



# 中国节能产品认证规则

CQC31-465331-2019

---

LED 筒灯节能认证规则

Energy Conservation Certification Rules for LED Downlights

2019 年 08 月 08 日 发布

2019 年 08 月 08 日 实施

---

中国质量认证中心

## 前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：中国质量认证中心。

主要起草人：陈松、安丽、王宏洁。



## 1. 适用范围

本规则适用于以 LED 为光源、电源电压不超过 AC250V、频率 50Hz，额定功率为 2W 及以上、光束角  $> 60^\circ$  的 LED 筒灯，不包括使用集成式 LED 灯的 LED 筒灯。

本规则不适用具有耗能的非照明附加功能或具备调光/调色功能的 LED 筒灯。

## 2. 认证模式

认证模式为：产品检验 + 初始工厂检查 + 获证后监督。

## 3. 认证的基本环节

- a. 认证的申请
- b. 产品检验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

## 4. 认证申请

### 4.1 产品要求

#### 4.1.1 产品的基本要求

申请节能认证的产品应首先通过安全认证（包含电磁兼容要求），其能效和性能应符合 GB 30255-2019《室内照明用 LED 产品的能效限定值及能效等级》和本规则的要求。

### 4.2 认证单元划分

同一单元 LED 筒灯应具有下述特征：

- a) LED 模块的类型和数量相同；
- b) 控制装置的电路原理相同、线路板排列相似；
- c) 透光罩的材料相同；
- d) 出光口尺寸相同；
- e) 相同的功率段及额定相关色温区间，见表 1；
- f) 相同的制造商和生产厂。

原则上按照认证单元申请认证，不同生产厂的同型号产品应作为不同认证单元申请认证。产品检验仅在一个生产厂的样品上进行，必要时，其他生产厂应提供样品和相关资料供 CQC 进行一致性核查。

表 1 LED 筒灯的功率和相关色温划分原则

产品名称	划分原则	
LED 筒灯	额定功率 W	额定相关色温 K
	$\leq 5$	额定相关色温 $< 3500$
		额定相关色温 $\geq 3500$
	$> 5$	额定相关色温 $< 3500$
		额定相关色温 $\geq 3500$

### 4.3 申请认证提交资料

- a) 申请人、制造商、生产厂的注册证明如营业执照、组织机构代码（首次申请时）；
- b) 正式申请书（网络填写申请书）；

- c) 工厂检查调查表（仅针对未有同类产品获证时）；
- d) 产品描述信息，包括使用的关键元器件和/或主要原材料的规格型号及其制造商等信息，填写“LED 筒灯受控部件/材料备案清单”（见 CQC31-465331.01-2019）；
- e) 品牌使用声明（注：如果有商标注册证明，且品牌与商标一致，可用商标注册证明代替）；
- f) 已获得过的产品认证证书复印件（如有）；
- g) 灯具使用 LED 封装的 LM-80 测试报告（如有）；
- h) 申请人为销售者、进口商时，须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本；
- i) 代理人的授权委托书（如委托代理机构申请）；

## 5. 产品检验

### 5.1 产品检验样品

样品应是已完成设计定型并形成批量生产的合格产品。

#### 5.1.1 送样原则

产品检验样品应在所申请认证的生产场所加工生产而成。申请人在收到送样通知单后，应在 15 天内将样品送至 CQC 指定的检测机构，并对样品负责。

#### 5.1.2 样品数量

按认证单元送样。当 LED 筒灯使用有 LM-80 测试报告的 LED 封装，每个认证单元同一生产批号不同规格各送样 4 只；当 LM-80 报告验证不符合或 LED 筒灯未使用有 LM-80 测试报告的 LED 封装，每个认证单元同一生产批号不同规格各送样 3 只。

