



# 中国节能产品认证规则

CQC31-465317-2014

---



LED 平板灯具节能认证规则

Energy conservation certification rules for  
LED flat panel luminaires

2014 年 11 月 1 日 发布

2014 年 11 月 1 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、国家灯具质量监督检验中心。

主要起草人：陈松、郑雪生、蔡新潮、盖敏。



## 1. 适用范围

本规则适用于电源电压不超过 250V 的 LED 平板灯具节能认证。

注 1: 带有调光控制或可调色的 LED 平板灯具在此认证规则范围内。对于可调光的产品, 在调光过程中应能保持正常工作状态, 不允许出现熄灭的情况。

注 2: 电源电压可以是直流, 也可以是交流。

注 3: LED 模块可以是可替换部件, 也可以是不可替换部件。

## 2. 认证模式

认证模式为: 产品检验 + 初次工厂检查 + 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(包含电磁兼容认证), 产品须符合下列标准的要求:

GB 7000.1 灯具 第 1 部分: 一般要求与试验

GB 7000.201 灯具 第 2-1 部分: 特殊要求 固定式通用灯具

GB 7000.202 灯具 第 2-2 部分: 特殊要求 嵌入式灯具

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 $\leq 16A$ )

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/T 18595 一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求

#### 4.1.2 产品的性能和能效要求

节能认证产品在符合本规则 4.1.1 条要求后, 还应符合以下要求:

CQC3147-2014 《LED 平板灯具节能认证技术规范》

### 4.2 认证单元划分

同一认证单元的 LED 平板灯具应具有下述特征:

- a. 相同的防触电等级、相同的防尘防水等级;
- b. 相同的灯具安装方式;
- c. 相同的电源电压;
- d. 可替换 LED 模块和不可替换 LED 模块分为不同单元;
- e. 相同的光学组件(透光罩、导光板、扩散板等);
- f. LED 模块线路板相同, 器件排列相似;
- g. LED 控制装置电器原理相同、线路板排列相似;
- h. 相同的灯具散热系统;
- i. 调光和非调光的划分为不同单元, 调色和不调色的划分为不同单元;

- j. 对于不可调色的应在相同的额定相关色温区间（见表 1），对于可调色的应有相同的调色模式；
- k. VDT 作业与非 VDT 作业划分为不同单元。

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。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 平板灯具相关色温区间划分原则

产品名称	划分原则
LED 平板灯具	额定相关色温 $\leq$ 3500K
	3500K < 额定相关色温 $\leq$ 5000K
	5000K < 额定相关色温 $\leq$ 6500K

#### 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（电子签章，或网络填写申请书后打印并签字盖章）；
- c) 工厂检查调查表（同类产品未获证时）；
- 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 平板灯具产品描述”（见 CQC31-465137.01-2014）；
- e) 品牌使用声明（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) 产品铭牌；
- g) 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；
- h) 代理人的授权委托书（如委托代理机构申请）；
- i) 额定寿命承诺书；
- j) 其他需要的资料。

注：一般情况下，上述资料中，申请书、品牌使用声明、额定寿命承诺书需原件，其余均可以提供电子版材料。

#### 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。每个认证单元主检规格送样不少于 5 只。除以下项目外，所有试验在一个样品上进行：温度循环试验 1 个新样品，电源电压开关试验 1 个新样品，加速工作寿命试验 1 个新样品，抗扰度试验 1 个新样品。

