



# 产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-462123-2021

---



2021 年 09 月 01 日发布

2021 年 10 月 01 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。

制定单位：中国质量认证中心。

本规则 2023 年 7 月 25 日第六次修订，主要变化如下：

1. 认证依据标准 GB/T 14048.22-2022 代替 GB/T 14048.22-2017；
2. 修改了 PCB 接线端子排的适用范围；
3. 修改了送样原则；
4. 修改了样品数量，将表一拆分为表 1 表 2 和表 3；
5. 修改了表 4 和附件二《接线端子排类产品认证工厂质量控制检测要求》的条款编号；
6. 修改获证后首次监督时间。

本规则历次修订情况如下：

CQC11-462123-2009 发布日期 2009.9.21，实施日期 2009.9.25

CQC11-462123-2009 代替 CQC/R Y159-2004，主要变化如下：

1. 增加证书有效期为 4 年，增加复审要求。
2. 型式试验送样数量变化。
3. 调整附件 1《工厂质量控制检测要求》中的检测项目。

2015 年 7 月，本规则第 2 次修订。主要变化如下：

1. 取消证书有效期，取消复审要求。
2. 增加 GB/T 14048.18-2008。
3. 取消初始工厂检查的要求。

2016 年 4 月 5 日，本规则第 3 次修订。主要变化如下：

1. CQC11-462123-2016 代替 CQC11-462123-2009。
2. 增加 IEC 60947-7-4:2013。
3. 规则名称修改为“接线端子排安全认证规则”。

2017 年 4 月 5 日，本规则第 4 次修订。主要变化如下：

1. GB/T 14048.7-2016 代替 GB/T 14048.7-2006
2. GB/T 14048.8-2016 代替 GB/T 14048.8-2006
3. GB/T 14048.18-2016 代替 GB/T 14048.18-2008

2021 年 10 月 1 日，本规则第 5 次修订，主要变化如下：

本规则代替 CQC11-462123-2017，主要变化如下：

1. 认证依据标准 GB/T 14048.22-2017 代替 IEC 60947-7-4:2013，并对文中相关内容进行修订；
2. 增加证书有效期为 10 年，并增加复审要求；
3. 修改工厂检查人日数为 1 人日；
4. 认证标志修改为 “CQC 基本认证标志”。



## 1. 适用范围

本规则适用于低压开关设备和控制设备的辅助器件中的铜导体接线端子排的 CQC 安全认证, 包括:

- 1) 工业或类似用途的安装在支架上为铜导线提供电气连接以及与机械连接的螺纹型或非螺纹型的接线端子排。这些接线端子排用于额定电压交流不超过 1 000 V ( 1 140 V )、频率至 1 000 Hz 或直流不超过 1500 V 电路中, 用于连接截面积为  $0.2 \text{ mm}^2 \sim 300 \text{ mm}^2$  ( AWG24~600 kcmil ) 经过或未经过特殊加工的圆铜导线的接线端子排。
- 2) 工业用的带螺纹型或非螺纹型夹紧件的保护导体接线端子排, 具有 PE 保护功能的接线端子排不大于  $120 \text{ mm}^2$  ( 250kcmil ), 具有 PEN 保护功能的接线端子排大于或等于  $10 \text{ mm}^2$  ( AWG8 )。保护导体接线端子排用于铜导体和安装支架之间的电气和机械连接。此保护导体接线端子排用于电压不超过 1 000 V ( 1 140 V ) ) 和 1 000 Hz 的交流电路以及电压不超过 1500 V 的直流电路中, 连接截面积为  $0.2 \text{ mm}^2 \sim 120 \text{ mm}^2$  ( AWG24~250 kcmil ) 的预制或非预制圆铜导体的保护导体接线端子排。
- 3) 适用于与硬铜导线(单芯线或多股线)或软铜导线连接的具有螺纹型和非螺纹型夹紧件熔断器接线端子排。该熔断器接线端子排承载或使用 GB/T 9364.2 所述管式熔断体。主要用于交流不超过 1000V, 频率至 1000Hz 或直流不超过 1500V, 最大短路分断能力为 1500A 的工业或类似用途的电路中。熔断器接线端子排安装于具有外壳的电气设备内。接线端子排与外壳周围应有借助于工具才能接近该接线端子排的空间。在某些场合, 例如在控制电路中, 熔断器接线端子排可以被设计为专门用于短路保护。
- 4) 工业或类似用途的印刷线路板接线端子排 (下称 PCB 接线端子排), 通过钎焊、压入或等效的方式将铜导体安装或固定在印刷电路板上, 从而使两者之间形成电气或机械连接。此 PCB 接线端子排主要适用于额定电压交流不超过 1000V、频率至 1000Hz 或直流不超过 1500V 电路中, 用于连接截面积为  $0.08 \text{ mm}^2 \sim 300 \text{ mm}^2$  (AWG28/600kcmil) 经过或未经过处理铜导体的 PCB 接线端子排。

