



中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.18—2008
代替 GB/T 2900.18—1992

电工术语 低压电器

Electrotechnical terminology—Low voltage apparatus

2008-05-20 发布

2009-01-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 一般术语	1
4 产品名称	11
5 结构与部件	24
6 设计参数和技术性能	30
7 工作条件与试验	40
中文索引	44
英文索引	51

前 言

本部分为 GB/T 2900 的第 18 部分,主要参照了 IEC 60050-441:1984《开关设备、控制设备和熔断器》及其修改单 1(2000),以及 GB 14048.1—2006《低压开关设备和控制设备 第 1 部分:总则》、GB 13539.1《低压熔断器 基本要求》、GB 6829《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。

本部分代替 GB/T 2900.18—1992《电工术语 低压电器》。

本部分与 GB/T 2900.18—1992 相比,主要增加了如下术语:

- 3.1.19 整体外壳;
- 3.1.20 短路;
- 3.1.21 电击;
- 3.1.22 电涌抑制器;
- 3.1.23 电涌保护器;
- 3.1.24 间接接触;
- 3.1.25 直接接触;
- 3.3.58 (可抽出部件的)移开位置;
- 4.2.2 接地开关;
- 4.2.3 产气开关;
- 4.3.6 剩余电流保护器的试验装置;
- 4.5.9.4 电子式过载继电器或脱扣器;
- 4.5.9.5 电动机保护器;
- 5.1.14 螺纹型接线端子;
- 5.1.15 非螺纹型接线端子;
- 5.1.16 非预制导体;
- 5.1.17 预制导体;
- 6.2.37 剩余电流保护器的分断时间;
- 6.2.38 (剩余电流保护器)极限不驱动时间;
- 7.2.12 电流滞后角;
- 7.2.13 脉动直流电流;
- 7.2.14 平滑直流电流。

并修改了下列术语和定义:

- 5.4.7 防跳机构;
- 6.1.64 暂时过电压;
- 6.1.65 瞬态过电压;
- 6.2.33 将“漏电起痕”改为“电痕化”;
- 6.2.34 将“相比漏电起痕指数(CTI)”改为“相比电痕化指数(CTI)”。

删去原 7.2.17 出厂检验。

本部分由全国电工术语标准化技术委员会(SAC/TC 232)提出并归口。

本部分由上海电器科学研究所(集团)有限公司负责起草,参加起草的单位有上海电器股份有限公司人民电器厂、杭州之江开关股份有限公司。

GB/T 2900.18—2008

本部分主要起草人：季慧玉、刘金琰。

本部分参与起草人：陈永淑、仲秀萍。

本部分所代替标准的历次版本发布情况：

——GB/T 2900.18—1982；

——GB/T 2900.18—1992。

电工术语 低压电器

1 范围

本部分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。

本部分适用于低压电器产品及其标准制定,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、使用和教学等有关部门的人员使用。

本部分所规定的术语与 GB/T 2900.1《电工术语 基本术语》的有关部分内容相协调;本部分中未作规定的术语,需要时可在有关标准中给予规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2900.18 的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 2900.1—1992 电工术语 基本术语(eqv IEC 60050-151:1978)

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 1 000 V 及以下,直流额定电压为 1 500 V 及以下的电路中起通断、保护、控制或调节作用的电器。

3.1.2

配电电器 distributing apparatus

主要用于配电回(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

开关电器以及与其相关联的控制、测量、保护及调节设备的组合的通称,也指这些电器以及相关联的内连接线、辅助件、外壳和支持构件等的组合。

3.1.5

开关设备 switchgear

主要用于发电、输电、配电和电能转换的开关电器以及与其相关联的控制、测量、保护及调节设备的组合的通称。也指这些电器以及相关联的内连接线、辅助件、外壳和支持构件等的组合。

3.1.6

控制设备 controlgear

主要用于控制受电设备的开关电器以及与其相关联的控制、测量、保护及调节设备的组合的通称。也指这些电器以及相关联的内连接线、辅助件、外壳和支持构件的组合物。

3.1.7

开关电器 switching device

用于接通或分断一个或多个电路电流的电器。

3.1.8

机械开关电器 mechanical switching device

通过可分离的触头来闭合和断开一个或多个电路的开关电器。

注：机械开关电器可以通过其触头闭合和断开所处的介质，如空气、SF₆、油来分类。

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脱扣的机械开关电器。

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于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，可能需要使触头瞬时到达闭合位置。

3.1.9

半导体开关电器 semiconductor switching device

通过半导体可控导电性来接通电路电流的开关电器。

3.1.10

空气开关电器 air switching device

触头在自由空气中断开或闭合的开关电器。

3.1.11

油浸开关电器 oil-immersed switching device

触头在油中断开或闭合的开关电器。

3.1.12

真空开关电器 vacuum switching device

触头在真空中断开或闭合的开关电器。

3.1.13

短路保护电器 short circuit protective device; SCPD

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

控制回路电器 control circuit device

控制电路电器

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

只能安装在能防风、雨、雪、异常积尘、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

可露天安装,能耐受风、雨、雪、积尘、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。

3.1.19

整体外壳 integral enclosure

构成电器一部分的外壳。

3.1.20

短路 short circuit

对电路中正常情况下处于不同电压下的两个或多个点之间,通过一较低的电阻或阻抗进行的偶然的或有意的连接。

3.1.21

电击 electric shock

电流通过人体或动物体时产生的病理生理学效应。

3.1.22

电涌抑制器 surge arrester

保护电器免受较高的瞬态过电压,并能限制持续电流的持续时间和幅度的一种器件。

3.1.23

电涌保护器 surge protective device; SPD

用于限制瞬态过电压和泄放电涌电流的电器,它至少包含一个非线性的元件。

3.1.24

间接接触 indirect contact

人或家畜与故障情况下变为带电的外露导电部分的接触。

3.1.25

直接接触 direct contact

人或家畜与带电部分的接触。

3.2 防护型式

3.2.1

防护等级 degree of protection

按标准规定的检验方法,外壳对接近危险部件、防止固体异物或水进入所提供的保护程度。

3.2.2

IP 代码 IP code

表明外壳对人接近危险部件、防止固体异物或水进入的防护等级以及与这些防护有关的附加信息的代码系统。

3.2.3

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。

3.2.4

防腐蚀式 **protected against corrosion**

有外壳,电器在一定量的腐蚀性气体、蒸汽、烟雾等作用下仍能继续正常的工作。

3.2.5

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

操作 **operation**

动作

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。

注2:如果要区别的话,电气意义上的操作,是指接通或分断;而机械意义上的操作,仅指闭合或断开。

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**

操作的控制由人力参与。

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附近操作的控制。

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**直接人力操作**

仅依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行为。

3.3.20

有关动力操作 dependent power operation**直接动力操作**

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(螺线管、电动机或气动机械等)供给的持续性。

3.3.21

储能操作 stored energy operation

利用操作前储存于机构本身的,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:储能操作可按贮能方式(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)来分。

3.3.22

无关人力操作 independent manual operation**人力储能操作**

一种储能操作,能量来源于人力,在一次连续操作中储存和释放能量,操作力和速度与操作者的行为无关。

3.3.23

无关动力操作 independent power operation

一种储能操作,能量来源于外部的力源,在一次连续操作中储存和释放能量,操作力和速度与操作者的行为无关。

3.3.24

瞬时操作 instantaneous operation

瞬时动作

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

延时操作 time-delay operation

延时动作

电器或电器部件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

定时限操作 definite time-delay operation

定时限动作

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

反时限操作 inverse time-delay operation

反时限动作

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)

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。

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。

3.3.33

(导体的)分隔 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)分离 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; reversible 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满足预定的介质耐受电压要求的位置。

3.3.54

休止位置 position of rest

起始位置

当接触器的电磁或压缩空气机构未通电时,其可动部件所处的位置。

3.3.55

(可移开部件的)工作位置 service position (of a removable part)

(可移开部件的)连接位置 connected position(of a removable part)

可移开部件完全接入以执行其预定功能的位置。

3.3.56

(可移开部件的)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和接地的可移开部件的位置。

3.3.57

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

一个可抽出部件的位置,此位置时在主回(电)路中建立起隔离距离或分隔,此时仍能与成套保持机械连接。

3.3.58

(可抽出部件的)移开位置 removed position (of a removable part)

可移开部件或可抽出部件移至成套设备外部,并与成套设备在机械上和电气上均脱离的位置。

3.3.59

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

一个可抽出部件的位置,此位置时在主回(电)路中建立起隔离距离或分隔,此时辅助回(电)路仍然接入。

3.3.60

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。

3.3.61

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

电器的主触头保持闭合且承载稳定电流足够长时间使电器达到热平衡,但达到八小时必须分断的工作制。

3.4.2

不间断工作制 uninterrupted duty

长期工作制

没有空载期的工作制,电器的主触头保持闭合且承载稳定电流超过八小时(数周、数月甚至数年)而不分断。

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,其操作线圈应通电),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

断续周期工作制

一种短时工作制,电器的主触头保持闭合的有载时间与无载时间有一确定的比例值,此两个时间都很短,不足以使电器达到热平衡。

断续工作制是用电流值、通电时间和负载因数来表征其特性,负载因数是通电时间与整个通断操作周期之比,通常用百分数表示。

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

无论稳定负载或可变负载总是有规律的反复运行的一种工作制。

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

通电持续率

负载因数是通电时间与整个通断操作周期之比,通常用百分数表示。

3.4.9

密接通断 inching jogging

点动

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。

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本身用途所处的工作条件有关的规定要求的组合,其组合表征实际使用的一个特性组。

注:规定的要求可包括接通能力(如适用的话)、分断能力、其他特性、连接的电路以及有关的使用条件和性能。

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 (mechanical)

在正常电路条件下能接通、承载以及分断电流,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机械开关电器。

4.1.2

万能式断路器 conventional circuit-breaker**框架式断路器**

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。

4.1.3

塑料外壳式断路器 moulded case circuit-breaker**模压外壳式断路器**

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。

4.1.4

限流断路器 current-limiting circuit-breaker

分断时间短得足以阻止短路电流达到其预期峰值的断路器。

4.1.5

插入式断路器 plug-in type circuit-breaker

断路器除有分断触头外,还有一组可分离的触头,从而使断路器可从电路中拔出或插入。

注:某些断路器仅在电源侧为插入式,而负载接线端子一般为接线式。

4.1.6

抽屉式断路器 withdrawable circuit-breaker

断路器除有分断触头外,还有一组与主电路隔离的隔离触头,处于抽出位置时,可以达到符合规定要求的隔离距离的断路器。

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

注:开关可以只能接通但不能分断短路电流。

4.2.2

接地开关 earthing switch

用于将回路接地的一种机械开关装置。在异常条件(如短路)下,可在规定的时间内承载规定的异常电流;但在正常回路条件下,不要求承载电流。

注:接地开关可具有短路通断能力。

4.2.3

产气开关 gas evolving switch

在电弧的热作用下产生并移动气体的开关。

4.2.4

隔离器 disconnecter (isolator)

在断开位置上能符合规定隔离功能要求的一种机械开关电器。

4.2.5

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。

4.2.5.1

熔断器式隔离开关 fuse-switch-disconnector

动触头由熔断体或带有熔断体的载熔件所组成的隔离开关。

4.2.6

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。

4.2.7

熔断器组合单元 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。

4.2.7.1

开关熔断器 switch-fuse

开关的一极或多极与熔断器串联构成的复合单元。

4.2.7.2

隔离器熔断器 disconnecter-fuse

带熔断器的隔离器

隔离器的一极或多极与熔断器串联构成的复合单元。

4.2.7.3

熔断器式开关 fuse-switch

开关的动触头由熔断体或带有熔断体的载熔件所组成的开关。

4.2.7.4

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所组成的隔离器。

4.2.7.5

隔离开关熔断器 switch-disconnector-fuse

隔离开关的一极或多极与熔断器串联构成的复合单元。

4.2.8

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。

采用刀开关结构形成的称刀形转换开关。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。

4.2.9

倒顺开关 two-direction switch

双向开关

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。

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

剩余电流(动作)保护器 residual current (operated) protective devices

在规定条件下,当剩余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:剩余电流保护器也可以由用来检测和判别剩余电流以及接通和分断电流的各种独立元件组成。

4.3.3

延时型剩余电流保护器 time-delay residual current protective device

对应于一个规定的剩余电流值能达到一个预定的极限不驱动时间的剩余电流保护器。

4.3.4

剩余电流断路器 residual current circuit breaker

用于在正常工作条件下接通、承载和分断电流;以及在规定条件下,当剩余电流达到一个规定值时使触头断开的机械开关电器。

4.3.5

剩余电流动作保护继电器 residual current operated protective relay

由剩余电流互感器来检测剩余电流,并在规定条件下,当剩余电流达到或超过给定值时使电器的一个或多个电气输出电路中的触头产生开闭动作的开关电器。

4.3.6

剩余电流保护器的试验装置 test device of a residual current protective device

为了检查剩余电流保护器能否正常工作,模拟一剩余电流使剩余电流保护器动作的装置。

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)

仅有一个休止位置,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命名。

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

当操作机构失去能量时,由锁扣装置使可动部分不能返回至休止位置的一种接触器。

注1:锁扣机构的锁扣和释放方式可以是机械、电磁、气动的等。

注2:由于有了锁扣机构,它实际上具有两个休止位置,如严格按接触器定义它不能称为接触器,但是,它不论在使用还是在设计方面都更接近于接触器而不是其他的开关电器,所以在所适用的场合它们应符合接触器的标准是合适的。