单元中其他规格补充差异试验，每个规格送样 2 只。同一认证单元中，选取相关色温最低、功率最大、尺寸最小的规格作为主检规格，其它规格进行差异试验。

##### 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

CQC 3147-2014 《LED 平板灯具节能认证技术规范》

5.2.2 检验项目及要求的

a) 对于不可调光和调色产品

主检样品的检验项目和判定准则见表 2。

表 2 主检样品的检验项目和要求

序号	检验项目	指标要求	数量	合格判定 (Ac, Re)
1	抗扰度 (浪涌, 快速瞬变和注入电流)	CQC 3147-2014 § 5.2	1	(0, 1)
2	视网膜蓝光危害	CQC 3147-2014 § 5.3	1	(0, 1)
3	输入功率	CQC 3147-2014 § 7.1	1	(0, 1)
4	功率因数	CQC 3147-2014 § 7.2	1	(0, 1)
5	电压适应性	CQC 3147-2014 § 7.3	1	(0, 1)
6	初始光通量	CQC 3147-2014 § 8.1	1	(0, 1)
7	灯具节能评价	CQC 3147-2014 § 8.2	1	(0, 1)
8	光通维持率	CQC 3147-2014 § 9.1	1	(0, 1)
9	温度循环试验	CQC 3147-2014 § 9.2.1	1	(0, 1)
10	电源电压开关试验	CQC 3147-2014 § 9.2.2	1	(0, 1)
11	加速工作寿命试验	CQC 3147-2014 § 9.2.3	1	(0, 1)
12	色品容差	CQC 3147-2014 § 10.1	1	(0, 1)
13	色品容差维持值	CQC 3147-2014 § 10.1	1	(0, 1)
14	显色指数	CQC 3147-2014 § 10.2	1	(0, 1)
15	显色指数维持值	CQC 3147-2014 § 10.2	1	(0, 1)
16	空间色品不一致性	CQC 3147-2014 § 11	1	(0, 1)
17	距高比	CQC 3147-2014 § 12	1	(0, 1)
18	亮度限制	CQC 3147-2014 § 13	1	(0, 1)
19	亮度均匀度	CQC 3147-2014 § 14	1	(0, 1)
20	结构要求	CQC 3147-2014 § 15	1	(0, 1)
21	标记	CQC 3147-2014 § 16	1	(0, 1)

注 1: LED 平板灯具如果符合 IEC 60598-1:2014 中关于视网膜蓝光危害的相关要求, 并且获得 IEC 60598-1:2014 等同的新版 GB7000.1 的报告或证书后, 则不重复进行视网膜蓝光危害项目的测试。

补充差异的检验项目以及样品数量如下: 输入功率、功率因数、初始光通量、灯具节能评价、色品容差、显色指数、空间色品不一致性、距高比、亮度限制、亮度均匀度、光通维持率, 以上项目均为 1 只样品, (0,1) 判定。

b) 对于可调光和调色产品

对于可调色温的灯具, 在最低色温下进行全项目试验, 根据可调色温范围所跨色温区间, 选取其它各个色温区间中的最低色温进行差异试验, 差异试验项目为: 初始光通量、灯具节能评价、色品容差、显色指数, 最高色温进行色品容差、显色指数试验。

对于可调光的灯具, 在最大功率下进行全项目试验。

5.2.3 检验时限

产品检验分为两个阶段:

第一阶段为 50 天 (因检验项目不合格, 申请方进行整改和复试的时间不计算在内, 从收到样品和检验费用起计算), 检测项目包括抗扰度 (浪涌, 快速瞬变和注入电流)、视网膜蓝光危害、输入功率、功率因数、电压适应性、初始光通量、灯具节能评价、温度循环试验、电源电压开关试验、加速工作寿命试验、色品容差、显色指数、空间色品不一致性、距高比、亮度限制、亮度均匀度、结构要求、标记。

第二阶段为 260 天 (收到第二阶段检验费用起计算), 检测项目包括光通维持率。

## 5.2.4 判定

当每个单元的主检规格样品和差异试验样品（若有）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认证要求。

若单元中的差异试验样品出现不合格时，判定该差异型号不符合节能产品认证要求，不被列入产品认证单元。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，并按主检规格的要求进行检验和判定。

若单元中的主检规格样品出现不合格时，该规格不能代表被覆盖的规格是合格的。应重新送样进行主检规格的检验，检验合格后，被覆盖的规格仍然有效。

## 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

关键零部件/元器件/原材料零部件见 CQC31-465137.01-2014《LED 平板灯具产品描述》。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 3 进行检查。

表 3 LED 平板灯具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
CQCXXXX-2014	外观检查、正常燃点	100%	对照描述报告和目测	✓	
	输入功率	抽检	用数字式仪表测量功率		✓
	功率因数	抽检	用数字式仪表测量功率		✓
	标志	抽检	对照描述报告和按技术规范要求		✓
	灯具效能	抽检	按技术规范要求进行测试		✓
	初始光通量	抽检	按技术规范要求进行测试		✓
	显色指数	抽检	按技术规范要求进行测试		✓
	色品容差	抽检	按技术规范要求进行测试		✓
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，至少选取一个单元中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 4。

表 4 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	4/2	5/2.5	6/3

## 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。

## 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 4。

### 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。

### 8.4 监督抽样

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，同一单元中抽取 1 个型号的产品 1 只，在证书有效期内至少对系列覆盖范围进行至少一次的全面抽样检测，抽样基数不少于 10 只。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。对于不可调色产品检验项目为输入功率、功率因数、初始光通量、灯具节能评价值、色品容差、显色指数、亮度限制、亮度均匀度，对于可调色产品在最低色温进行输入功率、功率因数、初始光通量、灯具节能评价值、色品容差、显色指数、亮度限制、亮度均匀度检测，在最高色温进行色品容差和显色指数试验。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。

