

BZ 0672

低压电器标准汇编

基础标准 与低压熔断器卷

中国标准出版社

BZ0672

低压电器标准汇编

基础标准和低压熔断器卷

中国标准出版社 编

中国标准出版社
北 京

图书在版编目(CIP)数据

低压电器标准汇编. 基础标准和低压熔断器卷/中国
标准出版社编. -北京: 中国标准出版社, 2001. 1

ISBN7-5066-2330-7

I. 低… II. 中… III. ①低压电器-国家标准-汇编-

中国②低压电器-熔断器-国家标准-汇编-中国

IV. TM52-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 77184 号

中国标准出版社出版

北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 25½ 字数 779 千字

2001 年 1 月第一版 2001 年 1 月第一次印刷

*

印数 1—3 000 定价 82.00 元

*

标 目 430—02

出版说明

随着科技水平的提高和国际交流与贸易的发展,低压电器行业大量采用国际标准,并转化为我国国家标准。1996年我社曾编辑出版了《低压电器基础标准汇编》,受到读者的欢迎。原《汇编》收集的标准主要是低压熔断器、低压开关设备和控制设备两类标准,随着生产发展的需要,近几年又陆续制定了低压成套开关设备和控制设备、家用和类似用途保护用断路器两类标准,且原《汇编》中收集的标准已部分被修订。因此,现将这些标准重新整理分类,分为以下四卷出版:

低压电器标准汇编 基础标准和低压熔断器卷

低压电器标准汇编 低压开关设备和控制设备卷

低压电器标准汇编 低压成套开关设备和控制设备卷

低压电器标准汇编 家用和类似用途保护用断路器卷

本卷收集了基础标准和低压熔断器标准共10项,其中强制性国家标准6项,推荐性国家标准4项。

本汇编收入的标准均为现行有效标准。但是,由于客观情况变化,各使用单位在参照执行时,应注意个别标准的修订情况。本汇编收集的国家标准的年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分的标准的属性请读者注意查对。由于所收录标准的发布年代不尽相同,我们对标准中所涉及到的有关量和单位的表示方法未做统一改动。

本汇编在出版过程中得到了上海电器科学研究所有关同志的指导与帮助,在此表示感谢。

编者

2000年10月

目 录

GB/T 2900.18—1992 电工术语 低压电器	1
GB/T 4942.2—1993 低压电器外壳防护等级	53
GB 6829—1995 剩余电流动作保护器的一般要求	68
GB 13539.1—1992 低压熔断器 基本要求	120
GB 13539.2—1992 低压熔断器 专职人员使用的熔断器的补充要求	163
GB 13539.3—1999 低压熔断器 第3部分:非熟练人员使用的熔断器的补充要求(主要用于家用和类似用途的熔断器)	196
GB 13539.4—1992 低压熔断器 半导体器件保护用熔断体的补充要求	204
GB/T 13539.5—1999 低压熔断器 第3部分:非熟练人员使用的熔断器的补充要求(主要用于家用和类似用途的熔断器) 标准化熔断器示例	222
GB/T 16935.1—1997 低压系统内设备的绝缘配合 第一部分:原理、要求和试验	306
GB 17701—1999 设备用断路器	350

中华人民共和国国家标准

电工术语 低压电器

Electrotechnical terminology

Low voltage apparatus

GB/T 2900.18—92

代替 GB 2900.18—82

本标准等效采用国际电工辞汇 IEC 50(441)(1984)《开关设备、控制设备和熔断器》，并参照 IEC 947-1(1988)《低压开关设备和控制设备 一般规则》、IEC 269-1(1986)《低压熔断器 一般要求》、IEC 755(1983)《剩余电流动作保护器的一般要求》等标准中有关低压电器的名词术语。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了低压电器专用名词术语，包括一般术语、产品名称、结构与部件、设计参数和技术性能以及一般工作条件与试验要求等方面的术语。

本标准适用于低压电器产品及其标准制订、编制技术文件、编写和翻译专业手册、教材或书刊，供从事电工专业工作的生产、科研、使用 and 教学等有关部门的人员使用。

本标准所规定的术语中与 GB 2900.1《电工术语 基本术语》的有关部分内容相协调；本标准中未作规定的术语，需要时可在有关标准中给予规定。

2 引用标准

GB 2900.1 电工术语 基本术语

3 一般术语

3.1 低压电器

3.1.1 低压电器 low-voltage apparatus

用于交流 50 Hz(或 60 Hz)、额定电压为 1 200 V 及以下、直流额定电压为 1 500 V 及以下的电路内起通断、保护、控制或调节作用的电器(简称电器)。

