



中国节能产品认证规则

CQC31-465197-2014



双端 LED 灯（替换直管形荧光灯用） 节能认证规则

**Energy conservation certification rules for
double-capped LED lamps designed to retrofit liner fluorescent lamps**

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。

2018年12月1日第一次修订，主要修订内容如下：

1、修改 8.4 监督抽样要求和修改 9.2 复审的产品检测要求。

制定单位：中国质量认证中心。

主要起草人：郑雪生、陈松、盖敏。



1. 适用范围

本规则适用的双端 LED 灯为带 G13 灯头的 T8 双端 LED 灯，用于替换相同灯头且符合 GB/T 10682 规定的双端荧光灯，且仅适用于含有电感控制装置的灯具。

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

申请节能认证的产品应首先通过安全和电磁兼容认证，产品的性能和能效指标应符合以下要求：
CQC 3148-2014 《双端 LED 灯（替换直管形荧光灯用）节能认证技术规范》

4.2 认证单元划分

同一认证单元的双端 LED 灯应具有下述特征：

- a) 配光类型相同；
- b) 长度相同；
- c) 透光罩材料和形式相同；
- d) LED 模块线路板相同，器件排列相似；
- e) LED 模块控制装置的电路原理相同，线路板排列相似；
- f) 额定相关色温以 3500K 为界（ \leq ， $>$ ）划分为不同单元；
- g) 相同的制造商和生产厂。

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) 提供工厂检查调查表(首次申请时)；
- 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（见本实施规则 CQC31-465197.01-2014）；
- e) 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；
- f) 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）；
- g) 产品铭牌；
- h) 额定寿命承诺书（如灯上、产品说明书和包装上标注额定寿命，则不需提供）；
- i) 代理人的授权委托书（通过代理申请时需提供）；
- j) 其他需要的资料。

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 13 只，单元中其他规格补充差异试验，每个规格送样 5 只。同一认证单元中，选取相关色温最低、功率最大、外形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

CQC3148 -2014《双端 LED 灯（替换直管形荧光灯用）节能认证技术规范》

5.2.2 检验项目及要求

a) 主检样品的检验项目和判定准则见表 1。

表 1 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	早期失效	CQC3148 -2014 § 5.7.2	12	(0, 1)
2	初始光通量	CQC3148 -2014 § 5.5.1	12	(2, 3)
3	初始光效	CQC3148 -2014 § 5.5.2	12	(2, 3)
4	配光类型	CQC3148 -2014 § 5.5.3	1	(0, 1)
5	色品容差	CQC3148 -2014 § 5.6.1	12	(2, 3)
6	初始显色性	CQC3148 -2014 § 5.6.1	12	(2, 3)
7	颜色不均匀度	CQC3148 -2014 § 5.6.2	1	(0, 1)
8	额定中值寿命	CQC3148-2014 § 5.7.1	1	(0, 1)
9	3000 小时光通维持率	CQC3148 -2014 § 5.7.3	10	(2, 3)
10	6000 小时光通维持率	CQC3148 -2014 § 5.7.3	10	(2, 3)
11	3000 小时颜色漂移	CQC3148 -2014 § 5.7.4	10	(2, 3)
12	6000 小时颜色漂移	CQC3148 -2014 § 5.7.4	10	(2, 3)
13	标志	CQC3148 -2014 § 5.9.1	1	(0, 1)
14	功率	CQC3148 -2014 § 5.4	12	(2, 3)
15	功率因数	CQC3148 -2014 § 5.4	12	(2, 3)
16	透光罩	CQC3148 -2014 § 5.2	1	(0, 1)
17	适用电源电压	CQC3148 -2014 § 5.3	1	(0, 1)
18	适用环境温度	CQC3148 -2014 § 5.3	1	(0, 1)

b) 差异试验样品的检验项目和判定准则

补充差异的检验项目以及样品数量和判定如下：

- 1) 早期失效、初始光通量、初始光效、色品容差、初始显色性、功率、功率因数的检验项目按 GB/T2829 的判别水平 I 的一次抽样方案进行，不合格质量水平 RQL25，样品 4 只，(0, 1) 判定；

- 2) 光通维持率、颜色漂移的检验项目按 GB/T2829 的判别水平 I 的一次抽样方案进行，不合格质量水平 RQL30，样品 3 只，（0，1）判定；
- 3) 标志、配光、透光罩、适用电源电压、适用环境温度、颜色不均匀度、额定中值寿命的检验样品 1 只，（0，1）判定。

5.2.3 检验时限

产品检验分为三个阶段：

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），检测项目包括标志、早期失效、初始光通量、初始光效、配光类型、色品容差、初始显色性、颜色不均匀度、额定中值寿命、功率、功率因数、透光罩、适用电源电压、适用环境温度。

