



中华人民共和国国家标准

GB 17743—2007/CISPR 15:2005
代替 GB 17743—1999、GB 15734—1995

电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的 限值和测量方法

Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of
electrical lighting and similar equipment

(CISPR 15:2005, IDT)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 GB/T 17743—2007。

2007-11-12 发布

2009-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 限值	2
5 限值的应用	4
6 照明设备工作条件	8
7 插入损耗的测量方法	8
8 骚扰电压的测量方法	10
9 辐射电磁骚扰的测量方法	13
10 CISPR 无线电骚扰限值的解释	13
附录 A (规范性附录) 低电容平衡/不平衡转换器的电气和结构要求	25
A.1 总则	25
A.2 基本要求	25
A.3 附加要求	25
附录 B (规范性附录) 辐射骚扰测量的独立方法	28
B.1 概述	28
B.2 进行射频发射试验的布置	28
B.3 CDN 参数	28
B.4 工作条件	28
B.5 测量	28
B.6 评价	28
附录 C (规范性附录) 根据 CISPR 22:2005 辐射骚扰测量时的试验布置举例	30
图 1 管形和 U 形荧光灯灯具插入损耗的测量	15
图 2 环形荧光灯灯具插入损耗的测量	16
图 3 带整体式启动器的单端荧光灯灯具插入损耗的测量	17
图 4a 管形和 U 形模拟灯的结构	18
图 4b 环形模拟灯的结构	19
图 4c 15 mm 荧光灯的模拟灯	20
图 4d 15 mm 单端荧光灯的模拟灯	20
图 4e 管径 12 mm 的双管管形单端荧光灯的模拟灯	21
图 4f 管径 12 mm 的四管管形单端荧光灯的模拟灯	21
图 5 独立的调光装置、变压器或转换器的测量布置	22
图 6 测量灯具(图 6a)、独立的镇流器(图 6b)和自镇流灯(图 6c)的测量布置	23
图 7 自镇流荧光灯的锥形金属罩	24

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准等同采用 CISPR 15:2005《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》及其 2006 年第 1 号修正案。

本标准覆盖了 GB 15734—1995《电子调光设备无线电骚扰特性限值及测量方法》的全部内容。

本标准自实施之日起代替 GB 17743—1999《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》和 GB 15734—1995《电子调光设备无线电骚扰特性限值及测量方法》。

本标准与 GB 17743—1999 相比主要变化如下：

- 删除了前言中“对适用于舞台、电视、娱乐场所等使用，控制对象为白炽灯的电子调光设备无线电骚扰电压限值按 GB 15734《电子调光设备无线电骚扰特性限值及测量方法》”的内容；
- 删除了 CISPR 前言；
- 在范围中增加了不适用本标准的照明设备是“工作在工业、科学和医疗频段(ITU 无线电条例第 63 号决议(1979)给出了定义)的照明设备”(见第 1 章)；
- 引用标准改为规范性引用文件(见第 2 章)；
- 规范性引用文件的规则修订为：区分注日期和不注日期的引用文件(见第 2 章)；
- 规范性引用文件 GB 7000.1—1996 修订为 GB 7000.1—2007 灯具 第 1 部分：一般要求与试验(IEC 60598-1:2003, IDT)(见第 2 章)；
- 规范性引用文件 CISPR 16-1:1993 修订为：
 - CISPR 16-1-1:2003 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-1 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量设备(见第 2 章)；
 - CISPR 16-1-2:2003 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-2 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备——传导骚扰(见第 2 章)；
 - CISPR 16-1-4:2003 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-4 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备——辐射骚扰(见第 2 章)；
- 规范性引用文件增加了 CISPR 16-2-1:2003 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 2-1 部分：无线电骚扰和抗扰度测量方法 传导骚扰测量(见第 2 章)；
- 规范性引用文件增加了 CISPR 22:2005 信息技术设备 无线电骚扰特性 限值和测量方法(见第 2 章)；
- 规范性引用文件增加了 IEC 61000-4-6:2003 电磁兼容 第 4-6 部分 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度；
- 定义改为术语和定义(见第 3 章)；
- 对表 2a 电源端子骚扰电压限值作了修订，删除了“注：在日本，频率范围为 9 kHz~150 kHz 的限值不适用”的内容(见 4.3.1)；
- 增加了表 2c 控制端子骚扰电压限值的要求(见 4.3.3)；
- 对表 3a 辐射电磁骚扰限值作了修订，删除了“注：在日本，频率范围为 9 kHz~150 kHz 的限值不适用”的内容(见 4.4.1)；
- 增加了 30 MHz~300 MHz 频率范围和表 3b(见 4.4.2)；
- 删除了“4.5 在指定频率处的限值”的条款；
- 增加了独立式的启动器和触发器的限值和测量方法(见 5.3.6、8.9)；

