



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-462222-2011



电连接器安全认证规则

Safety Certification Rules for Connectors

2011 年 8 月 11 日发布

2011 年 8 月 11 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。

本规则于 2013 年 1 月 5 日第一次修订，修订内容如下：

- 1.对表 1《工厂质量控制检测要求》中的注 3 进行修订，以适应部分电连接器产品在生产线上无法进行 100% 检验的情况；
- 2.对检查内容进行修订，规定要在生产现场对申请认证的产品进行现场指定试验；
- 3.对认证标志的使用进行修订，“应”改为“可”。

本规则于 2013 年 7 月 11 日第二次修订，修订内容如下：

- 1.对“2. 认证模式”和“5.2 初始工厂检查时间”进行修订，取消了复审的相关内容；
- 2.对“8.1.1 证书的有效性”进行修订，改为“本规则覆盖产品的认证证书不规定截止日期，证书的有效性依赖 CQC 定期的监督获得保持”；
- 3.对“5.1.3 现场指定试验”进行修订，以适应无接地端子连接器的现场指定试验无法进行保护接地路径连续性试验的情况；
- 4.对“7.1.1 监督检查时间”进行修订，增加“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”的内容。

本规则于 2018 年 4 月 26 日第三次修订，修订内容如下：

- 1.将试验依据由 CQC1101-2011 电连接器安全认证技术规范（idt. IEC61984:2008 连接器-安全要求和试验）修改为 GB/T 34989-2017《连接器 安全要求和试验》；
- 2.增加认证责任、技术争议与申诉条款；
- 3.其他描述性修改。

制定单位：中国质量认证中心

参与起草单位：中国赛宝实验室

主要起草人：袁超、刘群兴、许少辉、吴洵颖。

1. 适用范围

本规则适用于额定电压大于 50V 不超过 1000V 交流或直流, 单个接触件的额定电流不超过 125A 的电连接器安全认证。

对于额定电压不超过 50V 的连接器的, 本规则也可以作为指南和认证依据, 这种情况下, 参考 GB/T16935.1 (idt IEC60664-1) 确定电气间隙和爬电距离, 并在型式试验报告中加以说明。

对于单个接触件的额定电流超过 125A 的连接器, 本规则也可以作为指南和认证依据进行使用, 并在型式试验报告中加以说明。

本规则不适用于已有明确适用的安全要求的连接器。

2. 认证模式

电连接器的 CQC 安全认证模式为: 产品型式试验+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) 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。

获证后监督是指获证后的跟踪检查、生产现场抽取样品检测或者检查、市场抽样检测或者检查三种方式之一或组合。

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

按认证单元申请认证, 认证单元原则上划分如下:

- a) 电气结构相同, 材料相同、连接方式相同、电气额定值相同、仅连接器组数不同的系列连接器可作为同一认证单元。
- b) 连接方式相同、材料相同、结构相近, 存在多种额定值的不同的连接器模块 (如相近的连接器结构和安装使用方式, 存在信号连接器、电源连接器、不同额定值的连接器模块), 经认证机构确认, 并且补充进行差异试验后, 可作为同一认证单元。
- c) 具有分断能力和不具有分断能力的为不同认证单元。
- d) 不同温度特性的连接器, 为不同认证单元
- e) 不同的电气结构、电气材料、为不同单元。如果仅仅是接触件镀层情况不同, 在补充进行差异试验后, 可作为同一认证单元。
- f) 不同生产场地的产品视为不同的认证单元。
- g) 不同制造商的产品视为不同的认证单元。

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 (CQC11-462222.01-2011)

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. 产品型式试验

4.1 样品

4.1.1 送样原则

申请单元中只有一个型号的，送本型号的样品。以系列产品为同一申请单元申请认证时，应从中选取具有代表性的样品进行型式试验，必要时，覆盖样品需送样作补充差异试验。

4.1.2 样品数量

申请人按要求送样至指定检测机构，样品数量如下：

- 1) 配对连接器：16 对。
- 2) 对于带线的连接器，另外提供装配好预定规格线的样品 5 对。

4.1.2 样品及资料处置

试验结束并出具试验报告后，有关资料由检测机构保存，样品按 CQC 有关规定处置。

4.2 型式试验

4.2.1 依据标准

GB/T 34989-2017 《连接器 安全要求和试验》

4.2.2 型式试验项目及要求

产品检测项目为 GB/T 34989-2017 规定的全部适用项目。依据 GB/T 34989-2017 规定的方法进行检测。

型式试验应符合 GB/T 34989-2017 的要求。任何 1 项不符合要求时，则判定该认证单元不符合认证要求。型式试验项目部分不合格时，允许申请人进行整改；整改应在认证机构规定的期限内完成（自型式试验不合格通知之日起计算），未能按期完成整改的，视为申请人放弃申请；申请人也可主动终止申请。

