



中华人民共和国国家标准

GB/T 14048.18—2008/IEC 60947-7-3:2002

低压开关设备和控制设备 第 7-3 部分:辅助器件 熔断器接线端子排的安全要求

Low-voltage switchgear and controlgear—
Part 7-3: Ancillary equipment—
Safety requirements for fuse terminal blocks

(IEC 60947-7-3:2002, IDT)

2008-12-30 发布

2009-10-01 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
引言	V
1 基本要求	1
2 术语和定义	2
3 分类	2
4 特性	3
5 产品资料	3
6 正常使用、安装和运输条件	4
7 结构和性能要求	4
8 试验	6
附录 A (规范性附录) 量规	15
附录 B (资料性附录) 耗散功率值 P_V 和 P_{VK}	16
附录 C (规范性附录) 试验顺序和样品数量	22
参考文献	23

前 言

《低压开关设备和控制设备》目前包括以下 18 个部分：

- GB 14048.1 低压开关设备和控制设备 第 1 部分：总则；
- GB 14048.2 低压开关设备和控制设备 第 2 部分：断路器；
- GB 14048.3 低压开关设备和控制设备 第 3 部分：开关、隔离器、隔离开关以及熔断器组合电器；
- GB 14048.4 低压开关设备和控制设备 机电式接触器和电动机起动器；
- GB 14048.5 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；
- GB 14048.6 低压开关设备和控制设备 第 4-2 部分：接触器和电动机起动器 交流半导体电动机控制器和起动器(含软起动器)；
- GB/T 14048.7 低压开关设备和控制设备 辅助电器 第 1 部分：铜导体的接线端子排；
- GB/T 14048.8 低压开关设备和控制设备 辅助电器 第 2 部分：铜导体的保护导体接线端子排；
- GB 14048.9 低压开关设备和控制设备 第 6-2 部分：多功能电器(设备) 第 2 部分：控制与保护开关电器(设备)(CPS)；
- GB/T 14048.10 低压开关设备和控制设备 第 5-2 部分：控制电路电器和开关元件 接近开关；
- GB/T 14048.11 低压开关设备和控制设备 第 6 部分：多功能电器 第 1 篇：自动转换开关电器；
- GB/T 14048.12 低压开关设备和控制设备 第 4-3 部分：接触器和电动机起动器 非电动机负载用交流半导体控制器和接触器；
- GB/T 14048.13 低压开关设备和控制设备 第 5-3 部分：控制电路电器和开关元件 在故障条件下具有确定功能的接近开关(PDF)的要求；
- GB/T 14048.14 低压开关设备和控制设备 第 5-5 部分：控制电路电器和开关元件 具有机械锁闭功能的电器紧急制动装置；
- GB/T 14048.15 低压开关设备和控制设备 第 5-6 部分：控制电路电器和开关元件 接近传感器和开关放大器的 DC 接口(NAMUR)；
- GB/T 14048.16 低压开关设备和控制设备 第 8 部分：旋转电机用装入式热保护(PTC)控制单元；
- GB/T 14048.17 低压开关设备和控制设备 第 5-4 部分：控制电路电器和开关元件 小容量触头的性能评定方法 特殊试验；
- GB/T 14048.18 低压开关设备和控制设备 第 7-3 部分：辅助器件 熔断器接线端子排的安全要求。

本部分是《低压开关设备和控制设备》的第 18 部分。

本部分等同采用 IEC 60947-7-3:2002《低压开关设备和控制设备 第 7-3 部分：辅助器件 熔断器接线端子排的安全要求》(英文版)。

本部分中大量引用 GB 14048.1—2006《低压开关设备和控制设备 第 1 部分：总则》和 GB/T 14048.7—2006《低压开关设备和控制设备 第 7-1 部分：辅助器件 铜导体的接线端子排》中规

定的技术要求和试验方法,因此本部分必须与 GB 14048.1 和 GB/T 14048.7 结合使用。

本部分的附录 A 和附录 C 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。在附录 B 的图 B.1~图 B.4 中, $T_{S1} = T_A + \Delta T_{S1}$, (在易接近部件表面测得的温度), IEC 原文为“在易近绝缘材料表面测得的温度”疑为笔误,根据标准上下文理解,改为“在易接近部件表面测得的温度”。