3.1.2 配电电器 distributing apparatus

主要用于配电电路，对电路及设备进行保护以及通断、转换电源或负载的电器。

3.1.3 控制电器 control apparatus

主要用于控制受电设备，使其达到预期要求的工作状态的电器。

3.1.4 开关设备和控制设备 switchgear and controlgear

开关电器以及开关电器和相关联的控制、测量、保护及调节设备的组合的通称。也指由这些电器和设备以及相关联的内连接线、辅助件、外壳和支持结构件的组合体。

3.1.5 开关设备 switchgear

主要用于与发电、输电、配电和电能转换有关的开关电器以及这些开关电器和相关联的控制、测量、保护及调节设备的组合的通称。也指由这些电器和设备以及相关联的内连接线、辅助件、外壳和支持结构件的组合体。

3.1.6 控制设备 controlgear

国家技术监督局 1992-06-20 批准

1993-03-01 实施

主要用来控制受电设备的开关电器以及这些开关电器和相关联的控制、测量、保护及调节设备的组合的通称。也指由这些电器和设备以及相关联的内连接线、辅助件、外壳和支持结构件的组合体。

3.1.7 开关电器 switching device

用于接通或分断一个或几个电路电流的电器。

3.1.8 机械开关电器 mechanical switching device

依靠可分离的触头的动作来闭合或断开一个或几个电路的开关电器。

3.1.8.1 固定脱扣机械开关电器 fixed trip mechanical switching device

只有在闭合位置上才能释放的机械开关电器。

3.1.8.2 自由脱扣机械开关电器 trip-free mechanical switching device

在闭合操作开始后,即使闭合指令仍保持,只要断开(脱扣)操作开始进行,其动触头就能返回到并保持在断开位置的机械开关电器。

注:为保证准确地分断已经可能存在的电流,必须使触头瞬时到达闭合位置。

3.1.9 半导体开关电器 semiconductor switching device

依靠半导体可控导电性来导通或阻断电路电流的开关电器。

3.1.10 空气开关电器 air switching device

在空气中断开或闭合触头的开关电器。

3.1.11 油浸开关电器 oil-immersed switching device

在油中断开或闭合触头的开关电器。

3.1.12 真空开关电器 vacuum switching device

在真空中断开或闭合触头的开关电器。

3.1.13 短路保护电器(SCPD) short circuit protective device

用分断短路电流来保护电路或电路部件免受短路电流损坏的电器。

3.1.14 控制电路电器 control circuit device

用于开关设备和控制设备中作控制、信号、联锁用的电器。

3.1.15 户内开关设备和控制设备 indoor switchgear and controlgear

专供安装在能防风、雨、雪、异常尘土、异常凝露、冰及浓霜的建筑物内或其他房屋内的开关设备和控制设备。

3.1.16 户外开关设备和控制设备 outdoor switchgear and controlgear

可供露天安装、耐风、雨、雪、尘土、凝露、冰及浓霜的开关设备和控制设备。

3.1.17 熔断器 fuse

当电流超过规定值足够长的时间后,通过熔断一个或几个特殊设计的和相应的部件,断开其所接入的电路并分断电源的电器。熔断器包括组成完整电器的所有部件。

3.1.18 外壳 enclosure

能提供一个规定的防护等级来防止一定的外部影响和防止接近和触及带电部分及运动部分的部件。

3.2 防护型式

3.2.1 无防护(开启)式〔符号 IP00〕, no protection〔code IP00〕

没有外壳或虽有外壳但不能防止外物触及内部工作部分。

3.2.2 防护式〔符号 IP1X、IP2LX、IP3X、IP3LX、IP4X、IP4LX〕 protection〔code IP1X、IP2LX、IP3X、IP3LX、IP4X、IP4LX〕

