

编号：CEL 040—2020

道路和隧道照明用 LED 灯具 能源效率标识实施规则

1 总则

1.1 本规则依据《能源效率标识管理办法》(以下简称《办法》)制定。

1.2 本规则适用于额定电压为 AC 220V、频率 50Hz 的道路和隧道照明用 LED 灯具(包括 LED 光源及其控制装置,不包括可独立安装的互联控制部件或其他与照明无关的功能附件,以下简称灯具)能源效率标识(以下简称标识)的使用、备案和公告。

2 标识的样式和规格

2.1 标识为蓝白背景的彩色标识,长度为 45 mm,宽度为 30 mm。

2.2 标识名称为:中国能效标识(英文名称为 CHINA ENERGY LABEL),包括以下内容:

- (1) 生产者名称(或简称);
- (2) 规格型号;
- (3) 能效等级;
- (4) 光效(lm/W);
- (5) 额定功率(W);
- (6) 额定相关色温(K);
- (7) 依据的能源效率强制性国家标准编号;
- (8) 能效信息码;
- (9) 能效“领跑者”信息(仅针对列入国家能效“领跑者”目录的

产品)。

2.3 标识样式示例见附件 1，可从“中国能效标识网”(www.energylabelrecord.com)下载。

3 能源效率检测

3.1 功率、光效、相关色温、显色指数、光通维持率等产品能效性能相关参数的检测方法应当依据 GB 37478 《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》的现行有效版本。

3.2 《道路和隧道照明用 LED 灯具能源效率检测报告》(以下简称检测报告)的格式见附件 2，可从“中国能效标识网”(www.energylabelrecord.com)下载。

3.3 生产者或进口商可以利用自有检测实验室，或者委托依法取得资质认定的第三方检验检测机构，对产品进行检测，并依据能源效率强制性国家标准，确定产品能效等级。

利用自有检测实验室确定能效等级的生产者或进口商，应当保证其检测实验室具备按照能源效率强制性国家标准进行检测的能力，并鼓励其取得国家认可机构的认可。

3.4 利用自有检测实验室进行检测的，应当提供实验室检测能力证明材料(包括实验室人员能力、设备能力和检测管理规范)，已经获得国家认可机构认可的，还应当提供相应认可证书复制件；利用第三方检验检测机构进行检测的，应当提供检验检测机构的资质认

定证书复制件。

授权机构应当对生产者和进口商使用的能效标识及产品能效检测报告进行核验。

4 标识信息的确定

4.1 生产者是指对产品质量负有法律责任的产品品牌所有者或使用者。

4.2 规格型号应当与铭牌上的标注相一致。

4.3 能效等级、功率、光效、相关色温、显色指数和光通维持率等产品能效性能相关参数应依据 GB 37478 的现行有效版本和检测报告确定。标识标注的光效应当不超出相应能效等级的取值范围，被测产品的光效应能满足标识中的标注值。

4.4 依据的能源效率强制性国家标准是指 GB 37478 的现行有效版本。

4.5 生产者或进口商在备案时由标识信息系统直接生成产品能效信息码。

4.6 列入国家能效“领跑者”目录的产品，应当标注能效“领跑者”信息。

5 标识的印制、加施和展示

5.1 出厂或进口的每一台灯具均应当加施标识。

5.2 生产者或进口商自行印制标识，并对印制的质量负责。

5.3 标识应当采用 80 克及以上铜版纸印制。

5.4 标识应粘贴或悬挂在灯具本体的明显部位，也可以印制或粘贴在最小外包装上的明显部位。如果标识粘贴或悬挂在灯具本体的明显部位，应当同时在产品包装物上或者使用说明书中予以说明。产品通过网络商品交易的，还应当在产品信息展示主页面醒目位置展示相应的标识。

5.5 加施在灯具本体或最小外包装上的标识应当符合本规则第 2 条的规定，图案、文字和颜色不得进行更改。标识规格可在本规则第 2.1 条规定的基础上按比例放大。

5.6 在产品其它包装物、说明书、网络交易产品信息展示主页面以及广告宣传中使用的标识，可按比例放大或者缩小，纸质版可以单色印刷，标识中的文字应当清晰可辨。

5.7 列入国家能效“领跑者”目录的产品，在目录发布 30 日后出厂的产品应使用包含能效“领跑者”信息的能效标识。

6 标识的备案

6.1 生产者或进口商应当按产品规格型号逐一备案。产品用途相同、LED 模块的类型相同，控制装置的结构原理一致，透光罩的材料相同，产品外观相似，通过额定功率、额定相关色温将产品划分备案单元（见下表）。相同备案单元的产品填写一份备案表，提交其中

