



中华人民共和国国家标准

GB/T 32902—2016

具有自动重合闸功能的剩余 电流保护断路器(CBAR)

Circuit-breakers incorporating residual current protection
with auto-reclosing functions (CBAR)

2016-08-29 发布

2017-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、符号	2
3.1 术语和定义	2
3.2 符号	2
4 分类	3
4.1 按结构类型分	3
4.2 按重合闸方式分	3
5 特性	4
5.1 特性概要	4
5.2 标准值和优选值	4
6 标志	5
7 正常的使用、安装条件	6
7.1 正常使用条件	6
7.2 运输和储存条件	7
7.3 安装	7
8 结构和性能要求	7
8.1 结构要求	7
8.2 性能要求	9
9 试验	12
9.1 试验种类	12
9.2 验证结构要求	13
9.3 型式试验	13
9.4 组装式 CBAR 补充试验	20
9.5 CBAR 试验后验证	20
9.6 耐湿性能试验	20
9.7 标志的耐久性	21
附录 A (规范性附录) 型式试验程序及样品数量	22
附录 B (规范性附录) 常规试验	28
参考文献	30

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国低压电器标准化技术委员会(SAC/TC 189)归口。

本标准负责起草单位：上海电器科学研究院、杭州乾龙电器有限公司、上海电科电器科技有限公司。

本标准参加起草单位：南京鼎牌电器有限公司、邳州市国龙电器有限公司、法泰电器(江苏)有限公司、江苏凯隆电器有限公司、江苏创能电器有限公司、常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)、杭申集团·杭州之江开关股份有限公司、厦门宏发开关设备有限公司、宁波奇乐电气集团有限公司、罗格朗低压电器(无锡)有限公司、上海良信电器股份有限公司、上海电器股份有限公司人民电器厂、国家电网公司中国电力科学研究院、北京 ABB 低压电器有限公司、上海西门子线路保护系统有限公司、施耐德电气(中国)有限公司上海分公司、上海精益电器厂有限公司、德力西电气有限公司、海格电气有限公司、杭州天目电力科技有限公司、江苏苏益电器有限公司、苏州益而益电器制造有限公司、临安亿安电力电子科技有限公司、上海三开电气有限公司、巨邦电气集团有限公司、环宇集团有限公司、浙江天正电气股份有限公司、贵州长征开关制造有限公司、上海电器设备检测所、浙江省高低压电器产品质量检验中心、浙江展瑞电气有限公司、浙江乾龙科技有限公司、浙江华航电气股份有限公司、余姚市嘉荣电子电器有限公司、华通机电股份有限公司、浙江人民电器有限公司、无锡智卓电气有限公司、苏州工业园区射海智能科技有限公司、神龙电气有限公司、佳一电气有限公司、浙江公认电气有限公司。

本标准主要起草人：龚骏昌、周积刚、黄兢业、钟方强、严鹏斌、周敏跃、王卫东、薛涵、吴建新、杜建中、王炯华、方祥、陈细金、冯立本、傅凯、范建国、张国荣、韩筛根、王农、周纲、刘振忠、顾德康、许利战、宋涛、丁文军、陈则平、李成力、王士纲、蔡庸国、波官勇、刘国兴、王兴利、贺贵兵、章克强、林杰、叶进福、卢岳友、林建隆、钱加灿、高文乐、张延霞、吴振锋、徐拥兵、叶祥星、刘永华、颜福随、陈雪琴。

具有自动重合闸功能的剩余 电流保护断路器(CBAR)

1 范围

本标准规定了具有自动重合闸功能的剩余电流保护断路器(以下称作CBAR)的技术要求和试验程序。

CBAR适用于交流额定频率50 Hz,额定电压不超过440 V的低压配电线路。可安装在偏远、无人值守的地方,例如通信基站、交通信号点或农村户外配电装置。当CBAR由于雷电电涌或瞬时接地泄漏电流而引起脱扣时,它可以通过自动重合闸恢复供电而无需借助操作者的手动操作。

注:CBAR主要给专业人员使用。

CBAR用来对因接地故障可能引起火灾危险和其他危险提供附加保护,也可对人进行间接接触保护。

额定剩余动作电流小于或等于0.03 A的剩余电流断路器不应具有重合闸功能。

CBAR可以具有过载、短路保护,但不应在过载、短路和手动分闸的情况下自动重合闸。

CBAR的剩余电流动作功能可以与电源电压有关或无关。

带电子过电流保护的CBAR,其过电流保护功能应与线路电压或任何辅助电源无关。

CBAR可以具有其他一些功能,例如:通信、过欠压保护等,也可以增加其他一些附件,例如:防雷模块等,均应符合相应的标准,但这些功能不能影响本标准规定的功能要求。

本标准的技术要求适用于正常的温度环境条件,以及预期用于污染等级3的CBAR。对于在更严酷环境条件地区使用的CBAR,制造商可补充必要的技术要求。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Db 交变湿热(12 h+12 h循环)

GB 4824—2013 工业、科学和医疗(ISM)射频设备 骚扰特性 限值和测量方法

GB/Z 6829—2008 剩余电流动作保护电器的一般要求

GB 14048.1—2012 低压开关设备和控制设备 第1部分:总则

GB 14048.2—2008 低压开关设备和控制设备 第2部分:断路器

GB 16916.1—2014 家用和类似用途的不带过电流保护的剩余电流动作断路器(RCCB) 第1部分:一般规则

GB 16917.1—2014 家用和类似用途的带过电流保护的剩余电流动作断路器(RCBO) 第1部分:一般规则

GB/T 17045—2008 电击防护 装置和设备的通用部分

GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验