有外壳,能防止直径超过规定值的固体异物进入壳内,能防止长度或厚度(或直径)不超过规定值的工具、金属丝、试验探针等触及壳内带电或运动部分。

- 3.2.3 防尘式〔符号 IP5X〕 dust protected〔code IP5X〕
有外壳,能防止灰尘进入达到影响电器正常运行的程度。
- 3.2.4 尘密式〔符号 IP6X〕 dust tight〔code IP6X〕
有外壳,能完全防止灰尘进入壳内。
- 3.2.5 防滴式〔符号 IPX1 IPX2〕
protected against dripping water〔code IPX1 IPX2〕
有外壳,在垂直滴水或使电器与铅垂线相对成 15°角范围内滴水应不能进入电器的内部。
- 3.2.6 防淋水式〔符号 IPX3〕 protected against spraying water〔code IPX3〕
有外壳,在与铅垂线成 60°角范围内的淋水应不能直接进入电器的内部。
- 3.2.7 防溅式〔符号 IPX4〕 protected against splashing water〔code IPX4〕
有外壳,承受任何方向的溅水对电器应无有害的影响。
- 3.2.8 防喷水式〔符号 IPX5〕 protected against water jets〔code IPX5〕
有外壳,承受任何方向的喷水对电器应无有害的影响。
- 3.2.9 防海浪式〔符号 IPX6〕 protected against water heavy seas〔code IPX6〕
有外壳,承受猛烈的海浪冲击或强烈喷水时,电器的进水量应不致达到有害的影响。
- 3.2.10 防浸水影响〔符号 IPX7〕
protected against the effects of immersion〔code IPX7〕
有外壳,当电器浸入在规定的压力的水中经规定时间后,电器的进水量应不致达到有害的影响。
- 3.2.11 防潜水〔符号 IPX8〕 protected against submersion〔code IPX8〕
有外壳,电器在规定的压力下,长时间潜水时,水应不进入壳内。
- 3.2.12 防爆式 protected against explosion
有外壳,能在有爆炸危险的介质中正常工作的电器,根据不同介质的条件可以分成不同防爆等级和型式。
- 3.2.13 防腐蚀式 protected against corrosion
有外壳,电器在一定量的腐蚀性气体、蒸汽、盐雾等作用下仍能继续正常的工作。
- 3.2.14 气密式 air hermetic
有外壳,当电器壳内外气体压力不同时,其壳内外气体应不能互相渗透。
- 3.3 (机械开关电器的)操作与动作
- 3.3.1 操〔动〕作 operation
电器的活动零部件(如动触头)从一个位置转换至另一相邻位置。
注:① 对于断路器,这可以是一个闭合操作或一个断开操作。
② 如果要区别的话,电气意义上的操作,例如接通或分断,是指开关操作,而机械意义上的操作,例如闭合或断开则是指机械操作。
- 3.3.2 操作循环 operation cycle
从一个位置转换到另一位置再返回至起始位置的连续操作。如有多个位置,则需通过所有其他位置。
注:不构成操作循环的连续操作称为操作序列。
- 3.3.3 操作顺序 operating sequence
在规定时间间隔内完成规定的连续操作。
- 3.3.4 控制 control
使电气设备的工作状况适应于变化的运行要求。
- 3.3.5 人力控制 manual control