#### 5.1.3 样品及资料处置

出具检验报告后，有关检验记录和相关资料、样品由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

### 5.2 依据标准、检验项目、方法及判定

#### 5.2.1 依据标准

GB 30255-2019《室内照明用 LED 产品的能效限定值及能效等级》

#### 5.2.2 检验项目及要求

a) 利用 LED 封装的 LM-80 测试报告验证光通维持率时，LED 筒灯节能认证样品的检验项目和判定准则见表 2。

表 2 型式试验检验项目和检验方法

序号	检验项目	指标要求	数量	合格判定 (Ac, Re)
1	初始显色性	应符合 GB 30255-2019 的 4.3 的要求。	3	(0, 1)
2	初始光效	应不低于 GB 30255-2019 表 1 中 2 级能效等级的限定值，对于显色指数 $\geq 90$ 的 LED 筒灯，在 2 级能效等级的基础上降低 10 lm/W；应不低于标称值。	3	(0, 1)
3	3000h 光通维持率	应符合 GB 30255-2019 的 4.4 的要求。	1	(0, 1)
4	功率	应符合 GB/T 29294-2012 的 7.1.1 的要求。	3	(0, 1)
5	标记	应符合 GB/T 29294-2012 的 8.1 的要求。	1	(0, 1)
注1：无论标称的是额定频率或频率范围，标称额定电压或电压范围，应控制在电压 220V~，频率 50Hz 的交流电源条件下进行测试； 注2：初始值是指 0h 的光电参数。				



- b) 按照 GB/T 29293 中规定的试验方法测试光通维持率，LED 筒灯节能认证样品的检验项目和判定准则见表 3。

表 3 型式试验检验项目和检验方法

序号	检验项目	指标要求	数量	合格判定 (Ac, Re)
1	初始显色性	应符合 GB 30255-2019 的 4.3 的要求。	3	(0, 1)
2	初始光效	应不低于 GB 30255-2019 表 1 中 2 级能效等级的限定值，对于显色指数 $\geq 90$ 的 LED 筒灯，在 2 级能效等级的基础上降低 10 lm/W；应不低于标称值。	3	(0, 1)
3	3000h 光通维持率	应符合 GB 30255-2019 的 4.4 的要求。	3	(0, 1)
4	功率	应符合 GB/T 29294-2012 的 7.1.1 的要求。	3	(0, 1)
5	标记	应符合 GB/T 29294-2012 的 8.1 的要求。	1	(0, 1)
注1：无论标称的是额定频率或频率范围，标称额定电压或电压范围，应控制在电压 220V $\sim$ ，频率 50Hz 的交流电源条件下进行测试； 注2：初始值是指 0h 的光电参数。				

### 5.2.3 检验时限

LED 筒灯节能认证利用 LED 封装的 LM-80 测试报告验证光通维持率时，型式试验周期 25 天。LED 筒灯节能认证按照 GB/T 29293 中规定的试验方法测试光通维持率时，型式试验周期 140 天。从实验室收到样品和检验费用起计算，因检验项目不合格，企业进行整改和复试的时间不计算在内。

### 5.2.4 判定

当每个单元的所有规格试验样品的全部检验项目均符合指标要求时，则判定该单元所有型号的产品符合节能产品认证要求。

若单元中的试验样品出现不合格时，判定该型号的产品不符合节能产品认证要求，不被列入节能产品认证单元。如果希望将不合格型号的产品纳入该申请单元，应整改后重新提交样品，并按要求进行重新检验和判定。

### 5.2.5 检验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行试验，并按规定格式出具检验报告。认证评定合格后，检测机构负责给申请人寄送一份检验报告。

## 5.3 关键零部件、元器件及原材料要求

关键原材料/元器件/零部件见 CQC31-465331.01-2019《LED 筒灯产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键原材料零部件技术参数/规格型号/制造商/生产厂发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检验或提供书面资料确认，需经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

## 6. 初始工厂检查

### 6.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。

工厂检查的基本原则是：以能耗指标/效率为核心、以研发/设计—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为两条基本检查路线、突出关键/特殊生产过程和检验环节、对影响产品能效的关键部件/材料进行现场一致性确认，并对工厂的生产设备、检测资源配置以及人力资源（人员能力）情况进行现场确认。

#### 6.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》和表 4 进行检查。

表 4 LED 筒灯节能认证工厂质量控制检测要求

依据标准	试验要求	频次	操作方法	例行检验	确认检验
GB/T 29294-2012	功率	注 2	按照 GB/T 24293-2012 的第 5 条进行测试		√
	标志	100%	对照型式试验报告	√	
	初始显色性	注 2	按照 GB/T 24293-2012 第 8.1 条进行测试		√
GB 30255-2019	初始光效	注 2	按照 GB/T 24293-2012 第 6.4 条进行测试		√
注1：例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100% 检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行。 注2：确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验，确认检验应按技术规范的要求进行。确认检验的频次可按生产批次进行，也可按一定时间间隔，但最长时间间隔不应超过一年。确认检验时，若工厂不具备测试设备，可委托试验室进行检验。					

