



中华人民共和国国家标准

GB/T 14048.8—2016
代替 GB/T 14048.8—2006

低压开关设备和控制设备 第 7-2 部分：辅助器件 铜导体的 保护导体接线端子排

Low-voltage switchgear and controlgear—
Part 7-2: Ancillary equipment—Protective conductor terminal
blocks for copper conductors

(IEC 60947-7-2:2009, MOD)

2016-04-25 发布

2016-11-01 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
1 基本要求	1
2 定义	1
3 分类	2
4 特性	2
5 产品信息	3
6 正常使用、安装和运输条件	4
7 结构要求和性能要求	4
8 试验	5
附录 A (规范性附录) 规定的安装轨的最大短时耐受电流和 PEN 汇流排的额定发热电流	11

前 言

GB 14048《低压开关设备和控制设备》分为以下 21 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：断路器；
- 第 3 部分：开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器；
- 第 4-1 部分：接触器和电动机起动器 机电式接触器和电动机起动器(含电动机保护器)；
- 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)；
- 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；
- 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；
- 第 5-2 部分：控制电路电器和开关元件 接近开关；
- 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；
- 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；
- 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气紧急制动装置；
- 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)；
- 第 5-7 部分：控制电路电器和开关元件 用于带模拟输出的接近设备的要求；
- 第 5-8 部分：控制电路电器和开关元件 三位使能开关；
- 第 5-9 部分：控制电路电器和开关元件 流量开关；
- 第 6-1 部分：多功能电器 转换开关电器；
- 第 6-2 部分：多功能电器(设备) 控制与保护开关电器(设备)(CPS)；
- 第 7-1 部分：辅助器件 铜导体的接线端子排；
- 第 7-2 部分：辅助器件 铜导体的保护导体接线端子排；
- 第 7-3 部分：辅助器件 熔断器接线端子排的安全要求；
- 第 8 部分：旋转电机用装入式热保护(PTC)控制单元。

本部分是 GB 14048《低压开关设备和控制设备》的第 7-2 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 14048.8—2006《低压开关设备和控制设备 第 7-2 部分：辅助器件铜导体的保护导体接线端子排》。本部分与 GB/T 14048.8—2006 之间的技术性差异为：

- 8.3.3.1 “夹紧件机械强度试验”中删去第 2 段以及第 4 段的内容；
- 8.4.5“温升试验”中将第 4 段的“导体进行连接和支架连接应按表 B.1(用于螺纹直径小于或等于 2.8 mm 的螺纹型夹紧件)及 GB 14048.1—2006 中表 4 所规定的力矩或制造商规定的较大力矩值”改为“导体进行连接和支架连接应按 GB 14048.1—2012 中表 4 所规定的拧紧力矩或制造商规定的更高力矩值”；
- 8.4.6“短时耐受电流试验”第 2 段中“拧紧力矩根据 GB 14048.1—2006 中表 4 或附录 B 中的表 B.1(用于螺纹直径小于或等于 2.8 mm 的螺纹型夹紧件)的规定或制造商规定的较大力矩值”改为“拧紧力矩根据 GB 14048.1—2012 中表 4 的规定或制造商规定的更高力矩值”；
- 删除附录 B(规范性附录)：用于验证螺纹型夹紧件机械强度的拧紧力矩。

本部分修改采用 IEC 60947-7-2:2009(第 3.0 版)《低压开关设备和控制设备 第 7-2 部分：辅助器件 铜导体的保护导体接线端子排》。

本部分与 IEC 60947-7-2:2009 的技术性差异及原因如下:

- 根据我国实际,适用范围增加了交流额定电压 1 140 V 电器;
- 用 GB 14048.1—2012《低压开关设备和控制设备 第 1 部分:总则》(IEC 60947-1:2011, MOD)代替引用文件 IEC 60947-1:2007;
- 用 GB/T 14048.7—2016《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 60947-7-1:2009, MOD)代替引用文件 IEC 60947-7-1;
- 根据我国环境和材料要求,补充规定了相关耐湿热性能要求及其试验方法;
- 为便于理解,在定义 2.1“保护导体接线端子块”中增加了注 3。

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:上海电器科学研究院。

本部分参加起草单位:魏德米勒电联接(上海)有限公司、菲尼克斯中国投资有限公司、上海电器设备检测所。

本部分主要起草人:张丽丽、黄兢业、吴庆云、王成平、朱世明、孙金凤。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 14048.8—1998、GB/T 14048.8—2006。

低压开关设备和控制设备

第 7-2 部分:辅助器件 铜导体的 保护导体接线端子排

1 基本要求

1.1 范围

GB 14048 的本部分规定了主要用于工业的螺纹型或非螺纹型夹紧件的保护导体接线端子排的要求,具有 PE 保护功能的接线端子排不大于 120 mm^2 (250 kcmil),具有 PEN 保护功能的接线端子排大于或等于 10 mm^2 (AWG 8)。

注: AWG 是“美国线规”的缩写。

kcmil=1 000 cmil

1 cmil=1 圆密耳=直径 1 密耳的圆面积

1 mil=1/1 000 英寸。

保护导体接线端子排用于铜导体和安装支架之间的电气和机械连接。

本部分适用于额定电压不超过 $1\,000 \text{ V}^{(1)}$,频率至 $1\,000 \text{ Hz}$ 的交流电路以及不超过 $1\,500 \text{ V}$ 的直流电路中连接截面积为 $0.2 \text{ mm}^2 \sim 120 \text{ mm}^2$ (AWG 24 kcmil~250 kcmil)的预制或非预制圆铜导体的保护导体接线端子排,保护导体接线端子排与 GB/T 14048.7—2016 规定的接线端子排通常在一起使用。

下列产品可采用本部分作为指南:

- 需要在导线上加装特殊装置的保护导体接线端子排,如快速连接端头或绕接连接等;
- 借助棱边或尖端刺穿过绝缘来实现与导线直接接触的保护导体接线端子排,如绝缘转移连接等。

在引用 GB 14048.1—2012 时,本部分用术语“夹紧件”代替“端子”。

1.2 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 7251.1—2013 低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分:总则(IEC 61439-1:2011, IDT)

GB 14048.1—2012 低压开关设备和控制设备 第 1 部分:总则(IEC 60947-1:2011, MOD)

GB/T 14048.7—2016 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 60947-7-1:2009, MOD)

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)

2 定义

GB/T 14048.7—2016 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

1) 交流额定电压 $1\,140 \text{ V}$ 的电器可参照本部分执行。有关电器的性能等要求由制造厂和用户协商确定。