



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC12-465196-2014

双端 LED 灯（替换直管形荧光灯用）

安全和电磁兼容认证规则

Safety 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。

制定单位：中国质量认证中心。

本规则于 2018 年 7 月 26 日第一次修订，主要变化是：GB/T17743-2017 替换标准 GB17743-2007。

本规则于 2022 年 6 月 6 日第二次修订，主要变化是：

- 1) 认证依据标准 **GB/T 17743-2021** 替换 **GB/T 17743-2017**;
- 2) 表 1 中的“辐射电磁骚扰”改为“外壳端口辐射骚扰”;
- 3) 证书有效期修改为五年，并增加复审要求;
- 4) 认证标志修改为“CQC 基本认证标志”。

本规则 2023 年 6 月 1 日第三次修订，主要变化是：认证依据标准 GB 17625.1-2022 代替 GB 17625.1-2012。

本规则 2023 年 12 月 5 日第四次修订，主要变化是：认证单元划分，由“输入功率 P：P≤25W、P>25W 划为不同单元”修改为“输入功率 P：P<5W、P≥5W 划为不同单元”。



1. 适用范围

本实施规则适用于带 G5 和 G13 灯头、用于替换相同灯头荧光灯的双端 LED 灯，此类 LED 灯用于替换双端荧光灯而不需要对灯具进行任何改动。

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。

认证的基本环节包括：

- 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

3. 认证申请

3.1 基本要求

申请认证的产品须符合以下标准要求：

CQC1106-2014 《双端 LED 灯（替换直管形荧光灯用）安全认证技术规范》；

GB/T17743-2021 《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 17625.1-2022 《电磁兼容 限值 第 1 部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》

3.2 认证单元划分

原则上同时符合以下条件可以作为一个申请单元：

- a. 灯头型号相同，同为 G5 灯头或同为 G13 灯头；
- b. 灯头和灯管的粘接方式相同；
- c. 管径相同，同为 T5 灯管或同为 T8 灯管；
- d. 装入灯具的控制器类型相同；
- e. LED 模块控制装置的电路原理相同，线路板排列相似；
- f. LED 模块线路板相同，器件排列相似；
- g. 外壳的材料和形式相同；
- h. 输入功率 P：P<5W、P≥5W 划为不同单元；
- i. 相同制造商和生产厂。

3.3 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（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（见本实施规则的 CQC12-465196.01-2014）；
- e) 各个型号的外观和关键结构照片，同一申请单元内各个型号产品之间的差异说明；
- 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（如通过代理申请）；

i) 其他需要的文件。

4. 产品检验

4.1 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。

4.1.1 送样原则

申请人按 CQC 的要求送样，并对样品负责。

4.1.2 样品数量

按认证单元送样。CQC 从申请认证的单元中选取代表性样品，数量至少为 15 只，必要时增加样品补充差异试验。

4.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具试验报告后，有关检验记录和相关资料由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

4.2 试验要求

4.2.1 依据标准

CQC1106 -2014《双端 LED 灯（替换直管形荧光灯用）安全认证技术规范》

GB/T17743-2021《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 17625.1-2022《电磁兼容 限值 第 1 部分：谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》

4.2.2 试验项目及要求

产品检测项目为 4.2.1 标准规定的全部适用的检验项目，具体检验项目详见表 1。

4.2.3 试验方法

依据 4.2.1 所列标准规定的和/或引用的检测方法和/或标准进行检测，详见表 1。

表 1. 双端 LED 灯的检验项目、技术要求、检验方法

条款	检验项目	检验方法	数量	合格判定 (Ac, Re)
4.5	内部接线	按技术规范 4.5 进行检验。	1	(0, 1)
4.6	结构	按技术规范 4.6 进行检验。	1	(0, 1)
5.1	灯的标志	按技术规范 5.4 进行检验。	1	(0, 1)
5.2	灯或灯的最小包装或使用说明书上的标志			(0, 1)
5.3	使用说明书			(0, 1)
6.1	灯头的互换性 ^{注1}	按技术规范 6.1 进行检验。	5	(0, 1)
6.2	质量	按技术规范 6.2 进行检验。	5	(0, 1)
6.3	尺寸	按照技术规范 6.3.2 至 6.3.6 进行检验。	5	(0, 1)
6.4	温度	按照技术规范 6.4.3 进行检验。	1	(0, 1)
6.5	启动器-灯错误组合时灯的安全性 ^{注2}	按照技术规范 6.5 进行检验。	1	(0, 1)
7	插入期间插脚的安全性	按照技术规范 7 进行检验。	1	(0, 1)
8	防意外触电保护	按技术规范 8.1 至 8.4 进行检验。	5	(0, 1)
9.2	未使用过灯的扭力试验	按技术规范 9.2 进行检验。	5	(0, 1)
9.3	加热后的扭力试验 ^{注3}	按技术规范 9.3 进行检验。	5	(0, 1)
9.4	重复接触性试验	按技术规范 9.4 进行检验。	5	(0, 1)
10	灯头温升	按技术规范 10 进行检验。	1	(0, 1)
11	耐热性	按技术规范 11 进行检验。	1	(0, 1)
12	防火与阻燃	按技术规范 12 进行检验。	1	(0, 1)
13	故障状态 ^{注4}	按技术规范 13.2 至 13.9 进行检验。	1	(0, 1)
14	爬电距离和电气间隙	按技术规范 14 进行检验。	5	(0, 1)
15.2	热耐久性	按技术规范 15.2 进行检验。	1	(0, 1)
15.3	IP	按技术规范 15.3 进行检验。	1	(0, 1)
16.2	蓝光危害 ^{注5}	按技术规范 16.2 进行检验。	1	(0, 1)
-	外壳端口辐射骚扰 ^{注6}	按标准 GB/T17743 进行检验。	1	(0, 1)
-	谐波电流 ^{注6}	按标准 GB17625.1 进行检验。	1	(0, 1)