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。

本部分负责起草单位:上海电器科学研究所(集团)有限公司。

本部分主要起草人:周密、黄兢业、吴庆云。

本部分为首次发布。

引 言

熔断器接线端子排的标准不仅包括了接线端子排的要求,而且也考虑了 GB 9364.1—1997 和 GB 9364.2—1997 中对管式熔断体的规范及要求。本部分和管式熔断体标准之间的联系是建立在将管式熔断体(具有不同特性尺寸为 5 mm×20 mm 或 6.3 mm×32 mm 的管式熔断体的额定电流、额定电压、最大电压降和最小持续耗散功率)的基本规范与 GB/T 14048.7 中对接线端子排的要求相配合的基础上的。用这种方法,可以判断“熔断器接线端子排”的质量。

一个重要的事实是:当使用具有熔断器接线端子排的管式熔断体时,熔断器在额定负载下的发热要比在过载条件下的发热小得多。额定负载是在最大电压降下通过额定电流的结果,但在过载条件下,耗散功率有相当的增加,等于 GB 9364.2—1997 规定的最大持续耗散功率。

在工业应用中,单个的熔断器接线端子排被用于一组接线端子排中,或者许多熔断器接线端子排形成一个独有的排列,这使得在相同的电流下,同样的熔断体散热不同。此外,还应考虑在普通的全范围的熔断器(用于过载和短路保护)之外,一些熔断器接线端子排被专门用于 GB 16895.5—2000 规定的短路保护,如在不出现过载的控制电路中(即安全线圈、指示灯或类似设备)。

因此,有四种不同的使用类型需在产品目录中或熔断器接线端子排上指明。详情见附录 B。

低压开关设备和控制设备

第 7-3 部分:辅助器件

熔断器接线端子排的安全要求

1 基本要求

1.1 范围

本部分适用于与硬铜导线(单芯线或多股线)或软铜导线连接的具有螺纹型和非螺纹型夹紧件熔断器接线端子排。该熔断器接线端子排承载或使用 GB 9364.2—1997 所述管式熔断体。主要用于交流不超过 1 000 V、频率至 1 000 Hz 或直流不超过 1 500 V,最大短路分断能力为 1 500 A 的工业或类似用途的电路中。

熔断器接线端子排安装于具有外壳的电气设备内。接线端子排与外壳周围应有借助于工具才能接近该接线端子排的空间。

在某些场合,例如在控制电路中,熔断器接线端子排可以被设计为专门用于短路保护。

注:本部分可作为用于接受特殊的、不符合 GB 9364.2 要求的管式熔断体的熔断器接线端子排的指南。

本部分的目的是为熔断器接线端子排制定详细的安全性要求和机械的、电气的以及热性能方面的试验方法,确保接线端子排和标准化熔断体之间的一致性。

下列产品可采用本部分作为指南:

- 需要在导线上加装特殊的装置的熔断器接线端子排,例如:快速连接端头或绕接连接等;
- 借助棱边或尖端穿刺绝缘来实现与导线直接接触的熔断器接线端子排。例如:绝缘移动的连接,等。

在引用 GB 14048.1 时,本部分中术语“夹紧件”代替“端子”。

1.2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 321—2005 优先数和优先数系(ISO 3:1973, IDT)

GB/T 4687—2007 纸、纸板、纸浆及相关术语(ISO 4046:2002, MOD)

GB/T 5169.5—1997 电工电子产品着火危险试验 第 2 部分:试验方法 第 2 篇:针焰试验(idt IEC 60695-2-2:1989)

GB 9364.1—1997 小型熔断器 第 1 部分:小型熔断器定义和小型熔断体通用要求(idt IEC 60127-1:1988)

GB 9364.2—1997 小型熔断器 第 2 部分:管状熔断体(idt IEC 60127-2:1989)

GB 9364.6—2001 小型熔断器 第 6 部分:小型管状熔断体的熔断器座(idt IEC 60127-6:1994)

GB/T 11026.1—2003 电气绝缘材料 耐热性 第 1 部分:老化程序和试验结果的评定(IEC 60216-1:2001, IDT)

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/T 14048.7—2006 低压开关设备和控制设备 第 7-1 部分:辅助器件 铜导体的接线端子排(IEC 60947-7-1:2002, MOD)