



# 中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 22202—2016  
代替 GB/Z 22202—2008

---

## 家用和类似用途的剩余电流动作断路器 可靠性试验方法

Reliability test method of residual current operated  
circuit-breakers for household and similar uses

2016-04-25 发布

2016-11-01 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 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、符号 .....	1
4 可靠性指标 .....	3
5 可靠性试验方法 .....	4
6 可靠性验证试验方案及试验程序 .....	10
7 试验记录 .....	14
8 带电气负载条件下可靠性试验方法与步骤 .....	14
附录 A (资料性附录) 试验电路图 .....	15
附录 B (资料性附录) 试验报告 .....	16
附录 C (资料性附录) 关于家用和类似用途的剩余电流动作断路器在带电气负载条件下可靠性 试验方法与确定可靠性数据的步骤 .....	21

## 前 言

本指导性技术文件按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本指导性技术文件代替 GB/Z 22202—2008《家用和类似用途的剩余电流动作断路器可靠性试验方法》，与 GB/Z 22202—2008 的主要技术变化如下：

- 将“瞬动保护成功率”及“瞬动可靠性试验”更改为“短路保护成功率”及“短路保护可靠性试验”，修改了成功率等级数值；
- 修改了气候试验和 40℃ 温度试验部分试验内容，将原有的“剩余电流保护可靠性”试验名称更改为“环境试验后剩余电流保护可靠性”；
- 增加了对产品在常温下的剩余电流保护成功率的考核和相应可靠性等级指标；
- 增加了过载保护成功率指标、试验方法及验证试验程序；
- 修改了试验环境条件；
- 提出了对试验电源详细的要求；
- 增加了对电动及气动操作试验装置的操作速度等要求；
- 修改了原瞬动保护成功率中的试品来源的要求，并严格试品退出机制；
- 增加了附录 A“试验电路图”；
- 增加了附录 C“关于家用和类似用途的剩余电流动作断路器在带电气负载条件下可靠性试验方法与确定可靠性数据的步骤”。

本指导性技术文件由中国电器工业协会提出。

本指导性技术文件由全国低压电器标准化技术委员会(SAC/TC 189)归口。

本指导性技术文件负责起草单位：上海电器科学研究所(集团)有限公司、上海电器科学研究所、河北工业大学、上海电科电器科技有限公司、浙江正泰电器股份有限公司。

本指导性技术文件参加起草单位：上海良信电器股份有限公司、德力西电气有限公司、法泰电器(江苏)股份有限公司、三信国际电器上海有限公司、上海西门子线路保护系统有限公司、杭州之江开关股份有限公司、中山市开普电器有限公司、上海精益电器厂有限公司、上海电器设备检测所。

本指导性技术文件主要起草人：李奎、季慧玉、陆俭国、葛伟骏、王先锋、李雪、刘帼巾、范建国、黄蓉蓉、薛涵、苏邯林、熊厚钰、戴水东、邹建华、顾德康、郑凯宇。

本指导性技术文件所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/Z 22202—2008。

# 家用和类似用途的剩余电流动作断路器 可靠性试验方法

## 1 范围

本指导性技术文件规定了家用和类似用途的剩余电流动作断路器(以下简称剩余电流动作断路器)进行可靠性验证试验的一般要求,包括剩余电流动作断路器可靠性指标、可靠性等级、可靠性试验条件、可靠性试验方案、可靠性试验程序等。

本指导性技术文件适用于符合 GB 16916.1—2014 或 GB 16917.1—2014 标准规定的产品,适用于交流 50 Hz、60 Hz 或 50 Hz/60 Hz,额定电压不超过 440 V,额定电流不超过 125 A,额定短路能力不超过 25 000 A,动作功能与电源电压无关或与电源电压有关的家用的类似用途的带过电流保护或不带过电流保护的剩余电流动作断路器。

本指导性技术文件可作为制造商制定剩余电流动作断路器可靠性指标及试验方法的指导性文件。

符合 GB 14048.2 等标准的剩余电流断路器的可靠性等级及试验方法也可以参照本指导性技术文件的有关的内容。

## 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 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/T 2424.2 电工电子产品环境试验 湿热试验导则

GB/T 2900.13—2008 电工术语 可信性与服务质量

GB/T 2900.18—2008 电工术语 低压电器

GB/T 5080(所有部分) 设备可靠性试验

GB/Z 6829—2008 剩余电流动作保护电器的一般要求

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

## 3 术语和定义、符号

### 3.1 术语和定义

GB/T 2900.13—2008、GB/T 2900.18—2008、GB/T 5080(所有部分)、GB/Z 6829—2008、GB 16916.1—2014 和 GB 16917.1—2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。