



产品性能安全认证规则

CQC13-462295-2017

具有自动重合闸功能的剩余电流动作断路器认证规则

Certification Rules of Circuit breakers incorporating residual current protection with re-closing functions(CBAR)

2017年9月28日发布

2018年1月23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

参与起草单位：上海电器设备检测所，苏州电器科学研究院股份有限公司，浙江省机电产品质量检测所

主要起草人：贾颖巍、张勇、黄兢业、袁科峰





1. 适用范围

本规则适用于交流额定频率 50Hz，额定电压不超过 440V 的具有自动重合闸功能的剩余电流动作断路器（以下称作 CBAR），包括整体式 CBAR 和组装式 CBAR。不适用于脉冲型和鉴相鉴幅型。

注1:整体式CBAR：自动重合闸装置和断路器集成在一个外壳内的CBAR,由制造商组装后出厂。

组装式CBAR：自动重合闸装置是一个独立的装置，可通过机械方式和电气方式与剩余电流断路器（例如，CBR、RCBO、RCCB）进行组装，可由制造商组装后出厂，也可按照制造商提供的说明书中所规定的剩余电流断路器的型号、规格和装配方法在现场组装，而断路器内部部件或电路没有改变。

2. 认证模式

认证模式为：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

3. 认证申请

3.1 认证单元划分

原则上以同一生产企业的同一壳架等级电流产品为一个申请单元。不同的生产企业的产品为不同的申请单元。

3.2 申请认证提交资料

3.3.1 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. 产品描述(CQC13-462295.01-2017)

3.3.2 证明资料

- a. 委托人、生产者、生产企业的注册证明如营业执照、组织机构代码复印件（必要时）
- b. 委托人、生产者和生产企业不一致时，提供协议书或关系说明材料
- c. 代理人的授权委托书（如有）
- d. 有效的剩余电流动作断路器 或者漏电断路器(CCC 认证工厂界定码为 0321,0320,0319)的 CCC 有效证书（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

型式试验样品应在所申请认证的生产场所加工生产而成。应从认证申请单元中根据相关认证标准的要求选取样品进行型式试验。根据需要，申请单元覆盖的其他产品需送样做补充差异试验。

4.1.2 样品数量

委托人负责把样品送到指定检测机构并对所选送样品负责。样品数量应按照 GB/T 32902-2016《具有自动重合闸功能的剩余电流保护断路器(CBAR)》附录 A 进行选取。

4.1.3 样品处置

试验结束并出具检验报告后，有关试验记录由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。



4.2 型式试验

4.2.1 依据标准

GB/T 32902-2016《具有自动重合闸功能的剩余电流保护断路器(CBAR)》

4.2.2 检验时限

从收到样品，一般为 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）。

4.2.3 试验项目

按照 GB/T 32902-2016《具有自动重合闸功能的剩余电流保护断路器(CBAR)》中规定的试验方法和试验项目进行检验。

4.2.4 判定

样品型式试验结果应符合 GB/T 32902-2016 中关于具有自动重合闸功能的剩余电流保护断路器(CBAR)通过试验的相应要求, 否则, 则判定该样品不满足本实施规则的认证要求。

4.2.5 检验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行试验，并按规定格式出具检验报告。认证批准后，检测机构负责给委托人寄送一份检验报告。

4.3 关键元器件要求

关键元器件见 CQC13-462295.01-2017《具有自动重合闸功能的剩余电流动作断路器产品描述》。对于每一种关键元器件，委托人应提供技术参数/规格型号/制造商，为确保获证产品的一致性，关键元器件/技术参数/规格型号/制造商发生变更时，委托人应及时提出变更申请，并送样进行检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. 认证结果评价与批准

5.1 认证结果评价与批准

CQC 组织对型式试验结果进行合格评定。评定合格后，向委托人颁发产品认证证书。

5.2 认证时限

认证时限的定义：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、认证结果评价与批准时间以及制证时间。

受理认证申请后，型式试验时限见 4.2.4，完成型式试验后，对符合认证要求的，一般情况下在 10 天内颁发认证证书。每一个申请认证单元颁发一张证书。

5.3 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。

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，证书颁发后的下一个年度内应安排年度监督。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。

注 1: 尽可能安排与 CCC 工厂检查同时进行;

注 2: 对于 CCC 获证 A 类生产企业, 监督检查频次可以为 1 次/2 年。

6.1.2 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/F001-2009《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和附件 1《具有自动重合闸功能的剩余电流动作断路器 (CBAR) 认证工厂质量控制检测要求》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。

工厂检查时, 应在生产现场检查获证产品的一致性, 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中一致;
- 3) 认证产品所用的关键原材料应与型式试验报告中一致;

工厂检查时, 应在生产现场对获证产品的每个工厂界定码至少抽取一个规格型号做一致性检查。对产品安全性能可采取现场见证试验。不同制造商的同类产品, 应至少查看产品标识。

