



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-471543-2015

信息技术设备、音视频设备用光电耦合器
安全认证规则

Safety Certification Rules for Photoelectric coupler

2015 年 5 月 5 日发布

2015 年 5 月 5 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 CQC11-471543-2012, 主要变化如下：

- 1) 增加认证模式 1，对应的证书有效期为 1 年；增加认证模式 3，无初始工厂检查环节；
- 2) 修改复审要求，仅适用于认证模式 1；
- 3) 增加两种认证模式标志使用要求。

制定单位：中国质量认证中心

参与起草单位：中国电子科技集团第三研究所

主要起草人： 罗亮，韩正涛，夏晶

本规则的历年修订情况如下：

1. 本规则于 2012 年 11 月 12 日第一次修订，修订了 5.1.2 中监督检查抽样方式。
2. 本规则于 2013 年 9 月 26 日第二次修订，主要变化：证书有效期改为长期有效，并删除复审的要求。

本规则历次版本发布情况：

—CQC11-471543-2012，发布日期 2012-6-30，实施日期 2012-7-5。



1. 适用范围

本规则适用于信息技术设备和音视频设备中使用的光电耦合器、数字隔离器、具有光耦功能的 IC 等产品的 CQC 标志安全认证。

2. 认证模式

光电耦合器的认证模式如下，申请人可任选一种进行。

认证模式 1：型式试验

认证基本环节包括：

- a. 认证的申请
- b. 产品型式试验
- c. 认证结果评价与批准
- d. 复审

认证模式 2：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 3：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

原则上按申请单元申请认证。以下条件相同者可以划为同一单元：

1) 光路径相同

光路径可分为外光路光电耦合器（光电断续检测器）和内光路光电耦合器；

2) 输入形式相同

输入形式可分为交流、直流；

2) 输出形式相同

输出形式可分为光敏二极管输出型、光敏三极管输出型、光电池输出型、光可控硅输出型、NPN 三极管输出型、达林顿三极管输出型、逻辑门电路输出型、施密特触发输出型、三态门电路输出型、低导通输出型、光开关输出型、功率输出型；

3) 封装形式相同

封装形式可分为同轴型、双列直插型、T0 封装型、扁平封装型、贴片封装型以及光纤传输型等；

4) 管脚数量和安全结构相同

5) 适用地区海拔高度区间相同

适用地区海拔高度区间界定为 海拔 2000 米及以下、海拔 5000 米及以下；

6) 适用地区气候条件相同

适用地区气候条件界定为“仅适用于非热带气候条件”、“适用于热带和非热带气候条件”。

生产者、生产企业、生产工艺、材料不同的产品划为不同的申请单元。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- 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(CQC11-471543.01-2015)

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. 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。申请人负责把样品送到指定检测机构。

用作产品检验的样品必须为经出厂检验合格的产品。

同一申请单元的产品, 挑选输入电压较大、输入电流较大、耗散功率较大者作为代表型号送样进行型式试验并出具报告。

4.1.2 样品数量

申请人负责把样品送到指定检测机构。

产品检验的样品由申请人负责按 CQC 的要求选送, 并对选送样品负责。

送样数量为代表性样品 20 只。

4.1.3 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 有关规定处置。

4.2 产品检验

4.2.1 依据标准

GB4943.1-2011《信息技术设备 安全 第1部分: 通用要求》第 2.10 条, 第 5.2 条

GB8898-2011《音频、视频及类似电子设备 安全要求》第 10 条, 第 13 条

申请人根据自身产品状况及所配整机适用性从以上标准中选择适合的标准

4.2.2 试验项目、试验方法及判定要求

按照 GB4943.1-2011 申请自愿认证时, 光电耦合器的安全指标应满足标准中 2.10 和 5.2 项目的要求; 按照 GB8898-2011 申请自愿认证时, 光电耦合器的安全指标应满足标准中 10.3 和 13 项目的要求。任何一项不符合标准要求, 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。

4.2.3 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。

4.2.4 型式试验时限

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

安全关键原材料/零部件见 CQC11-471543.01-2015《光电耦合器产品描述》中“关键原材料/零部件清单”。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，并送样进行试验（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（适用于认证模式 2）

5.1 检查内容

工厂检查的内容为质量体系审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。

工厂检查的基本原则是：以认证的技术要求为核心，以设计研发—采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为基本检查路线，重点关注关键工序和检验环节，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）。

5.1.1 质量体系审查

按 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和《光电耦合器安全认证工厂质量控制检测要求》（附件 1）进行检查。