## 2. 认证模式

接线端子排类的安全认证模式为: 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. 型式试验
- c. 认证结果评价与批准
- d. 获证后的监督
- e. 复审

## 3. 认证申请

### 3.1 认证单元划分

- a. 原则上以同一生产厂的同一基本型号为一个申证单元。不同的生产场地的产品为不同的申请单元。
- b. 同一基本型号、结构相似、相同材质的接线端子排可为一个申证单元。

### 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并签字盖章)
- b. 产品描述信息, 主要包括: 技术参数、结构、型号说明、关键元器件和 / 或材料清单、电气原理图、总装图、同一认证单元内所包含的不同规格产品的差异说明等 ( 依照 CQC 提供的固定格式文件填写 )

#### 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. 对于变更申请，相关变更项目的证明文件；
- f. 其他需要的文件

#### 4. 型式试验

##### 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。

同一系列样品规格范围段为 0.08~1mm<sup>2</sup>、1.5~6mm<sup>2</sup>、10~50mm<sup>2</sup>、70~150mm<sup>2</sup>、185~300mm<sup>2</sup>。

每个规格范围段的试样规格原则上为 0.08~1mm<sup>2</sup>、1.5~6mm<sup>2</sup> 中最小的规格作为试样；10~50mm<sup>2</sup>、70~150mm<sup>2</sup>、185~300mm<sup>2</sup> 中最大的规格作为试样。同时一个申证单元中试样必须包括最大规格和最小规格。

###### 4.1.2 样品数量

申请人负责把样品送到指定检测机构。样品数量如下：

螺纹型和非螺纹型接线端子排每个申请认证单元按 4.1.1 规定的规格范围的试样规格送样，送样要求具体见表 1；铜导体的保护端子排另加送 5 件。

螺纹型和非螺纹型熔断器接线端子排每个申请认证单元按 4.1.1 规定的规格范围的试样规格送样，送样要求具体见表 2。

螺纹型和非螺纹型 PCB 接线端子排每个申证单元按 4.1.1 规定的规格范围的试样规格送样，送样要求具体见表 3。

表 1 样品数量

序号	试验项目	GB/T 14048.7, GB/T14048.8 条款	接线端子块
1	接线端子的识别和标志检查	7.1.4	1
2	接线端子块安装在支架上的试验	8.3.2	5
3	夹紧件的机械强度试验	8.3.3.1	5
4	接线端子块中的导线偶然松脱和损坏试验（弯曲试验）	8.3.3.2	1
5	拉出试验	8.3.3.3	
6	验证额定截面积和额定连接能力	8.3.3.4; 8.3.3.5	1
7	验证电气间隙和爬电距离	8.4.2	5
8	介电试验	8.4.3	5
9	温升试验	8.4.5	5
10	短时耐受电流试验	8.4.6	1
11	非螺纹型接线端子排的老化试验	8.4.7	5

12	耐非正常热和火	8.5	3
13	验证耐湿热性能	8.3.3.6	3
注：接线端子排由多个接线端子块组合而成。			

表 2 样品数量

序号	试验项目	GB/T14048.18 条款	接线端子块
1	熔断器接线端子的识别和标志检查	5.1	1
2	验证电气间隙和爬电距离 介电试验 熔断器接线端子块安装在支架上的试验	7.1.3 8.4.3 8.3.2	5
3	接触电阻 熔断器接线端子排与熔断体的一致性 接线端子块基座与载熔件之间的连接机械强度 熔断器接线端子块夹紧件的机械性能	8.4.4 8.3.4 8.3.5 8.3.3	5
4	额定耗散功率 过载和短路保护 专用于短路保护	8.5.2 8.5.2.2 8.5.2.3	1 个单独排列/5 个混合排列 1 个单独排列/5 个混合排列
5	耐久性	8.5.3	3
6	夹紧件的温升	8.4.5	5
7	非螺纹型熔断器接线端子排的老化试验	8.4.7	5
8	针焰试验	8.5.4	3
注：接线端子排由多个接线端子块组合而成			

表 3 样品数量

序号	试验项目	GB/T14048.22 条款	触头单元
1	PCB 接线端子的识别和标志检查	8.1.4	1
2	PCB 接线端子块安装在支架上的试验	9.3.2	4
3	验证最大截面积和连接能力	9.3.4;9.3.5	4
4	验证电气间隙和爬电距离	9.4.2	4
5	介电试验	9.4.3	4
6	验证接触电阻	9.4.4	4
7	温升试验	9.4.5	4



8	短时耐受电流试验	9.4.6	4
9	老化试验(气候顺序和腐蚀试验)	9.4.7.1	4
10	老化试验(无螺纹型 PCB 接线端子排的老化试验)	9.4.7.2	4
11	老化试验(通过绝缘材料来传递接触压力的 PCB 接线端子排的老化试验)	9.4.7.3	4
12	耐非正常热和火	9.5	4
13	验证耐湿热试验	GB/T 14048.1 附录 K	4
注: PCB 接线端子排带有一个或多个彼此绝缘的触头单元			

#### 4.1.3 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 14048.7-2016 低压开关设备和控制设备 辅助电器 第 7-1 部分: 辅助器件 铜导体的接线端子排

GB/T 14048.8-2016 低压开关设备和控制设备 辅助电器 第 7-2 部分: 辅助器件 铜导体的保护导体接线端子排

GB/T 14048.18-2016 低压开关设备和控制设备 辅助电器 第 7-3 部分: 辅助器件 熔断器接线端子排的安全要求

GB/T 14048.22-2022 低压开关设备和控制设备 第 7-4 部分: 辅助器件铜导体的 PCB 接线端子排。

#### 4.2.2 试验项目及要求

接线端子排的全部项目指标应满足 GB/T 14048.7-2016、GB/T 14048.8-2016、GB/T 14048.18-2016、GB/T 14048.22-2022 标准中的要求。

型式试验项目为表 4 中全部适用的项目。

熔断器接线端子排所配用的熔断器, 如果没有 CCC 或 CQC 认证, 需要按照 GB/T 9364.2 进行随机检测。

表 4 检测项目

序号	试验项目	GB/T 14048.7 条款	GB/T 14048.8 条款	GB/T 14048.18 条款	GB/T 14048.22 条 款
1	接线端子的识别和标志 检查	5; 7.1.4; D.5	5; 7.1.4	5; 7.1.4	6; 8.1.4
2	接线端子块安装在支架 上的试验	7.1.2; 8.3.2	7.1.2	7.1.2; 8.3.2	8.1.2; 9.3.2

3	夹紧件的机械强度试验	7.1.1; 8.3.3.1	7.1.1; 8.3.3.1	7.1.1; 8.3.3.1	8.1.1
4	接线端子块中的导线偶然松脱和损坏试验（弯曲试验）	7.1.1; 8.3.3.2	7.1.1	7.1.1; 8.3.3.2	/
5	拉出试验	7.1.1; 8.3.3.3	7.1.1	7.1.1; 8.3.3.3	/
6	验证额定截面积和额定连接能力	7.1.6; 8.3.3.4; 8.3.3.5	7.1.6	7.1.6; 8.3.3.4;	8.1.6; 9.3.4; 9.3.5
7	验证电气间隙和爬电距离	7.1.3; 8.4.2	/	7.1.3	8.1.3; 9.4.2
8	介电试验	7.2.2; 8.4.3;D.7.2.2	7.2.2; 8.4.3	7.2.2.1; 8.4.3	8.2.2; 9.4.3
9	验证电压降	7.2.4; 8.4.4; D.8.4.4	7.2.4; 8.4.4	/	/
10	验证接触电阻	/	/	7.2.2.2; 8.4.4	8.2.4; 9.4.4
11	温升试验	7.2.1; 8.4.5;D.8.4.5	7.2.1; 8.4.5	7.2.2.3; 8.4.5	8.2.1; 9.4.5
12	短时耐受电流试验	7.2.3; 8.4.6;D.8.4.6	7.2.3; 8.4.6	/	8.2.3; 9.4.6
13	非螺纹型接线端子排的老化试验	7.2.5; 8.4.7;D.8.4.7	7.2.5; 8.4.7	7.2.2.4; 8.4.7	8.2.5.2;9.4.7 .2
14	老化试验(气候顺序和腐蚀试验)	/	/	/	8.2.5.1;9.4.7 .1
15	额定耗散功率	/	/	7.2.3.1; 8.5.2	/
16	耐久性试验	/	/	7.2.3.2; 8.5.3	/
17	耐非正常热和火	7.1.5; 8.5;D.8.5	7.1.5; 8.5	7.2.3.3; 8.5.4	8.1.5; 9.5
18	验证耐湿热性能	7.1.7; 8.3.3.6	7.1.8	/	/
19	验证 EMC 性能	7.3; 8.6	7.3; 8.6	7.3;8.6	8.3;9.6
20	通过绝缘材料来传递接触压力的 PCB 接线端子排的老化试验	/	/	/	8.2.5.3;9.4.7 .3

#### 4.2.3 试验方法



按照 GB/T 14048.7-2016、GB/T 14048.8-2016、GB/T 14048.18-2016、GB/T 14048.22-2022 中规定的方法进行试验。

#### 4.2.4 型式试验时限

一般为 40-50 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。

#### 4.2.5 判定

型式试验应符合接线端子排类产品标准 GB/T 14048.7-2016、GB/T 14048.8-2016、GB/T 14048.18-2016、GB/T 14048.22-2022 的要求。

#### 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试验报告。

### 4.3 关键原材料要求

关键原材料清单见附件 1，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. 认证结果评价与批准

### 5.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对型式试验、企业资料进行综合评价。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证书。

### 5.2 认证时限

型式试验完成后，对符合认证要求的，一般情况下 15 天内向申请人颁发认证证书。

## 6. 获证后的监督

### 6.1 监督检查时间

#### 6.1.1 认证监督检查频次

一般情况下，企业获证后 6 个月内应安排第一次跟踪检查，如有特殊情况，需经 CQC 批准，最迟不超过 12 个月。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。

#### 6.1.2 监督检查人日数

工厂的监督检查人日数一般为 1 人·日。

### 6.2 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/F 001-2009 中《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》，对工厂进行监督检查。首次监督为全部条款，从第二次监督开始，3，4，5，9 是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查，4 年内至少覆盖 CQC/F 001-2009 中规定的全部条款。

