



中华人民共和国国家标准

GB/T 22148.1—2014/CISPR/TR 30-1:2012
代替 GB/T 22148—2008

电磁发射的试验方法 第1部分： 单端和双端荧光灯用电子控制装置

Test method on electromagnetic emissions—Part 1: Electronic control
gear for single-and double-capped fluorescent lamps

(CISPR/TR 30-1:2012, 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
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 符合性判断	1
4 试验方法	1
5 基准灯具	2
5.1 结构	2
5.2 安装和接线布置	2
5.3 接地	2
5.4 布线	2
6 标志	3
7 灯具设计指南	3
附录 A (资料性附录) 安装和接线布置	4

前 言

GB/T 22148《电磁发射的试验方法》包含以下部分：

- 第 1 部分：单端和双端荧光灯用电子控制装置；
- 第 2 部分：放电灯（荧光灯除外）用电子控制装置。

本部分是 GB/T 22148 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 22148—2008《单端和双端荧光灯用电子镇流器的电磁发射试验方法》，与 GB/T 22148—2008 相比，主要变化如下：

- 标准名称由《单端和双端荧光灯用电子镇流器的电磁发射试验方法》改为《电磁发射的试验方法 第 1 部分：单端和双端荧光灯用电子控制装置》；
- 增加了“为了 EMC 符合性，灯具制造商应该同时考虑本部分的第 6 章和第 7 章，以及灯的控制装置制造商的安装说明。”（见第 3 章）；
- “基准灯具用厚度为 1 mm±0.1 mm 的金属平板制成”改为“基准灯具用厚度为 1 mm±0.5 mm 的金属平板制成”；
- 增加图 A.7~图 A.10 的安装和接线布置图；
- 修订了接地的描述（见 5.3）；
- 增加标记要求（见第 6 章）。

本部分使用翻译法等同采用 CISPR/TR 30-1:2012(1.0 版)《电磁发射的试验方法 第 1 部分：单端和双端荧光灯用电子控制装置》。

本部分作了如下编辑性修改：

- 在第 1 章范围中，CISPR/TR 30-1:2012 中为 230 V/50 Hz，本部分根据中国电网实际情况，选择 220 V/50 Hz。
- 对附录 A 中图的序号进行重新排序。

与本部分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 17743—2007 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（CISPR 15:2005, IDT）。

本部分由全国无线电干扰标准化技术委员会(SAC/TC 79)提出并归口。

本部分起草单位：中国电器科学研究院有限公司、合肥美的电冰箱有限公司、广东省东莞市质量监督检测中心、威凯检测技术有限公司、浙江阳光照明电器集团股份有限公司、北京泰瑞特检测技术服务有限责任公司、上海时代之光照明电器检测有限公司、中国家用电器研究院、佛山市华全电气照明有限公司、深圳市检验检疫科学研究院。

本部分主要起草人：杨春荣、季涛、陈伟权、邓俊泳、陈以平、曾博、吴晓、李秀青、刘尔立、曲宗峰、柯柏权、谢晋雄。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 22148—2008。

引 言

CISPR 15:2005 明确规定了照明设备的无线电频率骚扰限值的要求,但仅对视为成品并计划投放终端用户市场的照明设备做出了规定,例如,灯具、自镇流荧光灯和独立式电子控制装置。对打算安装在灯具内的部件没有发射要求。

大部分灯(管形荧光灯、低压卤钨灯或者 HID 灯)用电子控制装置都被安装在不同类型的灯具内,不仅被安装在不同制造商的灯具中,而且被安装在同一制造商的不同种类的灯具中。

虽然能在配备相同电子控制装置和灯管的其他灯具的测量预知某种类型灯具的骚扰数据,但是所有这些灯具仍应进行测试。

这就引出一个问题,能否设计一个最恶劣情况下的试验灯具用于安装受试电子控制装置,在这种情况下,该试验灯具符合相关要求,那么内装该电子控制装置的所有灯具均符合要求,可以避免大量多余的试验。这个想法似乎是正确的、简单的而且有趣的,但引出两种意见:

——最恶劣情况的灯具过于严格。从预测中发现电子控制装置安装在最恶劣情况的灯具中不能通过某些试验,而在实际灯具中能够通过。

——即使安装在最恶劣情况的灯具中的电子控制装置通过了试验,仍存在一个问题,若该电子控制装置装在实际的灯具内不符合要求,由谁来负责。

因此不宜改变 CISPR 15:2005 对灯具中内装式部件无发射要求的基本原则。

然而,在无线电频谱内必需有检测电子控制装置性能的独立的试验方法。

GB/T 22148.1—2014 代替 GB/T 22148—2008,与 GB/T 22148.2—2014 一同发布。每个部分都是独立的并且描述了使用电子控制装置的特别的灯具类型的测试布置。这种分开出版的格式是为了便于今后的修订和修改。当确认需要的时候,会增加相应的额外要求。

GB/T 22148.1—2014 涉及到单端和双端荧光灯用的电子控制装置。

GB/T 22148.2—2014 描述的是荧光灯除外的其他气体放电灯电子控制装置的 EMC 测试方法所涉及的参考灯具。

电磁发射的试验方法 第 1 部分： 单端和双端荧光灯用电子控制装置

1 范围

GB/T 22148 的本部分与 CISPR 15:2005 的要求相对应,在使用基准灯具的基础上,详细描述了 I 类和/或 II 类荧光灯用电子控制装置的无线电骚扰特性的独立试验方法。

本部分覆盖了使用 G5 或 G13 灯头的双端荧光灯和 2GX7、2G8、2G10、2G11、2GX13、G23、GX23、G24q、GX24q、GR8 和 GR10q 灯头的单端荧光灯用电子控制装置。

注:上述清单只包含了一些常用的典型灯头,并没有将所有的灯头都表示出来。

本部分专门适用于连接到 220 V/50 Hz 电源网络上的设备。对于其他的电源系统,应进行必要的修改。

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。

CISPR 15:2005+A1:2006+A2:2008 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)

3 符合性判断

如果与相应的基准灯具相连的电子控制装置符合 CISPR 15:2005 的表 2a 的端子电压限值和表 3a、表 3b 或表 B.1 的辐射骚扰限值,那么认为其符合 CISPR 15:2005 的无线电骚扰限值。当电子灯的控制装置由外部装置控制时,控制端的骚扰电压应当符合 CISPR 15:2005 中表 2c 的限值。负载端子骚扰电压的限值不适用。

然而,应该指出的是基准灯具不是一个最恶劣情况的灯具,基准灯具的使用不能精确反映实际灯具的性能。内装受试电子控制装置的实际灯具,不能直接认为满足 CISPR 15:2005 的要求。

为了 EMC 符合性,灯具制造商应该同时考虑本部分的第 6 章和第 7 章,以及灯的控制装置制造商的安装说明。

4 试验方法

按照第 5 章的说明,将电子控制装置安装在基准灯具内。

当电子控制装置被设计成驱动一根以上灯管时,所有的灯管应同时工作。

基准灯具应按照 CISPR 15:2005 中 8.1、9.1 和 9.2(或附录 B)描述的测量方法进行试验。

试验应使用电子控制装置设计所匹配的灯管。

工作条件应用 CISPR 15:2005 第 6 章。