#### 6.1.2 产品一致性检查

应在生产现场检查申请认证产品的一致性，至少选取一个单元的一个型号重点核实以下内容：

- a) 认证产品的标识应与产品检验报告上所标明的信息一致；
- b) 认证产品的结构应与产品检验报告及产品描述中一致；
- c) 认证产品所用的关键原材料零部件应与产品检验报告和产品描述中一致。

工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

#### 6.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。初始工厂检查人日数见表 5。

表 5 工厂检查人·日数（初始检查/监督检查）

生产规模	100 人以下	101~300 人	301 人以上
人·日数	2/1	3/1.5	4/2

#### 6.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理，检查结论为不通过。

### 7. 认证结果评价与批准

#### 7.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对产品检验、工厂检查结果进行综合评价。评价合格后，按认证单元向申请人颁发认证证书。

#### 7.2 认证时限

产品检验和工厂检查完成后，对符合认证要求的，一般情况下 30 天内向申请人颁发认证证书。

#### 7.3 认证终止

当产品检验不合格、工厂检查不通过或整改不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，需重新申请认证。

### 8. 获证后的监督

#### 8.1 监督检查时间

##### 8.1.1 认证监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后，每 12 个月应进行一次监督检查，认证机构可根据产品生产的实际情况，按年度调整监督检查的时机。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的;
- 2) CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时;
- 3) 有足够信息表明生产者、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

8.1.2 监督检查人日数见表 5。

## 8.2 监督的内容

CQC 根据 CQC/F 002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》对工厂进行监督检查。4、5、6、9 及 1 中 2)、3) 标志的使用是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

## 8.3 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的,检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时,工厂应在规定期限内完成整改,CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过,按监督检查不通过处理,监督检查结论为不通过。

## 8.4 监督检验

对获证产品,CQC 每年进行一次产品抽样检验,检验样品应在工厂生产的合格品中(包括生产线、仓库、市场)随机抽取,抽取同一型号的 3 只样品,抽样基数满足抽样要求即可。具体抽样和检验要求按 CQC 年度计划进行,产品检验依据、方法及判定同 5.2。检验项目为标志、功率、初始灯具效能、初始显色指数;产品检验由 CQC 指定的检测机构在规定的日期内完成检验任务。如现场抽不到样品,则安排 20 日内重新抽样,如仍然抽不到样品,则暂停相关证书。

监督检验结论为不合格的产品型号,工厂应在 3 个月内完成整改,CQC 重新进行抽样,至少抽取 1 个型号的 12 只样品,抽样基数满足抽样要求即可。如果样品检验结果仍不符合认证要求,则判定证书所覆盖型号不符合认证要求。

## 8.5 结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督检验结论进行综合评价,评价合格的,认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督检验不合格时,则判定年度监督不合格,按照 10.3 规定执行。

## 9. 复审

证书有效期满前 6 个月申请人可提交复审的变更申请。

### 9.1 复审的要求

证书有效期内最后一次获证后监督结果合格的,直接换发新证书;复审的工厂检查认可有效的年度监督检查结果(年度监督正常,时间在 12 个月之内),如果无有效的监督检查结果,则需要按初始工厂检查的要求执行。

### 9.2 复审证书有效期起止日期规定

复审证书有效期起始日期为发证日期,截止日期为发证日期加有效期。

### 9.3 复审时限要求

证书到期后的 3 个月内应完成复审换证工作,否则按新申请处理。

## 10. 认证证书

### 10.1 认证证书的保持

#### 10.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期 5 年。证书有效性通过定期的监督维持。



## 10.1.2 认证产品的变更

### 10.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化时，或产品中涉及节能的设计、结构参数、外形、关键原材料/零部件/元器件发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出变更申请。

### 10.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排检验和/或工厂检查，则检验合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。原则上，应以最初进行型式试验的认证产品为变更评价基础。检验和工厂检查按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准换发新的认证证书，新证书的编号、批准有效日期保持不变，并注明换证日期。

