



中华人民共和国国家标准

GB/T 19510.201—2023

代替 GB 19510.2—2009

光源控制装置 第 2-1 部分： 启动装置（辉光启动器除外）的特殊要求

Controlgear for light sources—Part 2-1:
Particular requirements for starting devices (other than glow starters)

[IEC 61347-2-1:2013, Lamp controlgear—Part 2-1:
Particular requirements for starting devices (other than glow starters), 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	I
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 一般要求	2
5 一般试验说明	3
6 分类	3
7 标志	3
8 防止意外接触带电部件的措施	4
9 接线端子	4
10 接地规定	4
11 防潮与绝缘	4
12 电气强度	4
13 绕组的耐热试验	4
14 故障状态	4
15 内装式和独立式启动装置的发热	5
16 触发器的脉冲电压	7
17 机械强度	8
18 结构	9
19 爬电距离和电气间隙	9
20 螺钉、载流部件和连接件	9
21 耐热、耐火和耐起痕	9
22 耐腐蚀	9
附录 A (规范性) 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	10
附录 B (规范性) 热保护式控制装置的特殊要求	11
附录 C (规范性) 带过热保护器的光源电子控制装置的特殊要求	12
附录 D (规范性) 热保护式控制装置的加热试验要求	13
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	14
附录 F (规范性) 防风罩	15
附录 G (规范性) 脉冲电压值的推导方法	16
附录 H (规范性) 试验	17
附录 I (规范性) 机械强度试验	18
附录 J (规范性) 球形放电器测量守则	20
参考文献	21

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2-1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 19510.2—2009《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》，与 GB 19510.2—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“异常状态下最大外壳温度”的术语和定义（见 3.7）；
- 增加了对最大允许外壳温度的标志要求（见 7.1）；
- 将第 15 章的标题更改为“内装式和独立式启动装置的发热”（见第 15 章，GB 19510.2—2009 的第 15 章）；
- 增加了内装式和独立式启动装置的发热的一般要求（见 15.1）；
- 增加了内装式和独立式启动装置的发热的正常工作要求（见 15.2）；
- 增加了内装式和独立式启动装置的发热的异常工作要求（见 15.3）；
- 将“介电强度”更改为“电气强度”（见第 12 章和 15.2，GB 19510.2—2009 的第 12 章和 15.2）。

本文件修改采用 IEC 61347-2-1:2013《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》。

本文件与 IEC 61347-2-1:2013 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用 GB/T 19510.1—2023 替换了 IEC 61347-1（见第 3 章～第 15 章，第 18 章～第 22 章，附录 A～附录 H），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 20550—2013 替换了 IEC 60155（见第 14 章、17.1、18.3），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 7000.1—2023 替换了 IEC 60598-1（见第 15 章），以适应我国的技术条件、增加可操作性；
- 用规范性引用 GB/T 311.6—2005 替换了 IEC 60052（见第 16 章、附录 J），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 2423.55—2023 替换了 IEC 60068-2-75（见 I.1），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2-1部分：启动装置（辉光启动器除

GB/T 19510.201—2023

外)的特殊要求》;

——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 19510.209—2023 替换了 IEC 61347-2-9(见第 1 章);

——用资料性引用的 IEC 60927:2013 替换了 IEC 60927(见第 1 章、3.7)。

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:烟台华创智能装备有限公司、深圳市华笙光电子有限公司、北京电光源研究所有限公司、贵州联尚科技有限公司、深圳市诺明光电有限公司。

本文件主要起草人:邹军、沈蔚、李杨、苏晓锋、陈玉磊、郭鑫磊。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——2005 年首次发布为 GB 19510.2—2005,2009 年第一次修订;

——本次为第二次修订,标准编号调整为 GB/T 19510.201—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 2-1 部分： 启动装置(辉光启动器除外)的特殊要求

1 范围

本文件规定了使用 50 Hz 或 60 Hz 的 1 000 V 以下交流电源的荧光灯和其他放电灯用启动装置(辉光启动器和触发器除外)的特殊要求。该启动装置能产生不大于 100 kV 的启动脉冲,并与 IEC 60081、IEC 60188、IEC 60192、IEC 60662、IEC 60901、IEC 61167、IEC 61195、IEC 61199、GB/T 19510.208—2023、GB/T 19510.209—2023 等标准所规定的灯和镇流器一起使用。

本文件不适用于辉光启动器或装入放电灯的启动装置或人工操纵的启动装置。荧光灯用预热变压器的要求由 GB/T 19510.208—2023 给出。

注: 辉光启动器见 GB/T 20550—2013。

性能要求见 IEC 60927:2013。

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 2423.55—2023 环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Eh: 锤击试验(IEC 60068-2-75: 2014, IDT)

GB/T 7000.1—2023 灯具 第 1 部分: 一般要求与试验(IEC 60598-1:2020, MOD)

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 20550—2013 荧光灯用辉光启动器(IEC 60155:2006, IDT)

IEC 60081 双端荧光灯 性能要求(Double-capped fluorescent lamps—Performance specifications)

注: GB/T 10682—2010 双端荧光灯 性能要求(IEC 60081:2005, NEQ)

IEC 60255-149¹⁾ 量度继电器和保护装置 第 149 部分: 电热继电器功能要求(Measuring relays and protection equipment—Part 149: Functional requirements for thermal electrical relays)

注: GB/T 14598.149—2016 量度继电器和保护装置 第 149 部分: 电热继电器功能要求(IEC 60255-149: 2013, IDT)

IEC 60901 单端荧光灯 性能要求(Single-capped fluorescent lamps—Performance specifications)

注: GB/T 17262—2011 单端荧光灯 性能要求(IEC 60901:2007, NEQ)

1) IEC 61347-2-1:2013 中规范性引用文件 IEC 60255-8 已被 IEC 60255-149 代替。