

产 品 认 证 规 则

CQC31-465397-2019

道路和隧道照明用 LED 灯具节能认证规则

Energy conservation certification rules for LED luminaires
for road and tunnel lighting

2019 年 08 月 08 日发布

2019 年 08 月 08 日实施

中国质量认证中心有限公司

前 言

本文件由中国质量认证中心有限公司（CQC）制定、发布。未经中国质量认证中心有限公司许可，不得以任何形式全部或部分转载、使用本文件。

本文件持续修订，请登录中国质量认证中心网站（www.cqc.com.cn）或产品认证业务在线申办系统（www.cqccms.com.cn/cqc）获取最新版本。

如对本文件的获取、内容、使用有疑问，可联系我中心客服（电话：010-83886666）或相关认证工程师。

为确保产品认证活动符合 GB/T 27065（ISO/IEC 17065）等相关标准要求，以及中国质量认证中心产品认证质量手册、程序文件的要求，并向各方传达认证程序和要求，使各项认证相关活动得以规范有效开展，制定本文件。

本文件于 2019 年 8 月 8 日首次发布。

本文件修订记录：

版本	修订时间	主要修订内容
1.0	2019 年 8 月 8 日	首次发布
1.1	2024 年 8 月 8 日	主要变化如下： (1) 修订了 4.2 认证单元划分； (2) 增加 4.4 章节； (3) 修订了 5.1.2 样品数量； (4) 修订了 5.2.2 检验项目及要求，并增加了差异试验样品需进行的检验项目； (5) 编辑性的文字修改。
1.2	2025 年 6 月 24 日	主要变化如下： (1) 修订 6. 复核与认证决定； (2) 编辑性的文字修改。
1.3	2025 年 12 月 30 日	主要变化如下： (1) 按照中心认证规则最新编制要求，增加 4.5 制定认证计划、10.1 认证证书覆盖内容、10.5 认证要求更改、13. 认证责任、14. 技术争议与申诉； (2) 按照中心认证规则最新编制要求，修订 4.3 申请认证提交资料、4.4 受理评审、5.1.1 送样原则、7. 复核与认证决定、8. 获证后的监督、10.4 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销、11. 产品认证标志的使用、12. 收费； (3) 修订 5. 产品检测。明确检测机构应依法取得 CMA 资质，且检验检测项目参数或方法在 CMA 资质认定能力附表内。
1.4	2026 年 1 月 21 日	主要变化如下： (1) 适用范围按照 GB 37478-2025 进行修改； (2) 认证依据标准 GB 37478-2025 代替 GB 37478-2019； (3) 申请资料删除额定寿命承诺书等要求；

		<p>(4) 根据新版标准节能评价限值修改单元划分原则；</p> <p>(5) 修改主检型号送样原则；</p> <p>(6) 按照新版标准要求修改型式试验检测项目和检测方法；</p> <p>(7) 修改产品检测周期；</p> <p>(8) 按照新版标准修改工厂质量控制检测要求；</p> <p>(9) 修改监督抽样检测项目；</p> <p>(10) 删除产品额定寿命承诺书模板。</p>
--	--	---



1. 适用范围

本规则适用于额定电压不超过 1 000V 的道路和隧道照明用 LED 灯具（包括 LED 光源及其控制装置，不包括可独立安装的互联控制部件或其他与照明无关的功能附件）。

2. 认证依据标准

GB 37478-2025《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》

3. 认证模式

认证模式为：产品检测+ 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. 产品检测
- c. 初始工厂检查
- d. 复核与认证决定
- e. 获证后的监督
- f. 复审

生产企业已获得本规则适用范围内产品的认证证书而进行的再次申请，初始工厂检查可采信工厂检查结果。

4. 认证申请与受理

4.1 产品要求

申请节能认证的产品应首先通过安全认证（包含电磁兼容），获得 CQC 颁发的安全证书。其能效和性能指标应符合 GB 37478-2025《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》和本规则要求。