4.2.3 型式试验时限及试验报告

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。从收到样品和检测费用算起，样品检测时间一般为 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。

由 CQC 委托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试验报告。

4.2.4 判定

型式试验应符合产品标准的要求。

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。型式试验项目部分不合格时，允许申请人进行整改；整改应在认证机构规定的期限内完成（自型式试验不合格通知之日起计算），未能按期完成整改的，视为申请人放弃申请；申请人也可主动终止申请。

4.3 关键原材料要求

关键原材料见 CQC11-462222.01-2011《电连接器产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键原材料技术参数/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。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

工厂检查的内容包括工厂质量保证能力检查和产品一致性检查。

工厂检查的基本原则是：以电连接器安全指标为核心、以采购—生产和进货检验—过程检验—最终检验为两条基本检查路线、突出关键生产过程和检验环节、对影响产品安全的关键原材料进行一致性确认，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确认。

5.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和表 1 进行检查。

表 1 电连接器产品认证工厂质量控制检测要求

产品名称	认证依据标准	试验项目	确认检验	例行检验
电连接器	GB/T 34989-2017	标志(6.2)	一次/半年或一次/批*	√
		定位方式(6.3; 6.9.1)	一次/半年或一次/批*	√
		接触电阻	一次/半年或一次/批*	
		分断能力(6.14.2)	一次/半年或一次/批*	
		机械操作(6.14.1)	一次/每批材料**	
		弯曲试验(6.14)	一次/每批材料**	
		温升(6.16)	一次/每批材料**	
		介电强度 (6.13)	一次/每批材料**	√***
		针焰试验(IEC 60695-2-12)	一次/每批材料**	
		灼热丝试验(IEC 60695-11-5)	一次/每批材料**	
		球压试验(IEC 60695-10-2)	一次/每批材料**	
保护接地路径连续性试验(7.4.3)	一次/每批材料***	√***		

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；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. 确认检验应按标准的规定进行；若工厂不具备测试设备，可委托试验室进行检验；
 注3. * 一次/批不少于一次/半年；** 一次/每批材料不少于一次/半年；***:仅适用于装配好的不可重复接线自由端连接器。如果其产品结构或生产过程能保障带电件不可触及，可不进行例行检验。

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产品描述、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产品描述、型式试验报告中一致；
- 3) 认证产品所用的关键原材料应与产品描述、型式试验报告中一致；
- 4) 若涉及多系列产品，则每系列产品应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指定试验。不同制造商的同类产品，应至少查看产品标识。

5.1.3 现场指定试验

工厂检查时，应在生产现场对申请认证的产品进行现场指定试验。对于未装配好的不可重复接线自由端连接器的现场指定试验需进行小批量装配，并应至少包含介电强度及保护接地路径连续性试验，若该连接器无接地端子，则不包含保护接地路径连续性试验。

5.1.4 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，型式试验合格后，再进行初始工厂检查。根据需要，型式试验和工厂检查也可以同时进行。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。

工厂检查人日数根据申请认证产品的工厂生产规模来确定，详细见表 2。

表 2 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	100-500 人	500 人以上
人日数	2/1	3/1.5	3/1.5

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、批准与时限

6.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对型式试验、工厂检查结果进行综合评价。评价合格后，按认证单元向申请人颁发认证证书。

6.2 认证时限

型式试验和工厂检查完成后，对符合认证要求的，一般情况下 30 天内向申请人颁发认证证书。每一个申请认证单元颁发一张证书。

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

7.1 监督检查

7.1.1 监督检查频次

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。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。监督检查人日数见表 2。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。

7.1.2 监督检查的内容

获证后监督检查的方式采用工厂产品质量保证能力的监督检查+认证产品一致性检查，CQC 根据 CQC/F001-2009《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 条款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。同时按照表 1 对产品质量检测进行核查。

