



安全与电磁兼容认证规则

CQC12-461224-2011

LED 用直流/交流电子控制器安全与电磁兼容 认证规则

Safety and Electromagnetic Compatibility Certification Rules for
D.C. or A.C. supplied electronic Control gear for LED modules

2011 年 4 月 28 日发布

2011 年 4 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 CQC/RV262-2007，主要变化如下：

——细化（3.1）条款认证单元划分内容，修改了（4.1.1）条款样品送样原则，在（4.1）条款中增加了 4.1.2 条款《样品标记要求》，增加适用标准 4.2.1.1 中 GB17743-2007 的限定范围，修改部分零部件对应标准，修改 7.4 监督抽样细则。

——证书有效期定为长期；

——依据的标准换版：GB 19510.1-2009 GB19510.14-2009 GB 17743-2007 GB 17625.1-2012

本规则于 2011 年 4 月 28 日第一次修订，主要变化如下：

——修改实施规则中 7.4 监督抽样细则；修改型式试验报告中故障状态的检测内容；

——修改此产品的认证实施规则为安全与电磁兼容，相应文件编号由 CQC11-461224-2009 改为 CQC12-461224-2011。

本规则于 2014 年 4 月 8 日第二次修订，主要变化如下：

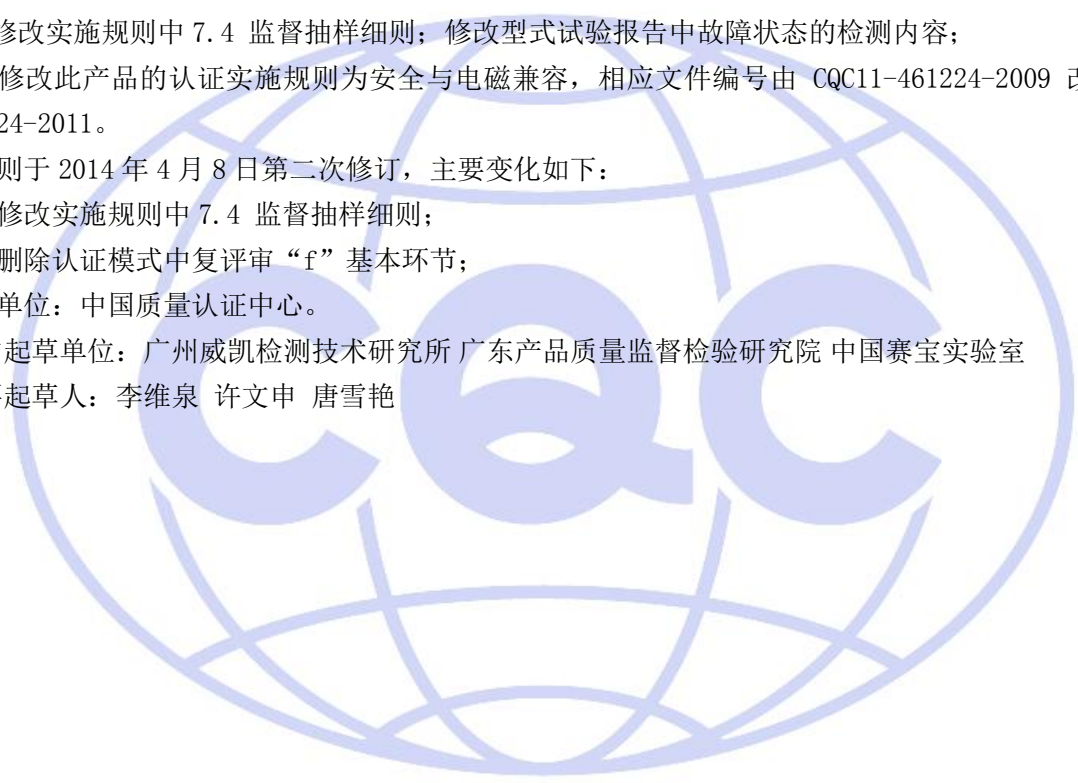
——修改实施规则中 7.4 监督抽样细则；

——删除认证模式中复评审“f”基本环节；

制定单位：中国质量认证中心。

参与起草单位：广州威凯检测技术研究所 广东产品质量监督检验研究院 中国赛宝实验室

主要起草人：李维泉 许文申 唐雪艳



1. 适用范围

本规则适用于 LED 控制装置的安全认证，适用的产品是 250 V 以下的直流电源或 1000V 以下，50Hz/60Hz 交流电源的 LED 模块用电子控制装置，输出频率可以偏离输入频率。此 LED 模块控制装置是设计在安全特低电压，等效安全特低电压或高于特低电压下能够为 LED 模块提供恒定的电压或电流的控制装置。非纯电压源和电流源类型控制装置也包括在内。（以下简称 LED 控制装置）