4.2 认证单元划分

同一认证单元的道路和隧道照明用 LED 灯具应具有下述特征：

- a. 安全认证证书相同；
- b. 道路照明灯具和隧道照明灯具分为不同单元；
- c. 可调色温和不可调色温分为不同单元；
- d. 可调光和不可调光分为不同单元；
- e. 相同的额定相关色温区间（ $CCT \leq 2500K$ ， $2500K < CCT < 3500K$ ， $3500K \leq CCT \leq 5000K$ ，针对单一色温产品）或相同的额定相关色温范围；
- f. 控制装置结构和原理相同；
- g. 相同的光学组件（反射器、透光罩、透镜等）；
- h. LED 模块的结构、构成及额定功率相同；
- i. 外观相似；
- j. 认证委托人、制造商、生产企业均相同。

按照认证单元申请认证。不同生产企业的同型号产品应作为不同认证单元申请认证。产品检测仅在一个生产厂的样品上进行，其他生产企业应提供样品和相关资料供 CQC 进行一致性核查。

注：如光源部分无 LED 模块，第 h 条考虑 LED 封装的构成、额定功率相同。

4.3 申请认证提交资料

认证委托人登录认证业务管理系统（www.cqccms.com.cn/cqc）选择相应产品类别、填写申请书并上传有关资料。（有关表格可在系统中下载或联系认证工程师索取）。

4.3.1 申请资料

- a) 正式申请书（网络填写申请书打印后签字盖章或直接加盖电子签章）；
- b) 工厂检查调查表（无同类产品有效证书时）；
- c) 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“道路和隧道照明用 LED 灯具受控部件/材料备案清单”（见 PSF465397.11）；
- d) 品牌使用声明；

4.3.2 证明资料

- a) 认证委托人、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) 认证委托人为销售者、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；
- c) 已获得过的 CQC 自愿性产品认证证书复印件（如有）；
- d) 代理人的授权委托书（如委托代理申请）。

4.4 受理评审

CQC 对认证委托人提交的申请信息进行评审，确认申请信息的完整性和正确性。

CQC 在两个工作日内处理申请，并向认证委托人反馈处理结果（受理、退回修改、不受理）。认证委托人及时修改申请书。认证对象列入国家信用信息严重失信主体相关名录时，不予受理。

受理后，CQC 在五个工作日内对认证委托人提交的申请资料进行评审，确认申请资料的完整性和正确性。对于资料中存在的问题，要求认证委托人补充完善。

补充完善申请信息及资料的时间不计入认证时间。

4.5 制定认证计划

受理后，CQC 根据确定的认证单元、依据标准和认证模式等情况，按照既定的认证方案（规则）开展认证活动；或制定具体的《产品评价活动计划》并通知认证委托人；或在另行签订的认证协议中附《产品评价活动计划》。

5. 产品检测

5.1 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。

5.1.1 送样原则

产品检测样品应在所申请认证的生产场所加工生产而成。按认证单元送样，具体送样要求为每个型号各送样 1 台。同一认证单元中，选取相关色温最低、显色指数最高、外形尺寸最小、功率最大、待机功率最大（如适用）的作为主检型号。

按 CQC 要求确定主检型号后，认证委托人负责选取样品并送至指定的检测机构。检测机构应依法取得 CMA 资质，且检验检测项目参数或方法在 CMA 资质认定能力附表内。

5.1.2 样品及资料处置

检测结束并出具检测报告后，有关检测记录和相关资料、样品由检测机构保存，样品按实验室管理制度处理，认证委托人如需取回样品可与实验室联系办理。

5.2 检测项目、方法及判定

5.2.1 检测项目及要求

1) 道路和隧道照明用 LED 灯具节能认证主检样品的检测项目和判定准则见表 1。

表 1 型式试验检测项目和检测方法

序号	检测项目	指标要求	检测方法	数量	合格判定 (Ac, Re)
1	光效	不低于 GB 37478-2025 第 4.1 表 1 或表 2 中 2 级能效等级的限定值；同时应不低于标称值。	按照 GB/T 39394 中规定的方法测试。	1	(0, 1)
2	待机功率	应符合 GB 37478-2025 第 4.4 的要求。	按照 GB/T 39018 中规定的方法测试。	1	(0, 1)
3	显色指数	应符合 GB 37478-2025 中 4.3 的要求。	按照 GB/T 39394 中规定的方法测试。	1	(0, 1)
4	功率	输入功率初始值应不大于额定值的 110%。	按照 GB/T 39394 中规定的方法测试。	1	(0, 1)
5	标记	灯具标记中应清晰、持久地标注以下内容：额定相关色温或色温范围、额定光通量、额定灯具光效、额定显色指数。	核查标记内容	1	(0, 1)

