

前 言

GB/T 2900 在《电工术语》的总标题下分为若干部分,本部分是其中之一。

本部分修改采用 IEC 60050-811:1991《电工术语 电力牵引》。

本部分正文内容的绝大部分等同采用 IEC 60050-811:1991《电工术语 电力牵引》(仅有 811.26.9 和 811.26.10 两个术语的定义的表述为修改采用),术语的编号也与 IEC 60050-811:1991 一一对应。根据技术发展的需要,增加了附录 A 和附录 B 为补充内容。其中,附录 A 的内容取自 IEC 61375-1:1999《铁路电气设备 列车总线 第 1 部分:列车通信网络》和 IEC 60571:1998《铁路机车车辆电子装置》;附录 B 给出了部分牵引电气设备名称。

本部分是对 GB/T 3367.9—1984《铁路机车名词术语 牵引电气设备术语》、GB/T 3367.10—1984《铁路机车名词术语 牵引电气设备名称》和 GB/T 2900.36—1996《电工术语 电力牵引》的修订。与 GB/T 2900.36—1996 相比,增加了有关铁道列车通信网络、机车车辆电子控制装置、交流传动技术和城轨交通等方面的内容。

原 GB/T 3367.10 共分 10 个部分,所有词条都只有名称没有定义,其中绝大部分(如旋转电机、变压器、电器、电测仪表和电力电子设备等方面)在 GB/T 2900 系列电工术语国家标准的其他部分中已有规定,故本次修订不再列入。

本部分自实施之日起代替 GB/T 3367.9—1984《铁路机车名词术语 牵引电气设备术语》、GB/T 3367.10—1984《铁路机车名词术语 牵引电气设备名称》和 GB/T 2900.36—1996《电工术语 电力牵引》。

本部分的附录 A 和附录 B 是资料性附录。

本部分由铁道部和中国电器工业协会共同提出。

本部分由全国电工术语标准化技术委员会、铁道部标准计量研究所和中国电器工业协会归口。

本部分由株洲电力机车研究所负责起草,参加起草的单位有湘潭牵引电气设备研究所、铁道部电气化工程局、铁道部标准计量研究所、铁道科学研究院机车车辆研究所。

本部分主要起草人:言武、姚永康、武式贤、王作祥、陈开运、姜志新、张一兵、赵中喜、欧柳青。

本部分所代替标准的历次修订情况:GB/T 3367.9—1984; GB/T 3367.10—1984; GB/T 2900.36—1996。

电 工 术 语 电 力 牵 引

1 范围

GB/T 2900 的本部分界定了与电力牵引有关的旋转电机、电器、电测仪表和电力电子设备等方面的术语,也界定了有关铁道列车通信网络、机车车辆电子控制装置、交流传动技术和城轨交通等方面的术语。