由人力参与操作的控制。

3.3.6 自动控制 automatic control

无人参与而按照预定条件操作的控制。

3.3.7 就地控制 local control

在被控开关电器上或其近旁操作的控制。

3.3.8 远距离控制 remote control

在远离被控开关电器处操作的控制。

3.3.9 闭合 closing

使电器的动、静触头在规定位置上建立电接触的操作过程。

3.3.10 断开 opening

使电器的动、静触头在规定位置上解除电接触的操作过程。

3.3.11 接通 making

由于电器的闭合,而使电路内电流导通的操作过程。

3.3.12 分断 breaking

由于电器的断开,而使电路内电流被截止的操作过程。

3.3.13 闭合操作 closing operation

使电器由断开位置转变到闭合位置的操作。

3.3.14 断开操作 opening operation

使电器由闭合位置转变到断开位置的操作。

3.3.15 接通操作 making operation

将开关电器由分断状态变到接通状态的操作。

3.3.16 分断操作 breaking operation

将开关电器由接通状态变到分断状态的操作。

3.3.17 肯定断开操作 positively opening operation

按照规定要求,当操动器的位置与开关电器的断开位置相对应时,能保证所有主触头都在断开位置上的一种断开操作。

3.3.18 肯定驱动操作 positively driven operation

按照规定要求,用来保证机械开关电器的各辅助触头都分别处于与主触头的断开或闭合位置相对应的位置上的一种操作。

3.3.19 有关人力操作 dependent manual operation

完全靠直接施加人力的一种操作,操作的速度和力决定于操作者的动作。

同义词:直接人力操作

3.3.20 有关动力操作 dependent power operation

用人力以外的其他能量的一种操作,操作的完成决定于能源(电能、磁能、热能、压缩空气或液压等)供给的连接性。

同义词:直接动力操作

3.3.21 储能操作 stored energy operation

利用操作前储存于机构本身内的,并且在预定条件下足以完成操作的能量所进行的一种操作。

注:储能操作可分为:贮能方式(弹簧、重物等);能量来源(人力、电力等);能量释放方式(人力、电力等)。

3.3.22 无关人力操作 independent manual operation

能量来源于人力,并在一次连续操作中储存和释放能量的一种储能操作,操作的速度和力与操作者的动作无关。

同义词:人力储能操作

- 3.3.23 无关动力操作 independent power operation
储存的能量来源于外部的力源,在一个连续的操作过程中释放储存能量的储能操作,操作力和速度与操作者的动作无关。
- 3.3.24 瞬时动作 instantaneous operation
电器或电器部件在电路参数达到动作值或接到动作指令、信号后,立即执行工作的行为。没有任何故意延时的动作。
- 3.3.25 延时动作 time-delay operation
电器或电器部件能在电路参数达到动作值或接到动作的指令、信号起经过一定的时间间隔才执行工作的行为。
- 3.3.26 定时限动作 definite time-delay operation
电器的延时动作时间决定于时间整定值,而与通过电器的电流大小无关。
- 3.3.27 反时限动作 inverse time-delay operation
电器的延时动作时间与通过电路电流值的增加而缩短。
- 3.3.28 拒绝动作 refuse operation
电器接收动作信号而不动作。
- 3.3.29 误动作 misoperation
电器发生了指令以外不应有的动作。
- 3.3.30 自动重合闸 auto-reclosing
电器在断开后,经过一个预定时间又自动再闭合的操作程序。
- 3.3.31 转换 change-over switching
电器改变电路连接的操作过程,将连接从一组导线移至另一组导线。
- 3.3.32 隔离(功能) isolation(isolating function)
为了安全,通过把电器或其某一部分同所有电源分开,以达到切断电器或其某一部分的电源的功能。
由于电器的断开动作,而使设备(包括电源与受电设备)之间解除电气联系。
- 3.3.33 (导体的)分离 segregation(of conductors)
导体之间用接地金属件隔开,使破坏性放电只能发生在(导体)对地之间的一种导体布置方式。
- 3.3.34 (导体的)分隔 separation(of conductors)
导体之间用固体绝缘件隔开,使导体之间不能发生破坏性放电的一种导体布置方式。
- 3.3.35 吸引 attracting
电磁系统中因吸引线圈接受吸引指令,而使衔铁吸合的动作过程。
- 3.3.36 释放 releasing
电磁系统的衔铁回复到起始位置的动作过程。
- 3.3.37 脱扣 tripping
由继电器或脱扣器〔脱扣装置〕引起的机械开关电器的断开动作。
使保持电器闭合的锁扣机构解脱,而造成电器触头断开或闭合的动作过程。
- 3.3.38 自由脱扣 trip-free
在闭合操作后,发生脱扣动作时,即使保持闭合指令,其动触头仍能返回并停留在断开位置。
- 3.3.39 复位 re-setting
动作了的电器的所有可动部分回复到起始位置。
- 3.3.40 自动复位 automatic re-setting
导致电器动作的能源消失后,动作了的电器的所有可动部分,自动回复到起始位置。
- 3.3.41 再扣 re-trip

电器脱扣后的锁扣回复到锁住位置的动作。

3.3.42 自锁 autolocking

电器动作后能自行锁住防止误动作。

3.3.43 联锁 interlocking

在几个电器或部件之间,为保证电器或其部件按规定的次序动作或防止误动作而设的连接。

3.3.44 电气联锁 electrical interlocking

通过电的方法来实现的联锁。

3.3.45 机械联锁 mechanical interlocking

通过机械的方法来实现的联锁。

3.3.46 可逆转换 reversible change-over(transition)

通过电器主触头的转换改变电动机定子回路上的电源相序,以实现电动机反向运转的过程。

3.3.47 整定 setting

调整和确定电器动作值的工作。

3.3.48 操动器 actuator

将外部操动力施加在操动系统上的部件

注:操动器可以用手柄、手把、按钮、滚轮、柱塞等形式。

3.3.49 操动力〔力矩〕 actuating force〔moment〕

为完成预定操作而需施加到操动器上的力〔力矩〕。

3.3.50 恢复力〔力矩〕 restoring force〔moment〕

为使操动器或触头元件返回到其初始位置所需的力〔力矩〕。

3.3.51 操动系统 actuating system

把操动力传递到机械开关电器触头块上的所有操作部件。

注:操动系统的操作方式可以是机械的、电磁的、液压的、气动的、热能等。

3.3.52 闭合位置 closed position

保证电器主电路中的触头处于预定通电的位置。

3.3.53 断开位置 open position

保证电器主电路中断开的触头之间具有预定间隙的位置。

3.3.54 起始位置 position of rest

当电器未动作时,其可动部件所处的位置

同义词:休止位置

3.3.55 (可卸件的)工作位置 service position(of a removable part)

可卸件完全接入以执行其预定功能的位置。

同义词:(可卸件的)连接位置 connected position(of a removable part)

3.3.56 (可卸件的)接地位置 earthing position(of a removable part)

当电器闭合时可使一个主电路短路并接地的一个可卸件的位置。

3.3.57 (可抽出部件的)隔离位置 isolated position(of a withdrawable part)

能使可抽出部件的所有电路之间保持适当的隔离距离或处于分离状态且仍能与装置保持机械连接的可抽出部件的位置。

3.3.58 (可抽出部件的)试验位置 test position(of a withdrawable part)

能使主电路与其他部分之间保持适当的隔离距离或与其他部分处于分离状态并能使辅助电路接入的可抽出部件的位置。

3.3.59 闭路转换 closed transition

电路设计成当开关电器〔起动器〕从一级转换到另一级时,流向电动机的电流即使是瞬时的也

不会被分断。

3.3.60 开路转换 open transition

电路设计成当开关电器〔起动器〕从一级转换到另一级时,流向电动机的电流在转换瞬间被分断。

3.4 工作制

3.4.1 八小时工作制 8-hour duty 电器的导电电路通以一稳定电流(对有触头的电器,其触头保持闭合;具有操作线圈的电器,其操作线圈必须通电),通电时间足够长以达到热平衡,但超过 8 h 必须分断。

3.4.2 不间断工作制 uninterrupted duty

没有空载期的工作制。

电器的导电电路通以一稳定电流(对有触头的电器,其触头保持闭合;具有操作线圈的电器,其操作线圈必须通电),通电时间超过 8 h(几星期、几个月)也不分断。

同义词:长期工作制

3.4.3 短时工作制 short-time duty;temporary duty

有载时间和空载时间相交替,且前者比后者较短的工作制。

电器的导电电路通以一稳定电流(对有触头的电器,其触头保持闭合;具有操作线圈的电器,其操作线圈必须通电),通电时间不足以使电器达到热平衡,而在两次通电时间间隔内足以使电器的温度恢复到等于周围空气温度。

3.4.4 反复短时工作制 intermittent periodic duty

电器的导电电路通以一稳定电流(对有触头的电器,其触头保持闭合;具有操作线圈的电器,其操作线圈必须通电),通电时间和不通电时间循环交替着,且有一定比值。由于工作周期很短,以至于使电器不能达到热平衡。