6.3 监督抽样

必要时, 由 CQC 组织, 在年度监督时对获证产品实施抽样检测。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。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 日内向指定的检测机构寄出/送出, 检测机构在 20 个工作日内完成试验, 并向 CQC 报告检验结果。可针对不同产品的不同情况, 以及其对产品安全性能影响的程度, 进行部分或全部适用项目的检测。

6.4 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 获证后监督结果评价

CQC 组织对证后监督结果进行合格评定, 评定合格的, 认证证书持续有效。当监督检查不通过, 或者监督抽样不合格 (如需抽样), 则判定年度监督不合格, 按照 8.3 规定处理相关认证证书。

7. 认证证书

7.1 认证证书的保持

7.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书长期有效。证书有效性通过定期的监督维持。

7.1.2 认证产品的变更

7.1.2.1 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、关键元器件发生变更时, 委托人应向 CQC 提出申请。CQC 对变更的内容和提供的资料进行评价, 对符合要求的, 批准换发新的认证证书。新证书的编号保持不变, 并注明换证日期。

7.1.2.2 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，确定是否可以变更以及是否需要进行检验。检验合格或经资料确认后方能进行变更。

7.2 认证证书覆盖产品的扩展

7.2.1 扩展程序

委托人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。

7.2.2 样品要求

委托人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

7.3 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。当委托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。

8. 产品认证标志的使用

8.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用如下标志：



不允许使用变形标志。

8.2 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，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。

9. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。



附件 1

表 1 整体式 CBAR 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 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验	见证 试验
整体式 CBAR	GB/T 32902-2016《具有自动重合闸功能的剩余电流保护断路器(CBAR)》	GB/T 32902-2016 6 标志	见注 4	✓		✓
		GB/T 32902-2016 B.2 机械操作试验		✓		✓
		GB/T 32902-2016 B.3 自动重合闸试验		✓		✓
		GB/T 32902-2016 9.3.15.1 验证自动重合闸功能			✓	
		GB/T 32902-2016 9.3.15.2 验证自动重合闸的闭锁功能			✓	
		GB/T 32902-2016 B.4 介电强度试验		✓		✓

表 2 组装式 CBAR 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 (标准条款编号)	频次	例行 检验	确认 检验	见证 试验
组装式 CBAR	GB/T 32902-2016《具有自动重合闸功能的剩余电流保护断路器(CBAR)》	GB/T 32902-2016 B.2 机械操作试验	见注 4	✓		✓
		GB/T 32902-2016 B.3 自动重合闸试验		✓		✓
		GB/T 32902-2016 9.3.15.1 验证自动重合闸功能			✓	
		GB/T 32902-2016 9.3.15.2 验证自动重合闸的闭锁功能			✓	
		GB/T 32902-2016 B.4 介电强度试验		✓		✓

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;

(3) 试验项目适用于哪种试验(指例行检验, 确认检验), 就在相应试验栏中打“✓”;

(4) 例行检验每台均应进行, 确认检验按批或每年至少进行一次, 见证试验试验现场进行。

(5) 对于整体式 CBAR, 先按照 GB/T 14048.2-2008 中 8.4 常规试验要求进行试验, 然后按照 B.2-B.4 要求进行试验; 对于组装式 CBAR, 由于所采用的断路器已符合 GB/T 14048.2-2008, GB/T 16917.1-2014, GB/T 16916.1-2014 常规试验要求, 因此只需按照 B.2-B.4 要求进行试验。



附件 2

监督方案

年度监督检查试验项目
GB/T 32902-2016 9.3.15.1 验证自动重合闸功能
GB/T 32902-2016 9.3.15.2 验证自动重合闸的闭锁功能



申请编号:

委托人名称:

委托人地址:

生产企业名称:

生产企业地址:

认证单元名称:

1. 产品构成的描述及结构特点（结构概要说明）:

包括产品的主要组成部件, 操作方式, 安装方式, 接线方式等, 还包括以下内容:

1) 产品型号及名称:

保护功能（过载、短路、欠压、断相、接地故障及零序电流保护等）:

断路器附件（辅助、报警、欠压、分励、电动操作机构和旋转操作手柄等）:

带电子电路的附件（欠压、分励、电动操作机构、远程状态指示器）:

2) 提供图纸及编号:

总装配图:

电气原理图:（包括元件明细表）（适用于电子式和智能化过电流脱扣器）

3) 主要结构数据:

1. 触头系统

触头参数: 开距:

终压力:

超程:

触头尺寸: 静触头:

动触头:

2. 过电流脱扣器

过电流脱扣器型式（热磁式、液压电磁式、电子式或智能化脱扣器等）:

热双金属片式: 热双金属材料型号及规格:

加热元件材料型号及规格:

电子式和智能化过电流脱扣器: 执行机构磁轭铁心材料名称及牌号:

永久磁钢材料名称及牌号:

3. 机构

跳扣、锁扣和再扣零件为金属零件时, 镀层材料及厚度:

