



产 品 安 全 认 证 规 则

CQC11-462221-2009

低压抽出式成套开关设备和控制设备主电路用接插件 安全认证规则

Safety Certification Rules for Connectors for Low-voltage Withdrawable
Switchgear and Controlgear Assemblies Main Circuit

2009 年 9 月 21 日发布

2009 年 9 月 25 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/RV281-2008，主要变化如下：

——证书有效期定为 4 年。

本规则 2019 年 7 月 29 日第二次修订，主要变化如下：

1. 认证依据标准 JB/T 10323-2016 代替 JB/T 10323-2002；
2. 证书有效期由 4 年修订为 5 年。

制定单位：中国质量认证中心。

参与起草单位：天津天传电控设备检测有限公司（国家电控配电设备质量监督检验测试中心）。

主要起草人：赵晓华、高永乐、陈剑、王鹏、甘长英。



1. 适用范围

本规则适用于额定电压交流不超过1000V、直流不超过1500V的低压抽出式成套开关设备和控制设备主电路用接插件（以下简称接插件）。

2. 认证模式

认证模式：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. 认证结束评价与批准
- e. 获证后的监督
- f. 复审

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

不同型号、不同的材质、不同的结构形式（整体式、单极分体式、组合式）、不同的连接方式（螺纹型、非螺纹型）、不同的导电片形式（叠片式、非叠片式）分为不同的申请单元、不同的额定短时耐受电流、不同的额定电流等级为不同的申请单元。

额定短时耐受电流 I_{cw} : 10kA、15kA、30kA

额定电流取值 I_e (A): 40、63、80、100、125、160、200、250、315、400、630等。

不同生产场地的产品为不同的申请单元。

3.2 申请认证提交资料

3.2.1 申请资料

- a. 正式申请书
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）
- c. 低压抽出式成套开关设备和控制设备主电路用接插件产品描述

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. 生产许可证（如有）
- c. 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
- d. 代理人的授权委托书（如有）
- e. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有）

3.2.3 提供与产品有关的资料

- a. 产品图纸、产品使用说明等
- b. 电参数表
- c. 关键元器件/原材料清单
- d. CB测试证书、CB测试报告（申请人持CB测试证书申请时）
- e. 一致性声明
- f. 注册商标（如有）

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。

4.1.2 样品数量

送试备品数量由企业根据产品特质自行决定。企业可以选择不同分组试验共用一组样品，如若出现试验不合格现象，企业需要重新按照标准要求送样，并进行复试。

申请人负责把样品送到指定检测机构。

1) 转接件和通用抽屉 至少 13 套

2) 主电路接插件 至少13套

其中：

3套样品用于外观和尺寸检查、电气间隙和爬电距离、耐热性能试验和接触压力试验；

3套样品用于机械寿命试验和温升试验；

3套样品用于绝缘件耐老化性能试验、耐湿热性能试验和介电性能试验（为缩短试验时间企业可送6套样品分别用于绝缘件耐老化性能试验和耐湿热性能试验）；

3套样品用于短路耐受强度试验；

1套样品用于镀层外观质量检查、着火危险性能试验和相比电痕化指数（CTI）测定试验。

4.1.3 样品处置

试验结束并出具试验报告后，有关试验记录由检测机构保存，样品按CQC有关规定处置。

4.2 型式试验

4.2.1 认证依据

JB/T 10323-2016 《低压抽出式成套开关设备和控制设备主电路用接插件》

4.2.2 试验项目及要求

试验项目见表 1，按照 JB/T 10323-2016 中规定的方法进行试验。

表 1 低压抽出式成套开关设备和控制设备主电路用接插件质量控制检测要求

序号	检验项目	标准条款	检验分类				
			型式试验	例行检验	抽样检验	确认检验	指定试验
1	外观和尺寸检查	9.2	√	√	√	√	√
2	镀层外观质量检测	9.2	√	—	√	√	—
3	着火危险性能试验	9.3	√	—	—	√ ¹	—
4	耐热性能试验	9.4	√	—	—	√ ¹	—
5	绝缘件耐老化性能试验	9.5	√	—	—	—	—
6	相比漏电起痕指数（CTI）测定	9.6	√	—	—	√ ¹	—
7	电气间隙和爬电距离	9.7	√	—	—	√	√
8	接线端子的机械强度试验	9.8	√	—	—	√ ²	—
9	介电性能	9.9	√	—	√	√	√
10	温升试验	9.10	√	—	—	√ ²	—
11	耐湿热性能试验	9.11	√	—	—	—	—
12	机械寿命试验（试验后测量温升）	9.12	√	—	—	—	—
13	接触压力	9.13	√	—	—	√ ²	—
14	短路耐受强度	9.14	√	—	—	—	—
15	标志检查	5.1	—	√	—	√	√

注1：“√”表示必须进行的项目，“-”表示不进行项目；

注2：检验顺序及要求按标准规定进行。

注3：产品出厂前由检验部门进行抽样检验，按GB/T 2828.1-2012规定，采用一次抽样或二次抽样方案。

注4：确认检验中“√²”为两年进行一次，其他项目每年进行一次。其中“√¹”检验项目，相同材料可选则一种产品型号进行试验。

注5：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。例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行。

注6：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，确认检验应按产品标准规定的型式试验的方法和要求进行。确认检验的频次可按生产批次进行，也可按一定时间间隔，但最长间隔不应超过一年。确认检验时，若工厂不具备测试设备，可委托CNAS认可的实验室进行检验。