7.1.3 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。

7.2 监督抽样检验

需要时，年度监督时对获证产品实施抽样检验。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，每个生产厂(场地)都要抽样。抽样基数原则上应在抽取样品数量的 20 倍以上。在生产线末端、市场/工厂销售网点抽样时，可以不考虑抽样基数。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。抽取的样品，工厂应在 15 日内送至指定的检测机构，由指定的检测机构在 20 个工作日（从收到样品和检测费用起计算）内完成检验工作，并向认证机构报告检验结论。型式试验采用的标准所规定的检测项目均可作为监督抽样检验的项目。检验项目执行 CQC 制定的监督抽样检验方案。

7.3 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长期有效，证书的有效性依赖 CQC 定期的监督获得保持。

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时，或产品中涉及安全的设计、结构参数、外形、关键原材料发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。

8.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容和提供的资料进行评价，确定是否可以变更。如需安排试验和/或工厂检查，则试验合格和/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，试验和工厂检查按 CQC 相关规定执行。

对符合要求的，批准变更。需换发证书的，证书的编号、批准有效日期保持不变。

8.2 认证证书覆盖产品的扩展

8.2.1 扩展程序

认证证书持有者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试验或工厂检查，并根据认证证书持有者的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行产品型式试验的认证产品为扩展评价的基础。

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 4.1 的要求选送样品供核查或差异试验。

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. 认证标志的使用

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（或）。

9.2 认证标志的加施

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。可以在获证产品本体明显位置上或最小包装、说明书上加施认证标志。

10. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。

11. 认证责任

CQC 对其做出的认证结论负责。实验室应对检测结果和检测报告负责。

认证机构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、合法性负责。

12. 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:

一、 额定电气值

电源性质	<input type="checkbox"/> 交流及直流 <input type="checkbox"/> 直流 <input type="checkbox"/> 交流, <input type="checkbox"/> 50Hz, <input type="checkbox"/> 60Hz, <input type="checkbox"/> 50Hz/60Hz, <input type="checkbox"/> 其他: _____ Hz
额定电压	
额定电流	
接触件额定电流	
接触件组数/数量	

二、 产品标识信息

标志进行识别和分类	描述
a) 制造商名称或商标或者能溯源的记号;	
b) 识别型号; (识别型号可以是部件编码, 目录序号, 或 IEC 类别号)	
c) 额定电流, 安培 (A);	
d) 额定电压或额定绝缘电压, 线电压对地或线间电压, 伏特 (V);	
e) 额定脉冲电压, 如指明, 千伏 (kV);	
f) 污染等级;	
g) 按 IEC60529 规定的外壳防护等级, 如适用;	
h) 温度范围 (°C) (下限类别温度—上限类别温度)	
i) 端子类型;	
j) 可连接的导体类型;	
k) 引用到本标准号或图纸, 如适用。	

三、 电连接器分类 (另见分类附表)

分类方式	描述
1. 按防电击分类	<input type="checkbox"/> 无封装连接器 (按 3.7 条定义) <input type="checkbox"/> 封装连接器 (按 3.6 条定义) <input type="checkbox"/> II 类设备用连接器 (按 3.10 条定义)
2. 连接器形式分类	<input type="checkbox"/> 固定连接器 (按 3.3 条定义) <input type="checkbox"/> 自由连接器 (按 3.2 条定义)
3. 连接器附加特性分类	
1) 是否带保护接地?	<input type="checkbox"/> 带保护接地触点的连接器 <input type="checkbox"/> 无保护接地触点的连接器
2) 是否具备分断能力 (热插拔)	<input type="checkbox"/> 无分断能力的连接器 <input type="checkbox"/> 有分断能力的连接器
3) IP 防护等级 (IP 代码)	IP_____.
4) 是否带联锁机构?	<input type="checkbox"/> 带联锁的连接器 <input type="checkbox"/> 不带联锁的连接器
5) 是否可重接线?	<input type="checkbox"/> 不可重接线连接器 <input type="checkbox"/> 可重接线连接器
6) 端接和连接的方法	端接方法: _____. 连接方法: _____.