2 电力牵引术语

2.1 一般术语 General terms

811.1.1

电力牵引 electric traction

向牵引电动机(811.12.1)供电的牵引方式。

811.1.2

直流牵引 d. c. traction

由外部直流电源向动车(811.2.3)供电的牵引方式。

811.1.3

单相交流牵引 single-phase a. c. traction

由外部单相交流电源向动车(811.2.3)供电的牵引方式。

注:供给动车(811.2.3)的单相电流可能是国家电网频率(工频)或铁路系统的特殊频率(专用频率)。

811.1.4

三相交流牵引 three-phase a. c. traction

由外部三相交流电源向动车(811.2.3)供电的牵引方式。

811.1.5

热电牵引 thermo-electric traction

由动车(811.2.3)上的原动机供给动力,以电能的形式将能量传送至动轴的牵引方式。

811.1.6

蓄电池牵引 battery-electric traction

由动车(811.2.3)或拖车(811.2.10)上的电池(811.20.1)供电的牵引方式。

811.1.7

储存动能牵引 stored kinetic energy traction

由动车(811.2.3)或拖车(811.2.10)上的飞轮供给动力的牵引方式。

2.2 车[辆]的类型 Type of vehicles

811.2.1

机车车辆 rolling stock

对带或不带牵引电动机的各种机车(811.2.6)和车辆的总称。

811.2.2

车[辆] vehicle

机车车辆(811.2.2)中的某一种,如机车(811.2.6)、客车或货车。

811.2.3

动车 motor vehicle

装有一台或多台牵引电动机(811.12.1)的某种机车(811.2.6)或车辆。

811.2.4

牵引单元 traction unit

一般术语,可以是一台机车(811.2.6)、一辆电动客车(811.2.7)或者一个列车单元(811.2.9)。

811.2.5

牵引车队 traction fleet

某一铁路部门或其他管理部门所拥有的全部牵引单元(811.2.4)。

811.2.6

机车 locomotive

用于牵引其他车辆、本身不带营业载荷也不构成列车单元(811.2.9)一部分的动车(811.2.3)。

811.2.7

电动客车 motor coach; motor car

装有牵引电动机(811.12.1)、本身带营业载荷的一种铁路动车(811.2.3),通常是电传动的。

811.2.8

电动行李车 motor luggage van; (U. S.) motor baggage car

专门运送包裹和行李的电动客车(811.2.7)。

811.2.9

[电动]列车单元 (motor) train unit

至少包括一台动车(811.2.3)的车组,它是多单元列车(811.2.12)在运行过程中不可分开的最小独立单元。

811.2.10

拖车 trailer

不带牵引电动机的车辆,它是列车单元(811.2.9)的一部分。

811.2.11

非控制动车 non-driving motor vehicle

没有司机室(811.2.44)的动车(811.2.3)。

811.2.12

多单元列车 multiple unit train

(可双向行驶的)电动旅客列车 (reversible) motorcoach train

由一个或多个列车单元(811.2.9)组成的列车,能从一个司机室(811.2.44)同时控制,不需重新编组就能在前进或后退方向按正常速度(811.13.2)运行。

811.2.13

铰接单元 articulated unit

相邻车辆的相邻端装在同一转向架上的一组车。

注:相邻车辆的相邻端也可能仅仅铰接而未装在转向架上。

811.2.14

控制拖车 driving trailer

带有司机室(811.2.44)的拖车(811.2.10),可以驾驶(811.4.11)列车单元(811.2.9)或推挽整列车(包括拖车(811.2.10)本身)。

811.2.15

动力车 power car

内燃或电动列车单元(811.2.9)中某些动车(811.2.3),一般本身不带营业载荷。

811.2.16

推挽式列车 push-pull train

一种列车,通常一端为机车(811.2.6)而另一端为带司机室(811.2.44)的拖车(811.2.10),不需重新编组就能在前进或后退方向以正常速度(811.13.2)运行。

811.2.17

调车机车 shunting locomotive

用于调车作业的机车(811.2.6)。

811.2.18

驼峰机车 hump locomotive

用于推动列车通过调车场驼峰的调车机车。

811.2.19

工矿机车 industrial locomotive

用于工矿专用线上的机车(811.2.6),不必具有干线机车(811.2.6)的全部安全装置。

811.2.20

小功率机车 small-power locomotive

用于小规模调车作业或驱动轻型列车的小功率动车(811.2.3)。

811.2.21

矿井机车 mine locomotive

用于矿山坑道或地下设施的机车(811.2.6)。

811.2.22

拖船牵引车 barge tractor

用于拖曳运河船只或驳船的动车(811.2.3)。

811.2.23

双联动车 twin motor vehicle

两台动车(811.2.3)联挂组成的牵引单元(811.2.4),其中任一台车都不能单独正常作业运行。

811.2.24

三联动车 triple motor vehicle

三台动车(811.2.3)联挂组成的牵引单元(811.2.4),其中任一台车都不能单独正常作业运行。

811.2.25

直流动车 d. c. motor vehicle

由外部直流电源供电的动车(811.2.3)。

811.2.26

单相交流动车 single-phase a. c. motor vehicle

由外部单相交流电源供电的动车(811.2.3)。

811.2.27

三相交流动车 three-phase a. c. motor vehicle

由外部三相交流电源供电的动车(811.2.3)。

811.2.28

双电压制[式]动车 dual voltage motor vehicle

可由电流类型和频率相同但电压不同的两个外部电源中任一供电的动车(811.2.3)。

811.2.29

双频制[式]动车 dual frequency motor vehicle

可由频率不同的两个外部交流电源中任一供电的动车(811.2.3)。

811.2.30

双电流制[式]动车 dual system motor vehicle

可由不同电流类型的两个外部电源中任一个供电的动车(811.2.3)。

811.2.31

多制式动车 multi-system motor vehicle

可由电流类型、电压或频率不同的两个以上外部电源中任一个供电的动车(811.2.3)。

811.2.32

电传动内燃动车 diesel-electric motor vehicle

由车上内燃机和(直流或交流)发电机提供牵引动力的动车(811.2.3)。

811.2.33

(电传动)燃气轮动车 turbine motor vehicle (electric transmission)