4.4.10

中频接触器 intermediate frequency contactor

用于中频电路的接触器。

4.4.11

真空接触器或起动机 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机。

4.4.12

半导体接触器 semiconductor contactor

固态接触器

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。

4.4.13

起动机 starter

起动与停止电动机所需的所有接通、分断方式的组合电器,并与适当的过载保护组合。

注:起动机可根据闭合主触头所需的力来命名。

4.4.14

直接起动器 direct-on-line starter

将线路电压直接加到电动机接线端子上,使之在全电压下一级起动的起动器。

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 manual starter**手动起动器**

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控制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

在电动机起动过程中,用一台或数台电阻器来得到规定的电动机转矩特性并限制电流的起动器。

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。

4.5.5

电流继电器 current relay

反映输入量为电流的继电器。

4.5.6

脱扣器 release

与开关电器机械联结的,用以释放锁扣件并使开关电器断开或闭合的装置。

4.5.7

瞬时继电器或脱扣器 **instantaneous relay or release**

无任何人为的延迟时间而动作的继电器或脱扣器。

4.5.8

过电流继电器或脱扣器 **over-current relay or release**

当继电器或脱扣器中的电流超过预定值时,引起开关电器有延时或无延时动作的继电器或脱扣器。

注:在某种情况下,整定值取决于电流的上升率。

4.5.8.1

定时限过电流继电器或脱扣器 **definite time-delay over-current relay or release**

经一定延时后动作的过电流继电器或脱扣器延时动作时间可以调整,但不受过电流值的影响。

4.5.8.2

反时限过电流继电器或脱扣器 **inverse time-delay over-current relay or release**

动作时间与所通过电流成反比的过电流继电器或脱扣器。

注:这种继电器或脱扣器可设计成在过电流极大时延时接近一个确定的最小值。

4.5.8.3

直接过电流继电器或脱扣器 **direct over-current relay or release**

直接由开关电器主电路电流激励的过电流继电器或脱扣器。

4.5.8.4

间接过电流继电器或脱扣器 **indirect over-current relay or release**

由开关电器主电路电流通过电流互感器或分流器激励的过电流继电器或脱扣器。

4.5.9

过载继电器或脱扣器 **over-load relay or release**

用作过载保护的过电流继电器或脱扣器。

4.5.9.1

电磁式过载继电器或脱扣器 **magnetic overload relay or release**

利用流过主电路并激励电磁铁线圈的电流所产生的力而动作的过载继电器或脱扣器。

4.5.9.2

热[过载]继电器或脱扣器 **thermal [over-load] relay or release**

利用流过继电器或脱扣器的电流所产生的热效应而反时限动作(包括延时)的继电器或脱扣器。

4.5.9.3

断相保护热[过载]继电器或脱扣器 **phase failure sensitive thermal [overload] relay or release**

按规定的要求,当电流不平衡时,在低于各相平衡最终动作电流值时动作的多相热过载继电器或脱扣器。

4.5.9.4

电子式过载继电器或脱扣器 **electronic overload relay or release**

采用电子元器件构成的过载继电器或脱扣器。

电子式过载继电器(过载特性符合电动机保护特性)用于电动机保护时,称为电子式电动机保护器,且保护功能可扩展至电动机的各种故障。

4.5.9.5

电动机保护器 **motor protector**

当电动机发生故障时,用于向开关电器发出信号以切断电动机回路电源的电器。电动机保护器可以是热式的,也可以是电子式的,其功能可以是单一过载保护,除过载保护外也可增加其他各种保护功

能(如断相、电流或电压不平衡、剩余电流、过电压、相序错误等)。

注:电动机保护器通常会扩展控制功能,如可控制可逆起动器、星三角起动器等,具有此功能时,也可称为电动机控制器。

4.5.10

逆电流继电器或脱扣器 reverse current relay or release

反向电流脱扣器

当直流电路中电流的方向改变并超过预定值时使开关电器有延时或无延时断开的继电器或脱扣器。

4.5.11

欠电流继电器或脱扣器 under-current relay or release

当通过继电器或脱扣器的电流减小到低于其整定值时动作的继电器或脱扣器。

4.5.12

温度继电器 temperature (sensitive) relay

当温度达到规定值时动作的继电器。

由双金属片受热弯曲而动作的称双金属片式温度继电器。

由利用热敏电阻值的突变而动作的称热敏电阻式温度继电器。

4.5.13

时间继电器 time-delay relay

自得到动作信号起至触头动作或输出电路产生跳跃式改变有一定延时,该延时又符合其准确度要求的继电器。

4.5.14

通用继电器 general relay

在结构上稍有变动即可作为电压、电流、时间及中间等多种用途的继电器。

4.5.15

中间继电器 auxiliary relay

用来增加控制电路中的信号数量或将信号放大的继电器。

4.5.16

接触器式继电器 contactor relay

接触器用作控制开关,继电器的结构与小容量接触器相似的继电器。

4.5.16.1

瞬时接触器式继电器 instantaneous contactor relay

无故意延时动作的接触器式继电器。

注:除非特别声明,否则接触器式继电器就是瞬时接触器式继电器。

4.5.16.2

延时接触器式继电器 time-delay contactor relay

具有规定的延时特性的接触器式继电器。

注:延时接触器式继电器可以是和通电(e-继电器)或断电(d-继电器)或两者都有关。

4.5.17

电压继电器 voltage relay

反映输入量为电压的继电器。

4.5.17.1

过电压继电器 over-voltage relay

当电压大于其整定值时动作的电压继电器。

4.5.17.2

欠电压继电器 under-voltage relay

当电压降至某一规定值范围时动作的电压继电器。

4.5.17.3

零电压继电器 zero-voltage relay

是欠电压继电器的一种特殊型式,当继电器的端电压降至接近消失时止动作的电压继电器。

4.5.18

半导体继电器 semiconductor relay

固态继电器

应用半导体器件组成的继电器。

4.5.19

分励脱扣器 shunt release

由电压源激励的脱扣器。

注:该电压源可与主电路电压无关。

4.5.20

欠电压脱扣器 under-voltage release

当脱扣器的端电压降至某一规定值时,使机械开关电器有延时或无延时地断开或闭合的脱扣器。

4.5.21

失压脱扣器 zero-voltage release**零电压脱扣器**

是欠电压脱扣器的一种特殊型式,当脱扣器的端电压降至接近消失时止,使机械开关电器有延时或无延时地断开或闭合的脱扣器。

4.5.22

接通电流脱扣器 making-current release

在闭合操作期间内,如接通电流超过整定值时,使开关电器瞬时断开的脱扣器,但当开关电器处于闭合位置时,它将不予动作。

4.5.23

主令电器 master switch

用作闭合或断开控制电路,以发出指令或作程序控制的开关电器。

4.5.24

主令控制器 master controller

按照预定程序转换控制电路接线的主令电器。

4.5.25

(控制回路和辅助回路的)控制开关 control switch (for control and auxiliary circuits)**(控制电路和辅助电路的)控制开关**

用来控制开关设备或控制设备的操作(包括发出信号、电气联锁等)的一种机械开关电器。

注:控制开关由具有共同操作系统的一个或几个触头元件组成。

4.5.26

旋转(控制)开关 rotary (control) switch

具有旋转操作的操动器的控制开关。

能对控制电路进行多种转换的旋转式操作开关。

4.5.27

脚踏开关 foot switch

用脚踏操动器的控制开关。

4.5.28

程序器 programmer

起始后,在预定程序内操作的具有多触头元件的控制开关。

4.5.29

控制站 control station

安装在同一面板上或装在同一外壳内的一个或几个控制开关的组合。

4.5.30

拉钮 pull-button

具有用手拉操作的操动器并具有贮能(弹簧)复位的控制开关。

4.5.31

按-拉钮 push-pull button

具有先用按操作,后用手拉返回至其初始位置(或相反操作)的操动器的控制开关。

4.5.32

按钮 push-button

具有用人体某一部分(一般为手指或手掌)所施加力而操作的操动器,并具有储能(弹簧)复位的一种控制开关。

4.5.33

旋(转换)钮 turn button

具有旋转手柄或钥匙插入来旋转的按钮。

4.5.34

自持按钮 self-maintained push-button

在操作元件动作后,能使触头自保持而不返回的按钮。

4.5.35

锁扣式按钮 latched push-button

具有复位弹簧的按钮,但是它维持在操动位置上直至锁扣被另一动作释放为止。

注1:锁扣可由同一按钮或相邻的下一动作操动(诸如按、转等)来释放或用电磁铁操作来释放等。

注2:由相邻按钮的动作而获得释放的按钮称为保持按钮。

4.5.36

定位式按钮 locked push-button

用另一动作保证其在—个或多个位置上的按钮。

注:可借旋转钮、旋转钥匙、操作杠杆等方法来定位。

4.5.37

钥匙操作式按钮 key-operated push-button

仅在钥匙插在那里时才能操作的按钮。

注:可以在任何位置下拔出钥匙。

4.5.38

延时复位按钮 time-delay push-button

在操作力去除后,经过一预定时间间隔后,其触头才回到起始位置的按钮。

4.5.39

延时动作按钮 delayed action push-button

力加在按钮上,经过一预定时间间隔后,其触头才闭合或断开动作的按钮。

4.5.40

指示灯式按钮 illuminated push-button

在按钮中加入一个信号灯的按钮。

4.5.41

转动操作式按钮 free push-button

自由按钮

在按钮中操动器绕其轴的旋转没有限制。

4.5.42

直动操作式按钮 guided push-button

导向按钮

在按钮中,操动器不可绕其轴旋转。

注:其操动器具有方形或长方形等导向块。

4.5.43

指示开关 pilot switch

在规定的量值下响应动作的一种非手动的控制开关。

注:响应量可以是压力、温度、速度、液位、经过时间等。

4.5.44

位置开关 position switch

操动机构是在机器的运动部件到达一个预定位置时操作的一种指示开关。

4.5.45

限位开关 limit switch

终端开关

限制工作机械行程到达终点时发生作用的开关。

注:能作肯定断开操作的一种位置开关。

4.5.46

接近开关 proximity switch

与(机器的)运动部件无机械接触而能操作的位置开关。

当运动的物体靠近开关到一定位置时,开关发出信号,达到行程控制及计数自动控制的开关。

4.5.47

行程开关 travel switch

用以反映工作机械的行程,发出命令以控制其运动方向或行程大小的开关。

4.5.48

微动开关 micro-gap switch

灵敏开关

具有瞬时动作和微小的行程,可直接由某一定的力经过一定的行程使触头速动而进行电路转换的灵敏开关。

4.5.49

(机械开关电器的)辅助开关 auxiliary switch (of a mechanical switching device)