第二阶段为 90 天（收到第二阶段检验费用起计算），检测项目包括 3000h 光通维持率、颜色漂移，第一阶段检测合格的样品进行该阶段试验。

第三阶段为 130 天（收到第三阶段检验费用起计算），检测项目包括 6000h 光通维持率和颜色漂移，第二阶段检测合格的样品进行该阶段试验。

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，判定该型号的产品不符合节能产品认证要求，不被列入产品认证单元，其余型号的产品符合节能产品认证要求。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，并按差异规格的要求进行重新检验和判定。

若单元中的主检规格样品出现不合格时，判定该型号的产品不符合节能产品认证要求，不被列入产品认证单元，其余型号的产品符合节能产品认证要求。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

关键零部件/元器件/原材料零部件见 CQC31-465197.01-2014《双端 LED 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 2 进行检查。

表 2 双端 LED 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
CQC3148-2014	标志、外观检查正常燃点	100%	对照描述报告目测和按标准要求	✓	
	功率	注 2	按技术规范要求进行测试		✓
	功率因数	注 2	按技术规范要求进行测试		✓
	初始光通量	注 2	按技术规范要求进行测试		✓
	初始光效	注 2	按技术规范要求进行测试		✓
	色品容差	注 2	按技术规范要求进行测试		✓
	初始显色指数	注 2	按技术规范要求进行测试		✓
	3000h 光通维持率	注 2	按技术规范要求进行测试		✓
	3000h 颜色漂移	注 2	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，至少选取一个单元中的一个型号重点核实以下内容：

- 认证产品的标识应与产品检验报告上所标明的信息一致；
- 认证产品的结构应与产品检验报告及产品描述中一致；
- 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 3。

表 3 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。

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 12 个月内即可以安排年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月。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 3。

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，证书有效期内至少覆盖 CQC/F 002-2009 中规定的全部项目。

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。

按照《双端 LED 灯节能认证工厂质量控制检测要求》对产品质量检测进行核查。

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，抽取一个单元同一型号的 12 只样品，抽样基数不少于 200 只。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。抽取的样品，工厂应在 15 日内向指定的检测机构寄出/送出，产品检验由 CQC 指定的检测机构在规定的日期内完成。具体抽样和检验要求按 CQC 年度计划进行，产品检验依据、方法及判定同表 1，检测项目为功率、功率因数、初始光通量、初始光效、色品容差、初始显色指数，上述检测项目如有 1 项不符合表 1 要求，则判定监督抽样不合格。

8.5 监督结果评价

CQC 组织对获证后监督检查结果、监督抽样检测结果进行综合评价，评定合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过，或者监督抽样不合格，则判定年度监督不合格，按照 10.3 规定处理相关认证证书。

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

复审证书的产品如与型式试验样品完全一致，则产品检测认可有效的监督抽样检测结果（时间在 12 个月之内）。如无有效的监督抽样检测结果，则应提供样品进行产品检测，检测项目为功率、功率因数、初始光通量、初始光效、色品容差、初始显色指数，产品检验依据、方法及判定同表 1。

复审证书的产品如发生变更，则根据变更内容及上述复审的产品检测要求确定检测项目。

10. 认证证书

认证证书分为三个阶段发放。

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 3000h 的检测项目合格后，CQC 向认证委托人颁发《变更批准书》，认证委托人须向 CQC 提交第三阶段的变更申请。

第三阶段 6000h 的检验项目合格，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/元器件发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。

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

认证证书持有者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，并根据认证证书持有者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

证书持有者应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按本规则第 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或者报告编号	

1、基本参数：

1) 额定电源电压：____（V）；

2) 工作电压范围：____（V）；

3) 额定光通量：____（lm）；

4) 额定长度：____（mm）；

5) 额定相关色温：☐2700K ☐3000K ☐3500K ☐4000K ☐5000K ☐6500K；

6) 额定功率：____（W）；

7) 功率因数：____；

8) 光源数：____颗；光源单颗额定功率：____W；

9) 配光角：____°；

10) 灯的配光类型：☐宽光束型；☐窄光束型。

2、光学部分描述

1) LED 模块

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) 透镜材料：☐PTC 塑料；☐其它____；

3) 透光罩材料：☐PTC 塑料；☐其它____；

4) 透光罩形状：☐圆形；☐椭圆形；☐其它____。

3、灯的控制装置

1) 驱动主电路模式：☐控制电压；☐控制电流；☐其他方式：____；

2) 调控方式：☐可用于调光电路；☐其它____；

3) EMC 防护措施：☐EMC 抑制；☐功率因数校正。

二、关键原材料/零部件/元器件清单

元器件/零部件	型号或规格	技术参数	制造商（全称）及获证证书号	主检/差异
灯头				
散热系统				
透光罩				
透镜				



LED 模块	自制 外购	LED 芯片				
		LED 模块				
L E D 模 块 用 电 子 控 制 装 置	未 获 证	电解电容器(滤波)				
		输出变压器				
		隔离变压器				
		IC 芯片				
		EMC 抑制电容器				
		EMC 抑制电感器				
		线路板				
	已获证					

三、其他材料

产品铭牌（附后）
产品说明书（附后）
试验报告（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