由车上燃气轮机和(直流或交流)发电机提供牵引动力的动车(811.2.3)。

811.2.34

齿轨动车 rack motor vehicle

通过(位于轨道之间的)齿轨传递全部或部分牵引力的动车(811.2.3)。

811.2.35

联轴传动机车 couple axle locomotive

某些动轴机械上耦合成一组或几组传动的机车(811.2.6)。

811.2.36

独立轴传动机车 individual axle drive locomotive

各动轴机械上没有耦合传动的机车(811.2.6)。

811.2.37

磁悬浮车 magnetically supported vehicle; maglev

正常运行情况下,不是通过车轮滚动而是由磁力支承和导向的车辆。

811.2.38

气垫车 air cushion vehicle

正常运行情况下,不是通过车轮滚动而是由车上低压压缩空气产生的气流支承和导向的车辆。

811.2.39

[飞轮]惯性储能车 inertia storage vehicle (by a flywheel)

利用飞轮储存的能量作为动力的车辆。

811.2.40

蓄电池道路车辆 battery-electric road vehicle

由车上蓄电池供给能量的道路电动车辆。

811.2.41

有轨电车 (electric) tramcar; (U. S.) street-car

单独或带有拖车(811.2.10)运行在轨道上的动车(811.2.3),轨道通常铺设在道路内。

811.2.42

有轨电车运输方式 (electric) tramway

动车(811.2.3)运行在道路内铺设的轨道上或运行在单独线路上的一种运输方式。

811.2.43

无轨电车 trolleybus

电传动的充气轮胎车辆,单独或带有拖车(811.2.10)运行在没有轨道的道路上,并从架空接触网获取电力。

注:此条原文也包括采用该车辆的运输方式。

811.2.44

司机室 driver's cab

车上的一部分,用于驾驶(811.4.11)该车或整列车,与周围隔离。

811.2.45

司机台 driving position

车上的一部分,用于驾驶(811.4.11)该车或列车,未与周围隔离。

811.2.46

调车控制台 shunting control position

用于调车作业的司机台(811.2.45)。

811.2.47

监护台 guards position

车上的一部分,用于车上采暖、照明、车门控制和紧急制动(811.6.11)等监护控制。

2.3 运量与列车重量 Traffic and train loads

811.3.1

运量 traffic

一定时期内,一条或几条线路上的运输总量,可用运距或运距与载重综合表示。

注:总运量通常用列车-km、kg/km或旅客-km表示。

811.3.2

总运量 total gross traffic

一定时期内,运营里程与通过该里程的列车(包括动车(811.2.3))总载重之乘积。

811.3.3

牵引总运量 gross traffic hauled

一定时期内,运营里程与通过该里程的牵引总重(811.3.8)之乘积。

811.3.4

净运量 net traffic

一定时期内,运营里程与牵引通过该里程的营业载重(811.3.5)之乘积。

811.3.5

(列车)营业载重 **payload** (of a train)

列车上旅客、行李和货物的总载重。

811.3.6

(列车单元的)标记载重 **normal load** (of a train unit)

规定的旅客和行李总载重,它是列车单元(811.2.9)正常运营性能的设计依据。

811.3.7

(列车单元的)极限载重 **crush load** (of a train unit)

列车单元(811.2.9)能安全装载的旅客和行李最大重量,它会降低运行性能。

811.3.8

牵引总重 (gross) load hauled; trailing load

被牵引的所有车辆重量及其载重之和。

811.3.9

[列车]总重 **total gross load** (of a train)

