



产 品 安 全 和 性 能 认 证 规 则

CQC13-465428-2016

照明用智能控制设备及终端产品
安全和性能认证规则

Safety and Performance Certification Rules for Switch and
Intelligent Equipment of Lighting Control

2016 年 10 月 27 日发布

2016 年 10 月 27 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。

本规则代替 CQC13-465428-2015，主要变化如下：

1、产品名称“照明用智能控制终端”修改为“照明用智能控制设备及终端产品”。

2、认证模式“产品型式试验+获证后监督”调整为“产品型式试验+初次工厂检查+获证后监督”及“产品型式试验+获证后监督”两种认证模式。

3、新增依据标准：GB 19510.12-2005、GB 17625.1-2012、GB 4943.1-2011、NB/T 32004-2013、IEC 62386-103-2014、IEC 61347-1-2015、IEC 61347-2-13-2014。

移除认证依据标准：GB 19510.1-2009、GB/T 30104.102-2013、GB/T 30104.201-2013、GB/T 30104.203-2013、GB/T 30104.204-2013、GB/T 30104.205-2013、GB/T 30104.206-2013、GB/T 30104.207-2013、GB/T 30104.208-2013、GB/T 30104.209-2013。

4、修改 4.2.2 试验项目，分别列出照明智能控制终端应满足依据的检测标准和智能路灯集中控制设备及其它智能控制设备应满足依据的检测标准。

5、修改工厂检查人·日数（初始检查），表 1。

6、修改工厂检查人·日数（监督检查），表 2。

7、修改照明用智能控制设备及终端产品安全和性能认证工厂质量控制检测要求，附件 1。

制定单位：中国质量认证中心。

主要起草人：李维泉、闫晓静、许文申、盖敏。

1. 适用范围

本规则适用于智能照明路灯集中控制设备；楼宇及景观智能控制设备；照明控制系统中使用的，具有智能控制功能的控制终端产品，其输入电压为 1 000 V 以下, 直流电源或交流（50 Hz 或 60 Hz）电源的 CQC 标志安全和性能认证。

注：具有远程网络控制和记忆功能和自动识别功能的终端控制器可认为是智能型控制终端及设备。

2. 认证模式

照明用智能控制设备及终端产品的认证模式为：

认证模式一、产品型式试验+初次工厂检查+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品型式试验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督

认证模式二、产品型式试验+获证后监督。

认证的基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品型式试验
- c. 认证结果评价与批准
- d. 获证后的监督

3. 认证申请

3.1 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. 电源供电系统相同（直流，100V/110V/120V, 220V/230V/240V, 277V 认为是不同电源供电系统）；
- b. 防触电等级相同；
- c. 外壳防护等级相；。
- d. 安装方式相同（同为整体式，同为内装式，同为独立式）；
- e. 控制方式相同（通过网络，光和热非接触方式，人体感应等）；
- f. 同一生产厂生产。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料（CQC 提供表格文件）

- a. 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)
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 产品描述（CQC11-461292.01-2016）

3.2.2 证明资料

- 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. 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关协议书或者合同副本
- c. 代理人的授权委托书（如有）
- d. 其他需要的文件

4. 产品检验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

CQC 从申请认证单元中选取代表性样品，同一申请单元的产品，应选最大额定值且具有代表性的样品作为主检型号进行型式试验，同时需送覆盖型号补测差异试验。

有关产品性能的验证，申请人负责提供相关操作指导书及相关附件。

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。

4.1.2 样品数量

送样数量为：

- a. 智能路灯集中控制设备及其它智能控制设备需要送一套产品（包括必须的备件）；
- b. 需要进行 GB 15092.1-2010 标准检测的产品或者部件，同一申请单元或者部件原则上选择最大额定电压和最大额定电流作为主送样品，送样十个；
- c. 其余覆盖样品，检测站要根据申请人提供的详细产品描述，确定补送的差异样品数量，进行差异样品的检测；
- d. 需要进行 IEC 61347-2-13-2014 检测的 LED 驱动电源部件，检测站根据实际产品情况通知申请人提供补充样品。