## 10.2 认证证书覆盖产品的扩展

### 10.2.1 扩展程序

持证人需要增加与已经获得认证的产品为同一认证单元的产品认证范围时，应从认证申请开始办理手续，并说明扩展要求。CQC 核查扩展产品与原认证产品的一致性，确认原认证结果对扩展产品的有效性，针对差异和/或扩展的范围做补充检验和工厂检查，并根据持证人的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为扩展评价的基础。

### 10.2.2 样品要求

持证人应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，持证人应按本规则第 5 章的要求选送样品供核查或差异检验。

## 10.3 认证证书的暂停、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当证书持有者违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、撤消和注销的处理，并将处理结果进行公告。

## 11. 产品认证标志的使用

### 11.1 准许使用的标志样式

获证产品应使用如下标志，不允许使用变形标志。



### 11.2 认证标志的加施

持证人应加施标志，应按《CQC 标志管理办法》的规定使用认证标志。应优先在获证产品本体的显著位置加施认证标志；如本体不能加施，可在最小外包装的显著位置加施；如果本体及最小外包装均不能加施，可将标志加施在产品的随附文件中。

## 12. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。





申请编号

产品型号:

## 一、产品参数

试品名称	
型号名称	
已获安全认证证书编号	注: 填写型号对应的 CQC 安全证书号, 如未获得安全认证, 填写检测报告编号

**1. 产品基本参数:**

(1) 额定电压: \_\_\_\_\_ (V);

(2) 电源频率: \_\_\_\_\_ (Hz);

(3) 额定光通量: \_\_\_\_\_ (lm);

(4) 额定相关色温: ☐ 2700K ☐ 3000K ☐ 3500K ☐ 4000K ☐ 4500K ☐ 5000K ☐ 5700K ☐ 6500K

(5) 输入功率: \_\_\_\_\_ (W);

(6) 功率因数: \_\_\_\_\_;

(7) 额定功率 (注: 光源额定功率): \_\_\_\_\_ W;

(8) 灯座或连接器型号: \_\_\_\_\_;

(9) 出光口面尺寸:

(10) 安装方式: ☐ 固定式 ☐ 嵌入式;

(11) 适用的环境温度 (°C):

**2. 光学部分描述:**

(1) LED 光源

☐ 可替换 ☐ 可维护 ☐ 不可维护

☐ 自镇流 LED 模块 ☐ 非镇流 LED 模块 ☐ 半镇流 LED 模块

☐ 单颗芯片封装: 共 \_\_\_\_\_ 颗, 单颗额定功率 \_\_\_\_\_ W

☐ 集成芯片封装: 集成封装内共 \_\_\_\_\_ 颗芯片; ☐ 矩形, ☐ 圆形; 电压 \_\_\_\_\_ V, 电流 \_\_\_\_\_ A, 总功率 \_\_\_\_\_ W。

(2) 光学组件:

☐ 密闭 ☐ 敞开

☐ 反射器 ☐ 透光罩 ☐ 透镜

**3. 灯的控制装置:**

(1) 型号:

(2) 结构: ☐ 光源和电器一体式; ☐ 光源和电器分离式;

**4. 灯具主要部件:**

☐ LED 控制装置; ☐ 调光装置; ☐ 灯座; ☐ LED 组件用连接器; ☐ 开关; ☐ 接线端子; ☐ 散热系统;

**5. 产品图、外观及关键结构照片 (可另附页):**

## 二、关键原材料/零部件/元器件清单

零部件名称	型号	技术参数或技术规格书	制造商	认证证书编号	主检/覆盖
LED 控制装置					
杂类线路					
LED 模块					
透光罩			材质		
透镜			透镜材料		
反射器			材质、表面处理		
LED 组件用连接器（如有）					
散热系统					

## 三、其他材料（附后）

产品铭牌（附后）

产品说明书（附后）

安全和电磁兼容《检验报告》（附后）

其他产品说明的必要资料

## 四、申请方声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键原材料和零部件等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后，如果关键原材料和需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不会擅自变更使用，以确保该规格型号在认证证书有效期内始终符合产品认证要求。

本组织保证使用证书及标志的获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键原材料和零部件。

申请方：

（公章）

日期： 年 月 日