



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19510.212—2023

代替 GB 19510.13—2007

## 光源控制装置 第 2-12 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

Controlgear for electric light sources—Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic ballasts for discharge lamps(excluding fluorescent lamps)

[IEC 61347-2-12:2010, Lamp controlgear—Part 2-12: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic ballasts for discharge lamps(excluding fluorescent lamps), MOD]

2023-12-28 发布

2026-01-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

|  |     |
|--|-----|
| 前言 .....   | III |
| 引言 .....   | IV  |
| 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 试验一般要求 .....   | 2   |
| 6 分类 .....   | 2   |
| 7 标志 .....   | 2   |
| 8 接线端子 .....   | 3   |
| 9 保护接地装置 .....   | 3   |
| 10 防止意外接触带电部件的保护措施 .....                               | 3   |
| 11 防潮与绝缘 .....   | 3   |
| 12 电气强度 .....  | 3   |
| 13 绕组的耐热试验 .....                                       | 3   |
| 14 故障状态 .....  | 4   |
| 15 关联部件的保护措施 .....                                     | 4   |
| 16 触发电压 .....  | 4   |
| 17 异常状态 .....  | 5   |
| 18 结构 .....  | 6   |
| 19 爬电距离和电气间隙 .....                                     | 6   |
| 20 螺钉、载流部件和连接件 .....                                   | 6   |
| 21 耐热、耐火和耐起痕 .....                                     | 7   |
| 22 耐腐蚀 .....   | 7   |
| 附录 A (规范性) 确定导电部件是否是可能引起电击的带电部件的试验 .....               | 8   |
| 附录 B (规范性) 热保护式控制装置的特殊要求 .....                         | 9   |
| 附录 C (规范性) 带热保护器的光源电子控制装置的特殊要求 .....                   | 10  |
| 附录 D (规范性) 热保护式控制装置的加热试验要求 .....                       | 11  |
| 附录 E (规范性) 不同于 4 500 的常数 S 在 $t_w$ (绕组温度) 试验中的应用 ..... | 12  |
| 附录 F (规范性) 防风罩 .....                                   | 13  |
| 附录 G (规范性) 脉冲电压值的推导方法 .....                            | 14  |
| 附录 H (规范性) 试验 .....                                    | 15  |
| 附录 I (规范性) 用球形放电器进行测量时遵守的注意事项 .....                    | 16  |
| 参考文献 .....   | 17  |

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 19510《光源控制装置》的第 2-12 部分。GB/T 19510 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：一般要求和安全要求；
- 第 2-1 部分：启动装置（辉光启动器除外）的特殊要求；
- 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；
- 第 2-3 部分：荧光灯用交流和/或直流电子控制装置的特殊要求；
- 第 2-7 部分：应急照明（自容式）用安全服务电源（ESSS）供电电子控制装置的特殊要求；
- 第 2-8 部分：荧光灯用镇流器的特殊要求；
- 第 2-9 部分：放电灯（荧光灯除外）用电磁控制装置的特殊要求；
- 第 2-10 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 2-11 部分：与灯具联用的杂类电子线路的特殊要求；
- 第 2-12 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 2-13 部分：LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求。

本文件代替 GB 19510.13—2007《灯的控制装置 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》，与 GB 19510.13—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了第 17 章，增加了进行条件 c) 试验时控制装置环境温度，增加了电阻  $R_2$  及电阻  $R_1$  的相关内容（见第 17 章，GB 19510.13—2007 的第 17 章）。

本文件修改采用 IEC 61347-2-12:2010《灯的控制装置 第 2-12 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》。

本文件与 IEC 61347-2-12:2010 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 311.6—2005 替换了 IEC 60052，便于使用；
- 用规范性引用的 GB/T 19510.1—2023 替换了 IEC 61347-1，便于使用。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《光源控制装置 第 2-12 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》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国照明电器标准化技术委员会（SAC/TC 224）归口。

本文件起草单位：北京电光源研究所有限公司、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、横店集团得邦照明股份有限公司、宁波亚茂光电股份有限公司。

本文件主要起草人：包琳婕、林兴、柯柏权、陈欣平、陈晖。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2007 年首次发布为 GB 19510.13—2007；
- 本次为第一次修订，标准编号调整为 GB/T 19510.212—2023。