4.1.3 样品处置

试验结束并出具检验报告后，有关试验记录由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

4.2 产品检验

4.2.1 依据标准

GB 7000.1-2015《灯具 第1部分：一般要求与试验》

GB 19510.12-2005《灯的控制装置 第12部分：与灯具联用的杂类电子线路的特殊要求》

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》

GB 17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》

GB 15092.1-2010《器具开关 第一部分：通用要求》（第17章：耐久试验）

GB 4943.1-2011《信息技术设备，安全第一部分：通用要求》（第6章：与通信网络的连接）

NB/T 32004-2013《光伏发电并网逆变器技术规范》（7.2章防触电保护，7.3章机械防护要求，EMC：静电放电抗扰度试验，浪涌（冲击）抗扰度试验）

IEC 62386-103-2014《数字可寻址照明接口 第102部分：一般要求 控制装置，规定了电子控制装置数字控制的协议和测试方法》

IEC 61347-1-2015《灯控制装置第1部分：一般要求和安全要求》

IEC 61347-2-13-2014《LED模块用直流或交流电子控制装置》

4.2.2 试验项目、试验方法及判定要求

4.2.2.1 照明智能控制终端应满足以下标准的检测要求：

GB 19510.12-2005《与灯用联用的杂类电子线路》

GB 15092.1-2010《器具开关 第一部分：通用要求》（第 17 章：耐久试验）（适用时）

GB 4943.1-2011《信息技术设备，安全第一部分：通用要求（第 6 章：与通信网络的连接）》（适用时）

IEC 61347-1-2015《灯控制装置第 1 部分：一般要求和安全要求》

IEC 62386-103-2014《数字可寻址照明接口 第 102 部分：一般要求 控制装置，规定了电子控制装置数字控制的协议和测试方法》（适用时）

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》（企业可选）

GB 17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ ）》（企业可选）相关标准的检测。

4.2.2.2 智能路灯集中控制设备及其它智能控制设备应满足以下标准的检测要求：

GB 7000.1-2015《灯具 第 1 部分：一般要求与试验》

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》

GB 17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ ）》

GB 4943.1-2011《信息技术设备，安全第一部分：通用要求》（第 6 章：与通信网络的连接）

NB/T 32004-2013《光伏发电并网逆变器技术规范》（7.2 章防触电保护，7.3 章机械防护要求，EMC：静电放电抗扰度试验，浪涌（冲击）抗扰度试验）

IEC 62386-103-2014《数字可寻址照明接口 第 102 部分：一般要求 控制装置，规定了电子控制装置数字控制的协议和测试方法》（适用时）

IEC 61347-1-2015《灯控制装置第 1 部分：一般要求和安全要求》

IEC 61347-2-13-2014《LED 模块用直流或交流电子控制装置》

4.2.2.3 户外使用的路灯集中控制设备，景观照明控制设备其 IP 等级不得低于 IP44。

4.2.2.4 户外使用的路灯集中控制设备应具有对路灯照明系统的故障识别，返回及自动控制功能等，依据企业声称的方式进行验证。

4.2.3 样品应依据 4.2.1 适用标准规定的检测方法进行检测，任何 1 项不符合标准要求时，则判定该认证单元产品不符合认证要求。产品如有部分试验项目不符合标准的要求，允许申请人在规定的期限整改后重新提交样品进行试验。重新检验的样品数量、试验项目和整改期限视不合格情况由检测机构决定。

4.2.4 试验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行检测，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提供一份试验报告。

4.2.5 检验时限

样品检验时间一般为 30 个工作日，因检测项目不合格，企业进行整改和重新检验的时间不计算在内。从收到样品和检测费用算起。

4.3 关键原材料（零部件）要求

关键原材料零部件见 CQC13-465428.01-2016《照明用智能控制设备及终端产品描述》。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，并抽送样进行检验（或提供书面资料确认），必要时进行工厂检查确认。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。

工厂检查的基本原则是：以满足照明用智能控制设备及终端产品安全及性能指标为核心、以关键零部件进货检验—生产过程控制及检验—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、对影响产品安全和性能的关键零部件/元器件/原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员能力情况进行现场确认。

工厂检查要点：

工厂应具备检测照明用智能控制设备及终端产品介电强度，绝缘电阻，保护连接的检测设备，制定相应的程序文件及记录，以保证其最终出厂产品满足满足 4.2.1 适用标准规定限值的要求，每个型号每个批次不少于 3 只。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