牵引总重(811.3.8)和所有动车(811.2.3)重量之和。

811.3.10

动车的标记载重 normal load of a motor vehicle

一台或多台动车(811.2.3)在规定的行车时间内通过给定的路程所能牵引的载重。

811.3.11

动车的最大牵引总重 maximum load of a motor vehicle

一台或多台动车(811.2.3)通过给定的路程所能安全牵引的最大重量。它会降低运行性能。

2.4 运行方式 Methods of use

811.4.1

空载运行 empty running

电动客车(811.2.7)或列车单元(811.2.9)不载旅客、行李或货物运行。

811.4.2

单机运行 light running

机车(811.2.6)不与列车连挂而单独运行。

811.4.3

惰行 coasting

在断开牵引电源、不施加制动的情况下列车自由运行。

811.4.4

补机运行 assisted operation

列车由两台或多台动车(811.2.3)操纵运行,各动车(811.2.3)由各自的乘务人员驾驶(811.4.11)。

811.4.5

双机牵引 double heading

两台动车(811.2.3)都位于列车前部的补机运行(811.4.5)。

811.4.6

补机推送 banking; assisting in rear; (U. S.) pusher operation

在列车尾部增加一台动车(811.2.3),以连挂或不连挂的方式辅助推进列车运行。

811.4.7

多机重联 multiple unit operation

由同一司机室(811.2.44)或司机台(811.2.45)操纵几台动车(811.2.3)运行。

811.4.8

推送运行 propelling movement

位于列车尾部且有乘务人员的动车(811.2.3),以连挂或不连挂方式推动列车前进。

811.4.9

推挽运行 push-pull operation

利用连挂在列车头部或尾部的一台动车(811.2.3)推进或拉动列车运行,司机总是位于列车头部的司机室(811.2.44)内。

811.4.10

无线电控制 radio-control

从列车头部司机室(811.2.44)或某一固定位置用无线电传送驾驶(811.4.11)控制信号给一台或多台动车(811.2.3)。

811.4.11

驾驶 driving

车辆或列车起动(811.5.12)、调速和制动时,在牵引和制动控制设备上进行的全部操作。

811.4.12

人工驾驶 manual operation

必须由车上的司机操作的驾驶(811.4.11)方式。

811.4.13

列车自动运行 automatic train operation

不用司机介入而列车自动控制的运行方式,如果有司机,也只起监视作用。

811.4.14

单人驾驶 single-manning

仅由一人完成司机室(811.2.44)全部驾驶(811.4.11)任务。

811.4.15

单人操纵 one man operation, one person operation

列车上驾驶(811.4.11)任务和其他操作(如车门控制、采暖和照明等)全部交由一个人完成。

2.5 列车运行 Train movement

811.5.1

[列车]总阻力 total (train) resistance

列车或车辆运行阻力的总和。

811.5.2

列车单位阻力 specific train resistance

列车或车辆每单位重量的运行阻力。

811.5.3

滚动单位阻力 specific rolling resistance

在平直轨道上,轮轨之间以及其他运动部件之间由于摩擦产生的单位阻力。

811.5.4

曲线附加阻力 specific resistance due to curves

列车通过曲线时,滚动摩擦分力引起的单位附加阻力。

811.5.5

空气附加阻力 specific air resistance

空气对列车头部的压力以及与两侧、车顶和车底等处的摩擦力所产生的单位附加阻力。

811.5.6

坡道附加阻力 specific resistance on inclined track (gradient)