注7：指定试验：指定试验需要在工厂检查时完成，每年1次。

4.2.3 判定

型式试验应符合JB/T 10323-2016设计验证项目的要求。部分试验项目不合格时，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，申请人也可以主动终止申请。

4.2.4 试验报告及试验时间

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。试验时间一般为40个工作日，从收到样品和检测费用算起。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。

4.3 关键材料要求

4.3.1 关键材料

主电路用接插件的关键零部件和材料为导电片和绝缘件，详见CQC11-462221.01-2009《低压抽出式成套开关设备和控制设备主电路用接插件产品描述》。

4.3.2 关键材料的变更

主电路用接插件关键材料的技术参数和性能应不低于经过型式试验的关键材料的技术参数和性能。

主电路用接插件关键材料的制造商发生变化，但技术参数和性能不低于经过型式试验的关键材料的技术参数和性能，则由工厂技术负责人确认批准，并保存变更记录，以备认证机构监督抽查，必要时做验证试验（由认证工厂的技术负责人或检查员提出，认证机构确认必要性）。

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障能力和产品一致性检查。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材料的一致性，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 工厂质量保障能力检查

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。

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，每个认证单元至少抽取一个规格型号做一致性检查。重点核查以下内容：

- 1) 认证产品的铭牌标志应与《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》中的产品描述一致；
- 3) 认证产品所用的关键材料应与《型式试验报告》中的产品描述一致；

- 4) 关键材料的更换应符合变更要求（见 4.3.2）；
- 5) 在工厂检查时，对产品安全性能采取现场指定试验（见表 1）；
- 6) 样品设计、关键材料采购及样品制作过程控制的记录。

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。原则上，工厂检查应在一年内完成，否则应重新进行型式试验。初始工厂检查时，工厂应生产申请认证范围内的产品。初始工厂检查人日一般为 2 人·日。

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 对产品型式试验和工厂检查结论进行综合评价，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

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 40 天内颁发认证证书。

6.3 认证终止

当型式试验不合格、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。终止认证后如需继续申请认证，则重新申请认证。

7. 获证后的监督

7.1 监督检查

7.1.1 认证监督检查频次

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，监督检查人日数一般为 1 人日。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

获证后监督的内容包括质量保障能力的复查和获证产品一致性检查。CQC 根据 CQC/F001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》及表 1 对工厂进行监督检查。3、4、5、9 项和认证证书、标志的使用以及上次工厂检查不符合项的整改情况是每次监督的必查内容，其他项目可选查，证书有效期内至少覆盖《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》中规定的全部条款。

获证产品一致性检查的内容与初始工厂检查时的产品一致性检查内容基本相同。

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 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，按监督检查不通过处理。

7.2 监督抽样

必要时，进行抽样检测，抽样检测的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。抽样后，持证人应在10个工作日内将样品寄/送到指定的检测机构，否则视为拒绝抽样，暂停相关证书。检测机构在规定的时间内完成检测。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。如果抽样检验不合格，则暂停不合格产品的相关证书。

同品种产品抽样检测的数量为1台。检测项目为表1中的型式试验项目。

抽样检测由CQC指定的检测机构在50个工作日内完成。

7.3 监督结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督抽样试验结果进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督抽样试验不合格时，则判定年度监督不合格，按照 8.3 规定处理相关认证证书。

8 认证证书

8.1 认证证书的保持

8.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期5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 根据变更的内容和申请人提供的资料进行评价，必要时送样进行检测。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。

原则上，应以产品全项目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，证书持有者应按第 4 章的要求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、撤消和注销的处理，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 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. 复审

证书有效期满前 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。

当产品设计、材料、工艺上的更改可能影响其性能时,须重新进行有关项目的型式试验。型式试验由申请人按 CQC 要求送样,CQC 核实判断是否需要工厂检查。复审工厂检查按初审要求,复审检查人日数根据申请认证产品的工厂生产规模来确定,复审工厂检查人·日数一般为 2 人·日。

10 产品认证标志的使用

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》。

10.1 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 CQC)。

10.2 加施方式和加施位置

应在产品本体明显位置或包装、说明书上加施认证标志。可向 CQC 购买使用标准规格的标志,或向 CQC 备案后使用合适方式加施认证标志。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。



申请编号：

1. 参数

产品型号	
额定工作电流 I_e	
额定短时耐受电流 I_{cw}	
额定工作电压 U_e	
额定绝缘电压 U_i	
结构形式	<input type="checkbox"/> 整体式、 <input type="checkbox"/> 单极分体式、 <input type="checkbox"/> 组合式
连接方式	<input type="checkbox"/> 螺纹型、 <input type="checkbox"/> 非螺纹型
导电片形式	<input type="checkbox"/> 叠片式、 <input type="checkbox"/> 非叠片式

2. 关键元器件/原材料清单

元器件/原材料名称	型号/规格/牌号	制造商（生产厂）
导电片		
绝缘件		
注：如果上述材料属多个制造商，均应按上述要求逐一填写		

3. 其他材料

产品图纸；
产品铭牌；
产品说明书；
例行检验报告。

4. 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零部件/原材料等与相应申请认证产品保持一致。产品获证后，如果关键零部件/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许可，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确认的上述关键零部件/原材料。

申请人：

公章

日期： 年 月 日