由 CQC 指派的产品认证检查组按 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》部分条款和《照明用智能控制设备及终端产品安全及性能认证工厂质量控制检测要求》(附件 1)进行检查。

注：本规则在对工厂进行工厂质量保证能力检查时，不对 CQC/F 002-2009《资源节约产品认证工厂质量保证能力要求》中规定的第 3 条款（设计/开发），第 8 条款（内部质量审核）进行检查。

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，抽取申请单元的一个规格的照明用智能控制设备及终端产品，重点核实以下内容。

- (1). 认证产品的标识应与产品检验报告上所标明的信息一致；
- (2). 认证产品的结构应与产品检验报告及产品描述中一致；
- (3). 认证产品所用的关键零部件、元器件及原材料应与产品安全型式试验报告和产品描述中一致。

注：对于多个申请单元的一致性核查，共抽取的规格数应不少于 2 只。

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

依据此类产品的认证模式，在产品检验合格后，需要安排初始工厂检查，工厂检查合格后颁发证书。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·日数根据申请认证产品的工厂生产规模来确定，详见表 1。

表 1 工厂检查人·日数（初始检查）

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

注 1：如此初始工厂检查与其它照明控制装置安全监督检查一起进行，以上人日数相应减少 0.5 人日。

注 2：必要时，产品检验和工厂检查也可同时进行。

注 3：如申请照明用智能控制设备及终端产品的工厂有对应的照明控制装置产品的 CCC 或者 CQC 的应有有效安全证书，产品检验合格后，可直接颁发证书。

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 组织对型式试验进行评价。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张证书。

6.2 认证时限

认证时限是指自受理认证申请到颁发认证证书所需要的工作日，包括型式试验时间、提交认证所需资料的时间（适用时）、认证结果评价与批准时间以及制证时间。

型式试验时间见 4.2.5。

认证结果评价与批准时间以及证书制作时间一般不超过 5 个工作日。

6.3 认证终止

当产品检验不合格和整改不通过，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。

7. 获证后的监督

7.1 监督检查的内容

对于认证模式二，工厂需在三个月内进行工厂监督检查（国外需在六个月），工厂监督检查内容等同条款 5. 初始工厂检查的检查要求，完成此次工厂检查后的监督检查等同认证模式一的监督检查。

对于认证模式一，获证后监督检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。监督检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

检查的基本原则是：以认证的技术要求为核心，以采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为基本检查路线，重点关注关键工序，检验环节和产品功能检验，现场确认影响产品认证技术指标的关键原材料/元器件/零部件的一致性，现场验证工厂的生产能力（生产设备、检测设备等生产资源及人员能力）。对于具有 DALI、感应，遥控以及网络控制功能的智能控制终端产品，工厂应具备相关的模拟设备来验证其相应功能。

6.1.1 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《照明用智能控制设备及终端产品安全性和性能认证工厂质量控制检测要求》（附件 1）进行检查。

7.1.2 产品一致性检查

在生产现场对申请认证的产品进行一致性检查。若认证产品为单元产品，则一致性检查应对每个单元的产品至少抽取未进行型式试验的一个规格型号。重点核实以下内容：

- 认证产品上和包装上表明的产品名称、型号规格与型式试验检测报告上所标明的一致；
- 认证产品的工艺结构应与型式试验时的样品一致；
- 认证产品所用的原材料应与型式试验时申报并经认证机关确认的一致；
- 产品功能描述，协议及操作指导书与型式试验描述一致。

每类别产品应至少抽取一个规格型号做一致性检查。

注：获证后的首次监督检查为全要素检查；首次监督检查后的监督检查：采购和进货检验、生产过程控制和过程检验、例行检验/出厂检验和确认检验、认证产品的一致性、认证证书和标志的使用以及前一次检查不符合项的整改情况是必查内容，其他项目可以选查。

7.2 监督检查的时间和人数

一般情况下，获证后 2 年内应安排监督检查，每次监督检查间隔不超过 2 年。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。

