

ICS 29.120.50
K 31



中华人民共和国国家标准

GB 10963—1999
idt IEC 60898:1995

家用及类似场所用 过电流保护断路器

Circuit-breakers for overcurrent protection
for household and similar installation

1999-03-23 发布

1999-10-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
IEC 前言	II
1 总则	1
2 引用标准	2
3 定义	2
4 分类	8
5 断路器特性	8
6 标志和其他内容	10
7 标准的使用工作条件	11
8 结构和操作要求	12
9 试验	18
附录 A(提示的附录) 短路功率因数的确定	46
附录 B(标准的附录) 电气间隙和爬电距离的确定	46
附录 C(标准的附录) 试验程序和提交认证的试品数	48
附录 D(提示的附录) 断路器与连接在同一电路中的分开的熔断器之间的配合	51
附录 E(标准的附录) 对安全的特低电压辅助电路的特殊要求	54
附录 F(提示的附录) 接线端子示例	55
附录 G(提示的附录) ISO 铜导体和 AWG 铜导体尺寸对应表	57
附录 H(标准的附录) 用于短路试验的装置	57

前 言

本标准在技术内容和编制格式上均等同 IEC 60898:1995《家用及类似场所用过电流保护断路器》。

本标准是对 GB 10963—1989《家用及类似场所用断路器》的修订。我国家用及类似场所用断路器的国家标准 GB 10963—1989 自 1989 年制定公布以来,对我国家用断路器制造与应用起到了极大的促进作用,现在我国家用断路器的用量每年已突破了两千万极,应用面极广。为进一步提高与控制该种断路器的产品质量,标准急待修订,因 1989 年制定该标准时等效采用 IEC 60898:1987,故 GB 10963—1989 标准只能符合 1987 年 IEC 标准的要求。现时隔 10 年,IEC 60898 标准已经过多次修订,正式修正有 1989 年 4 月 No. 1,同年 12 月 No. 2,1990 年 7 月 No. 3,最终于 1995 年公布了 IEC 60898:1995《家用及类似场所用过电流保护断路器》。

下面就 GB 10963 标准修订中跟 IEC 60898:1995 不完全一致的地方作一些说明:

1. 在引用标准中,凡是有相应的国家标准的均用国家标准代替 IEC 标准,并根据 GB/T 1.1—1993 的规定,分别用 idt(等同采用)、eqv(等效采用)和 neq(非等效采用)作了说明。

2. 标准根据 IEC 60038 的规定,电网电压值 230/400 V 被定为标准电压,将逐步取代 220/380 V 和 240/415 V 电压值,目前我国的电网电压值为 220/380 V,因此在本标准中 220 V 或 380 V 均作为 230 V 或 400 V 对待。

3. 在功耗测量试验中,参照 IEC23E/306/CDV 文件,对每极最大功耗值增补 15 W 和 20 W 二档。从修订内容来看,着重强调了对操作者的安全性。

本标准从实施之日起,同时代替 GB 10963—1989。

本标准的附录 B、附录 C、附录 E 和附录 H 都是标准的附录。

本标准的附录 A、附录 D、附录 F 和附录 G 都是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国低压电器标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部上海电器科学研究所。

本标准主要起草人:万绍尤、乌盛鸣、林林。

本标准首次发布日期为 1989 年 3 月 31 日,此次为第一次修订。

IEC 前言

1) IEC(国际电工技术委员会)是由所有国家电工技术委员会(IEC 国家委员会)参加的全世界标准化组织。IEC 的任务在于促进电气和电子领域内所有有关标准问题的国际合作。为此,多了另一内容: IEC 要出版国际标准。标准制定工作委托给技术委员会;任何对此任务关切的 IEC 国家委员会可申请参加标准编制工作,国际的、政府的和与 IEC 有联系的非政府机构也可参加制定工作。IEC 和国际标准化组织(ISO)在两个组织协定规定的条件下紧密合作。

2) IEC 技术委员会由对此问题特别关切的所有国家委员会参加,其制定的有关技术资料的正式决议或协议,尽可能表达对所涉及的问题在国际上的一致意见。

3) IEC 有以标准形式出版的国际上使用的建议书、技术报告或导则,并已被各国家委员会认可。

4) 为了促进国际上的统一,IEC 希望:所有国家委员会,在国内条件许可范围内,应采用 IEC 推荐作为他们的国家规范。IEC 推荐与相应的国家规范之间任何不一致的地方应在国家规范中尽可能明确地指出。

5) IEC 不提供说明产品已批准的程序,也不可能承担对任何设备宣布符合某一标准的责任。

本国际标准由 IEC 第 23 技术委员会(电气附件)的 23E 分委员会(家用断路器及类似设备)制定。

第二版取代 1987 年出版的第一版及由修正文本 1、2(1989)和修正文本 3(1990)构成的技术修订本,并使之废除。

本标准文本以 IEC 60898 第一版、修正文本 1、2 和 3 及下列文件为基础:

草案文件	表决报告
23E(CO)124	23E(CO)132
23E(CO)140	23E/203/RVD
23E(CO)141	23E(CO)143

关于本标准投票表决的详细情况可从上表所列的表决报告中获得。

附录 A、附录 B、附录 C、附录 E 和附录 H 和本标准形成一个完整的部分。

附录 D、附录 F 和附录 G 仅供参考。

中华人民共和国国家标准

家用及类似场所用 过电流保护断路器

GB 10963—1999
idt IEC 60898:1995

代替 GB 10963—1989

Circuit-breakers for overcurrent protection
for household and similar installation

1 总则

1.1 适用范围

本标准适用于交流 50 Hz 或 60 Hz, 额定电压不超过 440 V(相间), 额定电流不超过 125 A, 额定短路能力不超过 25 000 A 的空气式断路器。

本标准尽可能与 GB 14048.2 的要求一致。

这些断路器是用作保护建筑物的线路设施及类似用途, 这些断路器是设计成适用于未受过训练的人员使用, 无需进行维修。

本标准也适用于具有一个额定电流等级以上的断路器, 其额定电流在正常运行时不可能从一个额定值改变至另一个额定值, 而且不用工具是不能改变其额定值的。

本标准不适用于:

- 保护电动机的断路器;
- 整定电流为用户所能调节的断路器。

对于防护等级要求高于 IP20, 以及常在恶劣环境条件场所(例如过湿、过热、过冷或灰尘沉积)和在危险场所(例如易发生爆炸的场所)下使用的断路器, 可要求特殊的结构。

对于装有剩余电流脱扣装置的断路器, 其要求可见 GB 16917.1—1997、GB 16917.21—1997、GB 16917.22—1997。

断路器与熔断器配合的导则在附录 D 中给出。

注

- 1 本标准适用范围内的断路器被认为是适用于隔离的(见 8.1.3)。当电源侧可能发生较高过电压时(例如在通过架空线供电的情况下), 可以采取必要的特殊措施(例如使用雷击抑制器)。
- 2 本标准适用范围内的断路器根据其脱扣特性及安装特点, 在故障情况下还可用于防触电保护。
- 3 用于这些场合的准则由安装规程加以规定。

1.2 目的

本标准包括了这类装置的工作特性, 且必须符合的型式试验。

本标准还包括了为保证试验结果的复验性所必须的有关试验要求和试验方法的细节。

本标准规定:

- 1) 断路器的特性。
- 2) 断路器在以下情况下应符合的条件:
 - a) 正常工作时, 断路器的操作和性能;
 - b) 过载情况下, 断路器的操作和性能;