具有一个或多个控制和(或)辅助触头并由开关电器以机械方式操作的开关。

4.5.50

信号灯 indicator light

用亮信息或暗信息来提供光信号的灯。

4.5.50.1

直接式信号灯 direct-on-line indicator light

在额定工作电压下工作的,没有减压元件的信号灯。

4.5.50.2

减压式信号灯 voltage-reducing indicator light

本身有一个用来向发光器件的端子提供与信号灯的额定工作电压不同的电压元件(变压器、电阻器等)的信号灯。

4.6 电阻器、变阻器、电磁铁、调整器

4.6.1

电阻器 resistor

由于它的电阻而被使用的电器。

用于限制调整电路电流或将电能转变为热能等用途的电器。

4.6.2

变阻器 rheostat

由电阻材料制成的电阻元件或部件和转接装置组成的电器,可在不切断电路的情况下有级地或均匀地改变电阻值。

4.6.3

滑线式变阻器 slider-type rheostat

使接触点在密绕的金属电阻丝上移动,以变更电阻值的变阻器。

用手柄旋转操作的称旋臂滑线式变阻器。

4.6.4

起动变阻器 starting rheostat

用于电动机起动时限制其起动电流的变阻器(如液体、油浸起动变阻器等)。

4.6.5

频敏变阻器 frequency sensitive rheostat

利用铁磁材料的损耗随频率变化自动改变等效阻抗值,以使电动机达到平滑起动的变阻器。

4.6.6

调速变阻器 speed regulating rheostat

调节电动机转速的变阻器。

对用作起动电动机和调节电动机转速的变阻器称起动调速变阻器。

4.6.7

励磁变阻器 field rheostat

调节电机励磁电流的变阻器。

4.6.8

电磁铁 electro-magnet

需要电流来产生并保持其磁场的磁铁。

由线圈与铁心组成,通电时产生吸力将电磁能转变为机械能来操作,牵引某机械装置或铁磁性物体,以完成预期目标的电器。

4.6.9

制动电磁铁 braking electro-magnet

操动制动器作机械制动用的电磁铁。

电磁吸力通过液压传递给制动机构作为驱动力的电磁铁称液压制动电磁铁。

4.6.10

牵引电磁铁 **tractive electro-magnet**

牵引、排斥机械装置用的电磁铁。

4.6.11

起重电磁铁 **lifting electro-magnet**

搬运或装卸铁磁性物体的电磁铁。

4.6.12

电力液压推动器 **electro-hydraulic thruster**

一种通过电动机及液压系统将电能转换成以直线运动形式输出机械功的机电元件,主要作为某些制动器的驱动源。

4.6.13

电压调整器 **voltage regulator**

使发电机端电压保持在指定范围内变化的电器。

4.6.14

炭阻式自动电压调整器 **carbon auto-variable-regulator**

利用炭片间电阻值的变化来改变发电机的励磁电流,以自动保持发电机端电压稳定的电压调整器。

4.7 低压熔断器

4.7.1

专职人员使用的熔断器 **fuse for use by authorized persons**

工业用熔断器

仅由专职人员可以接近并仅由专职人员更换的熔断器。

注1:不必采取结构上的措施来保证非互换性和防止偶然触及带电部分。

注2:专职人员应按 IEC 60364-3 中 BA4“受指导人员”¹⁾和 BA5“熟练人员”²⁾类别所规定的意义来理解。

4.7.2

非熟练人员使用的熔断器 **fuse for use by unskilled persons**

家用或类似用途熔断器

非熟练人员可以接近并能由非熟练人员更换的熔断器。

注:对这类熔断器,应当有防直接接触及带电部分的保护。如有需要,可要求非互换性。

4.7.3

半导体设备保护用熔断器 **fuse for the protection of semiconductor device**

快速熔断器

在规定的条件下,能快速切断故障电流,主要用于保护半导体设备过载及短路的有填料熔断器。

4.7.4

有填料封闭管式熔断器 **powder-filled cartridge fuse**

熔体被封闭在充有颗粒、粉末等灭弧填料的熔管内的熔断器。

4.7.5

无填料封闭管式熔断器 **no powder-filled cartridge fuse**

熔体被封闭在不充填料的熔管内的熔断器。

4.7.6

螺旋式熔断器 **screw-type fuse**

带熔断体的载熔件借螺纹旋入底座而固定于底座的熔断器。

1) 受指导人员:在熟练人员指导或监护下能避免触电的人员(如操作、维护人员)。

2) 熟练人员:具有技术知识或足够运行经验,能避免触电危险的人员(工程师和技术人员)。

4.7.7

插入式熔断器 plug-in type fuse

熔断体靠导电插件插入底座的熔断器。

4.7.8

自复熔断器 self-mending fuse

当电流大于规定值一定时间后,以它本身产生的热量使熔断体气化,内阻剧增,而在阻断电流后极短时间内能自动回复原状,并可重复使用一定次数的熔断器。

4.7.9

限流式熔断器 current-limiting fuse

以提高电弧电压来限制短路电流,使电路分断的熔断器。

4.7.10

撞击熔断器 striker fuse

具有撞击器的熔断器。

4.7.11

后备保护熔断器 fuse for back-up protection

主要以分断大故障电流为目的的熔断器。

注:此熔断器多与其他保护装置串联使用。

4.7.12

指示熔断器 indicating fuse

具有熔断指示器的熔断器。

5 结构与部件

5.1 电路部件

5.1.1

(开关电器的)主回路 main circuit (of a switching device)

(开关电器的)主电路

指开关电器主触头回(电)路,用作闭合或断开电路的开关电器的所有导电部件。

5.1.2

(开关电器的)控制回路 control circuit (of a switching device)

(开关电器的)控制电路

除主回(电)路外,接入回(电)路中用作开关电器的闭合操作和(或)断开操作的开关电器的所有导电部分。

5.1.3

(开关电器的)辅助回路 auxiliary circuit (of a switching device)

(开关电器的)辅助电路

接入除主回(电)路和控制回(电)路以外的回(电)路中的开关电器的所有导电部分。

注:有些辅助回(电)路用作附加要求,如信号、联锁等,此时,这些回(电)路也可以是其他开关电器的控制回(电)路的一部分。

5.1.4

(开关电器的)极 pole (of a switching device)

仅与开关电器的主回(电)路的一个电气上分离的导电路径相连的部分,它不包括用来将所有各极固定在一起和使各极一起动作的部分。

注:如开关电器只有一个极,称为单极开关电器,如果有二个及以上的极并能被联在一起或能联在一起操作的则称为多极(两极、三极等)的开关电器。

5.1.5

(接线)端子 terminal

用来与外部电路进行电连接的电器的导电部分。

5.1.6

接地端子 earth terminal

用特定连接保证电器的一部分接地用的接线端子。

5.1.7

紧固部件 clamping unit

导体的机械性紧固或电气联接所需的端子部件。

5.1.8

端子排 terminal block

承载一个或多个相互绝缘端子组件并用于固定支持件的绝缘部件。

5.1.9

导电部件 conductive part

能导电,然而不一定承载工作电流的部分。

5.1.10

外露导电部件 exposed conductive part

容易触及的导电部件,通常不带电但在故障情况下可能带电。

注:典型的外露导电部件是外壳壁、操作手柄等。

5.1.11

带电部分 live part

处于正常使用时带电压的导体或导电部分。包括中性导体,但按惯例不包括保护中性导体(PEN)。

注:这一术语不包含电击危险。

5.1.12

保护性导体 protective conductor

PE

为了防止电击,采取某些措施把下列部件电气上连接起来的所需导体,所连接部件包括:

- 外露导电部件;
- 外接导电部件;
- 主接地端子;
- 接地极;
- 电源接地点或人工接地中性点。

5.1.13

中性导体 neutral conductor

N

连接到系统中性点上并能提供传输电能的导体。

注:在某些情况下,中性导体和保护性导体的功能在规定条件下可合二为一,用同一导体。该导体称为PEN导体(符号PEN)。

5.1.14

螺纹型接线端子 screw-type terminal

用于连接或拆卸导体或用于两个或多个导体相互连接的接线端子,这种连接可直接或间接地用各种螺钉或螺栓来完成。

5.1.15

非螺纹型接线端子 screwless-type terminal

用于连接或拆卸导体或用于两个或多个导体相互连接的接线端子,这种连接可直接或间接地用弹簧、楔形块、偏心轮或锥形轮来完成。

5.1.16

非预制导体 unprepared conductor

为插入到接线端子中,割断后并剥去其绝缘的导体。

注:导体的形状易于放入到接线端子中或将多股导体拧在一起并拧牢端部的这种导体可以认为是非预制导体。

5.1.17

预制导体 prepared conductor

将多股导线焊在一起或将导线端部装上电缆接头、套环等的导体。

5.2 电磁系统

5.2.1

电磁系统 electromagnetic system

由磁系统和线圈组成,用以进行电磁转换的电器组件或部件。

5.2.2

磁系统 magnetic system

主要由两个相对运动的铁心及气隙等所组成的具有闭合磁路的电器组件。

5.2.3

铁心 core

有线圈套在其上的电器的磁性部件。包括静铁心及动铁心(衔铁)。

5.2.4

(操作)线圈 (operating) coil

以导电材料绕制而成,用来产生磁势的电磁系统部件。

5.2.5

分磁环 divide magnetic ring

短路环 short-circuit ring

嵌在交流磁系统铁心端面上的金属环,其作用是把通过铁心极面磁通分成具有相位差的两部分,使动铁心维持稳定吸合状态。

5.3 触头、灭弧系统

5.3.1

触头系统 contact system

包括动触头、静触头及其有关导体部件以及弹性元件、紧固件和绝缘件等所有的结构零件所组成的电器部件。

5.3.1.1

(机械开关电器的)触头 contact (of a mechanical switching device)

一种导电部件,接触时建立起电路的连续性;在操作期间,由于触头的相对运动使电路断开或闭合,或在转动或滑动触头的情况下保持电路的连续性。

5.3.1.2

主触头 main contact

开关电器主回(电)路中的触头,在闭合位置时预期承载主回(电)路的电流。

5.3.1.3

弧触头 arcing contact

旨在其上形成电弧的触头。

注：弧触头也可兼作主触头，也可以把弧触头设计成一个单独的触头，使它比其他触头后断开和先闭合，以保护其他触头免受电弧伤害。

5.3.1.4

接通触头 make contact

“a”触头 a-contact

当机械开关电器的主触头闭合时闭合，断开时断开的控制触头或辅助触头。

5.3.1.5

分断触头 break contact

“b”触头 b-contact

当机械开关电器的主触头闭合时断开，断开时闭合的控制触头或辅助触头。

5.3.1.6

转换触头 change-over contact

是一种仅有一个动触头的辅助触头组，能提供一对接通触头及一对分断触头的作用。

5.3.1.7

控制触头 control contact

接在开关电器的控制回(电)路中并由该开关电器用机械方式操作的触头。

5.3.1.8

辅助触头 auxiliary contact

接在开关电器的辅助回(电)路中并由该开关电器用机械方式操作的触头。

5.3.1.9

滑动触头 sliding contact

动触头沿静触头的相对运动方向基本与接触表面平行的触头。

5.3.1.10

滚动触头 rolling contact

动触头沿静触头表面滚动的触头。

5.3.1.11

对接触头 butt contact

动、静触头的相对运动方向基本与接触表面垂直的触头。

5.3.1.12

楔形触头 wedge contact

当动触头移动时楔入静触头而形成电接触的触头。

5.3.1.13

单断点触头组 single-break contact assembly

开关电器断开后在电路内产生单一断口的触头组。

5.3.1.14

双断点触头组 double-break contact assembly

开关电器断开后在电路内产生两个串联的断口的触头组。

5.3.1.15

(控制开关的)触头元件 contact element (of a control switch)

控制开关中为了闭合和断开一个回(电)路的单个导电分路所需的全部导电的和绝缘的、固定的和可动的结构部件。

5.3.1.16

电气上分开的触头元件 electrically separated contact elements

属于同一控制开关的相邻触头元件,彼此间有充分的绝缘,使能接入电气上互相分开的各回(电)路中去的若干触头元件。

5.3.2 灭弧系统

5.3.2.1

灭弧装置 arc control device

围绕开关电器的弧触头,用它来限制电弧并加速电弧熄灭的装置。

5.3.2.2

灭弧室 arc chute

用以将电弧引进,并加速电弧熄灭的小室。

5.3.2.3

吹弧线圈 blow-out coil

用来产生磁场使电弧歪曲的线圈,例如使电弧进入灭弧室。

5.4 机构

5.4.1

(开关电器的)机构 mechanical device (of a switching device)

开关电器中能起传递能量、导向、限位、脱扣、延时等作用的机械组成部分。

5.4.2

操作机构 operating device

用来直接或间接使开关电器触头动作的机构。

在控制开关中,将操作力传送到接触元件的机构。

注:操作机构中的操作件操作方式可以是机械、电磁、液压、气动、热动或其他方式。

5.4.3

脱扣机构 tripping device

开关电器中介于脱扣器和触头系统之间的传递机构,它能接受脱扣器的指令而使闭合的触头断开。

5.4.4

复位机构 re-setting device

使开关电器的可动部分恢复到起始位置的机构。

5.4.5

锁扣机构 latched device

在操作力消失后,使开关电器的可动部分被锁住,不能由于弹簧或重力作用而返回至起始位置的机构。

5.4.6

联锁机构 interlocking device

使开关电器的动作取决于设备的一个或几个其他部件的位置或动作的机构。

5.4.7

防跳机构 anti-pumping device

在闭合-断开操作之后,只要触发闭合的机构保持在闭合位置上,能防止再闭合的机构。

5.4.8

定位机构 locating device

使操动器和(或)触头元件保持在它们的位置上的操作系统的部件。

5.4.9

限位定档 end stop

限制运动部分行程的装置。

注：限位定档对操动器和触头元件都起限位作用。

5.4.10

位置指示器 position indicating device

表示机械开关电器是否在断开位置、闭合位置或接地位置(如适用的话)的机械开关电器部件。

5.5 熔断器零部件

5.5.1

熔体 fuse-element

当电流超过规定值经过规定的时间条件下熔化的熔断体部件。

注：熔断体可包含几个并联的熔体。

5.5.2

熔断体 fuse-link

带有熔体的熔断器部件，在熔断器熔断后可以更换。

5.5.3

熔管 cartridge

用来容纳熔体的绝缘管。

5.5.4

载熔件 fuse-carrier

用于装拆和载运熔断体的熔断器可动部件。

5.5.5

熔断器底座 fuse-base

熔断器中装有触头和接线端子的固定部件。

5.5.6

熔断器底座触头 fuse-base contact

用来与熔断器相应部分进行结合的熔断器底座上的接触件。

5.5.7

熔断体触头 fuse-link contact

用来与熔断器相应部分进行结合的熔断体上的接触件。

5.5.8

载熔件触头 fuse-carrier contact

用来与熔断器相应部分进行结合的载熔件上的接触件。

5.5.9

熔断器支持件 fuse-holder

熔断器底座及载熔件的组合。

5.5.10

熔断指示器 indicating device; indicator

指示熔断器是否已动作的熔断器部件。

5.5.11

撞击器 striker

熔断体的机械装置。熔断器动作时释放所要求的能量，使其他装置或者指示器动作，或者提供联锁。

5.5.12

封闭式熔断体 enclosed fuse-link

熔体被完全封闭,在额定值范围内熔断时,不会产生任何有害的外部效应(如由于燃弧而释放出气体或喷出火焰或金属颗粒)的熔断体。

5.5.13

限流熔断体 current-limiting fuse-link

在规定电流范围内,由于熔断体的熔断,使电流被限制的显著低于预期电流峰值的熔断体。

5.5.14

模拟熔断体 dummy fuse-link

具有规定耗散功率和尺寸的试验用的熔断体。

5.5.15

可更换熔断体 renewable fuse-link

在动作后可以换上替换件来恢复使用的熔断体。

5.5.16

替换件 refill-unit

在动作后,可将熔断体恢复原状的一套替换部件。

5.5.17

标准限位件 gauge-piece

用以达到某种程度非互换性的熔断器底座的附件。

5.5.18

同一熔断体系列 homogeneous series of fuse-links

给定尺码内的系列熔断体,仅特性稍有差别,对于某一给定的试验,只要试验其中一个或少数几个特定的熔断体就可代表整个同一熔断体系列。

注:同一熔断体系列的特性可有差异并且应验证。这些特性的差异验证的细节规定于相关标准的试验中。

5.5.19

(熔断器的)非互换性 non-interchangeability (of a fuse)

