

ICS 29.140.50  
K 72



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 29293—2012

GB/T 29293—2012

## LED 筒灯性能测量方法

Measurement methods of the performance for LED downlights

中华人民共和国  
国家标准

LED 筒灯性能测量方法

GB/T 29293—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

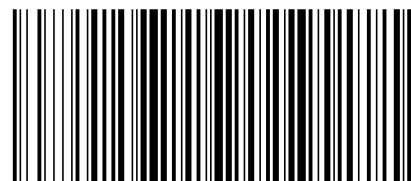
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 21 千字  
2013年5月第一版 2014年11月第二次印刷

\*

书号: 155066·1-46437 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 29293-2012

2012-12-31 发布

2013-09-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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:半导体照明产业技术创新战略联盟(北京半导体照明科技促进中心)、上海时代之光照明电器检测有限公司、杭州远方光电信息股份有限公司、中国质量认证中心、飞利浦灯具(上海)有限公司、中山市质量计量监督检测所、常州市产品质量监督检验所、欧司朗(中国)照明有限公司、上海半导体照明工程技术研究中心、浙江生辉照明有限公司、上海市照明学会、鹤山银雨照明有限公司、广东省东莞市质量监督检测中心、国家电光源质量监督检验中心(上海)。

本标准主要起草人:高伟、杨越、陈超中、王晔、李为军、施晓红、潘建根、陈松、桑高元、彭振坚、施朝阳、张俊斌、杨卫桥、刘磊、陆光明、俞安琪、陶玖祥、李本亮。

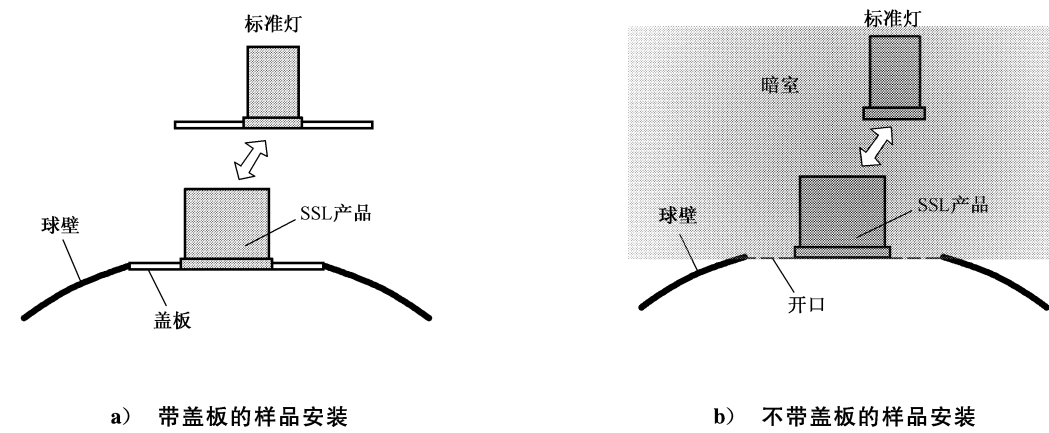


图 A.2 被测样品的安装条件

如果缝隙无法遮蔽,则需要一个暗室(至少在开口处)以保证没有外部光线或反射光进入球内,见图 A.2b)。

无论哪种情况,被测样品必须安装到球体上以保证支撑材料或结构不会把热量传到球壁。

无论哪种几何机构,挡板尺寸必须尽量小并保证探头不会被样品或标准灯直接照射。建议挡板位于距离探测器  $1/3$  到  $1/2$  球半径处。辅助灯也应该有个挡板,使其直射光线不会照射到探测器口或被测样品。

全光谱辐射通量的标准灯通常为石英卤钨灯,其宽带光谱可校准光谱辐射计的整个视觉区域。对于  $2\pi$  几何结构,需要只有前向发光的标准灯。例如带反射镜的有适当亮度分布的石英卤钨灯可作为标准光源。在  $4\pi$  几何结构中,通常使用全方向亮度分布的标准灯,但也需要前向亮度分布的标准灯。注意:如果燃点位置发生改变,标准灯的光输出也会改变。

### A.3 光谱辐射计

可以使用机械扫描型或阵列型光谱辐射计测量。光谱辐射计最小光谱范围为  $380\text{ nm}\sim 780\text{ nm}$ 。

光谱辐射计的带宽和扫描间隔必须不大于  $5\text{ nm}$ 。

## 11 可靠性

可靠性的试验方法正在考虑中。

## 12 温度适宜性

按照 GB/T 2423.1—2008 中 5.3 试验 Ad 要求进行试验。

试验温度：-20℃或声称的温度。

试验持续时间：2 h。

试验要求：当试验样品的温度达到稳定后，给样品通电，在该条件下持续到规定的试验时间。

在低温试验的通电期间，试验样品应能正常启动和工作。

# LED 筒灯性能测量方法

## 1 范围

本标准规定了以 LED 为光源、电源电压不超过 250 V 的一般照明用 LED 筒灯性能的测量方法。

本标准适用于使用一体化 LED 模块、半一体化 LED 模块、非一体化 LED 模块、半一体化 LED 灯或非一体化 LED 灯的筒灯。

本标准不适用于使用一体化 LED 灯的筒灯。

本标准与 GB/T 29294—2012 一起使用。

## 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/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 A：低温(IEC 60068-2-1：2007, IDT)

GB 7000.1—2007 灯具 第 1 部分：一般要求与试验(IEC 60598-1:2003, IDT)

GB/T 9468 灯具分布光度测量的一般要求

GB/T 24824—2009 普通照明用 LED 模块测试方法

GB/T 29294—2012 LED 筒灯性能要求

## 3 术语和定义

GB/T 29294—2012 第 3 章界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 试验方法的一般要求

除非另有规定，测量应在相对湿度不超过 65%、温度为 25℃±1℃的无空气对流环境下进行，并使 LED 筒灯处于稳定工作状态。

测量时试验电压应稳定在±0.2%范围内。光通量维持率试验期间试验电压稳定在±2%范围内。输入电流的总谐波含量不应超过 3%。

测量前，被测样品需要点亮足够长时间达到稳定，达到稳定所需时间取决于被测样品的类型，稳定时间一般为 30 min~120 min 或更长。每隔 15 min 测量一次光输出和电功率，当 30 min 内光输出和电功率中的各 3 个读数值差异(最大-最小)小于 3 个读数平均值的 0.5%时认为达到稳定。样品的稳定时间应在测试报告中说明。

所有试验应在额定电源频率下进行，除非因为某一特殊目的由制造商或责任销售商另外规定。

在光通量维持率试验过程中，为了不影响测量结果，应避免样品在试验期间可能发生的污染(灰尘等)。