



中国节能产品认证规则

CQC31-465315-2010



LED 筒灯节能认证规则

Energy Conservation Certification Rules for LED Downlights

2010 年 12 月 28 日发布

2010 年 12 月 28 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制定、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、郑雪生、李锴。



1. 适用范围

本规则适用于家庭或类似场合使用的，采用额定电压 AC 220V、频率 50Hz 电源供电的整体式或 LED 控制装置分离式 LED 筒灯。

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（包含电磁兼容认证检验），产品须符合下列标准的要求：

GB 7000.1-2007《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》

GB 7000.201-2008《灯具 第 2-1 部分：特殊要求 固定式通用灯具》

GB 7000.202-2008《灯具 第 2-2 部分：特殊要求 嵌入式灯具》

GB 17625.1-2003《电磁兼容限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》

GB 17743-2007《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》

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 条要求前提下，其性能和能效指标应符合以下要求：

CQC 3128-2010《LED 筒灯节能认证技术规范》

4.2 认证单元划分

同一单元的反射型自镇流 LED 灯应具有下述特征：

- a) 控制装置的电路原理相同；
- b) 相同的光学系统，如 LED 模组的类型和数量，光学组件（反射器、透光罩、透镜、其它），出光口面尺寸等相同；
- c) 按照相关色温进行划分，见表 1；
- d) 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 筒灯相关色温划分原则

产品名称	划分原则
LED 筒灯	额定相关色温≤3500K
	3500K < 额定相关色温≤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(网络填写申请书后打印或下载空白申请书填写)；
- c) 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，填写“LED 筒灯受控部件/材料备案清单”（见 CQC31-465315.01-2010）；
- e) 品牌使用声明；
- f) 已获得过的 CQC 自愿性产品认证证书复印件（如有）；
- 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（如有）；
- i) 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）。

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。每个认证单元同一生产批号主检规格送样 12 只，单元中其他规格补充差异试验，每个规格送样 4 只。同一单元中选择相关色温最低、功率最大、外形尺寸最小的产品为主检样品。

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 3128-2010 《LED 筒灯节能认证技术规范》

5.2.2 检验项目及要

a) 主检样品的检验项目和判定准则

LED 筒灯节能认证的型式试验按照 CQC3128-2010 中规定的方法进行检验，其中安全（包括电磁兼容）型式试验及方法应参照相应实施规则及标准要求进行检验；其余型式试验项目按照 CQC3128-2010 中规定的方法进行检验，见表 2 所示。

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	判定
1	7 初始光通量	CQC 3128-2010 § 5.1.1。 燃点 1000h 时，初始光通量应不低于额定光通量的 90%，不高于额定光通量的 120%。	12	(2, 3)
2	8 初始光效	CQC 3128-2010 § 5.1.2。 燃点 1000h 时，初始光效应不低于 CQC 3128-2010 中表 1 的要求。	12	(2, 3)
1	光通维持率	CQC 3128-2010 § 5.1.3。 燃点 3000h 时，光通维持率应不低于 96%，6000h 光通维持率不低于 92%，10000h 光通维持率不低于 86%。	10	(2, 3)

序号	检验项目	指标要求	数量	判定
2	初始相关色温	CQC 3128-2010 § 5.1.4。 初始相关色温和额定相关色温应符合表 2 的要求。	12	(2, 3)
3	初始显色性	CQC 3128-2010 § 5.1.5。 初始显色指数不应低于 80。	12	(2, 3)
4	显色指数 稳定性	CQC 3128-2010 § 5.1.6。 LED 筒灯的 3000h 显色指数相对于初始显色指数的衰减不应高于 3。	10	(2, 3)
5	光分布	CQC 3128-2010 § 5.1.7。 与 LED 筒灯几何中心垂直轴夹角的 60°区域内, 光通量应占总光通量的 75%以上。	1	(0, 1)
6	功率	CQC 3128-2010 § 5.1.8。 LED 筒灯的功率不应超过额定值的 10%	12	(2, 3)
7	功率因数	CQC 3128-2010 § 5.1.9。 实测功率因数不低于宣称值 0.05; 实测功率≤5W, 最低功率因数≥0.50; 5W<实测功率≤15W, 最低功率因数≥0.7; 实测功率>15W, 最低功率因数≥0.90。	12	(2, 3)
8	标记	CQC 3128-2010 § 5.2.1。	4	(0, 1)
9	外形尺寸	CQC 3128-2010 § 5.2.1。	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) 初始光通量、初始光效、初始相关色温、初始显色指数、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) 光通维持率和显色指数稳定性检验项目按 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。