对形状和(或)尺寸加以限制,以免因疏忽在特定的熔断器底座上使用了电气性能不同于预定保护等级的熔断体。

6 设计参数和技术性能

6.1 设计参数

6.1.1

电气间隙 clearance

两个导电部件之间的最短直线距离。

6.1.2

极间电气间隙 clearance between poles

相邻极间的任何部件的电气间隙。

6.1.3

对地电气间隙 clearance to earth

任何导电部件和任何接地部件或用作接地部件之间的电气间隙。

6.1.4

断开触头间的电气间隙(空气隙) clearance between open contacts

在断开位置时机械开关电器一极的触头间或与触头相连的任何导电部件间的总电气间隙。

6.1.5

(机械开关电器一个极的或熔断器的)隔离距离 **isolating distance (of a pole of a mechanical switching device or of a fuse)**

对于机械开关电器一个极,在满足规定的隔离器安全要求时处于断开位置触头间的距离。

对于熔断器,在已取下熔断体或载熔件的熔断器上测得的底座触头之间或任何与这些触头相连接的导电部件之间的最短距离。

6.1.6

爬电距离 creepage distance

两导电部件之间沿固体绝缘材料表面的最短距离。

6.1.7

(机械开关电器或其部件的)行程 **travel (of a mechanical switching device or a part of there)**

运动部件上一点的位移(平移或旋转)。

注:可以区分为预行程和超程等。

6.1.8

触头预行程 pre-travel of the contact

不引起触头相对运动的触头的最大行程。

6.1.9

触头超行程 over-travel of the contact

触头已达到其闭合(或断开)位置之后的触头行程。

当开关电器触头到闭合位置后,如将静(或动)触头移开时,动(或静)触头所能够移动的距离。

6.1.10

标称值 nominal value

用以标志或识别一个开关电器或部件以及设备的合适的近似量值。

6.1.11

极限值 limiting value

在规范或标准中一个量值的最大或最小允许值。

6.1.12

额定值 rated value

一般由制造厂对一个开关电器或部件或设备在规定的条件下所规定的一个量值。

6.1.13

定额 rating

一组额定值和工作条件。

6.1.14

额定工作电流 rated operational current

在规定条件下,保证开关电器正常工作的电流值。

6.1.15

约定自由空气发热电流 conventional thermal current

约定自由空气发热电流是不封闭电器在自由空气中进行温升试验时的最大试验电流值。

约定自由空气发热电流值应至少等于不封闭电器在八小时工作制下最大额定工作电流值。

自由空气应理解为在正常的室内条件下无通风和外部辐射的空气。

6.1.16

约定封闭发热电流 conventional enclosed thermal current

约定封闭发热电流由制造厂规定,用此电流对安装在规定外壳中的电器进行温升试验。如果制造厂的样本中规定电器是封闭电器而且通常与一个或几个规定型式和尺寸的外壳结合使用时上述试验必须进行。

约定封闭发热电流值应至少等于封闭电器在八小时工作制下最大额定工作电流值。

如果电器一般不用在规定的壳中且约定自由空气发热电流试验已通过,则约定封闭发热电流试验可以不必进行。在这种情况下,制造厂应提供约定封闭发热电流值或降容系数。

6.1.17

额定持续电流 **rated uninterrupted current**

在规定的条件下,开关电器在长期工作制下,各部件的温升不超过规定极限值所能承载的电流值。

6.1.18

(电路和对于开关电器或熔断器的)预期电流 **prospective current (of a circuit and with respect to a switching device or a fuse)**

当开关电器或熔断器的每一极被一个阻抗可以忽略不计的导体所代替时,电路中可能流过的电流。

注:相关标准中会规定用来评估和表示预期电流的办法。

6.1.19

预期峰值电流 **prospective peak current**

在电路接通后瞬态期间的预期电流的峰值。

注:此定义假设电流是由一个理想的开关电器接通,即其阻抗是在瞬间从无穷大转变为零。对于电流可经过几个不同路径的电路,即多极电路,即使只考虑一个极的电流,也是假定电流在所有极是同时接通的。

6.1.20

(交流电路的)预期对称电流 **prospective symmetrical current (of an a. c. circuit)**

在电流起始后,没有瞬态现象的起始时刻的预期电流。

注1:对于多相电路,预期对称电流只一次在一个极上能符合其无瞬态周期状态。

注2:预期对称电流用有效值(r. m. s)表示

6.1.21

(交流电路的)最大预期峰值电流 **maximum prospective peak current (of an a. c. circuit)**

当电流开始发生在导致最大可能值的瞬间的预期峰值电流。

注:对多相电路中的多极电器,最大预期峰值电流只考虑一极。

6.1.22

(开关电器的一个极的)预期接通电流 **prospective making current (for a pole of a switching device)**

在规定条件下接通时所产生的预期电流。

注:规定条件在有关产品标准中给出。它与产生预期电流的方式(例如利用一台理想开关电器)有关,或与产生的瞬间(例如交流电路中导致最大预期峰值电流的瞬间)有关,或与最大上升率有关。

6.1.23

(开关电器或熔断器一个极的)预期分断电流 **prospective breaking current (for a pole of a switching device or a fuse)**

相应于分断过程开始瞬间所确定的预期电流。

注:涉及到分断过程瞬间的规定在有关产品标准中给出,对于机械开关电器或熔断器通常是指在分断过程中产生电弧的瞬间。

6.1.24

(开关电器或熔断器的)分断电流 **breaking current (of a switching device or a fuse)**

在分断过程中,产生电弧的瞬间流过开关电器或熔断器的一个极的电流值。

6.1.25

交接电流 **take-over current**

对应于两个过电流保护装置的时间—电流特性曲线的交点处的电流值。

6.1.26

短路电流 short-circuit current

由于电路中的故障或错误连接引起的短路所产生的过电流。

6.1.27

(电路或开关电器的)限制短路电流 conditional short-circuit current (of a circuit or a switching device)

在规定的使用和性能条件下,由规定的短路保护电器来保护的电路或开关电器在该短路保护电器动作期间所能承受的预期电流。

注1:对于本部分,短路保护电器一般指断路器或熔断器。

注2:上述定义与 IEC 441-17-20 是有区别的。上述定义已把限流电器的概念扩展到短路保护电器,短路保护电器的功能不仅只局限于限流作用。

6.1.28

熔断短路电流 fused short-circuit current

用熔断器作限流装置的一种限制短路电流。

6.1.29

临界负载电流 critical load current

在使用条件范围内燃弧时间明显延长的分断电流值

6.1.30

临界短路电流 critical short-circuit current

小于额定短路分断能力,但其电弧能量明显高于额定短路分断能力时电弧能量的分断电流值。

6.1.31

短时耐受电流 short-time withstand current

在规定的使用和性能条件下,电路或在闭合位置上的开关电器在指定的短时间内所能承载的电流。

6.1.32

峰值耐受电流 peak withstand current

在规定的使用和性能条件下,电路或在闭合位置上的开关电器所能承受的电流峰值。

6.1.33

(熔断器的)约定熔断电流 conventional fusing current (of a fuse)

在约定时间内,引起熔断体熔断的规定电流值。

6.1.34

(过电流脱扣器或继电器的)约定脱扣电流 conventional tripping current (of an over-current release or relay)

在约定时间内,引起继电器或脱扣器动作的规定电流值。

6.1.35

(熔断器的)约定不熔断电流 conventional non-fusing current (of a fuse)

在约定时间内,熔断体能承载而不熔断的规定电流值。

6.1.36

(过电流脱扣器或继电器的)约定不脱扣电流 conventional non-tripping current (of an over-current release or relay)

在约定时间内,继电器或脱扣器能承载而不动作的规定电流值。

6.1.37

吸合电流(电压) attract current (voltage)

使电磁系统的衔铁能可靠吸合到最终位置的最小电流(电压)。

6.1.38

释放电流(电压) release current (voltage)

使电磁系统的衔接能可靠释放至起始位置的最高电流(电压)。

6.1.39

(熔断器的)最小分断电流 minimum breaking current (of a fuse)

在规定的使用和性能条件下,熔断体能分断规定电压下的预期电流最低值。

6.1.40

截断电流 cut-off current

允通电流

开关电器或熔断器在分断动(操)作中达到的最大瞬间电流值。

注:当电路电流尚未达到预期电流峰值情况下,开关电器或熔断器分断时这一概念尤其重要。

6.1.41

(过电流脱扣器的)动作电流 operating current (of an over-current release)

当电流等于或大于此值时,继电器或脱扣器即能动作的电流值。

6.1.42

(过电流或过载继电器或脱扣器的)电流整定值 current setting (of an over-current or over-load relay or release)

继电器或脱扣器所调整到的动作电流值,并按此值确定了继电器或脱扣器的操作条件。

6.1.43

(过电流或过载继电器或脱扣器的)电流整定值范围 current setting range (of an over-current or overload relay or release)

可调整的继电器或脱扣器电流整定值的最大值与最小值之间的范围。

6.1.44

剩余电流 residual current

通过剩余电流保护器主电路的电流瞬时值矢量和的有效值。

6.1.45

剩余动作电流 residual operating current

在规定条件下,使剩余电流保护器动作的剩余电流。

6.1.46

剩余不动作电流 residual non-operating current

在规定条件下,剩余电流保护器不动作的剩余电流。

6.1.47

截止状态漏电电流 off-state leakage current

截止状态下通过半导体开关电器(接触器)主电路的最大电流。

6.1.48

限制剩余短路电流 conditional residual short-circuit current

在规定的使用和性能条件下,剩余电流保护器在与其串联短路保护电器动作时间内所能承受的预期剩余电流值。

6.1.49

过电流 over-current

超过额定电流的电流。

6.1.50

过载 over load

在正常电路中产生过电流的运行条件。

6.1.51

过载电流 over load current

在电气上尚未受到损伤的电路中的过电流。

6.1.52

工作电压 working voltage

在额定电源电压下可能产生(局部地)在任何绝缘端实际出现的最高交流电压有效值或最高直流电压值。

注1:此定义不考虑瞬态电压。

注2:开路条件和正常工作条件应考虑在内。

6.1.53

额定工作电压 rated operational voltage

在规定条件下,保证电器正常工作的工作电压值。

6.1.54

额定绝缘电压 rated insulation voltage

在规定条件下,用来度量电器及其部件的不同电位部分的绝缘强度、电气间隙和爬电距离的标称电压值。除非另有规定,此值为电器的最大额定工作电压。

6.1.55

(开关电器的)外施电压 applied voltage (for a switching device)

在刚接通电流前,加在开关电器一个极的两接端子间的电压。

注:这一定义适用于单极电器,对于多极电器,外施电压指电器电源接线端子间的相对相电压。

6.1.56

恢复电压 recovery voltage

在分断电流后,于开关电器一个极或熔断器的两接线端子间出现的电压。

注1:该电压可认为有两个连续的时间段,在第一个时间段内为瞬态电压,在随后的第二个时间段内仅存在稳态恢复电压或工频电压。

注2:上述定义适用于单极电器,对于多极电器,恢复电压指电器电源接线端子间的相对相电压。

6.1.57

瞬态恢复电压 transient recovery voltage

在具有显著瞬态特征的时间内的恢复电压。

注1:根据电路和开关电器的不同特性,瞬态恢复电压可以是振荡的,非振荡的或两者兼有,在多相电路中包括中性点电压的偏移。

注2:除非另有规定,在三相电路中是指首先分断一极的两接线端子间的瞬态恢复电压。

6.1.58

工频恢复电压 power frequency recovery voltage

在瞬态电压现象消失后的恢复电压。

6.1.59

直流稳态恢复电压 d. c. steady-state recovery voltage

直流电路中瞬态电压现象消失后的恢复电压。如存在纹波,此电压用平均值表示。

6.1.60

(电路的)预期瞬态恢复电压 prospective transient recovery voltage (of a circuit)

由理想的开关电器分断预期对称电流后的瞬态恢复电压。

注:上述定义假设对所要测量其预期瞬态恢复电压的开关电器或熔断器是由一理想的开关电器所代替,即在零电流(即自然过零)瞬间能将阻抗立即从零转变成无限大。对于电流可流经几个不同路径的电路,如多相电路,此定义进一步假设由理想开关电器分断电流只在所考虑的一极上发生。

6.1.61

(机械开关电器的)电弧电压峰值 peak arc voltage (of a mechanical switching device)
在规定的条件下,在燃弧期间内于开关电器一个极的两端子间出现的电压最大瞬时值。

6.1.62

(熔断器的)电弧电压 arc voltage (of a fuse)
在燃弧时间内,熔断器端子间的电压瞬时值。

6.1.63

(熔断器的)开断电压 switching voltage (of a fuse)
在熔断时间内,熔断器端子间的电压最大瞬时值。
注:开断电压可以是电弧电压,也可以是在瞬态恢复时间的电压。

6.1.64

暂时过电压 temporary over voltage
在一定的位置上的和具有持续相当长时间(几秒钟)的相对地、相对中性点或相对相过电压。

6.1.65

瞬态过电压 transient over voltage
振荡的或非振荡的,通常为高阻尼的,持续时间只有几毫秒或更短的短时间过电压。瞬态过电压一般指通断过电压、雷电过电压和功能过电压三种。