在某坡道上,重力分量产生的单位附加阻力。

注:下坡时阻力为负值。

811.5.7

旋转部件修正系数 allowance for rotating parts

对于轮对、转子(811.14.8)等与列车运行不可分开的旋转部件转动惯量,将列车或车辆重量乘以一个大于1的系数进行修正。

811.5.8

起步阻力 breakaway force

列车的全部车轮开始转动之前瞬间的最大阻力。

811.5.9

加速力 accelerating force

使列车和车轮运动分别在直线、旋转两个方向加速的轮周力。

811.5.10

减速力 decelerating force;retarding force

使列车和车轮运动在直线和旋转两个方向减速的轮周力。

811.5.11

剩余加速度 residual acceleration

对某一速度(811.13.2)而言,当前的牵引力与维持此速度(811.13.2)必需的牵引力之差所对应的加速度。

811.5.12

起动 starting

加速期的最初阶段。在此期间,设备可能在短时过载条件下工作。

2.6 制动 Braking

811.6.1

制动系统 braking system

装在车上的成套设备,用于限速、减速以及使列车或车辆停止运行。

811.6.2

制动方式 brake type

表明制动力(811.6.35)是如何产生的术语,如[电]动力的、电磁的、机械的等等。

811.6.3

组合制动系统 combined braking system

不同制动方式(811.6.2)的组合。

811.6.4

复合制动系统 composite braking system

包括多种制动方式(811.6.2)的制动系统(811.6.1),可以是人工的或自动的,也可单独或同时投入使用。

811.6.5

联合制动 blended braking

属于复合制动,对几种制动力(811.6.35)自动叠加,以随时提供所需要的合力。

811.6.6

替换制动 substitutional braking

属于复合制动,自动消除某种制动力(811.6.35),用另一种或几种制动力(811.6.35)代替。

811.6.7

恒速制动 holding brake

长大下坡时,使速度(811.13.2)保持稳定的制动系统(811.6.1)操纵方式。

811.6.8

减速制动 retarding brake

使列车减速但不致于停止的制动系统(811.6.1)操纵方式。

811.6.9

制停制动 stopping brake

使列车完全停止下来的制动系统(811.6.1)操纵方式。

811.6.10

自动定位制动 automatic spot brake

在任何速度(811.13.2)下,不必由司机控制制动力(811.6.35)而使列车或车辆在预定地点停下来
的制动系统(811.6.1)。

811.6.11

紧急制动 emergency brake

a) 由司机或自行对列车或车辆迅速施加制动的方式。

b) 在正常制动发生故障时用于替换的制动装置。

811.6.12.

停放制动 parking brake

无论车上有无电源都能使车辆保持静止状态,可以通过弹簧或人工用电气、液力来施加或缓解的制动方式(811.6.2)。

811.6.13

防空转制动 anti-slip brake

略加空气制动(811.6.15)或其他制动来抑制轮对空转的方式。

811.6.14

机械制动 mechanical braking

利用制动块(或垫)与车轮(或其上的圆盘)之间摩擦产生制动力(811.6.35)的制动方式(811.6.2)。

811.6.15

[压缩]空气制动 (compressed) air brake

通过压缩空气来操作摩擦件,并通过空气压力进行调节和控制的机械制动(811.6.14)。

811.6.16

真空制动 vacuum brake

通过可控真空与相对恒定的高度真空之间的相互作用来操作摩擦件的机械制动(811.6.14)。

811.6.17

手制动 handbrake

单纯通过机械方法,由手工操作摩擦件的制动方式(811.6.2)。

811.6.18

电气缓解的弹簧制动 electrically released spring brake

通过金属弹簧施加的机械制动(811.6.14),缓解时借助电气装置克服弹簧力。

811.6.19

电磁制动 electro-magnetic braking

由电磁铁产生制动力(811.6.35)的制动方式(811.6.2)。

811.6.20

电磁摩擦制动 electro-magnetic friction braking

电磁铁作用在制动靴、块或垫上从而施加到钢轨或(车轮、盘、鼓等)旋转部件上的一种电磁制动(811.6.19)。

811.6.21

电磁轨制动 electro-magnetic track brake; electro-magnetic rail brake

电磁铁直接作用在钢轨上的电磁摩擦制动(811.6.20)。

811.6.22

螺线管制动 solenoid braking

利用螺线管来操纵机械制动装置,施作用力于轮子或圆盘上的电磁制动系统。

811.6.23

电制动 electric braking

产生电能的一种制动方式。

811.6.24

[电]动力制动 electro-dynamic braking

车辆带动牵引电动机(811.12.1)作发电机运行从而产生电能的一种电制动(811.6.23)。

811.6.25

再生制动 regenerative braking

将电动机的能量反馈到电网或(电池(811.20.1)、飞轮等)储能装置的[电]动力制动(811.6.24)。

811.6.26

电阻制动 resistance braking; rheostatic braking (deprecated)