硬度:

2. 主要技术参数:

分类:

1). 是否具有隔离功能:

2). 安装方式（固定式、插入式、抽屉式）:

3). 结构类型（整体式、组装式）:



4). 重合闸方式 (TD、M) :

特性:

1). 极数:

2). 主电路额定值:

额定工作电压 U_e (V) :

额定绝缘电压 U_i (V) :

自动重合闸额定控制电源电压 U_s (V) :

额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV) :

额定电流 I_n (A) :

四极断路器的电流额定值 (A) : 相极: 中性极:

额定频率 (Hz) :

额定运行短路分断能力 I_{cs} (kA) :

额定极限短路分断能力 I_{cu} (kA) :

额定限制短路电流 I_{nc} (kA) :

3). 控制电路

电动操作机构:

额定绝缘电压 U_i (V) :

额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV) :

额定控制电源电压 U_s (V) :

电流种类 (AC 或 DC) :

额定频率 (Hz) :

4). 辅助电路

种类和对数:

约定发热电流 I_{th} (A) :

额定绝缘电压 U_i (V) :

额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV) :

额定限制短路电流配合 SCPD 型号:

相应使用类别下额定工作电流和工作电压:

5). 脱扣器

分励脱扣器

额定绝缘电压 U_i (V) :

额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV) :

额定控制电源电压 U_s (V) :

电流种类 (AC 或 DC) :

额定频率 (Hz) :

欠压脱扣器

额定绝缘电压 U_i (V) :

额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV) :

额定控制电源电压 U_s (V) :

电流种类 (AC 或 DC) :

额定频率 (Hz) :

过电流脱扣器

电流设定及精度:

带保护中性极的电流设定及精度:

时间设定及精度:

6). 基准温度:

7). 电磁兼容 EMC (环境 A 或 B) :

8). 带保护中性极的结构与相极的结构是否不同:

9). 是否有进出线标记:

10). 飞弧距离: 上下 (mm) : 左右 (mm) : 前后 (mm) :



- 10). 是否具有剩余电流保护功能:
- 11). 额定剩余动作电流 $I\Delta n$:
- 12). 自动重合闸额定动作剩余电流 $I\Delta ar$:
- 13). 动作功能与线路电压有关或无关:
- 14). 是否有直流分量 (A 型、AC 型):
- 15). 是否具有延时 (非延时型、延时型):
- 16). 极限不驱动时间 (s):
- 17). 额定剩余短路接通和分断能力 $I\Delta m$:
- 18). 自动重合闸次数:
- 19). 复位时间:
- 20). TD 型 CBAR 的重合闸延时时间:
- 21). M 型 CBAR 的重合闸时间:
- 22). M 型 CBAR 的监测时间:

3. 系列的描述和型号的解释:

3.1 本申请单元产品:

- 1). 除下面 a)、b) 和 c) 中的差异, 内部载流部件的材料, 镀层和尺寸是否相同: 是 否
 - 2). 主触头的尺寸、材料、结构和连接方法是否相同: 是 否
 - 3). 任何内配手操机构, 其材料和物理特性是否相同: 是 否
 - 4). 模压和绝缘材料是否相同: 是 否
 - 5). 熄灭电弧装置的工作原理、材料和结构是否相同: 是 否
 - 6). 除下面的 a)、b) 和 c) 中的差异, 过电流脱扣装置的基本结构是否相同: 是 否
- 注:
- a) 接线端尺寸, 只要电气间隙和爬电距离不减少;
 - b) 对于热磁脱扣器, 其确定电流额定值的脱扣元件的尺寸和材料;
 - c) 供脱扣器运行的电流互感器的二次线圈。

3.2 系列的描述 (本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明):

3.3 型号的解释:

4. 特殊结构说明 (如有需要):

5. 产品认证情况:



6. 关键元器件一览表:

序号	元/部件名称	元件/材料名称	型号规格/牌号	制造商 (生产厂)
1	外壳 (机座, 盖, 手柄)			
2	转轴			
3	锁扣, 跳扣, 再扣			
4	动静主触头			
5	主触头弹簧			
6	热磁式脱扣单元			
7	电子脱扣单元 (微处理器, 电子组件板)			
8	分励脱扣器			
9	欠压脱扣器			
10	外部辅件 (电操机构)			
11	零序电流互感器			
12	漏电脱扣器			
13	漏电检测与 控制电路电子组件板			
14	灭弧罩			

注 1: 关键元器件如涉及一个以上的制造商 (生产厂), 则填在第一位的制造商 (生产厂) 为型式试验样品提供关键元器件的制造商 (生产厂)。

注 2: 本企业声明: 关键元器件如涉及一个以上的制造商 (生产厂), 型式试验样品所选用制造商 (生产厂) 提供的关键元器件与本企业所填写的其他制造商 (生产厂) 提供的该关键元器件不存在性能上的差异。



7. 产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):

委托人:
申请日期:
委托单位(盖章):

