

普通照明用LED灯具（固定式、可移式、嵌入式）福建省地方标准（DB35/T 810—2008）

1 范围

本标准规定了普通照明用LED灯具的型号与代号、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、使用说明、贮存和运输。

本标准适用于以LED为光源的工作电压不超过250V的普通照明灯具，如吸顶灯、吊灯、壁灯、台灯、落地灯、筒灯、射灯等。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 2900.65-2004 电工术语 照明

GB 5296.2 消费品使用说明 家用和类似用途电器的使用说明

GB 7000.1 灯具一般安全要求与试验

GB 7000.10 固定式通用灯具安全要求

GB 7000.11 可移式通用灯具安全要求

GB 7000.12 嵌入式灯具安全要求

GB 7247.1 激光产品的安全 第1部分：设备分类、要求和用户指南

GB 9969.1 工业产品使用说明书总则

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 ≤ 16A）

GB 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 50034-2004 建筑照明设计标准

IEC 61347-2-11:2001 灯的控制装置 第2-11部分：与灯具联用的杂类电子线路的特殊要求

IEC 61347-2-13:2006 灯的控制装置 第2-13部分：LED模块用直流或交流电子控制装置特殊要求，

IEC 62384:2006 LED模块用直流或交流电子控制装置性能要求

3 术语和定义

GB/T 2900.65 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

照度

被照射表面单位面积上的光通量。单位为勒克斯（lx）， $1\text{lx} = 1\text{lm}/\text{m}^2$ 。

3.2

标称值

灯具在规定的工作条件下其特定的数值。

3.3

照度维持率

照明装置使用一定时期后工作面上的中心最大照度，与通常认作是新照明装置在相同条件下得到中心最大照度之比，以百分数表示。

3.4

一般显色指数

灯发射光的光谱特性对于被照物体表面的影响称为显色性，为了对光源的显色性进行定量的评价，引入显色指数的概念。显色指数用Ra表示，Ra值越大，光源的显色性越好。

3.5

寿命

灯具从开始燃点至“烧毁”或灯具照度维持率下降至70%时累计工作时间。

3.6

照明功率密度

灯具单位有效照射面积上的照明安装功率(包括光源、变压器、控制器等)，单位为W/m²。本标准规定有效照射面积为灯具照射面上离中心最大照度降至50%的范围。

4 型号与代号

4.1 灯具型号的组成及编写

灯具型号由以下几部分组成，第一部分为灯具类别代号，第二部分为光源颜色代号，第三部分为设计序号及变型代号，第四部分为光源代号，第五部分为单颗光源功率，第六部分为光源数量。型号中各个部分的具体表达方法按图1所示

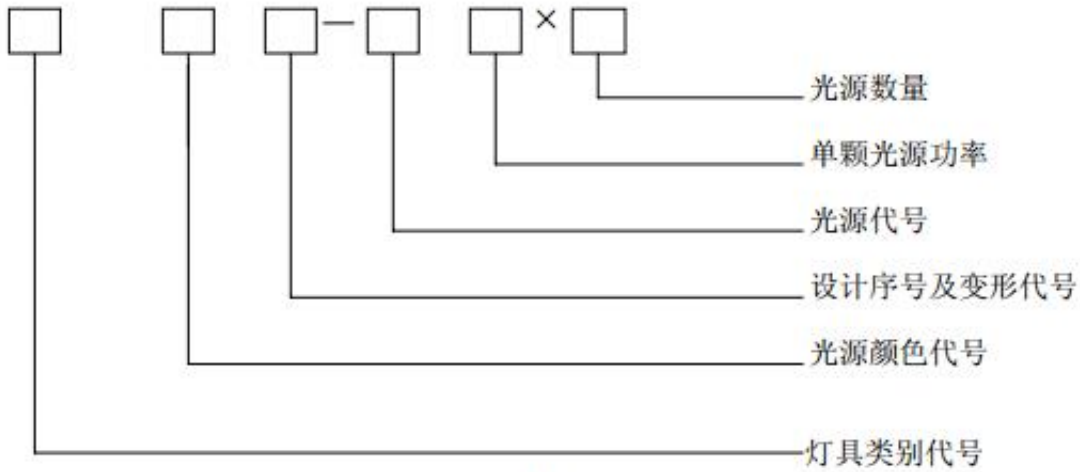


图 1

表1 灯具类别代号

灯具类别	代号
台灯	TD
落地灯	LD
格栅灯具	GS
夹灯	JD
吊式灯具	DS
吸顶灯具	XD
吸壁灯具	XB
筒灯	TT
挂壁灯具	GB
手提灯	ST
备用照明灯具	BY
射灯	SL
嵌壁式灯具	QB