5.1.2 产品一致性检查

在生产现场检查申请认证产品与产品描述、试验报告中的一致性，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中一致；
- 3) 认证产品所用的关键零部件/原材料应与型式试验报告中一致；

工厂检查时，应在生产现场对申请认证的产品按照每个制造商、每种产品至少抽取一件样品进行一致性检查。

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。根据需要，产品检验和工厂检查也可以同时进行。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。原则上，工厂检查应在一年内完成，否则应重新进行产品检验。

初始工厂检查人·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 1。

表 1 初始工厂检查人·日数（初始工厂检查/监督检查）

生产规模	100 人以下	100 及 100 人以上
人日数	2/1	3/2

5.3 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 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。

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、工厂检查结果（适用时）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个证书。

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、工厂检查及提交检查报告时间（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 4.2.4。

工厂检查后提交报告时间为 5 个工作日，以检查员完成现场检查及整改（完成现场验证或收到递交的有效的不符合项纠正措施报告）之日起计算。

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、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，重新申请认证。

7. 获证后的监督

7.1 获证后的监督的时间及内容（认证模式 2）

7.1.1 监督检查频次及人日数

一般情况下，初始工厂检查结束后 12 个月内应安排年度监督，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。

根据所获证产品的工厂生产规模来确定，详见表 2。

表 2 监督检查检查人·日数（认证模式 2）

生产规模	100 人以下	100 人及 100 人以上
人日数	1	2

7.1.2 监督的内容

获证后监督的内容包括质量体系的复查和获证产品一致性检查。CQC 根据 CQC/F 001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》及《熔断电阻器安全认证工厂质量控制检测要求》（附件 1）对工厂进行监督检查。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、认证产品的一致性以及认证证书和标志的使用是每次监督的必查内容；另外，前次工厂检查不符合项的整改情况是每次监督检查的必查内容，其它项目可以选查。

7.2 获证后的监督的时间及内容（认证模式 3）

7.2.1 监督检查频次及人日数

对于认证模式 3，首次监督检查的时间应在获证后 3 个月内进行，如 3 个月内未完成，应暂停相应的有效证书。特殊情况下，也可在企业生产该类获证产品时进行。首次监督的人日数同认证模式 2 的初始工厂检查（第 5 章）；日常监督的时机、频次及人日数同认证模式 2（第 7.1.1 节）。

7.2.2 监督的内容

首次监督的内容同认证模式 2 的初始工厂检查（第 5 章）；日常监督的内容同认证模式 2（第 7.1.2 节）。

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 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。当监督检查不通过或监督检查不合格时，则判定年度监督不合格，按照 9.3 中规定处理证书。

8. 复审（仅适用于认证模式 1）

有效期满前 3 个月提交复审申请。

进行复审时，申请人可自主选择两种复审模式中的一种：一是再次进行型式试验，经过 CQC 复审合格后，延长证书有效期一年；二是接受复审工厂检查，按照初次工厂检查的要求进行，经过 CQC 复审合格后，认证证书为长期有效。

9. 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

认证模式 1 的证书有效期一年。

认证模式 2 和模式 3 证书有效期为长期有效，证书有效性通过定期的监督维持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书内容发生变化或产品中涉及设计、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。

9.1.2.2 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。

9.2 获证单元覆盖产品的扩展

9.2.1 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。

9.2.2 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。

9.3 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。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 将撤销或注销被暂停的认证证书。


10 产品认证标志的使用

10.1 准许使用的标志样式

认证模式 1 结果仅对样品负责，不得使用 CQC 产品认证标志。

通过认证模式 2 和认证模式 3 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）。

10.2 加施方式和加施位置

证书持有者可以向 CQC 购买标准规格的标志，或者申请并按《CQC 标志管理办法》中规定的合适的方式来加施认证标志。可以在产品本体明显位置、铭牌或说明书、包装上加施认证标志。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

附件 1 光电耦合器安全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
光电耦合器	GB4943.1-2011	1. 电气间隙、爬电距离和绝缘穿透距离（2.10）	一次/年或一次/批	
		2. 抗电强度（5.2）	一次/年或一次/批	Ö
光电耦合器	GB8898-2011	1. 电气间隙和爬电距离（13）	一次/年或一次/批	
		2. 抗电强度（10.3）	一次/年或一次/批	Ö

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。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)例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行；

(4)确认检验时，若工厂不具备测试设备，可委托试验室试验；

(5)表中一次/批不应少于一次/年。