 H (规范性附录) 试验 .....	8
附录 I (规范性附录) 压敏电阻的选择方法 .....	8
附录 J (资料性附录) 镇流器温度的说明 .....	8
图 J.1 带整体式启动装置的灯用的镇流器的试验线路 .....	10
图 J.2 镇流器加热试验罩 .....	11
图 J.3 镇流器加热试验角 .....	11
表 1 最高温度 .....	4
表 2 接受 30 天耐久性试验的镇流器在异常工作状态和 110% 额定电压下的绕组温度极限值 .....	5
表 3 接受 60 天耐久性试验带“D6”标志的镇流器在异常工作状态下和 110% 额定电压下的绕组温度极限值 .....	5

## 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 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 10 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 61347-2-9:2000《灯的控制装置 第 2-9 部分：放电灯(荧光灯除外)用镇流器的特殊要求》及 2003 年的修订 1(英文版)。

本部分等同翻译 IEC 61347-2-9:2000,2003 年的修订 1。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改：

- a) “IEC 61347-2-9”改为“本部分”，“IEC 61347-2-9 号标准”一词改为“GB 19510.10”；
- b) 删除 IEC 61347-2-9 的前言,修改了 IEC 61347-2-9 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)。

本部分代替 GB 14045—1993《放电灯(管形荧光灯除外)用镇流器的一般要求和安全要求》。

本部分与 GB 14045—1993 相比主要差异如下：

- a) 本部分将技术要求和试验方法按试验项目合并为章,不再分技术要求和试验方法两个章；
- b) 本部分有些项目的要求和试验引用第 1 部分的相应章,只另加些补充要求；
- c) 本部分未规定检验规则、贮存、运输的要求；
- d) 将 GB 140545—1993 中表 2 中第二栏标题的“在 110%额定电压下正常工作”改为本部分的表 1 第二栏标题“在 106%额定电压下正常工作”。

GB 19510.10 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》

GB 19510.10—2004/IEC 61347-2-9:2003

(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》(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 G,附录 H 和附录 I 是规范性附录,附录 J 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(CSBTS/TC224)归口。

本部分的起草单位:福建源光亚明电器有限公司、飞利浦亚明照明有限公司、上海双灯照明电器有限公司、国家电光源质量监督检验中心(上海)、吴江市华峰电子有限公司、飞利浦照明电子(上海)有限公司、浙江阳光集团股份有限公司、北京电光源研究所、上海源明照明电器有限公司。

本部分主要起草人:张和泉、张翼鹏、黄佩、董健明、程永平、俞安琪、庾水荣、康敬琦、杭军、吴国明、屈素辉、杨小平、叶际爽。

本部分所代替标准的历次版本发布情况:

本部分于 1993 年 1 月首次发布,本次为第一次修订。

## 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 10 部分:放电灯(荧光灯除外)用镇流器的特殊要求

#### 1 范围

本部分规定了高压汞灯、低压钠灯、高压钠灯和金属卤化物灯用的镇流器的专用特殊要求。

本部分适用于采用 50 Hz 或 60 Hz 的 1 000 V 以下交流电的镇流器,与其配套的放电灯的额定功率、尺寸及特性应符合 IEC 60188、IEC 60192 和 IEC 60662 的规定。

本部分适用于完整的镇流器及其组成部件,例如:电抗器、变压器和电容器。热保护式镇流器的特殊要求见附录 B。

注 1:某些类型的放电灯需要触发器。

注 2:荧光灯用镇流器参见 GB 19510.9。

性能要求在 IEC 60923 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 的第 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 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—1:2003,IDT)

IEC 60188 高压汞灯

IEC 60192 低压钠灯

IEC 60662 高压钠灯

IEC 60923 放电灯(荧光灯除外)用镇流器 性能要求

IEC 61347-2-1:2000,灯的控制装置 第 2-1 部分:启动装置(辉光启动器除外)的特殊要求

#### 3 定义

本部分采用 GB 19510.1 第 3 章所述定义以及下列定义。

##### 3.1

**镇流器绕组的额定温升  $\Delta t$  rated temperature rise of a ballast winding  $\Delta t$**

由制造商在本部分所规定的条件下确定的温升。

注:镇流器的电源要求及安装条件见附录 H。

##### 3.2

**高压脉冲 high-voltage impulse**

有意施加的非周期性瞬时电压,施加该电压时,应迅速地使其升至峰值,然后通常是缓慢地使其降至零。此种脉冲一般用两个指数的和来表示。

注:术语“脉冲”与“电涌”有区别,后者是指电气设备的电网在使用过程中所产生的瞬变现象。

#### 4 一般要求

按照 GB 19510.1 第 4 章以及下列要求: