



中华人民共和国国家标准

GB 14048.3—2008/IEC 60947-3:2005
代替 GB 14048.3—2002

GB 14048.3—2008/IEC 60947-3:2005

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

Low-voltage switchgear and controlgear—
Part 3: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and
fuse-combination units

(IEC 60947-3:2005, IDT)

中华人民共和国
国家标准
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 14048.3—2008/IEC 60947-3:2005

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 2.5 字数 72 千字
2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

*

书号:155066·1-33972 定价 28.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 14048.3—2008

2008-06-19 发布

2009-06-01 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	2
3 分类	5
4 特性	5
5 产品资料	8
6 正常使用、安装和运输条件	8
7 结构要求和性能要求	9
8 试验	14
附录 A (规范性附录) 直接通断单台电动机的电器	28
附录 B (资料性附录) 制造厂与用户间须协议的条款	33
附录 C (规范性附录) 单极操作的三极开关	34
图 1 被施加力 F 的操动器	15
图 C.1 典型排列	34
表 1 电器定义概要	4
表 2 使用类别	7
表 3 验证额定接通和分断能力(见 8.3.3.3)——对应各种使用类别的接通和分断条件	11
表 4 验证操作性能——对应于额定工作电流的操作循环次数	11
表 5 表 4 的试验电路参数	12
表 6 抗扰度试验	13
表 7 发射极限	13
表 8 操动器的试验力	15
表 9 适用给定电器的型式试验表	16
表 10 试验程序综合表	17
表 11 试验程序 I:一般性能特性	19
表 12 接线端子和易接近部件的温升极限	21
表 13 试验程序 II:操作性能能力	22
表 14 试验程序 III:短路性能能力	23
表 15 试验程序 IV:限制短路电流	26
表 16 试验程序 V:过载性能能力	26
表 A.1 使用类别	28
表 A.2 对应于各种使用类别的额定接通和分断能力条件	29
表 A.3 验证额定接通和分断能力时分断电流 I_e 与断电时间的关系	29
表 A.4 操作性能——对应于各种使用类别的接通和分断操作性能条件	30
表 A.5 验证有载操作循环次数——对应于各种使用类别的接通和分断条件	31

C.2 试验

进行单极操作的三极开关试验时,有关表 10 的试验程序应采用按 C.3 修改的等同试验:

- 8.3.3.3 试验程序 I 的接通和分断能力;
- 8.3.4.1 试验程序 II 的操作性能;
- 8.3.6.2 试验程序 IV 的熔断器保护的短路耐受 b) 接通能力。

C.3 试验准备和程序

C.3.1 接通和分断能力(8.3.3.3.1)和操作性能(8.3.4.1.1)

试验 1:L1 和 L2 闭合,L3 进行规定的接通-分断操作循环。

试验 2:L2 闭合和 L3 断开,L1 进行规定的接通-分断操作循环。

所有试验应按 GB 14048.1—2006 中图 5 在三相试验电路中进行。

C.3.2 熔断器保护的短路试验(8.3.6.2)

熔断器式开关的接通试验应采用下述试验。

L1 断开和 L2 闭合,L3 进行规定的接通-分断操作循环。试验应按 GB 14048.1—2006 中图 11 在三相试验电路中进行。

C.4 试验后电器的状况

电器应满足有关条款 8.3.3.3.6,8.3.4.1.6 和 8.3.5.2.6。

C.5 用户须知

制造厂应在产品资料中包含下述声明。

这些电器用于电力配电系统可用作单独一相的开闭和(或)隔离,但不能用作三相设备初级电路的开闭。

附录 C
(规范性附录)
单极操作的三极开关

C.1 总则

除下述修正外,本部分的所有要求适用。

按本部分验证接通和分断能力,操作性能和限制短路耐受的试验要求适用于各极同时操作的电器。然后该要求不适用一极一极操作的三相开关。

如果一个结构基本相同的三极操作开关已经完成试验,对单极操作的三极电器允许仅满足附录 C 的要求。

一极一极操作的三相开关和上述有关试验的重要特征如下:

——三极分别单独操作,并且彼此处于相邻位置;

三极一般位于彼此附近(水平型式,见图 C.1b)或彼此上下(垂直型式,见图 C.1a);

——各极操作的次序任由熟练操作者;