6.1.65.1

通断过电压 switching over voltage
因特定通断操作或故障,在系统中的一定位置上出现的瞬态过电压。

6.1.65.2

雷电过电压 lightning over voltage
因特定的雷击放电,在系统中的一定位置上出现的瞬态过电压。

6.1.65.3

功能过电压 functional over voltage
为了电器的功能所需而有意识地施加的过电压。

6.1.66

冲击耐压 impulse withstand voltage
在规定的试验条件下,不造成击穿的具有一定形状和极性的冲击电压最高峰值。

6.1.67

工频耐压 power-frequency withstand voltage
在规定的试验条件下,不造成击穿的工频正弦电压的有效值。

6.1.68

额定冲击耐压 rated impulse withstand voltage
在规定的试验条件下,设备能承受而不被击穿的一定形状和极性的冲击电压的峰值,它与电气间隙值有关。

6.1.69

导通状态 on-state
当导通电流通过其主电路时半导体开关电器的状态。

6.1.70

截止状态 off-state
当不施加控制信号且通过主电路的电流不超过截止状态漏电流时的半导体开关电器的状态。
注:在截止状态下,半导体开关电器的主电路可能没有触头间隙,因此,负载侧的主电路应认为是带电的。

6.1.71

门限 **gate**

熔断器的极限值;在此极限范围内,可获得熔断器的特性,如时间—电流特性。

6.1.72

触头初压力 **contact initial pressure**

动触头和静触头刚刚接触时,加在接触面上的压力。

6.1.73

触头终压力 **contact terminate pressure**

动触头和静触头完全闭合时,加在接触面上的压力。

6.2 技术性能

6.2.1

(机械开关电器的)断开时间 **opening time (of a mechanical switching device)**

开关电器从断开操作开始瞬间起到所有极的弧触头都分开瞬间为止的时间间隔。

注:断开操作开始的瞬间指发出断开指令(如激励脱扣器)的瞬间,在有关产品标准中规定。

6.2.2

(一个极或熔断器的)燃弧时间 **arcing time (of a pole or a fuse)**

从一个极或一个熔断器中开始出现电弧的瞬间起到该极或熔断器中电弧最终熄灭的瞬间止的时间间隔。

6.2.3

(多极开关电器的)燃弧时间 **arcing time (of a multipole switching device)**

从第一个电弧产生的瞬间起到所有极中电弧最终熄灭的瞬间止的时间间隔。

6.2.4

分断时间 **break-time**

从开关电器的断开时间(或熔断器的弧前时间)开始时起,到燃弧时间结束时的时间间隔。

6.2.5

接通时间 **make-time**

开关电器从闭合操作开始瞬间起到电流开始流过主电路瞬间为止的时间间隔。

6.2.6

(固有)闭合时间 **(inherent)closing time**

开关电器从闭合操作开始瞬间起到所有极的触头都接触瞬间为止的时间间隔。

6.2.7

通断时间 **make-break time**

对在主电路内电流开始流过的瞬间通电而断开的脱扣器来说,是指从电流开始在开关电器一个极流过瞬间起到所有极的电弧最终熄灭瞬间为止的时间间隔。

6.2.8

闭合-断开时间 **closing-open time**

从闭合操作中第一个极的触头相接触的瞬间起,到随后的断开操作中所有极的弧触头都已分开的瞬间止的时间间隔。

6.2.9

(自动重合闸中的)无电流时间 **dead time (during auto-reclosing)**

从断开操作时所有的极中电弧最终熄灭的瞬间起到随后的闭合操作时电流在任一极中最先重新开始流通的瞬间止的时间间隔。

6.2.10

短延时 short-time delay

在额定短时耐受电流范围内动作的故意时间延迟。

6.2.11

(熔断器的)弧前时间 pre-arcing time(of a fuse)

(熔断器的)熔化时间 melting time (of a fuse)

从一个足够分断熔体的电流出现至电弧产生的瞬间之间的时间间隔。

6.2.12

(熔断器的)熔断时间 operating time (of a fuse)

(熔断器的)总熔断时间 total clearing time (of a fuse)

弧前时间和燃弧时间之和。

6.2.13

(熔断器的)焦耳积分 joule integral (of a fuse)

(熔断器的) I^2t I^2t (of a fuse)

在给定时间间隔内电流平方的积分。

$$I^2t = \int_0^{t_1} i^2 dt$$

注1: 弧前 I^2t 是在熔断器的弧前时间内的焦耳积分。

注2: 熔断 I^2t 是在熔断器的熔断时间内的焦耳积分。

注3: 在由熔断器保护的电路中, 1Ω 电阻释放的能量的焦耳值等于 $A^2 \cdot s$ 表示的熔断 I^2t 值。

6.2.14

I^2t 特性 I^2t characteristic

在规定的动作条件下作为预期电流函数的 I^2t (弧前和/或熔断 I^2t) 曲线。

6.2.15

时间-电流特性 time-current characteristic

在规定动作条件下, 表示时间(例如弧前时间或熔断时间)为预期电流的函数曲线。

6.2.16

时间-电流带 time-current zone

在规定的条件下, 最小弧前时间-电流特性和最大熔断时间-电流特性所包容的范围。

6.2.17

时间-电流带限值 time-current zone limits

对标准熔断器的时间-电流带的时间-电流坐标所规定的限值。

注: 这些限值考虑了生产厂的制造容差和各厂之间的设计差异, 但未考虑环境条件的影响。

6.2.18

截断电流特性 cut-off current characteristic

允通电流特性

在规定的操作条件下, 对限流电器来说, 给出以截断电流为预期电流函数的曲线。

注: 在交流情况下, 截断电流是任何非对称程度下所能达到的最大值; 在直流情况下, 截断电流是在规定的时间常数下所达到的最大值。

6.2.19

过电流选择性 over-current discrimination

选择性保护 selective protection

两个或几个过电流保护装置之间的动作特性配合。当在给定范围内出现过电流时, 指定在这个范

围动作的装置动作,而其他装置不动作。

注:串联选择性和网络选择性是有区别的。串联选择性包含不同的过电流保护电器同时通过同一过电流,网络选择性包含同一保护电器通过不同大小的过电流。

6.2.20

过电流保护电器的过电流保护配合 **over-current protective co-ordination of over-current protective device**

两个或多个过电流保护电器串联起来,用以保证过电流选择性保护和/或后备保护。

6.2.21

后备保护 **back-up protection**

两个串联过电流保护电器的一种过电流配合,电源侧保护电器(一般是电源侧,但并非一定是电源侧电器)在有/无另一个保护电器的帮助下实现过电流保护,并防止另一保护电器的过负荷。

6.2.22

(熔断器的)过载特性 **overload characteristics (of a fuse)**

在规定的使用和性能条件下,熔断器能多次耐受电流(大于额定电流)和时间的特性。

6.2.23

(开关电器的)接通能力 **making capacity (of a switching device)**

在规定的使用和性能条件下,开关电器在规定电压下能接通的预期接通电流值。

注:规定的电压和条件见有关产品标准。

6.2.24

(开关电器的或熔断器的)分断能力 **breaking capacity (of a switching device or a fuse)**

在规定的使用和性能条件下,开关电器或熔断器在规定电压下能分断的预期分断电流值。

注1:规定的电压和条件见有关产品标准。

注2:对交流电流用交流分量对称有效值表示。

6.2.25

(开关电器的)通断能力 **make-break capacity (of a switching device)**

在规定的使用和性能条件下,开关电器在规定电压下接通和分断的预期电流值。

6.2.26

短路接通能力 **short-circuit making capacity**

在规定的条件下,包括开关电器接线端短路在内的接通能力。

6.2.27

短路分断能力 **short-circuit breaking capacity**

在规定的条件下,包括开关电器接线端短路在内的分断能力。

6.2.28

剩余接通分断能力 **residual making and breaking capacity**

剩余电流保护器在规定的使用和性能条件下能够接通,在其分断时间内能承受和能够分断的预期剩余电流值。

6.2.29

(熔断体内的)耗散功率 **power dissipation (in a fuse-link)**

熔断体在规定的使用和性能条件下承载规定的电流时释放的功率。

注:规定的使用和性能条件通常包括达到稳态温度条件后的电流恒定有效值。

6.2.30

(熔断器底座或熔断器支持件的)接受耗散功率 **acceptable power dissipation (of a fuse-base or a fuse-holder)**

熔断器底座或熔断器支持件在规定的使用和性能条件下能接受的熔断体内的耗散功率规定值。

6.2.31

(交流机械开关电器的)重燃 **re-ignition (of an a. c. mechanical switching device)**

在分断操作过程中,电流为零后四分之一工频周期以内,机械开关电器的触头之间重新出现电流的现象。

6.2.32

(交流机械开关电器的)再击穿 **restrike (of an a. c. mechanical switching device)**

在分断操作过程中,电流为零后四分之一工频周期或更长时间内,机械开关电器的触头之间重新出现电流的现象。

6.2.33

电痕化 **tracking**

在电应力和电解杂质对材料表面的联合作用下,固体绝缘材料表面导电通路的形成。

6.2.34

相比电痕化指数 **comparative tracking index; CTI**

材料能经受 50 滴电解液而没有电痕化的以伏特为单位的最大电压值。

注:各个试验电压值以及 CTI 值应能被 25 整除。

6.2.35

机械耐久性 **mechanical durability**

机械寿命

机械开关电器在需要修理或更换机械零件前所能承受的无载操作循环次数。

注:接触器做机械寿命试验时,允许更换触头。

6.2.36

电[气]耐久性 **electrical durability**

电[气]寿命

在规定的正常工作条件下,机械开关电器不需休息或更换零件的负载操作循环次数。

6.2.37

剩余电流保护器的分断时间 **break-time of a residual current protective device**

从突然施加剩余动作电流时起,到被保护电路切断为止的时间。

6.2.38

(剩余电流保护器)极限不驱动时间 **(residual current protective device) limiting non-actuating time**

对剩余电流保护器施加一规定的剩余动作电流值而不引起剩余电流保护器动作的最大延迟时间。

7 工作条件与试验

7.1 工作条件

7.1.1

工作条件 **operation condition**

影响电器工作的外界条件,如海拔高度、周围空气温度、空气相对湿度等。

7.1.2

周围空气温度 **ambient air temperature**

在规定条件下确定的整个开关电器或熔断器周围的空气温度。

注:对于有封闭外壳的开关电器或熔断器,此温度是指壳外温度。

7.1.3

污染 **pollution**

使绝缘的电气强度和表面电阻率下降的外来物质(固体、液体或气体)的任何组合。

7.1.4

(环境条件的)污染等级 pollution degree (of environmental conditions)

根据导电的或吸湿的灰尘、游离气体或盐类和相对湿度的大小以及由于吸湿或凝露导致表面介电强度和/或电阻率下降事件发生的频度而对环境条件作出的分级。

注1: 暴露的电器或设备的污染等级不同于提供外壳或内部加热方法防止其吸湿凝露的处于宏观环境的电器或设备的污染等级。

注2: 本部分的污染等级指的是微观环境的污染等级。

7.1.5

微观环境 micro-environment

特别会影响确定爬电距离尺寸的绝缘附近的环境。

7.1.6

绝缘配合 co-ordination of insulation

考虑了预期微观环境及其他影响作用的情况下电气设备绝缘特性的相互关系。

7.1.7

(电路或电气系统中的)过电压类别 overvoltage category (of a circuit or within an electrical system)

用数字表述瞬态过电压条件。

注: 用 I、II、III 和 IV 表示过电压类别

7.1.8

均匀电场 homogeneous field

一致电场 uniform field

电极之间的电压梯度基本恒定的电场, 例如两个球之间每一球的半径均大于二者间的距离的电场。

注: 均匀电场条件被称为情况 B。

7.1.9

非均匀电场 inhomogeneous field

非一致电场 non-uniform field

电极之间的电压梯度基本上不恒定的电场。

注: 关于电压耐受能力, 尖端对平面电极结构的非均匀电场条件是最差的情况, 被称为情况 A。它可以由一个具有半径为 30 μm 的尖端电极和一个 1 m \times 1 m 的平面电极来代表。