注 1: 如配有启动器, 应按照 CQC11-465423《管形荧光灯灯座和启动器座安全认证规则》考核启动器的尺寸、电气、机械和热试验要求。
注 2: 至少需要 1 只样品, 样品数量根据实际替换的形式可能会增加。
注 3: 9.3 与 9.2 的样品不同, 应为重新提供的 5 只样品。
注 4: 至少需要 1 只样品, 样品数量根据实际故障状态可能会增加。
注 5: 认可企业提供的 LED 芯片或 LED 模块的符合性证明文件。
注 6: 灯应在配合镇流器的条件下进行辐射电磁骚扰和谐波电流试验。适用于电感镇流器的, 采用基准电感镇流器; 适用于电子镇流器的, 电子镇流器由生产者或销售商指定符合 GB 19510.14、GB /T17743、GB/T 15144 和 GB 17625.1 要求的镇流器。

差异型号根据差异项目按照表 1 进行检测和判定。

4.2.4 产品检验时限

灯采用卷曲、螺丝或类似机械连接方式将灯头固定在灯管上的, 检验时间通常不超过 30 个工作日;
灯如果采用与荧光灯灯头固定方式不同的其他固定方式的, 检验时间通常不超过 35 个工作日;
灯如果采用与荧光灯灯头相同的固定方式的, 检验时间通常不超过 90 天;
特殊情况可以适当增加时间, 但是应做出延长试验的说明。

4.2.5 判定

产品检验应符合 4.2.1 中相关标准和 4.2.2 规定的要求。

产品如有部分试验项目不符合标准的要求, 允许申请人整改后重新提交样品进行试验。重新试验的样品数量和试验项目视不合格情况由检测机构决定。

4.2.6 试验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行试验, 并按规定格式出具试验报告。认证批准后, 检测机构负责给申请人寄送一份型式试验报告。

4.3 关键元器件/ 零部件要求

关键元器件/零部件见 CQC11-465196.01-2014《双端 LED 灯安全和电磁兼容认证产品描述》。为确保获证产品的一致性, 关键零部件/元器件的技术参数、规格型号、制造商发生变更时, 持证人应及时提出变更申请, 并送样进行试验 (或提供书面资料确认), 经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

5. 初始工厂检查

5.1 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。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和《双端 LED 灯安全和电磁兼容认证工厂质量控制检测要求》进行检查。

表 2 双端 LED 灯安全和电磁兼容认证工厂质量控制检测要求

产品名称	标准条款编号	试验要求	频次	检验和操作方法	例行检验	确认检验
双端 LED 灯	CQC-2014	外观和正常燃点	100%	目测和通电试验	√	/
	6.4.2	功率要求	抽检	按照技术规范 6.4.3 进行测试	/	√
	附录	电气强度或绝缘电阻	100%	按照技术规范附录 A.2	√	/
	12	防火与防燃	抽检	按照技术规范 12 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；确认检验应按标准的规定进行。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。

5.1.2 产品一致性检查

工厂检查时，应在生产现场检查申请认证产品的一致性，重点核查以下内容。

- 1) 认证产品的标识应与《试验报告》上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与《试验报告》及《产品描述》中一致；
- 3) 认证产品所用的关键元器件/零部件应与《试验报告》及《产品描述》中一致；

认证产品一致性检查的选样原则：每个认证单元至少抽取一个规格型号做一致性检查。工厂检查时，对产品安全性能可采取现场指定试验。

5.1.3 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。

5.2 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。必要时，产品检验和工厂检查也可同时进行。工厂检查原则上应在产品检验结束后一年内完成，否则应重新进行产品检验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。初始工厂检查的人·日数一般为 2 人·日，如果申请单元数或单元内规格型号较多或工厂规模较大，可增加 0.5-2 人·日。

5.3 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。

6. 认证结果评价与批准

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对产品检验结论、工厂检查结论进行综合评价。评价合格后，向申请人颁发产品认证证书，每一个申请认证单元颁发一份认证证书。