最大功率、最低色温规格型号的检测报告，其它规格型号产品可不再提交检测报告。

表 道路和隧道照明用 LED 灯具备案单元划分

额定功率(W)	额定相关色温 (CCT) (K)
≤ 60	$CCT < 3500$
	$3500 \leq CCT \leq 5000$
	$CCT > 5000$
> 60	$CCT < 3500$
	$3500 \leq CCT \leq 5000$
	$CCT > 5000$

6.2 生产者、进口商应当向授权机构申请备案，并同时在“中国能效标识网”（www.energylabelrecord.com）上填写《道路和隧道照明用 LED 灯具能源效率标识备案表》（见附件 3）等《办法》所规定的相关备案材料。

备案材料应当真实、准确、完整。

6.3 产品标识内容发生变化时，应当向授权机构重新备案。

6.4 对不符合本规则第 6.2 条要求的，由授权机构通知生产者或进口商及时补充材料或更换已使用的标识。

6.5 外文材料应当附有中文译本，并以中文文本为准。

7 标识的公告

7.1 授权机构应当核实并撤销能效不合格产品生产者或者进口商的相关备案信息并及时公告。

7.2 授权机构应当建立产品信息数据库，向生产者、消费者和监管部门等提供产品信息查询服务，及时核实并公告标识的核验和监督检查情况。

7.3 企业、消费者等相关方可通过以下方式对标识违规情况进行投诉和举报：

电话/传真：(010)58811745/58811714；

网络：“中国能效标识网”(www.energylabelrecord.com)。

- 附件：
1. 道路和隧道照明用 LED 灯具能源效率标识样式示例
 2. 道路和隧道照明用 LED 灯具能源效率检测报告
 3. 道路和隧道照明用 LED 灯具能源效率标识备案表

附件 1

道路和隧道照明用 LED 灯具能源效率 标识样式示例



附件 2

道路和隧道照明用 LED 灯具能源效率检测报告

报告编号：

检测单位（盖章）：_____

主 检：_____ 日 期：_____

审 核：_____ 日 期：_____

批 准：_____ 日 期：_____

产品名称：_____

规格型号：_____

生产者/商标：_____

委托单位：_____

制造单位：_____

注 意 事 项

1. 报告无“检测报告专用章”或“检测单位公章”无效。
2. 复制报告未重新加盖“检测报告专用章”或“检测单位公章”无效。未经委托单位书面同意，不得复制本报告的任何部分。
3. 报告无主检、审核、批准人签字无效，报告应当加盖骑缝章。
4. 报告涂改无效。
5. 若对检测报告持有异议，应当于收到报告之日起 15 日内向检测单位提出，逾期不予处理。
6. 委托检测仅对来样负责。
7. 检测和判定依据为道路和隧道照明用 LED 灯具能源效率标识实施规则所引用标准的现行有效版本。

检测单位名称：_____

检测单位地址：_____

联 系 人：_____

联 系 电 话：_____

传 真：_____

邮 箱：_____

检 测 报 告

编号：

共 页 第 页

样品名称		规格型号	
		商标	
抽（送）样单序号		样品等级	
抽（送）样地点		样品数量	
抽（送）样日期		样品基数	
到样日期		原编号或 生产日期	
检测完成日期			
检测和判定 依据			
检测项目	功率、光效、显色指数、相关色温、光通维持率		
检测结论	对 XXXX 生产的规格型号为 XXXX 道路和隧道照明用 LED 灯具按照 GB 37478 的相关要求进行检测，所检项目均合格，其能效等级为 X 级。 （以下空白） （检测报告专用章） 年 月 日		

编号：

共 页 第 页

样 品 描 述 及 说 明	产品类型		☐ 道路照明 ☐ 隧道照明		
	产品用途		☐ 快速路、主干路 ☐ 次干道 ☐ 支路 ☐ 隧道 ☐ 其它_____		
	产品是否可调光调色		☐ 调光 ☐ 调色 ☐ 否		
	额定电压(V)				
	额定频率(Hz)				
	额定功率因数				
	透光罩		☐ PC ☐ PMMA ☐ 玻璃 ☐ 其它_____		
	LED 模块	型号			
		模块类型	☐ 集成式 ☐ 非集成式 ☐ 半集成式		
		灯珠类型	☐ COB ☐ SMD ☐ 其它		
		LED 单颗 灯珠额定 功率(W)		数量(颗)	
	灯的控 制装置	型号			
		结构	☐ 光源和电器一体式 ☐ 光源和电器分离式		
		调控方式	☐ 可用于调光电路 ☐ 不可用于调光电路		
	产品外形尺寸 (长×宽×高) (mm×mm×mm)				
质量(kg)					
其它说明：					

编号：

共 页 第 页

样 品 描 述 及 说 明	附样品铭牌、外观和核心零部件照片，照片要求清晰可见。
---------------------------------	----------------------------

