



中华人民共和国国家标准

GB/T 10963.2—2020
代替 GB/T 10963.2—2008

电气附件 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

Electrical accessories—Circuit-breakers for overcurrent protection for household
and similar installations—Part 2: Circuit-breakers for AC and DC operation

(IEC 60898-2:2016, MOD)

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局
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	1
4 分类	1
5 断路器特性	2
6 标志和其他产品资料	3
7 标准的使用工作条件	4
8 结构和动作要求	4
9 试验	4
附录	11
附录 C (规范性附录) 试验程序和试品数量	12

前 言

GB/T 10963《电气附件 家用及类似场所用过电流保护断路器》分为以下 3 个部分：

- 第 1 部分：用于交流的断路器；
- 第 2 部分：用于交流和直流的断路器；
- 第 3 部分：用于直流的断路器。

本部分为 GB/T 10963 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 10963.2—2008《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》，与 GB/T 10963.2—2008 相比，主要技术变化如下：

- 表 1 中增加了直流断路器供电的电路类型；
- 9.2 中增加了直流电压(电流)的波纹或瞬时值要求；
- 9.10.3 中，对不同脱扣类型的断路器，上限值对每一极通电流，下限值对串联的所有极通电流；
- 增加了 9.12.11.4.4“二极断路器的单极额定接通和分断能力性能”；
- 附录 C 中，9.15 耐异常发热和耐燃试验独立为程序 A₂，根据最新 9.7 更新试验程序 B，增加 C₃ 在 150 A 及以下的小直流电流试验，增加 E₃ 二极断路器的单极额定接通和分断能力性能。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60898-2:2016《电气附件 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》。

本部分与 IEC 60898-2:2016 的技术性差异及其原因如下：

- 为更符合原文含义，且与本系列其他部分保持一致，在表 7 的试验 a 行，将“ $t \geq 1$ h”和“ $t \geq 2$ h”修改为“ $t \leq 1$ h”和“ $t \leq 2$ h”；
- 为更全面的验证产品的安全性，在“9.11.2”“9.12.11.2.3”“9.12.11.2.4”“9.12.11.3”“9.12.11.4.2”和“9.12.11.4.3”中，对没有规定极性的断路器增加了相反方向接线的试验要求；
- 9.12.11.2.4 中为避免试验时产生歧义，增加“断路器的每个保护极应分别在图 3 所示接线方式的电路中进行试验。时间常数调整到与规定的时间常数相应的值”。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国低压电器标准化技术委员会(SAC/TC 189)归口。

本部分起草单位：上海电器科学研究所、上海良信电器股份有限公司、浙江正泰电器股份有限公司、苏州未来电器股份有限公司、上海巢安电气有限公司、北京 ABB 低压电器有限公司、美高电气科技有限公司、上海诺雅克电气有限公司、浙江人民电器有限公司、公牛集团股份有限公司。

本部分主要起草人：王宇轩、李人杰、龚骏昌、安海川、李罗斌、毛海锋、吴满怀、张彦辉、旷荣昌、周长青、包志舟、刘兵仁。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 10963.2—2003、GB/T 10963.2—2008。

电气附件 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

1 范围

除下列内容以外,GB/T 10963.1—2020 的第 1 章适用。

在第 1 段末增加:

GB/T 10963 的本部分规定了适用于在直流电路中运行的单极和两极断路器的补充技术要求。单极断路器额定直流电压不超过 220 V,二极不超过 440 V,额定电流不超过 125 A,额定直流短路能力不超过 10 000 A。

注:本部分适用于能接通分断交流电流又能接通和分断直流电流的断路器。

删除第 11 段、第 12 段。

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 10963.1—2020 的第 2 章适用,增加如下内容:

GB/T 10963.1—2020 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 60898-1:2015,IDT)

3 术语和定义

GB/T 10963.1—2020 的第 3 章适用,但做如下修改。

增加:

3.5.10.3

时间常数 time constant

T

预期直流电流上升到 0.63 倍最大峰值电流时的时间。

注: $T=L/R$,单位为毫秒(ms)。

4 分类

GB/T 10963.1—2020 的第 4 章适用,但做如下修改。

4.2 根据极数分

替换:

——单极断路器;

——带二个保护极的二极断路器。