监督工厂检查人·日数根据申请认证产品的单元数及工厂生产规模来确定，具体人·日数见表 2。

表 2 监督工厂检查人·日数（设备/终端）

生产规模	100 人以下	101~300 人	301 人以上
人·日数	1/1.5	1.5/2	2/2.5

7.3 监督检查结论

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 40 个工作日内完成整改，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。

7.4 结果评价

CQC 组织对监督检查结论进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不合格时，则判定年度监督不合格，按照 7.3 中规定处理证书。

8 认证证书

8.1 认证证书的保持

8.1.1 证书的有效性

证书有效期为长期有效，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、关键原材料/零部件发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。

8.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和申请人提供的资料进行评价，必要时送样进行检测和/或检查。检测合格或经资料验证后，对符合要求的，批准变更。证书内容发生变化的，换发证书，证书的编号、批准有效日期不变。

8.2 获证单元覆盖产品的扩展

8.2.1 扩展程序

证书持有者需要增加与已获证产品为同一认证单元的产品认证时，应提交申请（新申请或变更申请）。CQC 核查扩展产品与获证产品的一致性，确认认证结果对扩展产品的有效性，针对扩展产品的差异进行补充检验，必要时安排工厂检查现场验证。评价合格后，根据需要颁发新证书或换发证书。

8.2.2 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，证书持有者应按第 4 章的要求选送样品供检查或检测。

8.3 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。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，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤消或注销被暂停的认证证书。


9 产品认证标志的使用

持证人可以按《CQC 标志管理办法》申请备案或购买认证标志。

9.1 准许使用的标志样式

通过认证获得证书的企业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（CQC 或 ）。

9.2 加施方式和加施位置

如果加施标志，证书持有者应按《CQC 标志管理办法》的规定使用认证标志。可以在产品本体、铭牌或说明书、包装上加施认证标志。

10. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

附件 1

照明用智能控制设备及终端产品安全和性能认证工厂质量控制检测要求

产品名称	认证标准依据	试验项目（标准条款编号）	确认检测	例行检测
照明用智能控制终端	GB19510.12-2005 GB4943.1-2011 GB15092.1-2010 IEC61347-1-2015	标志与文件(8)	一次 / 年 或一次 / 批 *	√
		绝缘电阻和介电强度(15)		√ (常态下)
		机械强度(18)		
		耐热, 耐火(21)		
照明用智能控制设备	GB4963.1-2011 GB15092.1-2010 GB7000.1-2015 IEC61347-1-2015 IEC61347-2-13-2014 NB/T 32004-2013	NB/T 32004-2013《光伏发电并网逆变器技术规范》 (7.2.3.2.3 保护连接要求 a 和 b)	一次 / 年 或一次 / 批 *	√
		IEC61347-2-13-2014 (第 15 章: 变压器发热试验), 取一组电源。		

注: 1) 例行试验是在生产的最终阶段对生产线的产品进行 100%检验, 通常检验后, 除包装和加贴标签外, 不再进一步加工. 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。

2) 确认检验应按标准的规定进行;

3) 例行试验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行;

4) 确认试验时, 若工厂不具备测试设备, 可委托试验室试验。

*. 一次 / 批或不少于一次 / 年。

照明用智能控制设备及终端产品关键元器件和零部件

关键安全元器件和零部件清单、部分安全元器件和零部件需检测依据的标准和随整机试验送样数量。

零部件名称	国家标准号	对应 IEC 标准	送样数量
功率三极管			
滤波电解电容			
高频变压器			
IC 驱动电路			
智能控制终端用电子元件			
螺纹接线端子	GB7000.1 第 14 章	IEC60598-1 第 14 章	12 个，随整机试验
无螺纹接线端子	GB7000.1 第 15 章	IEC60598-1 第 15 章	12 个，随整机试验
温控器等控制装置	GB14536	IEC730	随整机试验
印刷线路板		IEC60249-1 中 4.3	2 块
保险丝			

由于照明用智能控制设备及终端产品的多样性，零部件清单中不可能全部包括所有产品部件内容，以及部件检测要求，产品认证检测机构可根据申请人提供的关键零部件资料，其在产品中使用情况，以及其部件是否具有相关 CCC 和 CQC 证书的情况来决定是否需要相关零部件的检测，并通知申请人补送相关数量的样品进行检测，同时把关键零部件列入零部件清单中。