



中华人民共和国国家标准

GB/T 20640—2006/IEC 62019:2003

电气附件 家用断路器和类似设备 辅助触头组件

Electrical accessories—
Circuit-breakers and similar equipment for household use—
Auxiliary contact units

(IEC 62019:2003, IDT)

2006-11-08 发布

2007-05-01 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 适用范围和目的	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 分类	2
5 特性	3
5.1 辅助触头组件的型式	3
5.2 辅助触头的额定值	3
5.3 正常和非正常负载条件下的性能	3
5.4 辅助触头的使用类别	4
5.5 电气上分开的触头元件	4
6 标志和其他产品资料	4
6.1 标志	4
6.2 端子标识	5
6.3 安装和使用说明	5
7 使用的标准工作条件	5
8 结构和操作要求	5
8.1 结构要求	5
8.2 性能要求	7
8.3 辅助触头组件的试验装置	8
8.4 主开关电器的正确动作	8
8.5 电磁兼容性	8
9 试验	8
9.1 试验种类	8
9.2 验证结构要求	8
9.3 性能试验	9
9.4 电子电路的爬电距离和电气间隙试验	13
9.5 在电子电路中使用的电容器和特定的电阻器及电感器的要求	14
附录 A (规范性附录) 确定电气间隙和爬电距离	21
附录 B (资料性附录) 基于使用类别的触头额定值	23
附录 C (资料性附录) 直流触头试验的感性负载示例	24
附录 D (资料性附录) 参考文献	27
图 1 触头元件举例(示意简图)	16
图 2 触头元件的试验电路	17
图 3 限制短路电流的试验电路	18
图 4 要求接通电流和分断电流值和/或功率因数(时间常数)值不同的试验条件的负载 L_d 详情	18
图 5 最小爬电距离和电气间隙	19

图 6 最小爬电距离及电气间隙与工作电压峰值之间的关系	20
图 A.1~图 A.10 爬电距离应用图示说明	22
图 C.1 直流触头负载的结构	25
图 C.2 直流试验(负载)的电流-时间限值	26
表 1 辅助触头的使用类别	4
表 2 电气间隙和爬电距离	6
表 3 已经与一种主开关电器一起进行过全部试验的辅助触头组件的补充试验	9
表 4 按使用类别验证辅助触头组件在正常条件下的接通和分断能力	11
表 5 按使用类别验证辅助触头组件在非正常条件下的接通和分断能力	12
表 6 在非正常条件下允许的最高温度	14
表 B.1 基于使用类别的触头额定值示例	23
表 C.1 直流负载	25

前 言

本标准与家用及类似场所用过电流保护断路器、剩余电流动作断路器及类似的开关电器组装的机电式辅助触头组件的标准,为这类辅助触头组件的设计、制造和检验提供指导。

本标准等同采用 IEC 62019:2003(第 1.1 版)《电气附件——家用断路器和类似设备——辅助触头组件》(英文版)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准的附录 B、附录 C 和附录 D 为资料性附录。

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。

本标准由上海电器科学研究所(集团)有限公司负责起草。

本标准参加起草单位:施耐德电气(中国)投资有限公司、浙江德力西电器股份有限公司、北京 ABB 低压电器有限公司、华通机电集团有限公司。

本标准主要起草人:周积刚、陈颖。

本标准参与起草人:何才夫、许利战、包章尧、郭忠源。

电气附件 家用断路器和类似设备 辅助触头组件

1 适用范围和目的

本标准适用于与过电流保护断路器及家用及类似场所用剩余电流动作断路器(带过电流保护或不带过电流保护)组装的(或预期组装的)机电式辅助触头组件,辅助触头组件的额定电压不超过交流440 V和直流250 V,额定电流不超过10 A。

注1:这些技术要求也可作为预期与其他家用及类似场所用开关电器组装的辅助触头组件的指导。

注2:与低能量(低电流值和/或电压值)电气器具有关的任何应用,推荐征询制造商的意见。对低能量触头,特殊的建议见IEC 60947-5-4。

本标准的目的是规定:

- a) 辅助触头组件的特性;
- b) 辅助触头组件在下列几个方面的电气和机械性能要求:
 - 1) 要执行的各种工作制;
 - 2) 额定特性和标志的含义;
 - 3) 验证额定特性的试验;
- c) 辅助触头组件应满足下列几个方面的功能要求:
 - 1) 环境条件,包括封闭设备的环境条件;
 - 2) 介电性能;
 - 3) 接线端子;
 - 4) 使用安全。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 1633—2000 热塑性塑料维卡软化温度(VST)的测定(idt ISO 306:1994)

GB/T 2900.18—1992 电工术语 低压电器(eqv IEC 60050-441:1984)

GB/T 4207—2003 固体绝缘材料在潮湿条件下相比电痕化指数和耐电痕化指数的测定方法(IEC 60112:1979, IDT)

GB/T 4728(所有部分) 电气简图用图形符号(idt IEC 60617(所有部分))

GB 8898—2001 音频、视频及类似电子设备 安全要求(eqv IEC 60065:1998)

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 13140.3—1998 家用和类似用途低压电路用的连接器件 第2部分:作为独立单元的带无螺纹型夹紧件的连接器件的特殊要求(idt IEC 60998-2-2:1991)

GB 14048.5—2001 低压开关设备和控制设备 第5-1部分:控制电路电器和开关元件 机电式控制电路电器(eqv IEC 60947-5-1:1997)

GB/T 14472—1998 电子设备用固定电容器 第14部分:分规范 抑制电源电磁干扰用固定电容器(idt IEC 60384-14:1993)