2. 认证模式

LED 控制装置认证模式为：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

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。
- b. 控制电路相同（如：同为恒流源或恒压源，输出路数相同，初级和次级之间连接方式相同，EMC 抑制电路相同，除变压器匝数和大小不同外其余完全相同，次级后整流电路相同，初级前的变换电路相同等）。
- c. 印刷线路板相同（如：同材质，同电路层数等）。
- d. 变压器的漆包线，骨架和绝缘材质相同。
- e. 电源连接方式相同（如：同为插头输入方式电源连接，同为接线端子电源连接，同为不可拆卸软线软缆电源连接，同为耦合器电源连接等）。
- f. 输出方式相同（如：同为接线端子输出，同为不可拆卸软线软缆输出，同为耦合器输出等）。
- g. 可调光控制装置与不可调光控制装置不能在一个单元。
- h. 外壳材质相同。
- i. 独立式控制装置除要满足以上单元划分原则外，还要满足灯具的单元划分原则要求（如：防触电保护类别、外壳防护等级、最高工作环境温度、安装方式相同等）。
- j. 过热保护方式和温度相同（过热保护温度相同，同为自动复位型，同为手动复位型，同为不可更新非复位型，同为可更新非复位型，同为可提供等效热保护功能的其他类型）。
- k. 防电击保护措施相同（同为等效安全特低电压式，同为隔离式，同为自耦式，同为独立式安全特低电压式）。
- l. 安装方式相同（同为整体式，同为内装式，同为独立式）。
- m. LED 控制装置最大输出电压： $\leq 50V_{dc}$ ， $>50V_{dc}$ 和 $\leq 120V_{dc}$ ， $>120V_{dc}$ 三个电压区间的 LED 控制装置不能在一个单元。

n. 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. LED 控制装置产品描述（CQC12-461224. 01-2011）
- d. 同一申请单元内各个型号产品之间的差异说明
- e. 各个型号的外观和关键结构照片

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合同副本
- c. 代理人的授权委托书（如有）
- d. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）
- e. 其他需要的文件

4. 型式试验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

1. CQC 或检测机构从所申请的认证单元中选取具有代表性的产品进行检测。
2. 对于一个单元覆盖多个产品的申请，除主检和补充差异检测的产品外，申请人应该送本单元的其它覆盖产品各一只到检测机构进行确认；对于一个单元覆盖多个产品的申请，主检和补充差异检测的产品应该覆盖最大输出功率，最大输出电压和最大输出电流的产品；
3. 对于一个单元覆盖多个产品，特别是 LED 控制装置产品的输出为等效安全特低电压或安全特低电压的，除主检和补充差异检测的产品外，检测机构可根据样品数量的多少，追加检测样品进行安全和 EMC 相关项目的检测。
4. 具有灌封结构的产品，每个型号需增加不带灌封胶样品各 1 只，进行相关项目的检测。

4.1.2 样品标记要求

送样产品标记中的产品名称应该使用标准名称《LED 用直流/交流电子控制器》，或简称 LED 控制装置。不接受 LED 适配器，LED 开关电源，LED 驱动器，LED 变换器等可能与其它认证产品相混淆的名称，以及其它附加名称，如高精度，高智能，全方位等。

4.1.3 样品数量

申请人按 CQC 的要求送样，并对样品负责。

试验的数量：主检规格送 6 个样品，差异样品各 3 个，其余覆盖样品，必要时，根据 CQC 要求加送被覆盖型号的样品。如需要，另送未单独认证的零部件，并要根据部件相关认证要求的样品数量进行检测。

4.1.4 样品及资料处置

试验结束并出具试验报告后，有关试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

4.2.1.1 通用标准

GB 19510.1-2009 《灯的控制装置 第 1 部分：一般要求和安全要求》

GB 17743-2007 《电器照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和检测方法》

(注: LED 控制装置产品需进行 30-300M 辐射电磁骚扰检测)

