



中华人民共和国国家标准

GB/T 34452—2017

可移式通用 LED 灯具性能要求

Performance requirements of portable LED luminaires for general lighting

2017-10-14 发布

2018-05-01 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 分类 2

5 产品信息 2

6 一般要求 2

7 试验条件 2

8 输入功率 3

9 光输出 3

10 色坐标、相关色温和显色性 3

11 灯具寿命 4

12 样品数量 4

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

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灯具分技术委员会(SAC/TC 224 SC 2)归口。

本标准起草单位: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、杭州华普永明光电股份有限公司、惠州雷士光电科技有限公司、上海三思科技发展有限公司、广东省东莞市质量监督检测中心、浙江阳光照明电器集团股份有限公司、华荣科技股份有限公司、中山市光阳电器有限公司、佛山市利升光电有限公司、国家电光源质量监督检验中心(上海)。

本标准主要起草人:杨樾、赵旭、黄建明、熊飞、许礼、李本亮、李炳军、李妙华、陈少藩、王清平、施晓红。

1 范围

本标准规定了可移式通用 LED 灯具(以下简称灯具)的性能要求。

本标准适用于使用 LED 光源的可移式通用灯具。

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 GB/T 31897.1—2015 覆盖。

本标准的要求仅涉及型式试验。

本标准不涉及 C 型灯具。

本标准不涉及仅产生彩色光的 LED 灯具,也不涉及仅使用 OLED(有机 LED)的灯具。

除非标准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—2015 第 1 章到第 9 章的补充。

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 7000.204 灯具 第 2-4 部分:特殊要求 可移式通用灯具

GB/T 9473 读写作业台灯性能要求

GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 ≤ 16 A)

GB/T 17743 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

GB/T 18595 一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求

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

IEC 62717 普通照明用 LED 模块 性能要求(LED modules for general lighting—Performance requirements)

3 术语和定义

GB 7000.204、GB/T 9473、GB/T 31897.1—2015 和 GB/T 31897.201—2016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可移式 LED 灯具 portable LED luminaires

含有一个或多个 LED 光源、连着电源正常使用状态下能从一处移到另一处的灯具。

注 1: 墙壁安装灯具,带有与插头连接的电源线、可用蝶形螺钉、钢夹或挂钩方式固定到其支承物上、可以徒手方便地从支承物上取下的,被认为是可移式灯具。

注 2: 可移式通用 LED 灯具的例子包括使用 LED 光源的台灯、落地灯和夹灯。

4 分类

根据灯具的使用场所,可分为室内灯具和室外灯具。

5 产品信息

5.1 应用 GB/T 31897.201—2016 中第 4 章的要求。

5.2 制造商或责任销售商应在产品数据单、印刷品或网页上提供灯具使用场所和安装方式的说明。

6 一般要求

6.1 灯具的设计和结构应使其在正常使用时能安全地工作,对人或周围环境不产生危险,并符合其声称的性能指标,以及在正常使用中的功能可靠。通常需要用所有规定的试验来检验其合格性。

6.2 灯具应符合 GB 7000.204、GB/T 17743、GB 17625.1 和 GB/T 18595 的要求。

7 试验条件

7.1 一般试验条件

应用 GB/T 31897.201—2016 中 6.1 的规定。

7.2 使用表明其符合 IEC 62717 LED 模块的灯具(A 型)

应用 GB/T 31897.201—2016 中 6.2 的规定。

7.3 使用未表明其符合 IEC 62717 LED 模块的灯具(B 型)

应用 GB/T 31897.201—2016 中 6.3 的规定。

7.4 性能要求

表 1 中给出的性能要求适用于 A 型和 B 型灯具。所有被测试的 n 个灯具都应满足性能要求。

表 1 要求的试验项目

本标准条款或分条款(括号内为对应的 GB/T 31897.201—2016 条款或分条款)	试验项目	A 型灯具 ^{a,b}	B 型灯具
7.2(6.2)/7.3(6.3)	LED 模块性能温度	×	×
8(7)	输入功率	×	×
9(8.1)	光输出	×	×
9(8.2.3)	光强分布 ^c	×	×
9(8.2.4)	峰值光强值 ^{c,d}	×	×
9(8.2.5)	光束角值 ^{c,d}	×	×
9(8.3)	发光效能	×	×