抽样时按照产品类别进行抽样，调光与不调光的分别进行抽样。安装方式不同不重复抽样。

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 重新制定该系列的抽样方案，抽取 2 只相同型号样品，抽样基数不少于 10 只。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，监督检查结论为不通过。

## 8.5 结果评价

获证后监督合格，认证证书持续有效。监督检查时发现的不符合项（含抽样检验项目不合格）应在 3 个月内进行整改。逾期将暂停认证证书、停止使用认证标志并对外公告。

## 9. 复审

证书有效期满前 6 个月申请人可提交复审申请。

### 9.1 复审的工厂检查要求

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 复审的产品检测

复审的产品检测项目按照表 2 的要求执行。

### 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

认证证书分为两个阶段发放。

第一阶段 1000h 的检验项目合格，并且在工厂检查通过后，CQC 向认证委托人颁发认证证书，认证委托人在获得认证证书后须向 CQC 提交第二阶段的变更申请。

第二阶段 6000h 的检测项目合格后，CQC 向认证委托人颁发《变更批准书》。

### 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 4 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/元器件以及 CQC 规定的其他事项发生变更时，持证人应向 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。当持证人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、撤销和注销的处理，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、基本参数:**

(1) 额定电压: \_\_\_\_\_ (V);

(2) 电源频率: \_\_\_\_\_ (Hz);

(3) 额定输入功率: \_\_\_\_\_ (W);

(4) 功率因数: \_\_\_\_\_;

(5) 安装方式: 嵌入式 吸顶式 悬吊式;

(6) 导光方式: 侧导式; 直下式。

(7) 额定光通量: 600lm  800lm  1100lm  1500lm  2000lm  2500lm  3000lm  4000lm  5000lm  7500lm;

(8) 额定相关色温: \_\_\_\_\_ (K);

(9) 额定一般显色指数 Ra: : \_\_\_\_\_;

(10) 额定灯具效能: \_\_\_\_\_ (lm/W);

(11) 灯具性能的环境温度 tq: \_\_\_\_\_ (°C);

(12) 光源信息  
型号规格: \_\_\_\_\_ (注: 表述成 LED 模块数×每个模块中 LED 颗粒数颗);  
光源单颗功率: \_\_\_\_\_ W;

(13) 样品重量: \_\_\_\_\_ (kg);

(14) 样品最大外形尺寸: \_\_\_\_\_ mm (长) × \_\_\_\_\_ mm (宽) × \_\_\_\_\_ mm (厚);

(15) 作业环境: VDT 作业; 非 VDT 作业。

**2、光学部分描述:**

(1) LED 光源  
单独芯片封装:  芯片带光学透镜;  芯片不带光学透镜; 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, 功率 \_\_\_\_\_ W。

(2) 导光板材料: \_\_\_\_\_;

(3) 扩散板材料:  磨砂玻璃;  PTC 塑料;  其它 \_\_\_\_\_;

(4) 扩散板形状:  圆形;  方形;  其它 \_\_\_\_\_;

**3、灯的控制装置:**

(1) 控制装置:  内装式;  独立式;  整体式;

(2) 驱动主电路模式:  
 控制电压;  控制电流;  其他方式: \_\_\_\_\_;

(3) 调控方式:  
 可用于调光电路;  可用于调色电路;  其它 \_\_\_\_\_;

(4) EMC 防护措施:  EMC 抑制;  功率因数校正。

**4、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

元器件\零部件	型号	技术参数或技术规格书	制造商（全称）及获证证书号	主检/差异
散热装置				
透镜				
扩散板				
导光板		写清加工工艺		
反射器（适用时）				
LED 模块	自制	LED 芯片		
	外购	LED 模块		
LED 控制装置				
调光装置（如有）				

## 三、其他材料

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

## 额定寿命承诺书

本申请人(申请人名称: \_\_\_\_\_、产品名称: \_\_\_\_\_、型号规格: \_\_\_\_\_)郑重承诺: 上述产品额定寿命为\_\_\_\_\_小时。若认证产品在实际使用过程中, 不能达到额定寿命承诺值而导致的各类纠纷, 我单位承担全部责任。



(申请人盖章)

年 月 日