



中华人民共和国国家标准

GB/T 18595—2014/IEC 61547:2009
代替 GB/T 18595—2001

一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求

Equipment for general lighting purposes—EMC immunity requirements

(IEC 61547:2009, IDT)

2014-12-22 发布

2015-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 性能等级	2
5 试验要求	3
5.1 总述	3
5.2 静电放电	3
5.3 射频电磁场	4
5.4 工频磁场	4
5.5 快速瞬变	4
5.6 注入电流(射频共模方式)	5
5.7 浪涌	6
5.8 电压暂降及短时中断	6
5.9 电压波动	7
6 试验要求的应用	7
6.1 总述	7
6.2 非电子照明设备	7
6.3 电子照明设备	7
7 试验条件	8
8 符合性评估	8
图 1 端口图例	2
表 1 静电放电——机壳端口的试验等级	4
表 2 射频电磁场——机壳端口的试验等级	4
表 3 工频磁场——机壳端口的试验等级	4
表 4 快速瞬变——信号/控制端口的试验等级	4
表 5 快速瞬变——直流电源输出/输入端口的试验等级	5
表 6 快速瞬变——交流电源输出/输入端口的试验等级	5
表 7 射频共模方式——信号/控制端口的试验等级	5
表 8 射频共模方式——直流电源输入/输出端口的试验等级	5
表 9 射频共模方式——交流电源输入/输出端口的试验等级	6
表 10 浪涌——交流电源输入端口的试验等级	6
表 11 电压暂降——交流电源输入端口的试验等级	6

表 12	电压短时中断——交流电源输入端口试验等级	6
表 13	自镇流灯的试验要求	7
表 14	独立式附件的试验要求	7
表 15	灯具的试验要求	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20000.2—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 18595—2001《一般照明用设备的电磁兼容抗扰度要求》，与 GB/T 18595—2001 相比主要技术变化如下：

- 删除了 IEC 前言(见 2001 版 IEC 前言)；
- 范围中“本标准适用于”修改为“本标准关于电磁抗扰度的要求适用于”，“辅助设备”修改为“附件”(见第 1 章,2001 版第 1 章)；
- 范围中将“视频显示设备”修改为“多媒体设备”(见第 1 章,2001 版第 1 章)；
- 将“应符合本标准中的要求”改为“应符合本标准中的电磁抗扰度要求”(见第 1 章,2001 版第 1 章)；
- 删除了“本标准和相关的基础标准和(或产品标准共同使用)”(见 2001 版第 1 章)；
- 规范性引用文件中根据所引用的 IEC 标准对应的国标制定情况进行更新(见第 2 章,2001 版第 2 章)；
- 为了和通用的 EMC 标准保持一致,机壳端口的定义删除了图 1 中的接地端口;将 GB/T 18595—2001 图 1 中的注释移到正文的 5.1 总述下(见 3.2、5.1,2001 版 3.2、5.1)；
- 将对光源寿命的影响,改为对受试设备寿命的影响(见 4.4,2001 版 4.4)；
- 将设备抗扰度 360 要求中所涉及的“射频及电源相关干扰”改为“电源相关骚扰”(见 5.1,2001 版 5.1)；
- 静电放电,试验电压由“8 kV、4 kV”变为“±8 kV、±4 kV”(见 5.2,2001 版 5.2)；
- 快速瞬变,正、负极性脉冲群由 2 min 变为最少 2 min;信号/控制端口以及直流电源输出/输入端口的试验电压由“0.5 kV(峰值)”变为“±0.5 kV(峰值)”;交流电源输出/输入端口的试验电压由“1 kV(峰值)”变为“±1 kV(峰值)”(见 5.5,2001 版 5.5)；
- 注入电流,更新了 CDN 的名称;信号/控制端口试验及交流电源输入/输出端口试验,适用范围均由“只适用于与之连接的电缆总长(根据制造商的规定)超过 1 m 的接口”变为“只适用于与之连接的电缆总长(根据制造商的规定)超过 3 m 的接口”(见 5.6,2001 版 5.6)；
- 浪涌,规定了较低等级不需要试验;仅在交流电压峰值时测量,删除了过零点测量的要求;试验电压由“+”变为“±”;对较低等级要求增加注释(见 5.7,2001 版 5.7)；
- 5.8 标题修改为“电压暂降和短时中断”,阐明了过零点电压电平的变化(见 5.8,2001 版 5.8)；
- 试验要求所适用的范围增加了半灯具(见 6.1)；
- 独立式附件,简化了表 14,因为大部分的独立式附件具有完全相同的性能指标(见 6.3.3,2001 版 6.3.2)；
- 灯具,简化了表 15,因为大部分的灯具具有完全相同的性能指标;更正了气体放电灯电子式镇流器灯具注入电流的性能等级,由 B 改为 A;此外,为满足 GB 7000.2 的要求,对用于高危工作区的应急照明灯具的性能等级进行更新(见 6.3.4,2001 版 6.3.3)；
- 试验条件,规定了试验的电源电压和频率;删除了启动装置工作条件的“正在考虑中”;为了缩短抗扰度试验时间,对于带有调光器的设备,由原来分别在三种光输出水平下测试改为只在 50%±10%的光输出水平下测试(见第 7 章,2001 版第 7 章)。