同义词:断续周期工作制

3.4.5 额定工作制 rated duty

符合于一定电器设计意图的工作制。

3.4.6 周期工作制 periodic duty

不管负载变动与否,总是有规律地反复进行的工作制。

3.4.7 操作频率 frequency of operation

开关电器在每小时内可能实现的操作循环次数。

3.4.8 负载因数 on-load factor

电器的有载时间与工作周期之比(工作周期是每一次操作中的有载时间与无载时间之和),常用百分数表示。

同义词:通电持续率

3.4.9 密接通断 inching jogging

在很短时间内多次通断电动机或线圈电路,使被驱动的机构得到小的移动。

同义词:点动

3.4.10 反接制动与反向 plugging

在电动机运转时用反接电动机定子绕组相序的方法而使电动机快速停止或反向。

3.4.11 使用类别 utilization category

与开关电器或熔断器完成其功能的条件有关的、表示实际使用特点的若干规定要求。

对开关电器而言是指有关工作条件要求的组合,通常用额定工作电流的倍数、额定工作电压的倍数及其相应的功率因数或时间常数等来表征电器额定接通和分断能力的类别。

3.5 接触与连接

3.5.1 电接触 electrical contact

两个导体相互接触所实现的导电的状态。

3.5.1.1 点接触 point contact

两个导电体相互接触处为一点状的电接触。

3.5.1.2 线接触 line contact

两个导电体相互接触处为线状的电接触。

3.5.1.3 面接触 surface contact

两个导电体互相接触处为面状的电接触。

3.5.1.4 对接接触 butt contact

动、静触头的相对运动方向与接触表面垂直的电接触。

3.5.1.5 滚动接触 rolling contact

动触头沿静触头表面滚动的电接触。

3.5.1.6 滑动接触 sliding contact

动触头沿静触头的相对运动方向与接触表面平行滑动的电接触。

3.5.2 连接 connection

用来与外部导体相联系的电器部件的相互紧固接触。

3.5.2.1 固定接触连接 fixed contact connection

利用紧固件固定方法,来达到电接触的一种连接方式。

3.5.2.2 可动接触连接 removable contact connection

利用可动弹性结构接触的连接,来达到电接触的一种连接方式。

3.5.2.3 软连接 flexible connection

在电路中以柔软导体连接的部分,其形式有片状及编织状。

4 产品名称

4.1 低压断路器

4.1.1 (机械的)断路器 circuit-breaker(machanical)

能接通、承载以及分断正常电路条件下的电流,也能在规定的非正常电路条件(例如短路)下接通、承载一定时间和分断电流的一种机械开关电器。

曾称:自动开关

4.1.2 万能式断路器 conventional circuit-breaker

以具有绝缘衬垫的框架结构底座将所有构件组成一整体并具有多种结构变化方式、用途的断路器。

曾称:框架式自动开关

4.1.3 塑料外壳式断路器 moulded case circuit-breaker

具有一个用模压绝缘材料制成的外壳将所有构件组装成一整体的断路器。

同义词:模压外壳式断路器

曾称:塑料外壳式自动开关

4.1.4 限流断路器 current-limiting circuit-breaker

分断时间短得足以使短路电流达到其预期峰值前分断的一种断路器。

4.1.5 插入式断路器 plug-in type circuit-breaker

接线端子上装有插入式触头(或触座),以便插入相对应的静触座(或触头),并与外部导线相连接的一种断路器。

4.1.6 抽屉式断路器 withdrawable circuit-breaker

是插入式断路器的一种。在插入时有专门的断路器支持机构,即使插入触头在分开位置上该机构也能把断路器支持住,并保证有安全的隔离距离。抽屉式断路器一般应有连接、试验、隔离三个位置。

4.1.7 带熔断器的断路器 integrally-fused circuit-breaker

由断路器和熔断器组合而成的单个电器,其每一相均由一个熔断器和断路器的一极串联而成。

4.1.8 带防止闭合的闭锁断路器 circuit-breaker with lock-out preventing closing

如果导致断开操作的条件继续存在,即使发出闭合命令,动触头也不会接通电流的一种断路器。

4.1.9 空气断路器 air circuit-breaker

触头在自由空气中断开和闭合的一种断路器。

4.1.10 真空断路器 vacuum circuit-breaker

触头在高真空的壳内断开和闭合的一种断路器。

4.1.11 灭磁断路器 field discharge circuit-breaker

用于接通和分断电机励磁电路的一种断路器。

4.1.12 快速断路器 high speed circuit-breaker

分断时间短得足以使短路电流达到其最大值前分断的直流断路器。

4.2 低压空气式隔离器、开关、隔离开关及熔断器组合电器

4.2.1 (机械的)开关 switch(mechanical)

在正常的电路条件下(包括规定的过载工作条件),能接通、承载和分断电流,并在规定的非正常电路条件下(例如短路)、在规定时间内,能承载电流的一种机械开关电器。

注:开关可以只能接通但不能分断短路电流。

4.2.2 隔离器 disconnecter(isolator)

在断开位置上,能符合规定的隔离功能要求的一种机械开关电器。

注:如分断或接通的电流可忽略,或(在分断或接通电流时)隔离器每个极的两端的电压不发生显著变化,隔离器可以将电路断开或闭合。它能承载正常电路条件下的电流,也能在一个规定的时间内承载非正常电路条件下的电流(例如短路电流)。