7.2 试验

7.2.1

稳定温度 stable temperature

当电器在额定工作制下工作时, 在一小时内温升的变化不大于规定值时的温度。

7.2.2

工作温度 operation temperature

在额定工作制和最大允许周围空气温度时, 电器任何部分的稳定温度。

7.2.3

极限允许温度 limiting allowed temperature

在额定工作制下, 电器各零部件所允许达到的最高温度。

7.2.4

温升 temperature rise

电器在额定工作制下各零部件的温度和周围空气温度之差值。

7.2.5

极限允许温升 limiting allowed temperature rise

在额定工作制下,电器各零部件的极限允许温度与发热试验规定的周围最高温度之差值。

7.2.6

热态 heat state

当电器或电器零部件在通过额定工作电流达到温升稳定的状态。

7.2.7

冷态 cold state

在不通电的情况下,当电器或电器零部件的温度与周围空气温度的差不超过 3℃时的状态。

7.2.8

试验周期 test duration

在开关电器接通、分断试验中,指接通、分断或通断的次数和它们之间应有的间隔时间的顺序规定。

7.2.9

无载合分 no-load close-open

开关电器的触头在无外施电压和电流情况下的闭合与断开操作。

7.2.10

整定波电流 setting wave current

将被试电器以阻抗可以忽略不计的导体代替,调整电路并施以试验电压时电路中流过的符合被试电器试验要求的全电流,交流全电流包括周期分量电流与直流分量电流。

7.2.11

闭合相角 closing making angle

开关电器接通瞬间电源电压的相位角。

7.2.12

电流滞后角 current delay angle

α

由于相位控制,使电流导通起始时刻滞后的用电角度表示的时间。

7.2.13

脉动直流电流 pulsating direct current

在一个额定工频周期中,用电角度表示至少为 150°的一段时间内电流值为 0 A 或不超过 0.006 A 的脉动波形电流。

7.2.14

平滑直流电流 smooth direct current

没有纹波的直流电流。

7.2.15

型式试验 type test

对按某一设计而制造的一个或多个电器所进行的试验,以表明这一设计符合一定的规范。

7.2.16

定期试验 periodical test

指稳定投产后产品,每隔一定期限应进行的试验以判明产品质量是否符合标准要求。定期试验的项目从型式试验项目中根据典型性和代表性的原则选择规定之。

7.2.17

常规试验 routine test

对每个电器在制造中和/或制造后进行的试验,用以判断其是否符合某些标准。

7.2.18

(出厂)抽样试验 sampling test

从一批电器中随机提取若干个所进行的试验。

7.2.19

顺序试验 sequential tests

按规定的顺序在同一个电器(或一组电器)上相继进行的一系列试验。

7.2.20

特殊试验 special test

在型式试验、定期试验、常规试验和抽样试验之外根据用户与制造厂之间协议所特殊规定的试验。

中文索引

- A**
- “a”触头 5.3.1.4
 按-拉钮 4.5.31
 按钮 4.5.32
- B**
- “b”触头 5.3.1.5
 八小时工作制 3.4.1
 半导体继电器 4.5.18
 半导体接触器 4.4.12
 半导体开关电器 3.1.9
 半导体设备保护用熔断器 4.7.3
 保护性导体 5.1.12
 闭合 3.3.9
 闭合操作 3.3.13
 闭合-断开时间 6.2.8
 闭合位置 3.3.52
 闭合相角 7.2.11
 闭路转换 3.3.60
 变阻器 4.6.2
 变阻式起动器 4.4.24
 标称值 6.1.10
 标准限位件 5.5.17
 不间断工作制 3.4.2
- C**
- 操动力 3.3.49
 操动力矩 3.3.49
 操动器 3.3.48
 操动系统 3.3.51
 操作 3.3.1
 操作机构 5.4.2
 操作频率 3.4.7
 操作顺序 3.3.3
 (操作)线圈 5.2.4
 操作循环 3.3.2
 插入式断路器 4.1.5
 插入式熔断器 4.7.7
 产气开关 4.2.3
 长期工作制 3.4.2
- 常规试验 7.2.17
 程序器 4.5.28
 冲击耐压 6.1.66
 抽屉式断路器 4.1.6
 (出厂)抽样试验 7.2.18
 储能操作 3.3.21
 触头超行程 6.1.9
 触头初压力 6.1.72
 触头系统 5.3.1
 触头预行程 6.1.8
 触头终压力 6.1.73
 吹弧线圈 5.3.2.3
 磁系统 5.2.2
- D**
- 带电部分 5.1.11
 带防止闭合的闭锁断路器 4.1.8
 带熔断器的断路器 4.1.7
 带熔断器的隔离器 4.2.7.2
 单断点触头组 5.3.1.13
 单级起动器 4.4.26
 刀开关 4.2.6
 导电部件 5.1.9
 (导体的)分隔 3.3.33
 (导体的)分离 3.3.34
 导通状态 6.1.69
 导向按钮 4.5.42
 倒顺开关 4.2.9
 低压电器 3.1.1
 点动 3.4.9
 点接触 3.5.1.1
 电磁接触器 4.4.5
 电磁起动器 4.4.15
 电磁气动接触器 4.4.7
 电磁式过载继电器或脱扣器 4.5.9.1
 电磁铁 4.6.8
 电磁系统 5.2.1
 电动机保护器 4.5.9.5
 电动机操作起动器 4.4.18
 电痕化 6.2.33
 电击 3.1.21

电接触	3.5.1	断开位置	3.3.53
电力液压推动器	4.6.12	断相保护热[过载]继电器或脱扣器	4.5.9.3
电流继电器	4.5.5	断续周期工作制	3.4.4
电流滞后角	7.2.12	对地电气间隙	6.1.3
(电路的)预期瞬态恢复电压	6.1.60	对接触头	5.3.1.11
(电路和对于开关电器或熔断器的)预期电流	6.1.18	对接接触	3.5.1.4
(电路或电气系统中的)过电压类别	7.1.7	(多级开关电器的)燃弧时间	6.2.3
(电路或开关电器的)限制短路电流	6.1.27		
电气间隙	6.1.1	E	
电气联锁	3.3.44	额定持续电流	6.1.17
电[气]耐久性	6.2.36	额定冲击耐压	6.1.68
电气气动接触器	4.4.8	额定工作电流	6.1.14
电气气动起动器	4.4.20	额定工作电压	6.1.53
电气上分开的触头元件	5.3.1.16	额定工作制	3.4.5
(电气式)继电器	4.5.1	额定绝缘电压	6.1.54
电[气]寿命	6.2.36	额定值	6.1.12
电压继电器	4.5.17	F	
电压调整器	4.6.13	反复短时工作制	3.4.4
电涌保护器	3.1.23	反接制动与反向	3.4.10
电涌抑制器	3.1.22	反时限操作	3.3.27
电子式过载继电器或脱扣器	4.5.9.4	反时限动作	3.3.27
电阻器	4.6.1	反时限过电流继电器或脱扣器	4.5.8.2
定额	6.1.13	反向电流脱扣器	4.5.10
定期试验	7.2.16	防爆式	3.2.3
定时限操作	3.3.26	防腐蚀式	3.2.4
定时限动作	3.3.26	防护等级	3.2.1
定时限过电流继电器或脱扣器	4.5.8.1	防跳机构	5.4.7
定位机构	5.4.8	非均匀电场	7.1.9
定位式按钮	4.5.36	非螺纹型接线端子	5.1.15
动作	3.3.1	非熟练人员使用的熔断器	4.7.2
端子排	5.1.8	非一致电场	7.1.9
短路	3.1.20	非预制导体	5.1.16
短路保护电器	3.1.13	分磁环	5.2.5
短路电流	6.1.26	分断	3.3.12
短路分断能力	6.2.27	分断操作	3.3.16
短路环	5.2.5	分断触头	5.3.1.5
短路接通能力	6.2.26	分断时间	6.2.4
短时工作制	3.4.3	分励脱扣器	4.5.19
短时耐受电流	6.1.31	封闭式熔断体	5.5.12
短延时	6.2.10	峰值耐受电流	6.1.32
断开	3.3.10	辅助触头	5.3.1.8
断开操作	3.3.14	负载因数	3.4.8
断开触头间的电气间隙(空气隙)	6.1.4	复位	3.3.39

复位机构..... 5.4.4

G

隔离(功能) 3.3.32
 隔离开关 4.2.5
 隔离开关熔断器..... 4.2.7.5
 隔离器 4.2.4
 隔离器熔断器 4.2.7.2
 工频恢复电压 6.1.58
 工频耐压 6.1.67
 工业用熔断器..... 4.7.1
 工作电压 6.1.52
 工作条件 7.1.1
 工作温度..... 7.2.2
 功能过电压 6.1.65.3
 鼓形控制器 4.4.33
 固定接触连接 3.5.2.1
 固定脱扣机械开关电器 3.1.8.1
 固态继电器 4.5.18
 固态接触器 4.4.12
 (固有)闭合时间 6.2.6
 滚动触头 5.3.1.10
 滚动接触..... 3.5.1.5
 过电流 6.1.49
 过电流保护电器的过电流保护配合 6.2.20
 (过电流或过载继电器或脱扣器的)电流
 整定值 6.1.42
 (过电流或过载继电器或脱扣器的)电流
 整定值范围 6.1.43
 过电流继电器或脱扣器 4.5.8
 (过电流脱扣器的)动作电流 6.1.41
 (过电流脱扣器或继电器的)约定不脱扣
 电流 6.1.36
 (过电流脱扣器或继电器的)约定脱扣
 电流 6.1.34
 过电流选择性 6.2.19
 过电压继电器 4.5.17.1
 过载 6.1.50
 过载电流 6.1.51
 过载继电器或脱扣器 4.5.9

H

后备保护 6.2.21
 后备保护熔断器 4.7.11

弧触头..... 5.3.1.3
 户内开关设备和控制设备 3.1.15
 户外开关设备和控制设备 3.1.16
 滑动触头..... 5.3.1.9
 滑动接触..... 3.5.1.6
 滑线式变阻器 4.6.3
 (环境条件的)污染等级 7.1.4
 恢复电压 6.1.56
 恢复力 3.3.50
 恢复力矩 3.3.50

I

I^2t 特性..... 6.2.14
 IP 代码 3.2.2

J

(机械的)断路器 4.1.1
 (机械的)接触器 4.4.1
 (机械的)开关 4.2.1
 机械开关电器 3.1.8
 (机械开关电器的)触头 5.3.1.1
 (机械开关电器的)电弧电压峰值 6.1.61
 (机械开关电器的)断开时间..... 6.2.1
 (机械开关电器的)辅助开关 4.5.49
 (机械开关电器或其部件的)行程 6.1.7
 (机械开关电器一个极的或熔断器的)
 隔离距离..... 6.1.5
 机械联锁 3.3.45
 机械耐久性 6.2.35
 机械寿命 6.2.35
 极间电气间隙 6.1.2
 极限允许温度 7.2.3
 极限允许温升 7.2.5
 极限值 6.1.11
 家用或类似用途熔断器..... 4.7.2
 家用及类似场所用断路器 4.3.1
 减压式信号灯 4.5.50.2
 间接过电流继电器或脱扣器 4.5.8.4
 间接接触 3.1.24
 交接电流 6.1.25
 (交流电路的)预期对称电流 6.1.20
 (交流电路的)最大预期峰值电流 6.1.21
 (交流机械开关电器的)重燃 6.2.31
 (交流机械开关电器的)再击穿 6.2.32

交流继电器	4.5.3	分断电流	6.1.23
交流接触器	4.4.2	开关熔断器	4.2.7.1
脚踏开关	4.5.27	开关设备	3.1.5
接触器式继电器	4.5.16	开关设备和控制设备	3.1.4
接地端子	5.1.6	开路转换	3.3.61
接地开关	4.2.2	(可抽出部件的)隔离位置	3.3.57
接近开关	4.5.46	(可抽出部件的)试验位置	3.3.59
接通	3.3.11	(可抽出部件的)移开位置	3.3.58
接通操作	3.3.15	可动接触连接	3.5.2.2
接通触头	5.3.1.4	可更换熔断体	5.5.15
接通电流脱扣器	4.5.22	可逆起动机	4.4.16
接通时间	6.2.5	可逆转换	3.3.46
(接线)端子	5.1.5	(可移开部件的)工作位置	3.3.55
截断电流	6.1.40	(可移开部件的)接地位置	3.3.56
截断电流特性	6.2.18	(可移开部件的)连接位置	3.3.55
截止状态	6.1.70	肯定断开操作	3.3.17
截止状态漏电电流	6.1.47	肯定驱动操作	3.3.18
紧固部件	5.1.7	空气断路器	4.1.9
就地控制	3.3.7	空气接触器	4.4.4
拒绝动作	3.3.28	空气开关电器	3.1.10
绝缘配合	7.1.6	控制	3.3.4
均匀电场	7.1.8	控制触头	5.3.1.7
K			
开关电器	3.1.7	控制电路电器	3.1.14
(开关电器的)辅助电路	5.1.3	(控制电路和辅助电路的)控制开关	4.5.25
(开关电器的)辅助回路	5.1.3	控制电器	3.1.3
(开关电器的或熔断器的)分断能力	6.2.24	控制回路电器	3.1.14
(开关电器的)机构	5.4.1	(控制回路和辅助回路的)控制开关	4.5.25
(开关电器的)极	5.1.4	控制继电器	4.5.2
(开关电器的)接通能力	6.2.23	(控制开关的)触头元件	5.3.1.15
(开关电器的)控制电路	5.1.2	控制器	4.4.30
(开关电器的)控制回路	5.1.2	控制设备	3.1.6
(开关电器的)通断能力	6.2.25	控制站	4.5.29
(开关电器的)外施电压	6.1.55	快速断路器	4.1.12
(开关电器的一个极的)预期接通电流	6.1.22	快速熔断器	4.7.3
(开关电器的)主电路	5.1.1	框架式断路器	4.1.2
(开关电器的)主回路	5.1.1	L	
(开关电器或熔断器的)分断电流	6.1.24	拉钮	4.5.30
(开关电器或熔断器一个极的)预期		雷电过电压	6.1.65.2
		冷态	7.2.7

励磁变阻器..... 4.6.7
 连接 3.5.2
 联锁 3.3.43
 联锁机构 5.4.6
 两级起动器 4.4.27
 两级自耦减压起动器 4.4.23
 临界短路电流 6.1.30
 临界负载电流 6.1.29
 灵敏开关 4.5.48
 零电压继电器 4.5.17.3
 零电压脱扣器 4.5.21
 螺纹型接线端子 5.1.14
 螺旋式熔断器 4.7.6

M

脉动直流电流 7.2.13
 门限 6.1.71
 密接通断 3.4.9
 面接触 3.5.1.3
 灭磁断路器 4.1.11
 灭弧室 5.3.2.2
 灭弧系统..... 5.3.2
 灭弧装置 5.3.2.1
 模拟熔断体 5.5.14
 模压外壳式断路器..... 4.1.3

