



中华人民共和国国家标准

GB/T 15144—2020/IEC 60929:2015
代替 GB/T 15144—2009

管形荧光灯用交流和/或直流电子控制装置 性能要求

AC and/or DC-supplied electronic control gear for tubular fluorescent lamps—
Performance requirements

(IEC 60929:2015, IDT)

2020-09-29 发布

2021-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 关于试验的一般说明	2
5 标志	3
6 总说明	4
7 启动条件	4
8 工作条件	8
9 线路功率因数	15
10 电源电流	16
11 导入任一阴极引线的最大电流	16
12 灯的工作电流波形	16
13 声频阻抗	16
14 异常条件下的工作试验	16
15 耐久性	17
附录 A (规范性附录) 试验	19
附录 B (规范性附录) 基准镇流器	23
附录 C (规范性附录) 基准灯条件	26
附录 D (资料性附录) 对启动条件的说明	27
附录 E (规范性附录) 可控控制装置的控制接口	30
附录 F (资料性附录) 用于 SoS 和 CV 测试的适宜的测试装置举例	35
附录 G (资料性附录) SoS-CV 测试的图表化举例	39
参考文献	50

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 15144—2009《管形荧光灯用交流电子镇流器 性能要求》，与 GB/T 15144—2009 相比，主要技术变化如下：

- 增加了管形荧光灯用直流电子控制装置的范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 修改了规范性引用文件(见第 2 章,2009 年版的第 2 章)；
- 删除了术语“基准镇流器的校准电流”“高功率因数镇流器”“高声频阻抗镇流器”和“预启动时间”(见 2009 年版的 3.5、3.8、3.9、3.12)；
- 增加了术语“电子控制装置寿命”和“环境温度”(见 3.9、3.10)；
- 增加了控制装置寿命信息(见 5.2 和表 1)；
- 删除了镇流器上的强制性标志能效等级(见 2009 年版的 5.1)；
- 修改了开路电压关于电压峰值的要求(见 7.2.3,2009 年版的 7.1.2)；
- 删除了能效等级(见 2009 年版的 8.3)；
- 修改了调光要求中关于灯阴极的加热和控制接口要求(见 8.3,2009 年版的 8.4)；
- 增加了接近灯寿终的控制装置运行状况(见 14.3)；
- 修改了耐久性(见第 15 章,2009 年版的第 15 章)；
- 删除了能效等级的测量(见 2009 年版的 A.4)；
- 删除了用数字信号进行控制(见 2009 年版的 E.4)；
- 删除了附录 F(见 2009 年版的附录 F)；
- 删除了附录 G(见 2009 年版的附录 G)；
- 增加了用于 SoS 和 CV 测试的适宜的测试装置举例(见附录 F)；
- 增加了 SoS-CV 测试的图表化举例(见附录 G)。

本标准使用翻译法等同采用 IEC 60929:2015《管形荧光灯用交流和/或直流电子控制装置 性能要求》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 10682—2010 双端荧光灯 性能要求(IEC 60081:2005,NEQ)；
- GB/T 17262—2011 单端荧光灯 性能要求(IEC 60901:2007,NEQ)；
- GB 19510.1—2009 灯的控制装置 第 1 部分：一般要求和安全要求(IEC 61347-1:2007, IDT)；
- GB 19510.4—2009 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 61347-2-3:2000, IDT)；
- GB/T 30104(所有部分)数字可寻址照明接口[IEC 62386(所有部分)]。

本标准还做了下列编辑性修改：

- 删除了第 12 章和 15.2 中与我国无关的两个注。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国照明电器标准化技术委员会(SAC/TC 224)归口。

本标准起草单位：国家电光源质量监督检验中心(北京)、中信施耐德智能楼宇科技(北京)有限公

GB/T 15144—2020/IEC 60929:2015

司、浙江上光照明有限公司。

本标准主要起草人：张德保、陆军民、杨毅男、查跃丹。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 15144—1994、GB/T 15144—2005、GB/T 15144—2009。

管形荧光灯用交流和/或直流电子控制装置 性能要求

1 范围

本标准规定了管形荧光灯用电子控制装置的性能要求。该电子控制装置使用在电压不超过 1 000 V, 频率为 50 Hz 或 60 Hz 的交流电源和/或直流电源, 其工作频率不同于电源的频率, 与其匹配使用的为符合 IEC 60081 和 IEC 60901 要求的荧光灯和其他高频工作的荧光灯。

注 1: 本标准所述试验均为型式试验。不包括对生产期间的单个控制装置的试验要求。

注 2: 对于诸如灯具和独立式控制装置等最终产品, 已有关于电源电流谐波和抗扰性规范的特定标准。在这方面, 灯具中的控制装置起主要作用。控制装置及其他零部件均应符合这些标准。

注 3: 电子控制装置的数字可寻址照明接口的要求在 IEC 62386 中给出。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

IEC 60081:2010 双端荧光灯 性能要求(Double-capped fluorescent lamps—Performance specifications)

IEC 60901:2007 单端荧光灯 性能要求(Single-capped fluorescent lamps—Performance specifications)

IEC 61347-1:2010 灯的控制装置 第 1 部分: 一般要求和安全要求(Lamp controlgear—Part 1: General and safety requirements)

IEC 61347-2-3:2006 灯的控制装置 第 2-3 部分: 荧光灯用交流电子镇流器的特殊要求(Lamp controlgear—Part 2-3: Particular requirements for a. c. supplied electronic ballasts for fluorescent lamps)

IEC 62386(所有部分) 数字可寻址照明接口(Digital addressable lighting interface)

IEC TR 62750:2012 荧光灯调光标准计算(Unified fluorescent lamp dimming standard calculations)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

启动辅助件 starting aid

固定在灯外表面上的导电条, 或与灯保持适当距离的导电板。

注: 通常接地且只有在与灯的一端保持足够的电位差时才起作用。

3.2

镇流器流明系数 ballast lumen factor; BLF

受试镇流器在其额定电压下工作时灯的光通量与该灯和适宜的基准镇流器在其额定电压和频率下