

ICS 29.140.99
K 70



中华人民共和国国家标准

GB/T 24824—2009

普通照明用 LED 模块测试方法

Measurement methods of LED modules for general lighting

2009-12-15 发布

2010-05-01 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 |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 试验的一般要求 | 2 |
| 4.1 实验室环境条件 | 2 |
| 4.2 电源电压要求 | 3 |
| 4.3 被测 LED 模块工作状态要求 | 3 |
| 4.4 LED 模块的稳定 | 3 |
| 5 测量方法 | 3 |
| 5.1 基本电性能和电流谐波测量 | 3 |
| 5.2 光通量测量 | 3 |
| 5.3 光强分布和光束角的测量 | 6 |
| 5.4 颜色特性测量 | 6 |
| 5.5 开关、寿命和发光维持特性试验 | 6 |
| 附录 A (资料性附录) 试验或测量设备的要求 | 8 |
| A.1 电源 | 8 |
| A.2 电测量仪表 | 8 |
| A.3 温度计 | 8 |
| A.4 光度计 | 8 |
| A.5 光谱辐射计(光谱分析系统) | 8 |
| A.6 积分球(积分球光度计,积分球光谱辐射计) | 8 |
| A.7 分布光度计 | 9 |
| A.8 分布光谱辐射计 | 12 |
| A.9 近场分布光度计 | 12 |
| 附录 B (资料性附录) LED 模块的光强测量距离要求 | 14 |
| 附录 C (资料性附录) LED 模块的光度修正系数 | 15 |
| C.1 LED 模块在 25℃ 以外的环境温度下测量的修正系数 | 15 |
| C.2 LED 模块在非规定燃点姿态下的修正系数 | 15 |
| C.3 LED 模块在测量中位置变化的修正系数 | 15 |
| C.4 外置控制 LED 模块的控制器修正 | 16 |
| 附录 D (规范性附录) LED 模块的推算寿命测量方法 | 17 |

前 言

本标准对应于 CIE 127:2007《LED 的测量》(英文版)。

与 CIE 127:2007 标准的一致性程度为非等效。

本标准根据 CIE 127:2007 标准和 LED 模块的特点重新起草。

本标准的附录 D 为规范性附录,附录 A、附录 B、附录 C 为资料性附录。

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:杭州远方光电信息有限公司、中山市伟来灯饰有限公司、深圳市中电照明股份有限公司、中山市欧普照明股份有限公司、生辉照明电器(浙江)有限公司、国家电光源质量监督检验中心(上海)、广东鹤山银雨照明有限公司。

本标准主要起草人:潘建根、李倩、伍德辉、高宇洲、宋金地、沈锦祥、周明兴、俞安琪、陶玖祥。

普通照明用 LED 模块测试方法

1 范围

本标准规定了普通照明用 LED 模块的基本性能的测量方法。

本标准适用于功率大于或等于 1 W,在恒定电压、恒定电流或恒定功率下稳定工作的、外置控制的 LED 模块;以及采用直流 250 V 以下或交流 50 Hz 或 60 Hz、1 000 V 以下电源供电的稳定工作的自镇流 LED 模块。

非本标准范围内的 LED 产品,如有需要,也可以参考本标准。

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 2900.65—2004 电工术语 照明(IEC 60050(845):1987,MOD)

GB/T 5702—2003 光源显色性评价方法

GB/T 7922—2008 照明光源颜色的测量方法

GB/T 24826—2009 普通照明用 LED 灯和 LED 模块术语和定义

GB 17625.1—2003 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)
(IEC 61000-3-2:2001,IDT)

JJG 211—2005 光亮度计检定规程

JJG 245—2005 光照度计检定规程

CIE 15:2004 色度学

CIE 70:1987 绝对发光强度分布的测量

CIE 84:1989 光通量的测量

CIE 102:1993 光度数据电子传输的推荐文件格式

CIE 121:1996 灯具的光度学和分布光度学

EN 13032-1:2004 灯和灯具光度测量数据的测定和表示 第 1 部分:测量和文件格式

3 术语和定义

GB/T 24826—2009 和 GB/T 2900.65—2004 确定的及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

参考轴 reference axis

LED 模块的机械轴。

3.2

发光中心 light centre

LED 模块的参考轴和发光口面的交点。

3.3

发光平面 light plane

通过 LED 模块的参考轴的平面,一个发光平面可以分成以参考轴为起始的两个发光半平面。