## 引 言

随着光源控制装置技术的发展,上一版本光源控制装置的安全规范已无法适配满足当前光源控制装置的技术要求和产品安全要求。安全要求能确保电气设备按照预定方式被正确安装、维护和使用,降低对人、家畜或财产安全造成的伤害。GB/T 19510《光源控制装置》通过更新技术和安全要求,对规范光源控制装置、降低产品安全风险、提高产品质量以及提升我国产品的竞争力有着非常重要的意义。GB/T 19510 旨在规范光源的控制装置,拟由以下部分构成。

- 第 1 部分:一般要求和安全要求。目的在于规范控制装置的一般要求及其安全要求。
- 第 2-1 部分:启动装置(辉光启动器除外)的特殊要求。目的在于规范启动装置(辉光启动器除外)安全要求的特殊要求。
- 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。目的在于规范钨丝灯用直流/交流电子降压转换器安全要求的特殊要求。
- 第 2-3 部分:荧光灯用交流和/或直流电子控制装置的特殊要求。目的在于规范荧光灯用交流和/或直流电子控制装置安全要求的特殊要求。
- 第 2-7 部分:应急照明(自容式)用安全服务电源(ESSS)供电电子控制装置的特殊要求。目的在于规范应急照明(自容式)用安全服务电源(ESSS)供电电子控制装置安全要求的特殊要求。
- 第 2-8 部分:荧光灯用镇流器的特殊要求。目的在于规范荧光灯用镇流器安全要求的特殊要求。
- 第 2-9 部分:放电灯(荧光灯除外)用电磁控制装置的特殊要求。目的在于规范放电灯(荧光灯除外)用电磁控制装置安全要求的特殊要求。
- 第 2-10 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。目的在于规范高频冷启动管形放电灯(霓虹灯)用电子换流器和变频器安全要求的特殊要求。
- 第 2-11 部分:与灯具联用的杂类电子线路的特殊要求。目的在于规范与灯具联用的杂类电子线路安全要求的特殊要求。
- 第 2-12 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。目的在于规范放电灯(荧光灯除外)用直流或交流电子镇流器安全要求的特殊要求。
- 第 2-13 部分:LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求。目的在于规范 LED 模块用直流或交流电子控制装置安全要求的特殊要求。

本文件与 GB/T 19510.1 一起使用,它是在对 GB/T 19510.1 的相应条款进行补充或修改之后修订而成的。本文件和 GB/T 19510.201~GB/T 19510.213 在引用 GB/T 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试验顺序,并规定了必要的补充要求。GB/T 19510 每个部分各自独立,互不参照,以便将来的修改和修订。如认为有需要,将增加新的要求。

# 光源控制装置 第 2-12 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

## 1 范围

本文件规定了直流或交流电子镇流器的一般要求和安全要求。电源包括交流电源为 50 Hz/60 Hz、1 000 V 以下电源。此类镇流器是一种装有触发和稳定部件的转换器,这种转换器能在直流或与电源频率不同的频率下使放电灯工作。与镇流器匹配的灯在 IEC 60188、IEC 60192、IEC 60662、IEC 61167 和其他普通照明光源标准中均有规定。本部分不包括荧光灯用镇流器及剧院和机动车辆用特种灯用的镇流器。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 311.6—2005 高电压测量标准空气间隙(IEC 60052:2002, IDT)

GB/T 19510.1—2023 光源控制装置 第 1 部分:一般要求和安全要求(IEC 61347-1:2017, MOD)

## 3 术语和定义

GB/T 19510.1—2023 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**输出功率 output power**

预定由电子镇流器提供的平均功率值。

### 3.2

**输出接线端子 output terminals**

镇流器上预定连接到 HID 灯的接线端子。

注:此接线端子不是供卤钨灯中间过渡用的接线端子。

### 3.3

**触发电压 ignition voltage**

$U_p$

输出接线端子之间产生的电压最大值。

注 1:基本上,由以下类型的脉冲组成:

- 连续有效值工作电压叠加非正弦单脉冲;
- 连续正弦脉冲电压;