



中华人民共和国国家标准

GB/T 19510.209—2023

代替 GB 19510.10—2009

光源控制装置 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

Controlgear for electric light sources—Part 2-9: Particular
requirements for electromagnetic controlgear for discharge lamps
(excluding fluorescent lamps)

[IEC 61347-2-9:2012, Lamp controlgear—Part 2-9: Particular
requirements for electromagnetic controlgear 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	V
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	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 接地规定	3
11 防潮与绝缘	3
12 电气强度	3
13 绕组的耐热试验	4
14 电磁控制装置的发热	4
15 耐高压脉冲试验	7
16 故障状态	8
17 结构	8
18 爬电距离和电气间隙	8
19 螺钉、载流部件和连接件	9
20 耐热、防火及耐起痕	9
21 耐腐蚀	9
22 无负载输出电压	9
附录 A (规范性) 热保护式控制装置的特殊要求	10
附录 B (规范性) 试验	11
附录 C (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 D (规范性) 压敏电阻的选择方法	13
附录 E (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	14
附录 F (规范性) 带热保护器的光源电子控制装置的特殊要求	15
附录 G (规范性) 热保护式电磁控制装置的加热试验要求	16
附录 H (规范性) 防风罩	17
附录 I (规范性) 脉冲电压值的推导方法	18
附录 J (规范性) 电磁控制装置温度的说明	19
附录 K (规范性) 双重绝缘或加强绝缘的内装式电磁控制装置的补充要求	21
参考文献	22

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 2-9 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 19510.10—2009《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》，与 GB 19510.10—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了电磁控制装置的发热的一般要求(见第 14 章)；
- 将“镇流器”更改为“电磁控制装置”。

本文件修改采用 IEC 61347-2-9:2012《灯的控制装置 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》。

本文件与 IEC 61347-2-9:2012 相比做了下述结构调整：

- 附录 A 对应 IEC 61347-2-9:2012 中的附录 B；
- 附录 B 对应 IEC 61347-2-9:2012 中的附录 H；
- 附录 C 对应 IEC 61347-2-9:2012 中的附录 E；
- 附录 D 对应 IEC 61347-2-9:2012 中的附录 I；
- 附录 E 对应 IEC 61347-2-9:2012 中的附录 A；
- 附录 F 对应 IEC 61347-2-9:2012 中的附录 C；
- 附录 G 对应 IEC 61347-2-9:2012 中的附录 D；
- 附录 H 对应 IEC 61347-2-9:2012 中的附录 F；
- 附录 I 对应 IEC 61347-2-9:2012 中的附录 G。

本文件与 IEC 61347-2-9:2012 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 19510.1—2023 替换了 IEC 61347-1:2007，以适应我国的技术条件、增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 19652—2023 替换了 IEC 62035(见 14.4)，以适应我国的技术条件、增加可操作性。

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 2-9 部分：放电灯(荧光灯除外)用电磁控制装置的特殊要求》；

GB/T 19510.209—2023

- 用资料性引用的 GB/T 19510.208—2023 替换了 IEC 61347-2-8(见第 1 章)；
- 用资料性引用的 GB/T 19510.201—2023 替换了 IEC 61347-2-1(见 7.2)；
- 用资料性引用的 GB/T 7000.1—2023 替换了 IEC 60598-1(见 14.4)；
- 用资料性引用的 IEC 60317-0-1:2019 替换了 IEC 60317-0-1(见第 18 章)。

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:广东省中量检测有限公司、佛山电器照明股份有限公司、国家电光源质量监督检验中心(北京)、浙江上光照明有限公司、北京电光源研究所有限公司、中国合格评定国家认可中心。

本文件主要起草人:蔡喆、苗飞、张俊斌、陆军民、秦碧芳、王宠、王忠。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1993 年首次发布为 GB 14045—1993；
- 2004 年第一次修订时,标准编号调整为 GB 19510.10—2004,2009 年第二次修订；
- 本次为第三次修订,标准编号调整为 GB/T 19510.209—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 2-9 部分：放电灯 (荧光灯除外)用电磁控制装置的特殊要求

1 范围

本文件规定了高压汞灯、低压钠灯、高压钠灯和金属卤化物灯等放电灯电磁控制装置的特殊安全要求。

本文件适用于 1 000 V 以下 50 Hz 或 60 Hz 的交流电源上使用的电感式电磁控制装置,与其配套的放电灯的额定功率、尺寸及特性由 IEC 60188 或 IEC 60192 或 IEC 60662 规定。

本文件适用于完整的电磁控制装置及其元件,如电抗器、变压器、电容器等。附录 A 给出了热保护式电磁控制装置的特殊要求。

对于某些类型的放电灯,需要一个触发器。

注: 荧光灯的电磁控制装置由 GB/T 19510.208—2023 规定。

性能要求见 IEC 60923。

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 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)

GB/T 19652—2023 放电灯(荧光灯除外) 安全规范(IEC 62035:2016,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

电磁控制装置绕组的额定温升 **rated temperature rise of an electromagnetic control gear winding**

Δt

由制造商在本文件所规定的条件下确定的温升。

注: 电磁控制装置的电源要求及安装条件见附录 B。

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,通常会迅速地升至峰值,然后缓慢地降至零。

注 1: 术语“脉冲”与“浪涌”有区别,后者是指电气设备或电网在使用过程中所产生的瞬变现象。

注 2: 此种脉冲一般用两个指数的和来表示。

4 一般要求

4.1 通则

按照 GB/T 19510.1—2023 第 4 章以及下列要求。