4.3 灯具光源颜色代号

灯具光源颜色代号应符合表2 规定。

表2 灯具光源颜色代号

光源颜色	代号
红	R
黄	Y
绿	G
蓝	B
紫	P
白	W
混合色	M

4.4光源代号

光源代号为LED。

4.5设计序号用阿拉伯数字表示，位数不限；变型代号用汉语拼音小写字母表示。

4.6光源功率用以W（瓦）为单位的实数表示。

4.7光源数量用阿拉伯数字表示。

4.8型号命名示例

XDM1-LED1×30表示：吸顶灯具；混合色；设计序号为1；使用30个1WLED光源的灯具。

5技术要求

5.1外观

表面应无划伤、变形、尖刺、受损等缺陷。

5.2安全要求

不同类别的LED灯具应符合GB 7000.1、GB 7000.10、GB 7000.11、GB 7000.12等相应的安全要求。

5.3光电参数

5.3.1标称照度

在标称距离平面，中心最大照度不应小于标称值的90%。

5.3.2输入功率

LED灯具的输入功率应在标称值的±10%范围内。

5.3.3功率因数

LED灯具的功率因数应不低于0.9。

5.3.4工作电压范围

LED灯具在额定电压0.85~1.1倍范围内，应能正常工作。

采用直流供电的LED灯具在额定电压0.9~1.1倍范围内，应能正常工作。

5.3.5照度维持率

LED灯具工作2000小时照度维持率不应小于85%。

5.3.6照明功率密度（LPD）

LED灯具在额定工作电压下，照明功率密度（LPD）应达到GB 50034-2004的要求。

5.3.7一般显色指数

LED灯具一般显色指数Ra的初始值应不低于75。

5.4寿命

LED灯具工作寿命时间不得小于10000小时。

5.5光辐射安全

LED灯具产品光辐射输出不应超过GB 7247.1中1类激光产品的AEL规定值。

5.6带有控制器LED灯具要求

带有控制器的LED灯具应符合IEC 61347-2-11、IEC 61347-2-13、IEC 62384的要求。

5.7电磁兼容性

LED灯具的电磁兼容性应符合GB 17625.1、GB 17743的要求。

6试验方法

6.1试验条件

除特别说明外，光电参数的测量在环境温度为20 ~ 27 °C、相对湿度最大为65%的无对流风的环境中进行，光参数的测量，必须在暗室或反射系数足够小的室内。

在稳定工作期间，电源电压稳定在±0.5%的范围内。

在测量时，降至±0.2%的范围内。

寿命试验应在常温下进行，电源电压稳定在±2%。

若标称电压是一段范围，则取上下限的平均值为试验电压，否则标称电压即为试验电压。

电参数测量仪器准确度等级不低于0.5级。

光参数测量仪器准确度等级不低于2级。

积分球的光密封性能应良好，内径应大于灯具最大长度的1.2倍。

6.2外观

目测。

6.3安全要求

按照GB 7000.1、GB 7000.10、GB 7000.11、GB 7000.12规定的相应方法进行。

6.4光电参数

6.4.1输入功率及功率因数

在额定电压和频率电源条件下，LED灯具工作至稳定状态，测量输入端的功率和功率因数，结果应满足5.3.2和5.3.3条要求。

6.4.2标称照度

将灯具安装于测试固定装置上，使LED灯具出光面垂直朝下，LED灯具在额定电压和额定频率下燃点至稳定状态，根据制造商的说明书或标称值，在距离LED灯具出光面垂直距离（由制造商明示）内用照度计测量照射面最大中心照度，此最大中心照度值应不小于制造商的额定照度的90%。即应符合5.3.1条要求。

6.4.3照明功率密度（LPD）

根据制造商明示的灯具使用场合，和GB 50034—2004规定的照度要求，调节灯具的安装高度至上述最大中心照度达到规定值，分别测量出50%照度的点，画出由这些点组成的几何图形，计算出这个几何图形的面积。此面积即为该灯具的有效照射面积，将灯具的消耗功率除以有效照射面积，即为该LED灯具的照明功率密度（LPD），应符合5.3.6条

