



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 22200—2008

小容量交流接触器可靠性试验方法

Reliability test method for lower capacity alternating current contactors

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
引言	II
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 试验方法	2
6 可靠性验证试验方案及试验程序	4
7 试验记录与试验报告	5
附录 A (资料性附录) 推荐的接触器可靠性试验报告	7

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:上海电器科学研究所(集团)有限公司、河北工业大学。

本指导性技术文件参加起草单位:上海电器股份有限公司人民电器厂、宏美电子有限公司、常熟开关制造有限公司、长城电器集团有限公司、桂林机床电器有限公司、人民电器集团有限公司、北京人民电器厂、上海良信电器股份有限公司、浙江天正电气股份有限公司、施耐德电气(中国)投资有限公司。

本指导性技术文件主要起草人:季慧玉、陆俭国、陈晓东。

本指导性技术文件参加起草人:李文雄、邱祖述、曾萍、沈泮海、李芃、田新疆、杨学军、苏培根、胡松波、李文礼、黄章武、赵志群、胡喜梅、王旭川、赵雷。

本指导性技术文件是首次制定。

引 言

对于接触器生产商和用户而言,都希望有优质的产品供应市场,因此,双方都希望不仅仅停留在定性地了解接触器产品的质量和可靠性,而更重要是能定量地反映产品的可靠性水平。鉴于上述情况,本指导性技术文件为制造商提供验证接触器产品可靠性水平的试验方法,可作为制造商制定其产品可靠性等级及试验方法、建立可靠性工作程序的指导性文件;也为制造商与对接触器产品有可靠性要求的用户之间提供了相互沟通的基础。

随着接触器技术的发展,或根据新的资料,本指导性技术文件尚需不时进行修订。

小容量交流接触器可靠性试验方法

1 范围

本指导性技术文件规定了小容量交流接触器(以下简称接触器)的可靠性验证试验的一般要求和方
法,包括接触器的可靠性指标、试验方法、试验方案及试验程序等。

本指导性技术文件适用于交流 50 Hz 或 60 Hz,主电路额定工作电流 50 A 及以下,额定控制电源
电压从 24 V 至 400 V 的接触器的可靠性验证试验。主电路额定工作电流 50 A 以上的接触器的可靠性
验证试验也可参照本指导性技术文件进行。本指导性技术文件可作为接触器制造企业进行产品可靠性
试验的指导性文件。

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 191 的 119 号中办文件)

GB/T 5080.7—1986 设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试
验方案(idt IEC 60605-7:1978)

GB 14048.1—2006 低压开关设备和控制设备 第 1 部分:总则(IEC 60947-1:2001,MOD)

GB 14048.4—2003 低压开关设备和控制设备 机电式接触器和电动机起动器(IEC 60947-4-1:
2000,IDT)

GB/T 19334—2003 低压开关设备和控制设备的尺寸 在成套开关设备和控制设备中作电器机
械支承的标准安装轨(IEC 60715:1981,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 5080.7—1986、GB 14048.1—2006 和 GB 14048.4—
2003 中确立的有关的术语和定义适用于本指导性技术文件。

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。

3.2 符号

A_c ——合格判定数(允许失效数);

n ——试品数;

r ——相关失效数;

r_c ——截尾失效数($r_c = A_c + 1$);

T ——累积相关试验时间;

T_c ——截尾时间(全部试品要达到的试验总时间);

t_z ——(单台试品)试验截止时间;

U_f ——触头分断时触点间的电压;

U_j ——触头接通时其两引出端间的电压降;