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)》

4.2.1.2 产品标准

GB 19510.14-2009 《灯的控制装置 第 14 部分: LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求》

4.2.2 试验项目及要求

产品检测项目为 4.2.1 所列标准规定的全部适用项目。

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。

4.2.4 型式试验时限

正常情况下, 试验时间一般为 30 个工作日(因检测项目不合格, 企业进行整改和重新试验的时间除外), 从收到样品和检测费用起计算。

4.2.5 判定

型式试验应符合 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 型式试验报告

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《LED 模块用电子控制装置关键元器件和零部件》(附件 1)。为确保获证产品的一致性, 关键元器件/零部件的技术参数、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

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》和《LED 模块用电子控制装置安全认证工厂质量控制检测要求》(附件 2)进行检查。

5.1.2 产品一致性检查

初始工厂检查时, 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《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元器件/零部件应与《型式试验报告》及《产品描述》中一致;

认证产品一致性检查的选样原则: 对申请的认证产品按照每个制造商至少抽取一个规格型号做一致性检查。必要时, 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加工场所。

5.2 初始工厂检查时间

一般情况下, 产品型式试验合格后, 再进行初始工厂检查。必要时, 产品型式试验和工厂检查也可同时进行。工厂检查原则上应在产品型式试验结束后一年内完成, 否则应重新进行产品型式试验。初始工厂检查时, 工厂应生产申请认证范围内的产品。

初始工厂检查人数一般为 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 组织对型式试验结论、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

在完成产品型式试验和工厂检查后，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

当型式试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

依据表 1 确定监督检查人日数。

表 1 监督检查人·日数

制造商数量	1 个	2 个	3 个及以上
人日	1	1.5	2

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。其它项目可以选查。

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《LED 模块用电子控制装置安全认证工厂质量控制检测要求》（附件 2）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型式试验规格产品。

产品种类:

按照安装方式: 独立式, 内装式, 整体式。

按照防触电保护措施: 安全特低电压 (SELV) 或等效安全特低电压 (equivalent-SELV), 其它。

抽样检测的样品数量基本原则为: 对应其所有获证证书: 第一选择 SELV 输出, 第二选择 IP 等级高, 第三选择规格最大, 第四选择独立式, 第五选择 equivalent-SELV 输出, 第六选择内装式, 第七选择其它型式控制装置, 抽取一张证书中的 2 个检测样品。

附加抽样检测的样品: 如果获证企业还有其它证书, 在其它不同证书中, 最多只抽取对应不同证书中最大规格的 2 个样品 (尽可能满足安装方式不同)。检查人员尽量保证每年不重复抽样。

例如:

检查员发现工厂有以下 5 张证书:

- 一. LED 模块用直流电子控制装置 (LED 控制装置, 内装式, 调光型, 恒流输出, 自耦式, $t_c:75^{\circ}\text{C}$)。输出: 35W
- 二. LED 模块用交流电子控制装置 (LED 控制装置, 内装式, 恒流输出, 等效安全特低电压, $t_c:90^{\circ}\text{C}$)。输出: 25W
- 三. LED 模块用交流电子控制装置 (LED 控制装置, 独立式, 恒压输出, $t_a:45^{\circ}\text{C}$, $t_c:75^{\circ}\text{C}$, II 类, 安全特低电压, IP20, 两级插头)。输出: 15W
- 四. LED 模块用交流电子控制装置 (LED 照明控制装置, 独立式, SELV, 恒流输出, $t_a:40^{\circ}\text{C}$, $t_c:75^{\circ}\text{C}$, II 类, IP20), 输出: 135W
- 五. LED 模块用交流电子控制装置 (LED 控制装置, 独立式, 恒流输出, 安全特低电压, $t_a:60^{\circ}\text{C}$, $t_c:90^{\circ}\text{C}$, I 类, IP67)。输出: 125W

依据上面的抽样基本原则, SELV, IP67, 125W, 独立式。则选择第五张证书的 2 个样品。

假如第五张证书的 IP 等级为 IP20, 依据以上抽样原则, 则选择第四张证书的 2 个样品, 因为它的输出功率大于第五张证书, 以此类推。目前暂不考虑 t_a , t_c , II 类, I 类等因素。

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。证书持有者应在规定的时间内, 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。