要求。

6.4.4工作电压范围

在0.85~1.1倍额定电压范围内调节，LED灯具应能正常工作。

采用直流供电的LED灯具，在0.9~1.1倍额定电压范围内调节，LED灯具应能正常工作。

6.4.5照度维持率

在额定电压和频率电源条件下，在按6.4.2方法测出初始状态的最大中心照度 L_0 ；LED灯具累计工作2000小时后，再按6.4.2方法测出此时的最大中心照度 L_1 ，计算 L_1/L_0 的值应满足5.3.5条要求。

6.4.6一般显色指数

将灯具置于积分球内，在额定条件下工作至稳定状态，用光谱分析系统测量，测量时应注意使用挡光板以防止灯具光线直接射到探头，并合理放置灯具使灯具外壳对测量影响最小。测量值应满足5.3.7条要求。

6.5寿命

LED灯具工作到失效时或在没有更换或维修任何部件情况下照度维持率达到70%时的累计工作时间不应小于10000小时。

6.6光辐射安全

按照GB 7247.1进行测试，应满足5.5条要求。

6.7带有控制器LED灯具要求

按IEC 61347-2-11、IEC 61347-2-13、IEC 62384进行测试，应满足5.6条要求。

6.8电磁兼容性

按GB 17625.1、GB 17743进行测试，应满足5.7条要求。

6.9标志

灯具标志的正确性和清晰度用外观法检查。

灯具上标志的耐久性用蘸水的湿布擦拭15s，待其干后，再用蘸有已烷的布擦拭15s，试验后，标志仍应清晰可见。

7检验规则

7.1为了检验灯具的质量是否符合本标准的要求，应对灯具进行出厂试验和型式试验。

7.2出厂检验的样本应从每日（批）生产的同一型号灯具中逐一检验或抽样检验，检验项目为：标志、外观、安全要求（常态绝缘电阻和电气强度、接地措施）、输入功率和功率因数。若出厂检验采用抽样检测的方式，抽样方案由制造商制定。

7.3型式试验项目、检验水平及合格质量水平应符合表3规定。

型式试验每年应不少于一次（寿命试验除外），型式试验的样本应从出厂试验合格的产品中随机抽取，当产品生产停产半年以上，或当产品的结构、主要原材料或生产工艺变化可能影响灯具的性能时，或质量监督部门要求时，都应进行型式试验。

型式试验按一次抽样方案执行，其试验项目、样本数量和合格判定按表3进行。

表 3 型式试验的试验项目和抽样判定方案

试验项目	试验条款		样本数量	判定方案
	技术要求	试验方法		
标志	8.1	6.9	n=1	(0 1)
外观	5.1	6.2		
安全要求	5.2	6.3		
标称照度	5.3.1	6.4.2		
输入功率	5.3.2	6.4.1		
功率因数	5.3.3	6.4.1		
工作电压范围	5.3.4	6.4.4		
照度维持率	5.3.5	6.4.5	n=5	(1 2)
照明功率密度	5.3.6	6.4.3	n=1	(0 1)
一般显色指数	5.3.7	6.4.6		
寿命	5.4	6.5	n=5	(1 2)
光辐射安全	5.5	6.6	n=1	(0 1)
带有控制器 LED 灯具要求	5.6	6.7		
电磁兼容性	5.7	6.8		

8标志、包装、使用说明、贮存和运输

8.1标志

LED灯具上应有下列清晰而牢固的标志：

- a)按GB 7000.1、GB 7000.10、GB 7000.11、GB 7000.12标准的相关要求执行；
- b)输入功率；
- c)功率因数。

8.2包装

每只LED灯具用包装盒或包装箱包装，包装应安全可靠，包装箱内应附有产品合格证和说明书。

包装箱上应标明：

- a) 制造厂名称和地址；
- b) 产品名称和型号；
- c) 包装箱内灯具的数量；
- d) 产品执行标准；
- e) 其他有关标志。

另外，包装标志还应符合GB 191的相关要求。

8.3合格证上应标明

- a) 制造商名称和注册商标；
- b) 检验日期；
- c) 检验员签章。

8.4产品说明书上应标明

- a) 灯具的基本参数、额定值等；
- b) 按GB 50034—2004规定标明灯具适用场合；
- c) 标称照度和标称距离；
- d) 产品的组成及电路示意图；
- e) 灯具的安装方法及注意事项。

另外，产品说明书还应符合GB 5962.2、GB 9969.1的相关要求。

8.5贮存

灯具应贮存在相对湿度不大于85%通风室内，空气中不得有腐蚀性气体。

8.6运输

灯具在运输过程中应避免雨雪淋袭和强烈的机械振动。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/77998.html>