4.2.3 隔离开关 switch-disconnector

在断开位置上,能满足对隔离器所规定的隔离要求的一种开关。

4.2.3.1 熔断器式隔离开关 fuse-switch-disconnector

以熔断体或带有熔断体的载熔件作为动触头的一种隔离开关。

4.2.4 刀开关 knife switch

带有刀形动触头,在闭合位置与底座上的静触头相楔合的开关。

4.2.5 熔断器组合电器 fuse-combination unit

由制造厂或按其说明书将机械开关电器与一个或几个熔断器组装在同一单元内的组合电器。

注:有些熔断器组合单元具有撞击器释放机构,当撞击器动作时,可使相关联的机械式开关电器的所有极都断开。

4.2.5.1 开关熔断器组 switch-fuse

由一个或几个极的(刀)开关与熔断器串联构成一个组合单元能带负载操作的开关。

同义词:负荷开关

4.2.5.2 隔离器熔断器组 disconnecter-fuse

隔离器的一极或多极与熔断器串联构成的组合电器。

同义词:带熔断器的隔离器

4.2.5.3 熔断器式开关 fuse-switch

开关的静触头固定在底座或插头座上,而开关的动触头则由熔断体或带有熔断体的载熔件所

组成的一种开关。

同义词:熔断器式刀开关

4.2.5.4 熔断器式隔离器 fuse-disconnector

动触头由熔断体或带有熔断体的载熔件组成的隔离器。

4.2.5.5 隔离开关熔断器组 switch-disconnector-fuse

隔离开关的一极或多极与熔断器串联构成的组合电器。

4.2.6 转换开关 change-over switch

用于电路中,从一组连接转换至另一组连接的开关。

采用刀开关结构形式的称刀形转换开关。采用唇舌〔凸轮〕结构形式的称唇舌〔凸轮〕式转换开关。

采用迭装式触头元件组合成旋转操作的称组合开关。

4.2.7 倒顺开关 two direction switch

具有三个位置,可正接、反接、断开电动机定子绕组,使单台异步电动机正转、反转、停止的一种机械开关电器。

同义词:双向开关

4.3 家用及类似场所用电器

4.3.1 家用及类似场所用断路器 circuit-breakers for household and similar installations

用来作为住宅及其类似建筑物内的并供非熟练人员使用的断路器。

注:其结构适用于非熟练人员使用,且不能自行维修,整定电流不能自行调节。

4.3.2 剩余〔漏电〕电流(动作)保护器 residual current operated protective devices

在规定条件下,当剩余〔漏电〕电流达到或超过整定值时能自动分断电路的机械开关电器或组合电器。

注:剩余〔漏电〕电流保护器也可以由用来检测和判别剩余〔漏电〕电流以及接通和分断电流的各种独立元件组成。

4.3.3 延时型剩余〔漏电〕电流保护器 time-delay residual current protective device

对应于一个规定的剩余〔漏电〕电流值能达到一个预定的极限不动作时间的剩余〔漏电〕电流保护器。

4.3.4 剩余〔漏电〕电流断路器 residual current circuit breaker

在规定的条件下,电路中剩余〔漏电〕电流达到或超过预定值时能自动断开电路的断路器。

4.3.5 剩余〔漏电〕电流动作保护继电器 residual current operated protective relay

由电流互感器未检测剩余〔漏电〕电流,并在规定的条件下,当剩余〔漏电〕电流达到或超过整定值时动作的继电器。

4.4 低压接触器及电动机起动器

4.4.1 (机械的)接触器 contactor (mechanical)