- CISPR 15:2005 标准中的“注:道路车辆用照明设备的要求由 CISPR 的 D 分技术委员会涉及。”改为“注:道路车辆用照明设备的要求由全国无线电干扰标准化技术委员会 D 分技术委员会涉及。”(见 5.7.1);
- 增加了自容式应急照明灯具的限值和测量方法(见 5.9、8.8、9.8);
- 增加了荧光灯用可替换启动器限值和测量方法(见 5.10);
- 增加了有电源电压范围时的测量方法(见 6.3);
- 对调光器的骚扰电压测量方法作了修订(见 8.1.4);
- 增加了落地式灯具的测量方法(见 8.2);
- 修订了白炽灯用独立的变压器的内容并增加了转换器的内容(见 8.4.2);
- 对测量布置和程序修改为涉及 4.4.1 和 4.4.2 的测量布置和步骤(见 9.1、9.2);
- 对磁场分量环形天线的内容作了修改(见 9.1.1);
- 对调光器的辐射骚扰测量方法作了修订(见 9.1.4);
- 附录 B 磁感应电流方法修订为辐射骚扰测量的独立方法;
- 附录 C 大环形天线(LLA)的相对灵敏度和转换系数修订为根据 CISPR 22:2005 辐射骚扰测量时的试验布置举例;
- 图 5 和图 6 中的调光装置改成遥控端子。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 均为规范性附录。

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会提出。

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会 F 分会归口。

本标准起草单位:上海市照明灯具研究所、广州电器科学研究院、飞利浦(中国)投资有限公司、广州市九佛电器有限公司、上海时代之光照明电器检测有限公司。

本标准主要起草人:陈超中、汪永锡、李秀青、陈子良、钟学周、刘尔立、施晓红。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 17743—1999;
- GB 15734—1995。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的 限值和测量方法

1 范围

本标准适用于以下设备发射(辐射和传导)的射频骚扰:

- 用于照明的具有产生和(或)分配光的基本功能,并打算连接到低压电源上或者用电池工作的所有照明设备;
- 主要功能之一是照明的多功能设备中的照明部分;
- 专用于照明设备的独立的辅助设备;
- 紫外线和红外线辐射设备;
- 霓虹广告标志灯;
- 打算在室外使用的道路或投光灯具;
- (安装在汽车和火车上的)运输照明灯具。

不适用本标准的是:

- 工作在工业、科学和医疗频段(ITU 无线电条例第 63 号决议(1979)给出了定义)的照明设备;
- 航空器和飞机场用的照明设备;
- 射频范围内的电磁兼容性要求在其他 IEC 或 CISPR 标准内有明确提出的器具。

注:实例是:

- 1) 在其他设备内装的照明装置,例如刻度盘照明装置或霓虹装置;
- 2) 复印机;
- 3) 幻灯放映机;
- 4) 道路机动车辆的照明设备。

覆盖的频率范围为 9 kHz~400 GHz。

同时适用本标准(或)其他标准不同条款的多功能设备,相关功能工作时应满足每个条款或标准的规定。

本标准中的限值是在概率基础上确定的,使得骚扰抑制在经济合理的限值内,同时还能达到足够的无线电保护和电磁兼容的水平。在例外情况下,可能提出附加的要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容(IEC 60050(161):1990, IDT)

GB 4824—2004 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 电磁骚扰特性 限值和测量方法(idt CISPR 11:2003, IDT)

GB 7000.1—2007 灯具 第 1 部分:一般要求与试验(IEC 60598-1:2003, IDT)

QB 2276—1996 荧光灯用启动器(idt IEC 60155:1993)

IEC 61000-4-6:2003 电磁兼容 第 4-6 部分:试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

CISPR 16-1-1:2003 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-1 部分:无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量设备