检 测 结 果

	功率	光效	显色指数	相关色温	光通维持率	
序号	额定功率 —(W)	额定光效____ (lm/W); 实测值不低于 GB 37478 表 1 中的规定 要求 ____ (lm/W)	显色指数额定 值____	额定 相关 色温 ____K	额定寿命____(h) ; 光通维持率要求值(3000 h) ____(%)	
		使用有 LM-80 报告 的 LED 封装 且验证通过			未使用有 LM-80 报告的 LED 封装 或使用有 LM-80 报告的 LED 封装 但验证未通过	
1						
单项 判定				/		
能效 等级						
备注： 1、对于调光功能灯具，各等级光效为其 100%光输出所对应光效； 2、功率是指在额定电压和频率下灯具工作时，实测输入功率不应超过额定值的 110%； 3、灯具初始显色指数不应低于 70，实测值相对于额定值的降低不应大于 3； 4、灯具在 3000h 时的光通维持率不应低于与额定寿命相关的光通维持率要求值； 5、初次备案可先提交初始值检测报告，自初次备案后 6 个月内提交 3000 h 光通维持率检测报告。 6、如使用有 LM-80 报告的 LED 封装，其参数测试及验证结果见下页。						

编号：

共 页 第 页

LM-80 报告测试验证结果

LM-80 报告基 本信息	报告编号：_____ 测试实验室名称：_____ 测试实验室资质：_____ 报告签发日期：____年____月____日		
LED 颗 粒信息	型号：_____ 生产者：_____ 额定功率：_____W 正向电压：_____V 额定相关色温：_____K 尺寸：_____mm		
参数测 试验证	LM-80 报告中 LED 封装 正向工作电流 I_f	灯具内 LED 封装 最大正向工作电流 I_f'	验证结果
	报告值_____mA	测试值_____mA	A. $\square I_f' \leq I_f$, 符合 B. $\square I_f' > I_f$, 不符合
	LM-80 报告中 LED 封装 焊点温度 t_s	灯具内 LED 封装 最大 t_s' 温度	验证结果
	报告值 最 低 温 度 t_{smin} _____°C 中 间 温 度 t_{smid} _____°C 最 高 温 度 t_{smax} _____°C	测试值 _____°C	C. $\square t_s' \leq t_{smin}$ 或 $t_s' = t_{smid}$ 或 $t_s' = t_{smax}$, 符合 D. $\square t_{smin} < t_s' \leq t_{smid}$ 、 t_{smax} 中高者 , 符合 E. $\square t_s' > t_{smax}$, 不符合
光通维 持率的 确定	验证结果为 A+C 时, LM-80 报告中对应温度下 3000 h 光通维持率_____ (%)		
	验证结果为 A+D 时, 用线性内插法在 LM-80 报告对应温度下 3000 h 光通维持率基础上推算出灯具 3000 h 光通维持率_____ (%)		
t_s 点示 意图	温升试验热电偶布置及 t_s 点示意图		
	LM-80 报告中的 t_s 点示意图		
备注	1、 I_f' 应按照 GB/T 31897.201 中相关规定测试; 2、 t_s' 应按照 GB 7000.1 中相关规定测试; 3、验证结果为 B 或 E 时, 即为验证不通过, 应终止对 LED 封装 LM-80 报告的测试验证。		

附件 3

道路和隧道照明用 LED 灯具能源效率 标识备案表

一、备案方声明

本组织保证如下：

使用的能源效率标识信息与备案信息一致；

本规格型号产品变更能源效率标识时，向授权机构更新备案；

确保该规格型号产品始终符合能源效率标识使用的相关要求。

二、能源效率标识标注的信息

生产者名称：_____

商 标：_____

规格型号：_____ 备案单元各规格型号信息见附表

三、初始使用日期

本能源效率标识于 年 月 日开始使用。

四、产品基本配置清单

序号	零部件名称	型号	技术参数或技术规格书	生产者(全称)
1	LED 控制装置			

2	LED 模块		☐ 集成式 ☐ 半集成式 ☐ 非集成式		
3	透光罩材料	/	☐ PC ☐ PMMA ☐ 玻璃 ☐ 其它_____		
4	透镜		透镜 材料		
5	散热系统				

附表

备案单元各规格型号产品信息

序号	规格型号	产品类型	产品用途	产品是否可调光调色	额定功率 (W)	额定相关色温 (K)	光效 (lm/W)	额定电压 (V)	额定频率 (Hz)	额定功率因数	透光罩	LED 模块					灯的控制装置			产品外形尺寸 (长×宽×高) (mm×mm×mm)	质量 (kg)	能效等级
												型号	模块类型	灯珠类型	LED单颗灯珠额定功率 (W)	数量 (颗)	型号	结构	调控方式			

备案方：

公章：

日期：