仅有一个起始位置,能接通、承载和分断正常电路条件(包括过载运行条件)下的电流的一种非手动操作的机械开关电器。

注:接触器可根据闭合主触头所需的力来设计。

4.4.2 交流接触器 alternating current contactor

用于交流电路的接触器。

4.4.3 直流接触器 direct current contactor

用于直流电路的接触器。

4.4.4 空气接触器 air contactor

触头的闭合或断开是在空气中进行的接触器。

- 4.4.5 电磁接触器 electromagnetic contactor
由电磁铁产生的力带动主触头闭合或断开的接触器。
- 4.4.6 气动接触器 pneumatic contactor
由压缩空气装置产生的力带动主触头闭合或断开的一种接触器。
- 4.4.7 电磁气动接触器 electromagnetic pneumatic contactor
由电磁阀控制压缩空气装置产生的力带动主触头闭合或断开的一种接触器。
- 4.4.8 电气气动接触器 electro-pneumatic contactor
通过电控制的阀门由压缩空气装置产生的力带动主触头闭合或断开的一种接触器。
- 4.4.9 锁扣接触器 latched contactor
当操作机构被施加能量时,可动部分动作,当操作机构失去能量时,由锁扣装置使可动部分不能返回至起始位置的一种接触器。
注:① 锁扣机构的锁扣和释放可用机械的、磁的、电的、气的等等方法。
② 由于有了锁扣机构,它实际上具有两个起始位置,如严格按接触器定义它不能说是接触器,但是,它不论在使用还是在设计方面都较接近于接触器,所以在所适用的场合它应符合接触器标准较为适当。
- 4.4.10 中频接触器 intermediate frequency contactor
用于中频电路的接触器
- 4.4.11 真空接触器或起动器 vacuum contactor or starter
主触头在高真空的壳内断开和闭合的一种接触器或起动器。
- 4.4.12 半导体接触器 semiconductor contactor
利用半导体开关电器来完成接触器功能的电器。
注:半导体接触器亦可包含有机械开关电器。
同义词:固态接触器
- 4.4.13 起动器 starter
起动与停止电动机所需的所有开关电器与适当的过载保护电器相结合的组合电器。
注:起动器可根据闭合主触头所需的力来设计。
- 4.4.14 直接起动器 direct-on-line starter
将电路电压直接加到电动机接线端子上、使之在全电压下起动的起动器。
- 4.4.15 电磁起动器 electromagnetic starter
闭合主触头的力由电磁铁产生的起动器。
由电磁接触器和过载保护元件等组合成的起动器。
- 4.4.16 可逆起动器 reversing starter
在电动机运转的情况下用反接定子接线方法使其反转的起动器。
- 4.4.17 人力操作起动器;手动起动器 manual starter
闭合主触头所需的力,完全是由人力产生的起动器。
- 4.4.18 电动机操作起动器 motor operated starter
闭合主触头的力,由电动机产生的起动器。
- 4.4.19 气动起动器 pneumatic starter 闭合主触头的力由压缩空气装置而不用电的方法产生的起动器。
- 4.4.20 电气气动起动器 electro-pneumatic starter
闭合主触头的力由电气阀的控制的压缩空气装置来产生的起动器。
- 4.4.21 星-三角起动器 star-delta starter
采用改变三相鼠笼型异步电动机定子绕组的接法,在起动时接成星形,在运转时改接为三角形,以减少起动电流的起动器。

4.4.22 自耦减压起动器 auto-transformer starter

从自耦变压器上抽出一个或几个抽头,以达到降低异步电动机起动时的端电压,从而减小起动电流的起动器。

4.4.23 两级自耦减压起动器 two step auto-transformer starter

在停止位置与运转位置之间只有一个中间加速位置的自耦减压起动器。

4.4.24 变阻式起动器 rheostatic starter

用一台或数台电阻器来得到电动机起动时的转矩特性和(或)限制电流的起动器,包括切除电阻器用的机械开关电器。它通常由以下三个基本部件组成:

- a. 定子供电用的机械开关电器(通常装有过载保护电器);
- b. 接入定子或转子电路的电阻器;
- c. 循序切除电阻器用的机械开关电器。

这些基本部件可以组合提供,也可以单独提供,然后在使用地方连接。

4.4.25 转子变阻式起动器 rheostatic rotor starter

在起动时循序切除预先接在绕线式感应电动机转子电路中的一台或数台电阻器的变阻式起动器。

4.4.26 单级起动器 single-step starter

在断开和全起动位置之间没有中间加速位置的起动器。

注:单级起动器是直接起动器。

4.4.27 两级起动器 two-step starter

在停止位置与运转位置之间只有一个中间加速位置的起动器。

4.4.28 n 级起动器 n -step starter

在断开和全起动位置之间有 $n-1$ 级加速位置的起动器。

4.4.29 综合起动器 combined starter

是一种由熔断器、接触器、过载保护元件等组合的装置,用于起动和保护电动机过载、短路或欠电压的起动器。

4.4.30 控制器 controller

按照预定顺序转换主电路或控制电路的接线以及变更电路中参数的开关电器。

4.4.31 凸轮控制器 cam controller

利用凸轮来操作动触头动作的控制器。

4.4.32 平面控制器 faceplate controller

动触头与沿着平面排列的静触头组相对运动,具有平面转换装置的控制器。

4.4.33 鼓形控制器 drum controller

动触头组沿着圆柱形表面排列,具有鼓形转换装置的控制器。

4.5 控制电路电器及开关(或脱扣器)元件

4.5.1 (电气式)继电器 relay(electrical)

当控制电器的电气激励量〔输入量〕在电路中的变化达到规定要求时,在电器的一个或多个电气输出电路中,使被控量发生预定的阶跃变化的开关电器。

4.5.2 控制继电器 control relay

在电力传动系统中用作控制和保护电路或信号转换用的继电器

4.5.3 交流继电器 a.c. relay

输入信号为交流的控制继电器。

4.5.4 直流继电器 d.c. relay

输入信号为直流的控制继电器。