——各极结构上应该基本相同。

电器试验时位置由制造厂确定,并记在试验报告中。

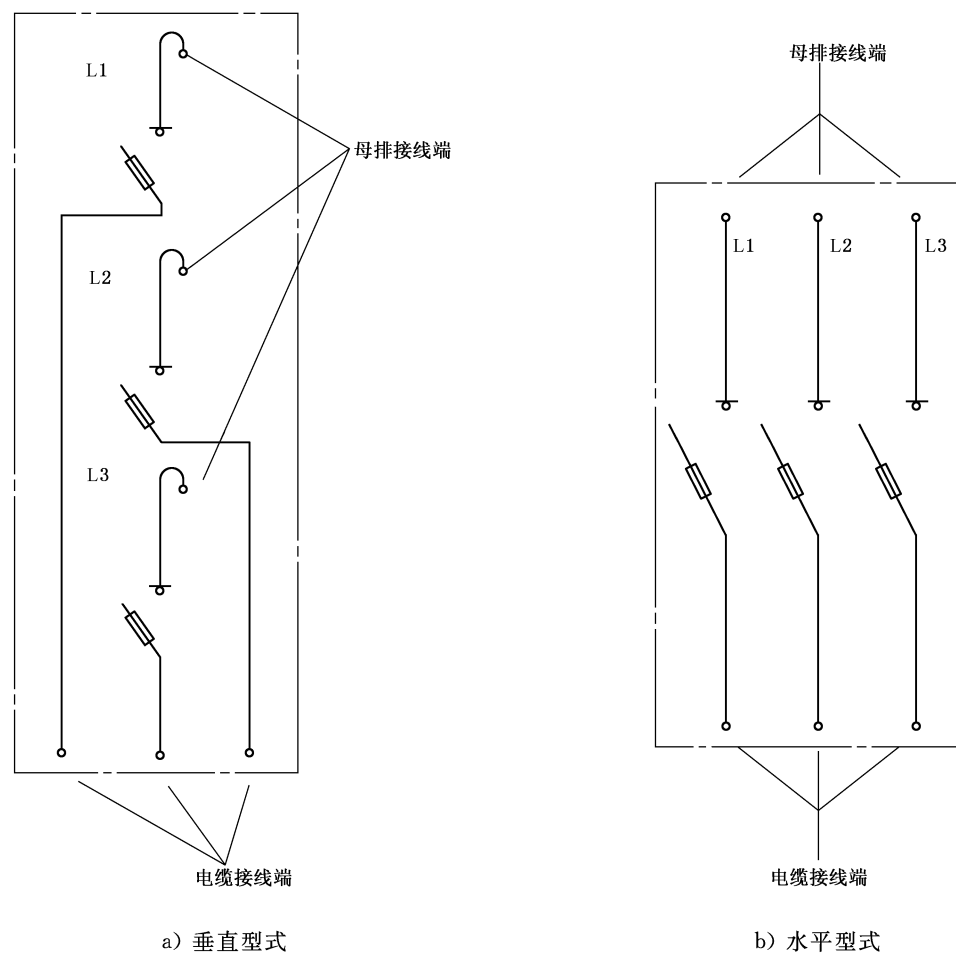


图 C.1 典型排列

前 言

本部分的 4.3.6.5.2.1.7.1.6.7.2.3.7.2.7.7.3 为强制性,其余为推荐性。

《低压开关设备和控制设备》目前包括以下 16 个标准:

- 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 接触器和电动机起动器 第 2 部分:交流半导体电动机控制器和起动器
- GB 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 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 多功能电器(设备) 第 2 部分:控制与保护开关电器(设备)
- GB 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

本部分是《低压开关设备和控制设备》的第 3 部分,系等同采用 IEC 60947-3:2005《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》(第 2.2 版)。

本部分代替 GB 14048.3—2002《低压开关设备和控制设备 第 3 部分:开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器》。

本部分在技术性能上与 GB 14048.3—2002 的主要差异如下:

- 增加新的定义:多触点触头系统及单极操作的三极开关;
- 常规试验中电性能试验由工频耐受电压验证改为增加冲击耐受电压验证或改为采用交流时混合试验;
- 程序 I 中明确位置指示器试验与操动器机构为其组成部分;
- 验证操动器机构强度及位置指示器试验方法中明确了试验力 F 值的测量及串联或并联触头