按照附件 2《接线端子排类工厂质量控制检测要求》对产品质量检测进行核查。

### 6.3 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。

## 6.5 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有严重不符合时，按照 8.3 规定执行。

## 7. 复审

对状态为正常的证书，企业应在有效期满前 6 个月提交复审申请，如果有有效的年度监督检查结果及有效的产品型式试验报告，可通过变更模式到期换证。如果无有效的年度监督检查结果及有效的产品型式试验报告，则下达产品检测任务，并安排全要素工厂检查任务。对状态为暂停的证书，应先恢复为正常或与复审同时进行。对于注销和撤销的证书不能进行复审申请。

## 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 10 年。证书的有效性依靠 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/零部件/元器件、软件版本等发生变更时，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。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。

### 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和/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，证书持有者应按本规则第 4 章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。

## 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（**cqc**）。

### 9.2 认证标志的加施

如果加施标志，证书持有者应按《产品认证标识（标志）通用要求》的规定使用认证标志，并根据产品的特性和使用方式合理选择标志的类型。如果采用标准规格标志，应加施在获证产品本体的显著位置；如果采用印制、模压标志，应加施在获证产品的铭牌或本体的显著位置；本体不能加施标志的，将标志加施在产品的最小包装及随附文件中。

## 10. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。



## 附件 1

## 关键原材料清单

材料或元件名称	控制项目
绝缘材料	材料名称、牌号和供应商名称
导电片	材料名称、牌号和供应商名称
紧固螺钉	材料名称、牌号和供应商名称及螺纹直径
弹簧	材料名称、牌号和供应商名称及 P 值
熔断器	熔断器型号、电流、耗散功率和供应商名称、CQC 或 CCC 认证编号（如有）
注： 1、原则上关键原材料应包括所申请单元内产品的关键元器件和材料，如果所申请单元覆盖的不同规格的产品关键元器件和材料存在差异，应在提交的资料中予以说明。 2、关键元器件和材料如有变更应向认证机构申请，并根据变更情况进行相应的验证。 3、如对应某一关键元器件和材料有多种牌号或多个供应商，可以根据其对产品安全性能的影响程度增加相应的验证项目。 4、申请人在提交的资料中可用供应商代码代替供应商名称。	

## 附件 2

## 接线端子排类产品认证工厂质量控制检测要求

序号	试验项目	GB/T 14048.7 条款	GB/T 14048.8 条款	GB/T 14048.18 条款	GB/T 14048.22 条 款	例行 检验	确认 检验
1	接线端子的识别和标志检查	5； 7.1.4； D.5	5； 7.1.4	5； 7.1.4	6； 8.1.4	√	√
2	验证额定截面积和额定连接能力	7.1.6； 8.3.3.4； 8.3.3.5	7.1.6	7.1.6； 8.3.3.4	8.1.6； 9.3.4； 9.3.5	/	√
3	验证电气间隙和爬电距离	7.1.3； 8.4.2	/	7.1.3	8.1.3； 9.4.2	/	√
4	介电试验	7.2.2； 8.4.3；D.7.2.2	7.2.2； 8.4.3	7.2.2.1； 8.4.3	8.2.2； 9.4.3	/	√
5	验证电压降	7.2.4； 8.4.4； D.8.4.4	7.2.4； 8.4.4	/	/	/	√
6	验证接触电阻	/	/	7.2.2.2； 8.4.4	8.2.4； 9.4.4	/	√
7	温升试验	7.2.1； 8.4.5；D.8.4.5	7.2.1； 8.4.5	7.2.2.3； 8.4.5	8.2.1； 9.4.5	/	√

注：

- 1) 例行检验一般为 100%检验。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) 例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行。
- 3) 确认检验应按标准的规定进行，试验时，如果工厂不具备测试设备，可委托试验室进行试验。
- 4) 确认检验的频次为一次/批或者一次/年，但不少于一次/年。