试验项目及要要求: 第一对于 SELV 抽样检测的样品, 进行 GB19510.14-2009 的附录 I 相关条款检测; 第二对于 IP 等级高于 IP20 的抽样检测的样品, 进行 GB7000.1 第 9 章的检测; 第三对于 equivalent-SELV 抽样检测的样品, 进行 GB19510.14-2009 第 15 章的检测; EMC, GB17743 为隔年进行检测, 如上一个年度的监督抽样进行了 GB17743 的检测, 则本年度监督抽样检测不再进行 GB17743 的 EMC 检测, 在下一个年度在进行检测。连续

对于附加抽样检测的样品, 选择其中一只进行 GB19510.14-2009 第 8 章的检测, 另外一只进行 GB19510.14-2009 第 16 章的检测。对于那些连续三年 GB17743 检测合格的企业, 可免除一个年度的 GB17743 的抽样检测。

如果抽样检测的样品检验不合格, 则判定对应证书所覆盖型号不符合认证要求, 监督检验不合格。

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, 证书暂停, 并按照 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为长期年。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，应以最初进行产品型式试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。

对已经使用 IEC 标准获证的证书，在与 IEC 标准的 GB 标准颁布后，可申请转换 GB 标准，无需检测。

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，应以最初进行型式试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当地 CQC 分中心提出恢复申请，CQC 分中心按有关规定进行恢复处理。如在暂停期限内，申请人未提交恢复申请或完成整改，CQC 分中心将撤销或注销被暂停的认证证书。


9. 认证标志的使用

持证人应按《CQC 标志管理办法》申请备案或购买认证标志。使用标志应符合《CQC 标志管理办法》。

9.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下认证标志：



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 认证标志的加施

证书持有者应向 CQC 购买标准规格的标志，或者申请并按《CQC 标志管理办法》中规定的印刷、模压、模制、丝印、喷漆、蚀刻、雕刻、烙印、打戳中合适的方式来加施认证标志。

应在产品本体或最小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

LED 模块用电子控制装置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
滤波电解电容			
输出变压器			
EMC 电容			
EMC 电感			
IC 驱动电路			
光耦			
输入与输出之间连接电容			
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
插头	GB1002 GB2099.1	IEC60884-1 IEC60884-1	随整机试验
橡皮电线	GB/T5013	IEC245	随整机试验
聚氯乙烯电线	GB/T5023	IEC227	随整机试验
温控器等控制装置	GB14536	IEC730	随整机试验
开关	GB15092.1 GB15092.2 GB15092.4	IEC61058	11 个
器具插座、连接器	GB17465.1 GB17465.2	IEC320-1 IEC320-2-2	8 个
印刷线路板		IEC61189-2 和 IEC61249-2 中相关 部分要求	2 块
保险丝			

由于 LED 控制装置产品的多样性, 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。

附件 2

LED 模块用电子控制装置安全认证工厂质量控制检测要求

产品名称	认证依据标准	试验要求 (标准条款编号)	频次	操作方法	例行 检验	确认 检验
LED 模块用 电子控制装 置	GB19510.1-2009 GB19510.14-2009	常态介电强度	全检	按照 GB 19510.1 第 12 章的要求	✓	
		功能检测	全检		✓	
		安全特低电压 (SELV) 输出	抽检	GB19510.14-2009 附录 I 的要求		✓
		等效安全特低电压 (equivalent-SELV) 输出	同上	按照 GB19510.14-2009 第 15 章的要求		✓
		外型尺寸、标志及外观检查	同上	对照描述报告和目测 和按标准要求		✓
		异常状态	同上	依照 GB19510.14-2009 16 章的要求		✓
		耐热、防火、耐漏电起痕	同上	依照 GB19510.1-2009 18 章的要求		✓

注:

- (1) 例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行;
- (2) 确认检验应按标准规定的参数和方法, 在规定的周围环境条件下进行; 确认检验的抽检频次可按生产批进行, 也可按一定时间间隔进行, 但最长间隔不应超过一年。
- (3) 试验项目适用于那种试验(指例行检验和确认检验), 就在相应试验栏中打“✓”。
- (4) 确认检验时, 如果工厂不具备检测设备, 可委托实验室检验。



申请人名称：
申请编号：

一、样品情况

控制装置类型：
型号规格：
商标：
主要技术参数：
控制装置电路原理图（可另附页）
控制装置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

序号	关键零部件	使用材料	型号规格	制造商（全称）	简述进厂检验项目
1					
2					
3					
4					

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，以确保该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