四、 电连接器根据用户要求有用的附加信息

所有连接器 (具有分断能力和不具有分断能力的连接器):		
序号	附加信息	简述或另外提供附件
1)	依 IEC 60512 试验 5b 的降额曲线	
2)	无负载的操作循环数;	
3)	具备或不具备保护接地接触件;	
4)	具备或不具备互锁	
5)	是否为用于 II 类设备的连接器	



6)	依IEC 60695-2-12, 连接器材料的灼热丝可燃性指数;	
7)	依IEC 60695-11-5针焰试验;	
8)	依IEC 60695-10-2球压试验。	

仅对固定连接器:		
序号	附加信息	简述或另外提供附件
9)	固定方式, 仅对自由端连接器:	
10)	线夹;	
11)	电线的直径范围;	
12)	弯曲的次数, 如果是不可重接线	
13)	无外壳式连接器。	
14)	配合时, 防止手背及手指触及。	

仅对具有分断能力的连接器:		
序号	附加信息	简述或另外提供附件
15)	带载操作循环次数;	
16)	电源性质(交流或直流)。	

上述附加要求的试验信息:		
序号	附加信息	简述或另外提供附件
17)	绝缘材料的材料组别(CTI值)。推荐采用PTI值对绝缘材料进行分组。	
18)	如果适用, 相关的详细规范, 例如按IEC 60512试验9b进行满负荷温度试验	

五、关键原材料清单

原材料名称	制造厂	材料名称	型号	技术数据	认证和附注	零件名称

注: 如果上述材料属多个制造商, 均应按上述要求逐一填写

六、其他材料

产品总装图、产品尺寸图、电器原理图、线路图、产品说明书、产品铭牌等(附后)
CB测试证书、CB测试报告(申请人持CB测试证书申请时)、试验报告(附后)
关键工艺说明(附后)

七、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原材料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。

申请人:

(公章)

日期: 年 月 日



附表一电连接器分类表

主要特征		类型		外壳		功能		连接方式				
	子条款		子条款		子条款		子条款		子条款			
<input type="checkbox"/>	不具有额定分断能力的连接器 (COC)	3.8	<input type="checkbox"/>	可移动式连接器 3.2 5.3b)	<input type="checkbox"/>	不带外壳 5.2 a)	<input type="checkbox"/>	带保护接地 5.4 a) 6.5	<input type="checkbox"/>	无焊绕接 IEC 60352-1		
			<input type="checkbox"/>	固定式连接器 3.3 5.3 a)		<input type="checkbox"/>		插合后防手背触及 5.4 c) ¹⁾ 6.4.2.2	<input type="checkbox"/>	不带保护接地 5.4 b)	<input type="checkbox"/>	压接连接 IEC 60352-2
			线夹 6.17			<input type="checkbox"/>		插合后防手指触及 5.4 c) ²⁾ 6.4.2.3	互锁		<input type="checkbox"/>	无焊绝缘位移连接 IEC 60352-3 (可接近) 或 IEC 60998-2-3
			<input type="checkbox"/>	带		<input type="checkbox"/>		带外壳 5.2 b)	<input type="checkbox"/>	带互锁 3.12 5.4 f) 6.7	<input type="checkbox"/>	无焊压入式连接 IEC 60352-4 (不可接近) 或IEC 60998-2-3
			<input type="checkbox"/>	不带		<input type="checkbox"/>		防手指触及 (插合、分离) 5.4 d)	<input type="checkbox"/>	不带互锁 5.4 g)	<input type="checkbox"/>	无焊绝缘位移连接 IEC 60352-5
			<input type="checkbox"/>	IP代码 5.4 e) 7.3.6.3		<input type="checkbox"/>		绝缘刺破连接 IEC 60352-6 或IEC 60998-2-3			<input type="checkbox"/>	无螺纹夹紧装置 IEC 60999-1 或IEC 60999-2 或IEC 60352-7
<input type="checkbox"/>	具有额定分断能力的连接器 (CBC)	3.7	连接方式		<input type="checkbox"/>	防护类型	<input type="checkbox"/>	I 类设备	<input type="checkbox"/>	无螺纹夹紧装置 IEC 60999-1 或IEC 60999-2		
			<input type="checkbox"/>	可多次接线					<input type="checkbox"/>	螺纹夹紧装置 IEC 60999-1 IEC 60999-2		
			<input type="checkbox"/>	一次性接线					<input type="checkbox"/>	扁平快速连接端子 IEC 61210 IEC 60760		
			<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>			
			<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	II 类设备 3.10 5.2 c) 6.5.2	<input type="checkbox"/>	
备注1 HBS 防手背触及安全												
备注2 FS 防手指触及安全												
其他信息:												