



中华人民共和国国家标准

GB/T 31897.201—2016/IEC 62722-2-1:2014

灯具性能 第 2-1 部分:LED 灯具特殊要求

Luminaire performance—
Part 2-1: Particular requirements for LED luminaires

(IEC 62722-2-1:2014, IDT)

2016-02-24 发布

2016-09-01 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 术语和定义	2
4 产品信息	2
5 未使用	3
6 试验条件	3
6.1 一般试验条件	3
6.2 使用表明其符合 IEC 62717 LED 模块的灯具(A 型)	3
6.3 使用未表明其符合 IEC 62717 LED 模块的灯具(B 型)	4
6.3.1 一般要求	4
6.3.2 创建模块族以减少试验	4
6.4 性能要求	4
7 输入功率	5
8 光度性能	5
8.1 光通量	5
8.2 光强分布、峰值光强和光束角	5
8.2.1 概述	5
8.2.2 测量	5
8.2.3 光强分布	5
8.2.4 峰值光强	5
8.2.5 光束角	6
8.3 灯具发光效能	6
9 色坐标、相关色温和显色性	6
9.1 色坐标	6
9.2 相关色温(CCT)	6
9.3 显色指数(CRI)	6
10 LED 灯具寿命	6
10.1 概述	6
10.2 光通维持率	6
10.3 耐久试验	6
11 验证	7
附录 A (规范性附录) LED 灯具特性的测量方法	9
A.1 概述	9

A.2 电气特性	9
A.3 光度特性	9
附录 B (资料性附录) 推荐的寿命度量的解释	10
B.1 概述	10
B.2 寿命规范	10
参考文献	11
图 1 用于测量输入功率的端子的图	8
表 1 产品信息	2
表 2 要求试验的性能指标	4
表 3 试样量	7

前 言

本部分为 GB/T 31897 系列灯具国家标准的一个部分,GB/T 31897 系列现有标准 2 个,到本部分出版之日,已出版的 GB/T 31897 系列标准如下:

GB/T 31897.1—2015 灯具性能 第 1 部分:一般要求

GB/T 31897.201—2016 灯具性能 第 2-1 部分:LED 灯具特殊要求

本部分应与 GB/T 31897.1—2015《灯具性能 第 1 部分:一般要求》一起使用。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 62722-2-1:2014《灯具性能 第 2-1 部分:LED 灯具特殊要求》,在技术内容和编写格式上与 IEC 62722-2-1:2014 完全等同。

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 7000.1—2015 灯具 第 1 部分:一般要求与试验(IEC 60598-1:2014, IDT);

——GB 7000.203—2013 灯具 第 2-3 部分:特殊要求 道路和街路灯具(IEC 60598-2-3:2002 + A1:2011, IDT);

——GB 7000.5—2005 投光灯具安全要求(IEC 60598-2-5:1998, IDT);

——GB 24819—2009 普通照明用 LED 模块 安全要求(IEC 62031:2008, IDT);

——GB/T 24826—2009 普通照明用 LED 和 LED 模块术语和定义(IEC 62504:2008, IDT);

——GB 31897.1—2015 灯具性能 第 1 部分:一般要求(IEC 62722-1:2014, IDT)。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国照明电器标准化技术委员会(SAC/TC 224)归口。

本部分负责起草单位:上海时代之光照明电器检测有限公司、国家灯具质量监督检验中心、杭州远方光电信息股份有限公司、国家电光源质量监督检验中心(上海)、厦门通士达照明有限公司、国家半导体及显示产品质量监督检验中心、飞利浦(中国)投资有限公司。

本部分起草人:施晓红、陈超中、潘建根、杨樾、陈松波、宋庆军、桑高元。

引 言

本部分是从 IEC PAS 62722-2-1 转换过来的普通照明用 LED 灯具完整的 IEC 性能标准。对使用新型光源的灯具提出了需要进行的相关试验。这个标准的内容与同时开发和编写的灯具一般性能要求及 LED 模块标准有密切的相关性。由于 LED 的特性,LED 灯具标准的修改将对 LED 模块标准产生影响,反之亦然。因此,在形成目前标准的过程中,两种产品的专家相互咨询。

标准中的规定体现了半导体(LED 芯片)工业、传统电光源和灯具领域内专家的技术知识。

灯具性能

第 2-1 部分:LED 灯具特殊要求

1 范围

GB/T 31897 的本部分规定了 LED 灯具的性能要求,以及表明其符合本部分所要求的试验方法和条件。它适用于普通照明用 LED 灯具。

LED 灯具包括下述类型:

A 型——使用表明其符合 IEC 62717 的 LED 模块的灯具;

B 型——使用未表明其符合 IEC 62717 的 LED 模块的灯具;

C 型——灯具使用 LED 灯,并由 IEC 62722-1 覆盖。

本部分的要求仅涉及型式试验。

本部分不涉及 C 型灯具。

本部分不涉及产生彩色光的 LED 灯具,也不涉及使用 OLED(有机 LED)的灯具。

除非此 2-1 部分规定了替代的测量方法或限值,这些性能要求是对 GB/T 31897.1 第 1 章到第 9 章的补充。

由于本部分与 LED 模块的标准同时开发与编写,适宜时,IEC 62717 规定的模块符合性可以转换到整个灯具中。

在大多数情况下,LED 灯具的寿命比可行的试验时间长得多,因此,验证制造商声称的寿命不能以足够确信的方式进行。为此,以超过 25%额定寿命(最长 6 000 h)来接受或拒绝制造商声称的寿命超出了本部分的范围。

本部分选择了限定试验时间的光通维持率等级来代替对寿命时间的验证。因此,等级数字并不是可实现寿命时间的预测。等级是光通量衰减特性等级,它体现与试验开始前制造商提供信息的一致性。

为了验证声称的寿命时间,需要对试验数据外推。超出有限的试验时间预测测量数据的一般方法正在考虑中。

推荐寿命时间度量的解释见 IEC 62717 附录 C。

对于符合本部分的 LED 灯具,可以预期其在 92%~106%额定电源电压、以及在制造商声称的环境温度下正常地启动和工作。

LED 灯具的 LOR(光输出比)评估正在考虑中。

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 60598-1 灯具 第 1 部分:一般要求与试验

IEC 60598-2-3 灯具 第 2-3 部分:特殊要求 道路和街路灯具

IEC 60598-2-5 灯具 第 2-5 部分:特殊要求 投光灯具

IEC 62031 普通照明用 LED 模块-安全要求

IEC 62504 普通照明用 LED 产品和相关设备-术语和定义

IEC 62717 普通照明用 LED 模块-性能要求