

ICS 29.140.99
CCS K 74



中华人民共和国国家标准

GB XXXXX—20XX

照明产品用控制装置及其部件 安全要求

Controlgear and other auxiliaries for electric lighting products
— Safety requirements

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 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	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	2
5 要求	2
6 验证方法	3
附录 A（规范性） 符合性验证标准	5

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。

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这些专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

照明产品用控制装置及其部件 安全要求

1 范围

本文件规定了照明产品用控制装置及其部件的标志、机械结构和电气结构等安全要求。

本文件适用于 1 000 V 以下直流电，以及 50 Hz 或 60 Hz 的 1 000 V 以下交流电的光源控制装置及其部件。

注：本文件中的“光源”专指“电光源”。

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 光源控制装置 第 1 部分：一般要求和安全要求
- GB/T 19510.201 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
- GB/T 19510.202 光源控制装置 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
- GB/T 19510.203 光源控制装置 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
- GB/T 19510.207 光源控制装置 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
- GB/T 19510.208 光源控制装置 第 2-8 部分：荧光灯用镇流器的特殊要求
- GB/T 19510.209 光源控制装置 第 2-9 部分：放电灯（荧光灯除外）用电子控制装置的特殊要求
- GB/T 19510.210 灯的控制装置 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
- GB/T 19510.211 光源控制装置 第 2-11 部分：与灯具联用的杂类电子线路的特殊要求
- GB/T 19510.212 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
- GB/T 19510.213 光源控制装置 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

3 术语和定义

GB/T 19510 第 1 部分和第 2 部分系列标准界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光源控制装置 controlgear for light sources

连接在供电电源与至少一个光源之间，用于为光源提供额定电压或额定电流的单元，其可以由一个或多个独立的部件组成。

注1：光源控制装置可包含触发、调光、校正功率因数、抑制无线电干扰以及更多控制功能。

注2：光源控制装置可由供电单元和控制单元组成。

注3：光源控制装置可部分或全部集成在光源中。

3.1.1

内装式光源控制装置 built-in controlgear for light sources

设计为安装在灯具、箱体、外壳或类似物内部使用的光源控制装置。

注：路灯杆基座内安装控制装置的隔间可视为是外壳。

3.1.2

独立式光源控制装置 independent controlgear for light sources

由一个或若干个部件构成，并能单独安装在灯具之外，且不需要任何额外外壳就具备符合其标志所示保护功能的光源控制装置。

注：独立式光源控制装置可由内装式光源控制装置和合适的外壳组成，其可提供其标志所示全部必要的保护。

3.1.3

整体式光源控制装置 integral controlgear for light sources

作为灯具不可替换的部件，并且不能从灯具上取下单独进行试验的光源控制装置。

4 分类

光源控制装置按照控制装置的安装方式，分为以下类型：

- 内装式光源控制装置；
- 独立式光源控制装置；
- 整体式光源控制装置。

5 要求

5.1 一般要求

光源控制装置的设计和结构应能使其在正常使用过程中不对人或周围环境构成危险。

5.2 标志

光源控制装置本体或说明书上应标明正常工作和安全使用所需要的基本信息。

光源控制装置本体上的标志清晰且耐久。

5.3 接线端子

接线端子应选用合适的材料，能为导体提供安全可靠的电气和机械连接，且不会过分损伤导体。

5.4 接地

光源控制装置的接地装置应能充分锁定防止松动，在无意图情况下，徒手不能将其松开。

光源控制装置的功能接地触点（电位）应采用双重绝缘或加强绝缘与危险带电部件隔离。

光源控制装置的接地连接方式应能保证其安全性和有效性。

5.5 防触电保护

光源控制装置按照其预定使用要求进行安装后不应有意外接触危险带电部件的风险。绝缘部件应具有足够的防触电保护性能和绝缘性。提供防触电保护措施的部件，应具有足够的机械强度，在正常工作中不应松动，徒手不能将其拆除。