2) 差异试验样品的检验项目和判定准则

根据样品具体差异补充表 1 中相关测试，样品数量及判定原则参照表 1 执行。

5.2.2 检测时限

产品检测周期为 25 天，从实验室收到样品和检测费用起计算，因检测项目不合格，企业进行整改和复试的时间不计算在内。

5.2.3 判定

当试验样品全部检测项目均符合指标要求时，则判定产品符合节能产品认证要求。

5.2.4 检测报告

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测报告。认证评定合格后，检测机构负责给认证委托人寄送一份检测报告。

5.3 关键零部件、元器件及原材料要求

关键原材料零部件见 PSF465397.11《道路和隧道照明用 LED 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/生产企业发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检测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 道路和隧道照明用 LED 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
本规则要求	标记和外观检查	100%	对照型式试验报告	✓	

	功率	注 2	按照 GB/T 39394 中规定的方法测试		✓
GB 37478-2025	初始光效	注 2	按照 GB/T 39394 中规定的方法测试		✓
	显色指数	注 2	按照 GB/T 39394 中规定的方法测试		✓
	待机功率（适用于可调光或可调色温灯具）	注 2	按照 GB/T 39018 中规定的方法测试		✓
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。 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

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

- 1) 认证产品的标识应与型式试验报告上所标明的信息一致；
- 2) 认证产品的结构应与型式试验报告及产品描述中一致；
- 3) 认证产品所用的关键原材料零部件应与型式试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

产品检测合格后进行初始工厂检查。工厂检查应在产品检测合格后的一年内完成，否则应重新进行产品检测。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	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 60 天内完成整改，CQC 采取现场验证或书面验证等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. 复核与认证决定

7.1 复核

CQC 指定人员对认证相关的所有信息和合格评定活动（申请资料评审、产品检测、工厂检查）过程及结论进行评价，给出是否符合认证要求的结论。

7.2 认证决定

复核后，CQC 根据复核结论做出是否批准认证的决定。

对于符合认证要求的批准认证，准予出具证书、许可使用认证标志；不符合认证要求的，终止认证，并告知委托人；终止认证后如继续认证，需重新申请认证。

7.3 认证时限

受理认证申请后，产品检测时限见 5.2.2，工厂检查时限按实际发生时间计算（包括安排及执行工厂检查时间、整改及验证时间）。完成产品检测和工厂检查后，对符合认证要求的，一般情况下在 30 天内颁发认证证书。

7.4 认证终止

当产品检测不合格、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。终止认证后如需继续申请认证，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

初始工厂检查结束后 12 个月内应接受年度监督，每次年度监督检查间隔不超过 12 个月，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 3。

8.1.3 监督检查的内容

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。

8.1.4 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 60 天内完成整改，CQC 采取现场验证或书面验证等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。

8.2 监督抽样

对获证产品，CQC 每年进行一次产品抽样检测，检测样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库）随机抽取，同一类产品中抽取 1 台样品，在证书有效期内对证书覆盖范围进行至少一次的全面抽样检测，抽样基数满足抽样要求即可。具体抽样和检测要求按 CQC 年度计划进行，产品检测依据、方法及判定同 5.2。检测项目为标记、光效、显色指数、待机功率（如适用）；抽样后，持证人应在 10 个工作日内将样品寄/送到指定的检测机构，否则视为拒绝送样，暂停相关证书。检测机构在规定的时间内完成检测。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时，则判定证书所覆盖型号不符合认证要求，暂停抽样样品所覆盖证书。