N

n 级起动器 4.4.28
 逆电流继电器或脱扣器 4.5.10

P

爬电距离..... 6.1.6
 配电电器 3.1.2
 频敏变阻器 4.6.5
 平滑直流电流 7.2.14
 平面控制器 4.4.32

Q

起动变阻器..... 4.6.4
 起动器 4.4.13
 起始位置 3.3.54
 起重电磁铁 4.6.11
 气动接触器 4.4.6

气动起动器 4.4.19
 气密式 3.2.5
 牵引电磁铁 4.6.10
 欠电流继电器或脱扣器 4.5.11
 欠电压继电器 4.5.17.2
 欠电压脱扣器 4.5.20

R

热[过载]继电器或脱扣器 4.5.9.2
 热态 7.2.6
 人力操作起动器 4.4.17
 人力储能操作 3.3.22
 人力控制 3.3.5
 熔断短路电流 6.1.28
 熔断器 3.1.17
 (熔断器的) I^2t 6.2.13
 (熔断器的)电弧电压 6.1.62
 (熔断器的)非互换性 5.5.19
 (熔断器的)过载特性 6.2.22
 (熔断器的)弧前时间 6.2.11
 (熔断器的)焦耳积分 6.2.13
 (熔断器的)开断电压 6.1.63
 (熔断器的)熔断时间 6.2.12
 (熔断器的)熔化时间 6.2.11
 (熔断器的)约定不熔断电流 6.1.35
 (熔断器的)约定熔断电流 6.1.33
 (熔断器的)总熔断时间 6.2.12
 (熔断器的)最小分断电流 6.1.39
 熔断器底座 5.5.5
 熔断器底座触头..... 5.5.6
 (熔断器底座或熔断器支持件的)接受耗散功率
 6.2.30
 熔断器式隔离开关 4.2.5.1
 熔断器式隔离器 4.2.7.4
 熔断器式开关 4.2.7.3
 熔断器支持件 5.5.9
 熔断器组合单元..... 4.2.7
 熔断体 5.5.2
 熔断体触头 5.5.7
 (熔断体内的)耗散功率 6.2.29
 熔断指示器 5.5.10
 熔管 5.5.3
 熔体 5.5.1

软连接 3.5.2.3

S

剩余不动作电流 6.1.46

剩余电流 6.1.44

剩余电流保护器的分断时间 6.2.37

剩余电流保护器的试验装置 4.3.6

(剩余电流保护器)极限不驱动时间 6.2.38

剩余电流动作保护继电器 4.3.5

剩余电流(动作)保护器 4.3.2

剩余电流断路器 4.3.4

剩余动作电流 6.1.45

剩余接通分断能力 6.2.28

失压脱扣器 4.5.21

时间-电流带 6.2.16

时间-电流带限值 6.2.17

时间-电流特性 6.2.15

时间继电器 4.5.13

使用类别 3.4.11

试验周期 7.2.8

释放 3.3.36

释放电流 6.1.38

释放电压 6.1.38

手动起动机 4.4.17

双断点触头组 5.3.1.14

双向开关 4.2.9

顺序试验 7.2.19

瞬时操作 3.3.24

瞬时动作 3.3.24

瞬时继电器或脱扣器 4.5.7

瞬时接触器式继电器 4.5.16.1

瞬态过电压 6.1.65

瞬态恢复电压 6.1.57

塑料外壳式断路器 4.1.3

锁扣机构 5.4.5

锁扣接触器 4.4.9

锁扣式按钮 4.5.35

T

炭阻式自动电压调整器 4.6.14

特殊试验 7.2.20

替换件 5.5.16

调速变阻器 4.6.6

铁心 5.2.3

通电持续率 3.4.8

通断过电压 6.1.65.1

通断时间 6.2.7

通用继电器 4.5.14

同一熔断体系列 5.5.18

凸轮控制器 4.4.31

脱扣 3.3.37

脱扣机构 5.4.3

脱扣器 4.5.6

W

外壳 3.1.18

外露导电部件 5.1.10

万能式断路器 4.1.2

微动开关 4.5.48

微观环境 7.1.5

位置开关 4.5.44

位置指示器 5.4.10

温度继电器 4.5.12

温升 7.2.4

稳定温度 7.2.1

污染 7.1.3

无关动力操作 3.3.23

无关人力操作 3.3.22

无填料封闭管式熔断器 4.7.5

无载合分 7.2.9

误动作 3.3.29

X

吸合电流 6.1.37

吸合电压 6.1.37

吸引 3.3.35

线接触 3.5.1.2

限流断路器 4.1.4

限流熔断体 5.5.13

限流式熔断器 4.7.9

限位定档 5.4.9

限位开关 4.5.45

限制剩余短路电流 6.1.48

相比电痕化指数 6.2.34

楔形触头 5.3.1.12

信号灯 4.5.50

星-三角起动器	4.4.21
行程开关	4.5.47
型式试验	7.2.15
休止位置	3.3.54
旋(转换)钮	4.5.33
旋转(控制)开关	4.5.26
选择性保护	6.2.19

Y

延时操作	3.3.25
延时动作	3.3.25
延时动作按钮	4.5.39
延时复位按钮	4.5.38
延时接触器式继电器	4.5.16.2
延时型剩余电流保护器	4.3.3
钥匙操作式按钮	4.5.37
(一个极或熔断器的)燃弧时间	6.2.2
一致电场	7.1.8
油浸开关电器	3.1.11
有关动力操作	3.3.20
有关人力操作	3.3.19
有填料封闭管式熔断器	4.7.4
预期峰值电流	6.1.19
预制导体	5.1.17
远距离控制	3.3.8
约定封闭发热电流	6.1.16
约定自由空气发热电流	6.1.15
允通电流	6.1.40
允通电流特性	6.2.18

Z

载熔件	5.5.4
载熔件触头	5.5.8
再扣	3.3.41
暂时过电压	6.1.64
真空断路器	4.1.10
真空接触器或起动器	4.4.11
真空开关电器	3.1.12
整定	3.3.47
整定波电流	7.2.10
整体外壳	3.1.19
直动操作式按钮	4.5.42

直接动力操作	3.3.20
直接过电流继电器或脱扣器	4.5.8.3
直接接触	3.1.25
直接起动器	4.4.14
直接人力操作	3.3.19
直接式信号灯	4.5.50.1
直流继电器	4.5.4
直流接触器	4.4.3
直流稳态恢复电压	6.1.59
指示灯式按钮	4.5.40
指示开关	4.5.43
指示熔断器	4.7.12
制动电磁铁	4.6.9
中间继电器	4.5.15
中频接触器	4.4.10
中性导体	5.1.13
终端开关	4.5.45
周期工作制	3.4.6
周围空气温度	7.1.2
主触头	5.3.1.2
主令电器	4.5.23
主令控制器	4.5.24
专职人员使用的熔断器	4.7.1
转换	3.3.31
转换触头	5.3.1.6
转换开关	4.2.8
转动操作式按钮	4.5.41
转子变阻式起动器	4.4.25
撞击器	5.5.11
撞击熔断器	4.7.10
自持按钮	4.5.34
自动重合闸	3.3.30
(自动重合闸中的)无电流时间	6.2.9
自动复位	3.3.40
自动控制	3.3.6
自复熔断器	4.7.8
自耦减压起动器	4.4.22
自锁	3.3.42
自由按钮	4.5.41
自由脱扣	3.3.38
自由脱扣机械开关电器	3.1.8.2
综合起动器	4.4.29

英文索引

A

a. c. relay	4.5.3
acceptable power dissipation (of a fuse-base or a fuse-holder)	6.2.30
a-contact	5.3.1.4
actuating force	3.3.49
actuating moment	3.3.49
actuating system	3.3.51
actuator	3.3.48
air circuit-breaker	4.1.9
air contactor	4.4.4
air hermetic	3.2.5
air switching device	3.1.10
alternating current contactor	4.4.2
ambient air temperature	7.1.2
anti-pumping device	5.4.7
applied voltage (for a switching device)	6.1.55
arc chute	5.3.2.2
arc control device	5.3.2.1
arc voltage (of a fuse)	6.1.62
arcing contact	5.3.1.3
arcing time (of a multipole switching device)	6.2.3
arcing time (of a pole or a fuse)	6.2.2
attract current	6.1.37
attract voltage	6.1.37
attracting	3.3.35
autolocking	3.3.42
automatic control	3.3.6
automatic re-setting	3.3.40
auto-reclosing	3.3.30
auto-transformer starter	4.4.22
auxiliary circuit (of a switching device)	5.1.3
auxiliary contact	5.3.1.8
auxiliary relay	4.5.15
auxiliary switch (of a mechanical switching device)	4.5.49

B

back-up protection	6.2.21
b-contact	5.3.1.5
blow-out coil	5.3.2.3

braking electro-magnet	4.6.9
break contact	5.3.1.5
breaking	3.3.12
breaking capacity (of a switching device or a fuse)	6.2.24
breaking current (of a switching device or a fuse)	6.1.24
breaking operation	3.3.16
break-time	6.2.4
break-time of a residual current protective device	6.2.37
butt contact	3.5.1.4
butt contact	5.3.1.11

C

cam controller	4.4.31
carbon auto-variable-regulator	4.6.14
cartridge	5.5.3
change-over contact	5.3.1.6
change-over switch	4.2.8
change-over switching	3.3.31
circuit-breaker (mechanical)	4.1.1
circuit-breaker with lock-out preventing closing	4.1.8
circuit-breakers for household and similar installations	4.3.1
clamping unit	5.1.7
clearance	6.1.1
clearance between open contacts	6.1.4
clearance between poles	6.1.2
clearance to earth	6.1.3
closed position	3.3.52
closed transition	3.3.60
closing	3.3.9
closing making angle	7.2.11
closing operation	3.3.13
closing-open time	6.2.8
cold state	7.2.7
combined starter	4.4.29
comparative tracking index	6.2.34
conditional residual short-circuit current	6.1.48
conditional short-circuit current (of a circuit or a switching device)	6.1.27
conductive part	5.1.9
connected position(of a removable part)	3.3.55
connection	3.5.2
contact element (of a control switch)	5.3.1.15
contact initial pressure	6.1.72
contact (of a mechanical switching device)	5.3.1.1

contact system	5.3.1
contact terminate pressure	6.1.73
contactor (mechanical)	4.4.1
contactor relay	4.5.16
control	3.3.4
control apparatus	3.1.3
control circuit device	3.1.14
control circuit (of a switching device)	5.1.2
control contact	5.3.1.7
control relay	4.5.2
control station	4.5.29
control switch (for control and auxiliary circuits)	4.5.25
controlgear	3.1.6
controller	4.4.30
conventional circuit-breaker	4.1.2
conventional enclosed thermal current	6.1.16
conventional fusing current (of a fuse)	6.1.33
conventional non-fusing current (of a fuse)	6.1.35
conventional non-tripping current (of an over-current release or relay)	6.1.36
conventional thermal current	6.1.15
conventional tripping current (of an over-current release or relay)	6.1.34
co-ordination of insulation	7.1.6
core	5.2.3
creepage distance	6.1.6
critical load current	6.1.29
critical short-circuit current	6.1.30
CTI	6.2.34
current delay angle	7.2.12
current relay	4.5.5
current setting (of an over-current or over-load relay or release)	6.1.42
current setting range (of an over-current or overload relay or release)	6.1.43
current-limiting circuit-breaker	4.1.4
current-limiting fuse	4.7.9
current-limiting fuse-link	5.5.13
cut-off current	6.1.40
cut-off current characteristic	6.2.18

D

d. c. relay	4.5.4
d. c. steady-state recovery voltage	6.1.59
dead time (during auto-reclosing)	6.2.9
definite time-delay operation	3.3.26
definite time-delay over-current relay or release	4.5.8.1

degree of protection	3.2.1
delayed action push-button	4.5.39
dependent manual operation	3.3.19
dependent power operation	3.3.20
direct contact	3.1.25
direct current contactor	4.4.3
direct over-current relay or release	4.5.8.3
direct-on-line indicator light	4.5.50.1
direct-on-line starter	4.4.14
disconnected position (of a withdrawable part)	3.3.57
disconnecter (isolator)	4.2.4
disconnecter-fuse	4.2.7.2
distributing apparatus	3.1.2
divide magnetic ring	5.2.5
double-break contact assembly	5.3.1.14
drum controller	4.4.33
dummy fuse-link	5.5.14

E

earth terminal	5.1.6
earthing position (of a removable part)	3.3.56
earthing switch	4.2.2
electric shock	3.1.21
electrical contact	3.5.1
electrical durability	6.2.36
electrical interlocking	3.3.44
electrically separated contact elements	5.3.1.16
electro-hydraulic thruster	4.6.12
electro-magnet	4.6.8
electromagnetic contactor	4.4.5
electromagnetic pneumatic contactor	4.4.7
electromagnetic starter	4.4.15
electromagnetic system	5.2.1
electronic overload relay or release	4.5.9.4
electro-pneumatic contactor	4.4.8
electro-pneumatic starter	4.4.20
enclosed fuse-link	5.5.12
enclosure	3.1.18
end stop	5.4.9
exposed conductive part	5.1.10