6.2 认证时限

在完成产品检验和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 30 天内颁发认证证书。

6.3 认证终止

当产品检验不合格或工厂检查不通过，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，重新申请认证。

7. 获证后的监督

获证后监督的内容包括工厂产品质量保证能力的监督检查+获证产品一致性检查+监督抽样。

7.1 监督检查时间

7.1.1 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后 6 个月后即可安排年度监督，监督检查和初始检查及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) 有足够信息表明制造商、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。

7.1.2 监督检查人日数

一般工厂监督检查时间为 1 人·日。

7.2 监督检查的内容

CQC 根据 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》，对工厂进行监督检查。3，4，5，9 及 CQC 标志和认证证书的使用情况，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。

按照《双端 LED 灯安全和电磁兼容认证工厂质量控制检测要求》对产品质量检测进行核查。

7.3 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。

7.4 监督抽样检验

产品一般应抽取未进行初次产品检验并代表最不利元件和外壳组合的一个规格产品。抽样检测的样品数量、试验项目及要求见表 1^{注 1}。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，工厂检查时如不能抽到样品，相关产品的抽样应在工厂检查之日后 20 个工作日内完成，否则暂停相关证书。工厂应在规定的时间内，将样品送至指定的检验机构。检验机构在规定的时间内完成检验。

如果抽样检测的样品检验不合格，则判定样品所覆盖产品不符合认证要求，监督检验不合格。

注 1：考虑到监督抽样的时效性，加热后的扭力试验项目如需加热 2 000 h ± 50 h，则监督抽样不进行该项目的检验。

7.5 结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督抽样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 8.3 规定执行。

8. 认证证书

8.1 认证证书的保持

8.1.1 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。

8.1.2 认证产品的变更

8.1.2.1 变更的申请

证书上的内容发生变化，或产品中涉及安全的设计、结构参数、外形、关键元器件/零部件及 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。

8.1.2.2 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，应以最初进行产品检验的认证产品为变更评价的基础。检验和工厂检查按 CQC 相关规定执行。

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

8.2 认证证书覆盖产品的扩展

8.2.1 扩展程序

认证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/或工厂检查，对符合要求的，根据认证持证人的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品检验的认证产品为扩展评价的基础。

8.2.2 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，持证人应按第 4 章的要求选送样品供核查或进行差异试验。

8.3 认证证书的暂停、恢复、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。持证人可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，持证人如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤销或注销被暂停的认证证书。

9 复审

证书有效期满前 6 个月申请人可提交复审申请。原则上不进行产品检测。


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；如无有效的年度监督结果，则按初始工厂检查的要求进行工厂检查。

10 认证标志的使用

10.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



规格较小的获证产品如需使用 10mm 及更小规格的认证标志时，允许使用变形标志（）。

10.2 加施方式和加施位置

如果加施标志，证书持有者应按《产品认证标识（标志）通用要求》的规定使用认证标志。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。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。



申请人名称：
申请编号：

一、样品情况

试品名称	
型号名称	

1、基本参数：

1) 额定电源电压：____（V）；

2) 工作电压范围：____（V）；

3) 额定尺寸：____（mm）（长）×____（mm）（管径）；

4) 额定功率：____（W）；

5) 光源数：____ 颗；光源单颗额定功率：____ W；

6) 替换双端荧光灯的额定功率：____ W；

7) 装入灯具的镇流器类型：☐电感镇流器；☐电子镇流器；

8) 灯头型号：☐G5；☐G13；

9) 灯头材料：☐塑料；☐塑包铝；☐全铝

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) 外壳材料：☐PTC 塑料；☐半铝半塑；☐其它_____。

3) 外壳形状：☐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。

光源产品图（可另附页）
光源外观及关键结构照片：

二、单元内覆盖型号系列说明或差异描述：

三、关键元器件/零部件清单

双端 LED 灯的关键元器件/零部件一览表

产品名称：

产品型号：



元器件/零部件			型号或规格	技术参数	制造商	获证证书号	主检/差异
外壳							
绝缘衬垫（如有）							
内部线							
灯头							
启动器							
保护熔断装置							
LED 模块	自制	LED 芯片					
	外购	LED 模块					
散热装置							
LED 模块用电子控制装置	未获证	电解电容器(滤波)					
		输出变压器					
		IC 芯片					
		EMC 抑制电容器					
		EMC 抑制电感器					
		线路板					
		无极电容（阻容降压时适用）					
	已获证						

注:1. 除了填写主检规格的关键元器件/零部件外, 在同一单元中被覆盖规格的不同关键元器件/零部件应在主检/差异栏注明所属覆盖的规格;

2. 相同关键元器件/零部件, 不同供应商应该分别填写;

3. 保护熔断装置是指灯中的熔断丝。

注: 应列出每种关键元器件/零部件的所有制造商。

四、认证申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键元器件/零部件等与相应申请认证产品保持一致。

获证后, 本组织保证获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键元器件/零部件。如果关键元器件/零部件需进行变更(增加、替换), 本组织将向 CQC 提出变更申请, 未经 CQC 的认可, 不得擅自变更使用, 以确保规格型号始终符合产品认证要求。

认证申请人:

(公章)

日期: 年 月 日