5.6 防潮、绝缘电阻与电气强度

光源控制装置应耐潮湿。

光源控制装置应有足够的绝缘电阻和电气强度。

5.7 故障状态

光源控制装置在设计上应能保证其在故障状态下工作时，不会冒出火苗、或导致材料融化、或产生可燃气体，防触电保护措施不应被损坏。

5.8 温升

光源控制装置在正常和异常工作条件下均应满足相关的温升要求。

5.9 结构

光源控制装置应采用合适的材料和部件。

光源控制装置应在不同的电气回路之间、带电体与可触及部件之间提供合适的绝缘。

5.10 爬电距离和电气间隙

光源控制装置的爬电距离和电气间隙不应低于对应产品标准中规定的最小值。

5.11 螺钉、载流部件和连接件

螺钉、载流部件及机械连接件的故障可能导致光源控制装置变得不安全，这些部件应能承受住在正常使用时出现的机械应力。

5.12 耐热、耐火和耐起痕

固定载流部件就位的或提供防触电保护的绝缘材料部件，应充分耐热。

提供防触电保护功能的外部绝缘材料部件，以及固定载流部件就位的绝缘材料部件，应耐燃烧和防引燃。

预期安装在非普通类灯具中的光源控制装置、独立式光源控制装置以及绝缘体需承受峰值高于 1 500 V 的启动电压的光源控制装置应能耐漏电起痕。

5.13 耐腐蚀

光源控制装置中可能危及安全的金属部件，应具有足够的耐腐蚀能力。

5.14 其他要求

不同类型的产品除了满足本章的要求外，还应根据产品的实际用途满足表 A.1 各产品标准的要求。

6 验证方法

6.1 一般要求

按照本文件 6.2 至 6.14 的规定验证符合性。

6.2 标志

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的标志要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.3 接线端子

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的接线端子要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.4 接地

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的接地要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.5 防触电保护

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的防触电保护要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.6 防潮、绝缘电阻与电气强度

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的防潮、绝缘电阻与电气强度要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.7 故障状态

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的故障状态要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.8 温升

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的温升要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.9 结构

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的结构要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.10 爬电距离和电气间隙

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的爬电距离和电气间隙要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.11 螺钉、载流部件和连接件

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的螺钉、载流部件和连接件要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.12 耐热、耐火和耐起痕

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的耐热、耐火和耐起痕要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.13 耐腐蚀

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的耐腐蚀要求、试验方法以及结果判定符合性。

6.14 其他要求

根据光源控制装置及其部件的具体产品类型，按附录 A 给出的对应标准中所规定的相关要求、试验方法以及结果判定符合性。

附 录 A
(规范性)
符合性验证标准

各类光源控制装置及其部件的验证标准见表 A.1。

表 A.1 符合性验证标准列表

序号	产品名称	符合性验证标准
1	启动装置 (辉光启动器除外)	GB/T 19510.201、GB/T 19510.1
2	钨丝灯用直流 / 交流电子降压转换器	GB/T 19510.202、GB/T 19510.1
3	荧光灯用交流和/或直流电子控制装置	GB/T 19510.203、GB/T 19510.1
4	应急照明 (自容式) 用安全服务电源 (ESSS) 供电电子控制装置	GB/T 19510.207、GB/T 19510.1
5	荧光灯用镇流器	GB/T 19510.208、GB/T 19510.1
6	放电灯 (荧光灯除外) 用电磁控制装置	GB/T 19510.209、GB/T 19510.1
7	高频冷启动管形放电灯 (霓虹灯) 用电子换流器和变频器	GB/T 19510.210、GB/T 19510.1
8	与灯具联用的杂类电子线路	GB/T 19510.211、GB/T 19510.1
9	放电灯 (荧光灯除外) 用直流或交流电子镇流器	GB/T 19510.212、GB/T 19510.1
10	LED 模块用直流或交流电子控制装置	GB/T 19510.213、GB/T 19510.1