本标准使用翻译法等同采用 IEC 61547:2009《一般照明用设备的电磁兼容抗扰度要求》。

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 18595—2014/IEC 61547:2009

- GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容[IEC 60050(161):1990,IDT]
- GB/T 2900.65—2004 电工术语 照明(IEC 60050-845:1987,MOD)
- GB 7000.1—2007 灯具 第1部分:一般要求与试验(IEC 60598-1:2003,IDT)
- GB 7000.2—2008 灯具 第2-22部分:特殊要求 应急照明灯具(IEC 60598-2-22:2002, IDT)
- GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(IEC 61000-4-2: 2001,IDT)
- GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验 (IEC 61000-4-3:2002,IDT)
- GB/T 17626.6—2008 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度 (IEC 61000-4-6:2006,IDT)
- GB/T 17626.8—2006 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验(IEC 61000-4-8: 2001,IDT)
- GB/T 17799.1—1999 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度试验 (IEC 61000-6-1:1997,IDT)

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) ‘本国际标准’一词改为‘本标准’;
- b) 删除 IEC 61547:2009 的前言。

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:中国质量认证中心、浙江省计量科学研究院、杭州远方光电信息股份有限公司、惠州雷士光电科技有限公司、泰州亿嘉电子科技有限公司、上海亚明灯泡厂有限公司、杭州安得电子有限公司、德清县新城照明器材有限公司、杭州杭科光电有限公司、欧普照明有限公司、宁波大学、杭州奥能照明电器有限公司、浙江深度光电科技有限公司、北京电光源研究所。

本标准主要起草人:郑雪生、盖敏、陈志明、李明、潘建根、熊飞、杨立功、徐小良、伍兆兆、易青、严钱军、周明兴、汪鹏君、杨国仁、张臻、江姗、段彦芳、赵秀荣。

本标准于2001年首次发布,本版是第一次修订。

一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求

1 范围

本标准关于电磁抗扰度的要求适用于灯及其相关设备,如低压电源或电池组供电的灯泡、附件及灯具。

本标准不适用于在其他 IEC 或 CISPR 标准中对抗扰度要求已作出规定的设备,如:

- 运输车辆用照明设备;
- 专业用娱乐照明控制设备;
- 内置于其他设备中的照明器具,如:
 - 测量用照明设备或指示灯;
 - 影印机;
 - 幻灯机和投影仪;
 - 多媒体设备。

对于那些多功能设备中可以独立于其他设备工作的照明部分,应符合本标准中的电磁抗扰度要求。

本标准是以 IEC 61000-6-1:2005 所规定的室内、商业及工业环境照明要求的内容制定的,根据照明工程实际情况作了修订。

符合本标准的照明设备在其他环境中也应能满意地工作。在某些特殊的情况下必须采取措施以保证产品更好的抗扰度。本标准未能涵盖所有可能的环境要求,某些特殊要求需在供应商及客户之间另行规定。

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。

GB/T 17626.4—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(IEC 61000-4-4:2004, IDT)

GB/T 17626.5—2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(IEC 61000-4-5:2005, IDT)

GB/T 17626.11—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验(IEC 61000-4-11:2004, IDT)

IEC 60050-161 电工术语 电磁兼容(International Electrotechnical Vocabulary—Chapter 161: Electromagnetic Compatibility)

IEC 60050-845 电工术语 照明(International Electrotechnical Vocabulary—Chapter 845: Lighting)

IEC 60598-1:2008 灯具 第 1 部分:一般要求与试验(Luminaires—Part 1: General requirements and tests)

IEC 60598-2-22 灯具 第 2-22 部分:特殊要求 应急照明灯具(Luminaires—Part 2-22: Particular requirements—Luminaires for emergency lighting)

IEC 61000-4-2:2008 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验[Electromagnetic com-