表 1 (续)

本标准条款或分条款(括号内为对应的 GB/T 31897.201—2016 条款或分条款)	试验项目	A 型灯具 ^{a,b}	B 型灯具
10.1(9.1)	初始色容差 ^c	—	×
10.1 (9.1)	维持色容差 ^c	—	×
10.2(9.2)	初始相关色温 ^c	—	×
10.3(9.3)	初始 CRI ^c	—	×
10.3(9.3)	维持 CRI ^c	—	×
11(10.2)	光通维持率	—	×
11(10.3)	温度循环,通电	—	×
11(10.3)	电源电压开关	—	×
11(10.3)	加速工作寿命试验	—	×
每个类型的灯具要求试验的项目用“×”示出,不要求试验的项目用“—”示出。			
^a LED 制造商或责任销售商提供符合 IEC 62717 的数据时,灯具可根据 A 型灯具这一列进行试验。 ^b A 型 LED 灯具的检测要求取决于 IEC 62717 的要求。目的并非对一个符合其自身标准的产品重新进行测量。然而当不同的 LED 模块组合在一个灯具内或者灯具中加入了二次光学材料/部件时,可能要求测量更多参数,例如有颜色混合时,需要测量灯具最终的 CRI 和 CCT。 ^c 适用于对 LED 模块光分布进行了修正的灯具。 ^d 当制造商或责任销售商声称这些数值时。 ^e 10.1、10.2 和 10.3 的数值与光源有关。			

8 输入功率

应用 GB/T 31897.201—2016 中的第 7 章。

9 光输出

应用 GB/T 31897.201—2016 中的第 8 章和 GB/T 31897.1—2015 中的第 6 章。

10 色坐标、相关色温和显色性

10.1 色坐标

应用 GB/T 31897.201—2016 中 9.1 的规定。

10.2 相关色温(CCT)

10.2.1 应用 GB/T 31897.201—2016 中 9.2 的规定。

10.2.2 室内灯具的相关色温不宜高于 4 000 K。调节范围包括 4 000 K 的可调色温灯具除外。

10.3 显色指数(CRI)

10.3.1 应用 GB/T 31897.201—2016 中 9.3 的规定。

10.3.2 若灯具声称的显色指数 R_a 不小于 80 时, R_9 不应小于 0。

11 灯具寿命

应用 GB/T 31897.201—2016 中的第 10 章。

12 样品数量

型式试验的最小取样数见表 2。试样应是制造商有代表性的产品。如果 LED 灯具没有改变单一 LED、LED 封装或 LED 模块的特性,应允许参考 LED 制造商的试验数据。

注:生产过程的检测要求正在考虑之中。

表 2 试样量

本标准条款或分条款 (GB/T 31897.201— 2016 的条款或分条款)	试验	LED 模块 未表明其符合 IEC 62717 25%寿命时间(最长 6 000 h)时 试验的最少试样量 件	LED 模块 已表明其符合 IEC 62717 试验(0 h)的最少试样量 件
7.2(6.2)	LED 模块性能温度	所有试验用相同的 5 个试样	1
8(7)	输入功率		1
9(8.1)	光输出		1
9(8.2.3)	光强分布		1
9(8.2.4)	峰值光强值		1
9(8.2.5)	光束角值		1
9(8.3)	灯具发光效能		1
10.1(9.1)	初始色容差		—
10.1(9.1)	维持色容差		—
10.2(9.2)	初始相关色温		—
10.3(9.3)	初始 CRI		—
10.3(9.3)	维持 CRI		—
11(10.2)	光通维持率		—
11(10.3)	通电的温度循环	5	—
11(10.3)	电源开关试验	5	—
11(10.3)	加速工作寿命试验	5	—
注:“—”表示不要求做试验。			