



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 22203—2008

家用及类似场所用过电流保护 断路器的可靠性试验方法

Reliability test method of circuit-breakers
for overcurrent protection for household and similar installation

2008-07-16 发布

2009-04-01 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	1
4 可靠性指标	2
5 可靠性试验方法	3
6 可靠性验证试验方案及试验程序	6
7 试验记录	8
附录 A (资料性附录) 试验报告	9
表 1 家用和类似用途的过电流保护断路器失效率等级名称和最大失效率 λ_{\max}	3
表 2 家用和类似用途的过电流保护断路器成功率等级名称和不可接收的成功率 R_1	3
表 3 失效率验证试验抽样方案 ($\beta=0.1$)	6
表 4 成功率验证试验抽样方案 ($\beta=0.1$)	6
表 A.1 操作可靠性试验(失效率验证试验)报告	9
表 A.2 瞬动保护可靠性试验(成功率验证试验)报告	10

前 言

本指导性技术文件的附录 A 是资料性附录。

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:河北工业大学、上海电器科学研究所(集团)有限公司。

本指导性技术文件参加起草单位:北京 ABB 低压电器有限公司、施耐德电气天津低压有限公司、TCL 国际电工(无锡)有限公司、环宇集团有限公司、北京人民电器厂、上海良信电器股份有限公司、华通机电集团有限公司、耀华电器集团有限公司。

本指导性技术文件主要起草人:陆俭国、骆燕燕、季慧玉、陈晓东。

本指导性技术文件参与起草人:李志刚、刘丽萍、何才夫、王津先、孔军、李惠敏、戴国忠、赵志群、赵应龙、赵晓斌、何建荣。

本指导性技术文件为首次制定。

家用及类似场所用过电流保护 断路器的可靠性试验方法

1 范围

本指导性技术文件规定了家用及类似场所用过电流保护断路器(以下简称断路器)进行可靠性验证试验的一般要求。

本指导性技术文件适用于符合 GB 10963.1—2005 和 GB 10963.2—2003 规定的产品。除验证试验方案及试验程序外,本指导性技术文件也适用于产品的可靠性测定试验。本指导性技术文件可作为制造企业制定断路器可靠性指标及试验方法的指导性文件。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本指导性技术文件的引用而成为本指导性技术文件的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本指导性技术文件,然而,鼓励根据本指导性技术文件达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本指导性技术文件。

GB/T 2900.18—2008 电工术语 低压电器

GB/T 3187—1994 可靠性、维修性术语(idt IEC 119 中 119 号中办文件)。

GB/T 5080(所有部分) 设备可靠性试验(idt IEC 60605)

GB 10963.1—2005 电气附件 家用及类似场所用过电流保护断路器 第1部分:用于交流的断路器(IEC 60898-1:2002,IDT)

GB 10963.2—2003 家用及类似场所用过电流保护断路器 第2部分:用于交流和直流的断路器(IEC 60898-2:2000,IDT)

3 术语和定义、符号

3.1 术语和定义

GB/T 2900.18—2008、GB/T 3187—1994、GB/T 5080(所有部分)、GB 10963.1—2005 和 GB 10963.2—2003 确立的术语和定义适用,并补充下列术语及其定义。

3.1.1

成功率 success ratio

产品在规定的条件下完成规定功能的概率或在规定条件下试验成功的概率。

3.1.2

失效率 failure rate

产品工作到 t 时刻后的单位时间内发生失效的概率。

3.1.3

定时或定数截尾试验方案 time or failure curtailed test plan

在试验期间,对试品进行连续地或短间隔地监测,若累积相关试验时间达到了预定的试验截尾时间,而相关失效数未达到预定的截尾失效数,则判为接收;若累积相关试验时间未达到预定的试验截尾时间,而相关失效数达到了预定的截尾失效数,则判为拒收。

注:本指导性技术文件中,有关可靠性量值的“时间”单位,可用“次数”替代,例如累积相关试验次数,相关试验次数,截尾次数、截止次数和试验次数等。