F

faceplate controller	4.4.32
-----------------------------	--------

field discharge circuit-breaker	4. 1. 11
field rheostat	4. 6. 7
fixed contact connection	3. 5. 2. 1
fixed trip mechanical switching device	3. 1. 8. 1
flexible connection	3. 5. 2. 3
foot switch	4. 5. 27
free push-button	4. 5. 41
frequency of operation	3. 4. 7
frequency sensitive rheostat	4. 6. 5
functional over voltage	6. 1. 65. 3
fuse	3. 1. 17
fuse for back-up protection	4. 7. 11
fuse for the protection of semiconductor device	4. 7. 3
fuse for use by authorized persons	4. 7. 1
fuse for use by unskilled persons	4. 7. 2
fuse-base	5. 5. 5
fuse-base contact	5. 5. 6
fuse-carrier	5. 5. 4
fuse-carrier contact	5. 5. 8
fuse-combination unit	4. 2. 7
fused short-circuit current	6. 1. 28
fuse-disconnector	4. 2. 7. 4
fuse-element	5. 5. 1
fuse-holder	5. 5. 9
fuse-link	5. 5. 2
fuse-link contact	5. 5. 7
fuse-switch	4. 2. 7. 3
fuse-switch-disconnector	4. 2. 5. 1

G

gas evolving switch	4. 2. 3
gate	6. 1. 71
gauge-piece	5. 5. 17
general relay	4. 5. 14
guided push-button	4. 5. 42

H

heat state	7. 2. 6
high speed circuit-breaker	4. 1. 12
homogeneous field	7. 1. 8
homogeneous series of fuse-links	5. 5. 18
8-hour duty	3. 4. 1

I

I^2t characteristic	6. 2. 14
---	----------

I^2t (of a fuse)	6.2.13
illuminated push-button	4.5.40
impulse withstand voltage	6.1.66
inching jogging	3.4.9
independent manual operation	3.3.22
independent power operation	3.3.23
indicating device	5.5.10
indicating fuse	4.7.12
indicator	5.5.10
indicator light	4.5.50
indirect contact	3.1.24
indirect over-current relay or release	4.5.8.4
indoor switchgear and controlgear	3.1.15
(inherent) closing time	6.2.6
inhomogeneous field	7.1.9
instantaneous contactor relay	4.5.16.1
instantaneous operation	3.3.24
instantaneous relay or release	4.5.7
integral enclosure	3.1.19
integrally-fused circuit-breaker	4.1.7
interlocking	3.3.43
interlocking device	5.4.6
intermediate frequency contactor	4.4.10
intermittent periodic duty	3.4.4
inverse time-delay operation	3.3.27
inverse time-delay over-current relay or release	4.5.8.2
IP code	3.2.2
isolated position (of a withdrawable part)	3.3.57
isolating distance (of a pole of a mechanical switching device or of a fuse)	6.1.5
isolation (isolating function)	3.3.32

J

joule integral (of a fuse)	6.2.13
----------------------------------	--------

K

key-operated push-button	4.5.37
knife switch	4.2.6

L

latched contactor	4.4.9
latched device	5.4.5
latched push-button	4.5.35
lifting electro-magnet	4.6.11

lightning over voltage	6. 1. 65. 2
limit switch	4. 5. 45
limiting allowed temperature	7. 2. 3
limiting allowed temperature rise	7. 2. 5
limiting value	6. 1. 11
line contact	3. 5. 1. 2
live part	5. 1. 11
local control	3. 3. 7
locating device	5. 4. 8
locked push-button	4. 5. 36
low-voltage apparatus	3. 1. 1

M

magnetic system	5. 2. 2
magnetic overload relay or release	4. 5. 9. 1
main circuit (of a switching device)	5. 1. 1
main contact	5. 3. 1. 2
make contact	5. 3. 1. 4
make-break capacity (of a switching device)	6. 2. 25
make-break time	6. 2. 7
make-time	6. 2. 5
making	3. 3. 11
making capacity (of a switching device)	6. 2. 23
making operation	3. 3. 15
making-current release	4. 5. 22
manual control	3. 3. 5
manual starter	4. 4. 17
master controller	4. 5. 24
master switch	4. 5. 23
maximum prospective peak current (of an a. c. circuit)	6. 1. 21
mechanical device (of a switching device)	5. 4. 1
mechanical durability	6. 2. 35
mechanical interlocking	3. 3. 45
mechanical switching device	3. 1. 8
melting time (of a fuse)	6. 2. 11
micro-environment	7. 1. 5
micro-gap switch	4. 5. 48
minimum breaking current (of a fuse)	6. 1. 39
misoperation	3. 3. 29
motor operated starter	4. 4. 18
motor protector	4. 5. 9. 5
moulded case circuit-breaker	4. 1. 3

N

neutral conductor	5. 1. 13
no powder-filled cartridge fuse	4. 7. 5
no-load close-open	7. 2. 9
nominal value	6. 1. 10
non-interchangeability (of a fuse)	5. 5. 19
non-uniform field	7. 1. 9
n-step starter	4. 4. 28

O

off-state	6. 1. 70
off-state leakage current	6. 1. 47
oil-immersed switching device	3. 1. 11
on-load factor	3. 4. 8
on-state	6. 1. 69
open position	3. 3. 53
open transition	3. 3. 61
opening	3. 3. 10
opening operation	3. 3. 14
opening time (of a mechanical switching device)	6. 2. 1
(operating) coil	5. 2. 4
operating current (of an over-current release)	6. 1. 41
operating device	5. 4. 2
operating sequence	3. 3. 3
operating time (of a fuse)	6. 2. 12
operation	3. 3. 1
operation condition	7. 1. 1
operation cycle	3. 3. 2
operation temperature	7. 2. 2
outdoor switchgear and controlgear	3. 1. 16
over load	6. 1. 50
over load current	6. 1. 51
over-current	6. 1. 49
over-current discrimination	6. 2. 19
over-current protective co-ordination of over-current protective device	6. 2. 20
over-current relay or release	4. 5. 8
overload characteristics (of a fuse)	6. 2. 22
over-load relay or release	4. 5. 9
over-travel of the contact	6. 1. 9
overvoltage category (of a circuit or within an electrical system)	7. 1. 7
over-voltage relay	4. 5. 17. 1

P

peak arc voltage (of a mechanical switching device)	6. 1. 61
peak withstand current	6. 1. 32
periodic duty	3. 4. 6
periodical test	7. 2. 16
phase failure sensitive thermal [overload] relay or release	4. 5. 9. 3
pilot switch	4. 5. 43
plugging	3. 4. 10
plug-in type circuit-breaker	4. 1. 5
plug-in type fuse	4. 7. 7
pneumatic contactor	4. 4. 6
pneumatic starter	4. 4. 19
point contact	3. 5. 1. 1
pole (of a switching device)	5. 1. 4
pollution	7. 1. 3
pollution degree (of environmental conditions)	7. 1. 4
position indicating device	5. 4. 10
position of rest	3. 3. 54
position switch	4. 5. 44
positively driven operation	3. 3. 18
positively opening operation	3. 3. 17
powder-filled cartridge fuse	4. 7. 4
power dissipation(in a fuse-link)	6. 2. 29
power frequency recovery voltage	6. 1. 58
power-frequency withstand voltage	6. 1. 67
pre-arcing time(of a fuse)	6. 2. 11
prepared conductor	5. 1. 17
pre-travel of the contact	6. 1. 8
programmer	4. 5. 28
prospective breaking current (for a pole of a switching device or a fuse)	6. 1. 23
prospective current (of a circuit and with respect to a switching device or a fuse)	6. 1. 18
prospective making current (for a pole of a switching device)	6. 1. 22
prospective peak current	6. 1. 19
prospective symmetrical current (of an a. c. circuit)	6. 1. 20
prospective transient recovery voltage (of a circuit)	6. 1. 60
protected against corrosion	3. 2. 4
protected against explosion	3. 2. 3
protective conductor	5. 1. 12
proximity switch	4. 5. 46
pull-button	4. 5. 30
pulsating direct current	7. 2. 13
push-button	4. 5. 32

push-pull button 4.5.31

R

rated duty 3.4.5

rated impulse withstand voltage 6.1.68

rated insulation voltage 6.1.54

rated operational current 6.1.14

rated operational voltage 6.1.53

rated uninterrupted current 6.1.17

rated value 6.1.12

rating 6.1.13

recovery voltage 6.1.56

refill-unit 5.5.16

refuse operation 3.3.28

re-ignition (of an a. c. mechanical switching device) 6.2.31

relay (electrical) 4.5.1

release 4.5.6

release current 6.1.38

release voltage 6.1.38

releasing 3.3.36

remote control 3.3.8

removable contact connection 3.5.2.2

removed position (of a removable part) 3.3.58

renewable fuse-link 5.5.15

re-setting 3.3.39

re-setting device 5.4.4

residual current 6.1.44

residual current circuit breaker 4.3.4

residual current (operated) protective devices 4.3.2

residual current operated protective relay 4.3.5

(residual current protective device) limiting non-actuating time 6.2.38

residual making and breaking capacity 6.2.28

residual non-operating current 6.1.46

residual operating current 6.1.45

resistor 4.6.1

restoring force 3.3.50

restoring moment 3.3.50

restrike (of an a. c. mechanical switching device) 6.2.32

re-trip 3.3.41

reverse current relay or release 4.5.10

reversible change-over 3.3.46

reversible transition 3.3.46

reversing starter 4.4.16

rheostat	4. 6. 2
rheostatic rotor starter	4. 4. 25
rheostatic starter	4. 4. 24
rolling contact	3. 5. 1. 5
rolling contact	5. 3. 1. 10
rotary (control) switch	4. 5. 26
routine test	7. 2. 17

S

sampling test	7. 2. 18
SCPD	3. 1. 13
screwless-type terminal	5. 1. 15
screw-type fuse	4. 7. 6
screw-type terminal	5. 1. 14
segregation (of conductors).....	3. 3. 33
selective protection	6. 2. 19
self-maintained push-button	4. 5. 34
self-mending fuse	4. 7. 8
semiconductor contactor	4. 4. 12
semiconductor relay	4. 5. 18
semiconductor switching device	3. 1. 9
separation(of conductors)	3. 3. 34
sequential tests	7. 2. 19
service position (of a removable part)	3. 3. 55
setting	3. 3. 47
setting wave current	7. 2. 10
short circuit	3. 1. 20
short circuit protective device	3. 1. 13
short-circuit breaking capacity	6. 2. 27
short-circuit current	6. 1. 26
short-circuit making capacity	6. 2. 26
short-circuit ring	5. 2. 5
short-time delay	6. 2. 10
short-time duty	3. 4. 3
short-time withstand current	6. 1. 31
shunt release	4. 5. 19
single-break contact assembly	5. 3. 1. 13
single-step starter	4. 4. 26
slider-type rheostat	4. 6. 3
sliding contact	3. 5. 1. 6
sliding contact	5. 3. 1. 9
smooth direct current	7. 2. 14
SPD	3. 1. 23

special test	7.2.20
speed regulating rheostat	4.6.6
stable temperature	7.2.1
star-delta starter	4.4.21
starter	4.4.13
starting rheostat	4.6.4
stored energy operation	3.3.21
striker	5.5.11
striker fuse	4.7.10
surface contact	3.5.1.3
surge arrester	3.1.22
surge protective device	3.1.23
switch (mechanical)	4.2.1
switch-disconnector	4.2.5
switch-disconnector-fuse	4.2.7.5
switch-fuse	4.2.7.1
switchgear	3.1.5
switchgear and controlgear	3.1.4
switching device	3.1.7
switching over voltage	6.1.65.1
switching voltage (of a fuse)	6.1.63

T

take-over current	6.1.25
temperature rise	7.2.4
temperature (sensitive) relay	4.5.12
temporary duty	3.4.3
temporary over voltage	6.1.64
terminal	5.1.5
terminal block	5.1.8
test device of a residual current protective device	4.3.6
test duration	7.2.8
test position (of a withdrawable part)	3.3.59
thermal [over-load] relay or release	4.5.9.2
time-current characteristic	6.2.15
time-current zone	6.2.16
time-current zone limits	6.2.17
time-delay contactor relay	4.5.16.2
time-delay operation	3.3.25
time-delay push-button	4.5.38
time-delay relay	4.5.13
time-delay residual current protective device	4.3.3
total clearing time (of a fuse)	6.2.12

tracking	6. 2. 33
tractive electro-magnet	4. 6. 10
transient over voltage	6. 1. 65
transient recovery voltage	6. 1. 57
travel (of a mechanical switching device or a part of there)	6. 1. 7
travel switch	4. 5. 47
trip-free	3. 3. 38
trip-free mechanical switching device	3. 1. 8. 2
tripping	3. 3. 37
tripping device	5. 4. 3
turn button	4. 5. 33
two step auto-transformer starter	4. 4. 23
two-direction switch	4. 2. 9
two-step starter	4. 4. 27
type test	7. 2. 15

U

under-current relay or release	4. 5. 11
under-voltage relay	4. 5. 17. 2
under-voltage release	4. 5. 20
uniform field	7. 1. 8
uninterrupted duty	3. 4. 2
unprepared conductor	5. 1. 16
utilization category	3. 4. 11

V

vacuum circuit-breaker	4. 1. 10
vacuum contactor or starter	4. 4. 11
vacuum switching device	3. 1. 12
voltage regulator	4. 6. 13
voltage relay	4. 5. 17
voltage-reducing indicator light	4. 5. 50. 2

W

wedge contact	5. 3. 1. 12
withdrawable circuit-breaker	4. 1. 6
working voltage	6. 1. 52

Z

zero-voltage relay	4. 5. 17. 3
zero-voltage release	4. 5. 21
