



中华人民共和国国家标准

GB/T 48037—2026

平面光源和灯具的亮度分布测量方法

Measurement methods of luminance distribution for planar light
sources and luminaires

2026-07-30 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
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 亮度分布的表示方式 2

5 测量条件和测量设备 4

6 测量方法 5

7 亮度分布的推导参数..... 10

附录 A（资料性） 基于采样定理的采样分析 14

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国照明电器标准化技术委员会(SAC/TC 224)归口。

本文件起草单位：杭州远方光电信息股份有限公司、北京电光源检测认证有限公司、横店集团得邦照明股份有限公司、中国计量科学研究院、上海时代之光照明电器检测有限公司、江西省检验检测认证总院工业产品检验检测院、昕诺飞(中国)投资有限公司、厦门市产品质量监督检验院、浙江省电子信息产品检验研究院、厦门立达信光电有限公司。

本文件主要起草人：潘建根、张伟、聂李迅、刘慧、李江山、童李霞、倪伟、葛莉荭、薛晓晓、谢斌斌、李倩、厉强。

平面光源和灯具的亮度分布测量方法

1 范围

本文件确立了具有平面发光面的光源和灯具的亮度分布表示方式,描述了亮度分布的测量条件、测量设备和测量方法。

本文件适用于由交流或直流供电的具有平面发光面的灯、灯具、模块及其照明系统在实验室或现场条件下的亮度分布测量。其他光源和灯具的亮度分布测量参照执行。

本文件不适用于主要发射紫外或红外辐射的平面光源和灯具。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2900.65 电工术语 照明
- GB/T 20147.2 色度学 第2部分:CIE标准照明体
- GB/T 20151 光度学 CIE物理光度系统
- GB/T 39394 LED灯、LED灯具和LED模块的测试方法

3 术语和定义

GB/T 2900.65界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

平面发光面 planar emitting surface

近乎平坦且整体发光的外表面。

注1:绝对平坦是一种理想情况,在实际应用中,平面发光面宏观上平整,但局部存在微小凹凸,例如表面磨砂、纹理或者微结构;在本文件中,将宏观上曲率半径远大于观测距离(如10倍)的发光面视作平面发光面。

注2:平面发光面的形状不限,包括矩形、圆形、圆环形、多边形和其他异形。

3.2

亮度 luminance

光亮度

L_v ; L

实际或假想表面上的指定点在指定方向上,发光强度相对于投影面积的密度[见公式(1)]。

$$L_v = \frac{dI_v}{dA} \frac{1}{\cos\alpha} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- I_v ——发光强度;
- A ——发光面的面积;