5.2.3 检验时限

产品检验分为三个阶段:

第一阶段为 135 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), 检测项目包括标记、外形尺寸、初始光通量、初始光效、初始相关色温、初始显色指数、光分布、功率、功率因数、3000h 光通维持率和显色指数稳定性。

第二阶段为 130 天 (收到第二阶段检验费用起计算), 检测项目是 6000h 光通维持率, 第一阶段检测合格的样品进行该阶段试验。

第三阶段为 175 天 (收到第三阶段检验费用起计算), 检测项目是 10000h 光通维持率, 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产品认证要求。

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, 并按主检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, 即便差异试验样品全部检验均符合指标要求, 也不能判定其他产品符合节能产品认证要求。应整改后重新提交主检规格样品重新检验, 待其全部检验项目均符合指标要求后进行判定, 原差异试验样品的检验机构视为有效。

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

关键原材料/元器件/零部件见 CQC31-465315.01-2010《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 3 进行检查。

表 3 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
CQC3128-2010	标识和外观	100%	按技术规范要求进行测试	√	
	外形尺寸	注 2	按技术规范要求进行测试		√
	功率	100%	用数字式仪表测量功率	√	
	功率因数	100%	用数字式仪表测量功率因数	√	
	初始显色指数	注 2	按技术规范要求进行测试		√
	初始相关色温	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		√
	初始光通量	注 2	按技术规范要求进行测试		√
	光强分布	注 2	按技术规范要求进行测试		√
	光通维持率	注 2	按技术规范要求进行测试		√
	显色指数稳定性	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：

- 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 4。

表 4 工厂检查人·日数（初始检查/监督检查/复审检查）

生产规模	100 人以下	101~300 人	301 人以上
人·日数	4/2/3	5/2.5/4	6/3/5

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 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 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，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。

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，同一单元中至少抽取 12 只相同型号样品，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 50 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。检验项目为功率、功率因数、初始光通量、初始光效、初始相关色温、初始显色指数、光分布；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 重新制定该系列的抽样方案，抽取 12 只相同型号样品，抽样基数不少于 50 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。抽样基数不足 50 只，暂停该产品的认证证书。

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 个月即可提交复审申请，按新申请要求进行产品检验和工厂检查，复审工厂检查人·日数见表 4。

10. 认证证书

认证证书分为三个阶段发放。

在完成第 1 阶段的 3000h 的性能和能效检验项目并合格后，并且在工厂检查并合格后，应先发放认证证书，证书有效期至第二阶段 6000h。

当第 2 阶段 6000 h 试验结束以后，产品满足 CQC 3128-2010 规定的要求，认证委托人向 CQC 提交变更申请，颁发第二阶段证书，证书有效期至第三阶段 10000h。

当第 3 阶段 10000 h 试验结束以后，产品满足 CQC 3128-2010 规定的要求，认证委托人向 CQC 提交变更申请，颁发最终的认证证书，证书有效期自首次颁发日期顺延 4 年。

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，CQC 根据，对变更的内容和提供的资料进行评价，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。

10.1.2.2 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，确定是否可以变更以是否需要进行检验。检验合格或经资料确认后方能进行变更。

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

证书持有者应按 CQC 《产品认证标志管理办法》 申请备案或购买认证标志。

11.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下标志，不允许使用变形标志。



11.2 认证标志的加施

应在产品本体明显位置上或最小包装/说明书上加施认证标志。证书持有者应向 CQC 购买标准规格的标志，或者申请按照《产品认证标志管理办法》中规定的合适的方式来加施认证标志。节能标志的加施可以采用标准规格标志（标签）、模制式、丝印式或铭牌印刷四种方式中任何一种。

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					
型号规格					
已获安全认证证书编号					
名称	制造商	型号规格	技术参数	认证证书编号	
LED 控制装置					
散热系统					
光学系统	反射器	图样编号:	对称性:	材质: 表面处理:	
	出光口面尺寸				
	透光罩/透镜/其它				
	LED 模组 类型及数量	外购	LED 芯片	单颗功率、颗粒数	
		自制	LED 芯片		
封装材料					
封装方式					
		透 镜			

二、关键原材料/零部件/元器件清单

名称	制造商	型号规格	技术参数或技术规格书	认证证书编号	
接线端子					
导线					
LED 控制装置					
导线套管					
LED 模组 类型 及 数 量	外购	芯片			
		芯片	单颗功率、颗粒数		
	自制	封装材料		封装方式	
		透镜		透镜材料	
透光罩/透镜/其它			材质		
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、产品说明书, 试验报告, 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