检测机构资质要求同第 5 章。

8.3 结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督抽样检测结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督抽样检测不合格时，则判定年度监督不合格，按照 10.4 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。原则上不进行产品检测。

9.1 复审的工厂检查要求

证书有效期内最后一次获证后监督结果合格且时间在 12 个月内，直接换发新证书；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 认证证书覆盖的内容

决定出具证书的，按认证单元向认证委托人出具产品认证证书。

认证证书内容应包括以下基本内容：

- (1) 认证委托人/制造商/生产企业的名称、地址；
- (2) 认证单元名称，及产品名称和系列、规格、型号等；
- (3) 认证依据的标准、技术要求；
- (4) 认证模式；
- (5) 发证日期和有效期；
- (6) 认证机构名称；
- (7) 证书编号；
- (8) 品牌；
- (9) 其他依法需要标注的内容。

认证委托人应按《产品、服务认证认证证书使用要求》的要求正确使用证书。

10.2 认证证书的保持

10.2.1 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。

10.2.2 认证产品的变更

10.2.2.1 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。

10.2.2.2 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。如需安排检测和/或工厂检查，则检测合格和/或工厂检查通过后方能进行变更。应以最初进行全项产品检测的认证产品为变更评价基础。

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。

10.3 认证证书覆盖产品的扩展

10.3.1 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，应以最初进行产品检验的认证产品为扩展评价的基础。

10.3.2 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测。

10.4 认证证书的暂停、恢复、注销和撤销

证书的使用应符合《产品、服务认证认证证书使用要求》的要求。当证书持有者违反规定或认证产品未符合认证要求时，应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。证书持有者

可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。证书暂停期间，证书持有者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，进行恢复处理。相关要求按《CQC 自愿性产品认证证书暂停、恢复、撤销、注销的条件和要求》规定执行。

10.5 认证要求更改

产品认证规则、依据标准发生修订、换版（更改）时，CQC 根据要求变化内容对认证结果的影响程度制定实施方案并采用适当方式予以通知。

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

如果加施标志，应按《产品认证标识（标志）通用要求》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。

需在获证产品上加施认证标志的，认证委托人应按 CQC 规定的方式申购标准规格认证标志，或申办《中国质量认证中心认证标志使用批准书》。

12. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

认证委托人按认证系统中《交费通知》要求，或按认证协议约定及时支付认证费用。

13. 认证责任

CQC 对其做出的认证结论负责。

检测机构应对检测结果和检测报告负责。

CQC 及其所委派的工厂检查员应对工厂检查结论负责。

认证委托人应对其所提交的委托资料及样品的真实性、一致性、合法性负责。

14. 技术争议与申诉

认证委托人提出的申诉、投诉和争议按照 CQC 的相关规定处理。

申请编号:

产品型号:

一. 样品描述

试品名称	
型号规格	
获安全认证证书号或报告编号	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) 产品用途: 道路照明: ☐快速路、主干路 ☐次干道 ☐支路, ☐隧道照明

(2) 额定电压或电压范围: _____ (V);

(3) 电源频率: _____ (Hz), ☐ 直流;

(5) 额定光通量: _____ lm;

(6) 额定相关色温或色温范围: _____ K;

(7) 额定功率或输入功率: _____ (W);

(8) 功率因数: _____;

(9) 光源额定功率: _____ W;

(10) 尺寸: 长 (mm)、宽 (mm)、高 (mm)

2. 光学部分描述:

(1) LED 光源

☐不可替换 ☐非用户替换 ☐可替换;

☐集成式 LED 模块 ☐非集成式 LED 模块 ☐半集成式 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: ☐和光源一体式 ☐和光源分离式

(3) 调控方式:

☐可用于调光或调色温电路; ☐不可用于调光或调色温电路;

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
LED 控制装置				
杂类线路				
LED 模块（如有）				
LED 封装				
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

产品铭牌、产品说明书（附后）

产品图片、外观及关键结构照片（附后）

安全和电磁兼容《检验报告》（附后）

主要技术参数及其他必要说明（附后）

四. 认证委托人声明

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。

认证委托人：

（公章）

日期： 年 月 日