将电动机的能量消耗在电阻器内的[电]动力制动(811.6.24)。

811.6.27

与电网无关的[电]动力制动 electro-dynamic braking independent of line supply

在牵引供电系统无电时仍可得到制动力(811.6.35)的[电]动力制动(811.6.24)。

811.6.28

与电网有关的[电]动力制动 electro-dynamic braking dependent of line supply

仅当牵引供电系统有电时才可得制动力(811.6.35)的[电]动力制动(811.6.24)。

811.6.29

电磁感应制动 electric induction braking

因感应而在(钢轨等)直线导体或(车轮、盘、鼓等)旋转部件上产生制动力(811.6.35)的电制动(811.6.23)方式。

811.6.30

制动控制 brake control

司机或自动驾驶(811.4.11)系统操纵制动系统(811.6.1)的方式。

811.6.31

电空制动控制 electro-pneumatic brake control

由司机室(811.2.44)电气操作每台车上的电空阀,从而控制压缩空气进入或排出制动缸的方式。

811.6.32

电真空制动控制 electro-vacuum brake control

空气由司机室(811.2.44)电气控制,经每台车上的一个或多个电空阀进入制动气缸的真空制动(811.6.16)控制。

811.6.33

自动载重补偿 automatic load compensation

改变任何给定制动力上的制动力(811.6.35)使之与车辆重量(包括其载重)成正比的方法。

811.6.34

电控制动 electrically controlled brake

仅由电气控制摩擦制动的一种制动方式,例如,用停转电动机压缩弹簧,其压紧程度由电机电流控制。

811.6.35

制动力 brake force; braking force

制动系统(811.6.1)施加在车辆或列车上的减速度(811.5.10)。

811.6.36

恒速制动力 holding brake force

下坡时,为保持速度(811.13.2)恒定所施加的制动力(811.6.35)。

811.6.37

制动特性 braking characteristic

制动力(811.6.35)与速度(811.13.2)之间的关系。

811.6.38

稳定特性 stable characteristic

固有稳定性 natural stability

一种电制动(811.6.23)系统特性,制动力(811.6.35)几乎不变或随速度(811.13.2)而增加,不必人工或自动调节。

811.6.39

不稳定特性 unstable characteristic

一种电制动(811.6.23)系统特性,对给定控制值,其制动力(811.6.35)与列车速度(811.13.2)成反比。

811.6.40

电阻制动的临界速度 critical speed in resistance braking

一定条件下,能进行电阻制动(811.6.26)的最低速度(811.13.2)。

811.6.41

(作为时间函数的)平均减速度 mean deceleration (as a function of time)

以减少的速度(811.13.2)除以减速时间所获得的减速度 r_a :

$$r_a = (v_i - v_f) / t$$

式中:

v_i ——制动装置开始动作瞬间测得的初速度;

v_f ——制动完成时获得的末速度(811.13.2);

t ——从制动装置开始动作至达到末速度(811.13.2)瞬间的时间。

811.6.42

(作为距离函数的)有效减速度 effective deceleration (as a function of distance)

用初速度(811.13.2)和末速度(811.13.2)的平方差除以减速运行距离的2倍所获得的减速值:

$$r_a = (v_i^2 - v_f^2) / 2l$$

式中:

l ——制动开始动作时列车或车辆的位置与达到末速度(811.13.2)时位置之间的距离;

v_i ——制动装置开始动作瞬间测得的初速度(811.13.2);

v_f ——制动完成时获得的末速度(811.13.2)。

811.6.43

制停距离 stopping distance

从制动开始至列车达到静止时,列车或车辆所运行的距离。

811.6.44

[制动]响应时间 response time (of braking)

从制动装置开始动作到制动力(811.6.35)达到给定速度(811.13.2)下的规定值瞬间的时间。

811.6.45

制动响应 braking response

从制动装置开始动作到制动力(811.6.35)实际达到规定值时,制动力(811.6.35)随时间变化的曲线。

811.6.46

电磁阀 magnet valve

电空阀 electro-pneumatic valve

控制压缩空气或真空管路的电气操作阀门。

811.6.47

可变电磁阀 variable magnet valve

一种电磁阀(811.6.46),所传递的压缩空气压力与线圈电流成正比或反比。

811.6.48

防空转电磁阀 anti-slip magnet valve

用于控制防空转制动(811.6.13)的电磁阀(811.6.46)。

811.6.49

压力开关 pressure switch

在预定液压或气压下触点动作的开关。

2.7 粘着 Adhesion

811.7.1

粘着 adhesion

车轮与钢轨之间的摩擦,靠它传递牵引力和制动力(811.6.35)。

811.7.2

粘着因数 factor of adhesion

粘着系数 coefficient of adhesion

轮轨接触处切向力和法向力的极限比。

注:该系数对牵引和制动是不同的。

811.7.3

防空转装置 anti-slip device

牵引时抑制动轮空转的装置。

811.7.4

轮对滑行保护装置 wheel slide protection device

制动时抑制轮对滑行或抱死的装置。

811.7.5

轴重转移 weight transfer

牵引力或制动力(811.6.35)引起的钢轨上静态轴重的改变。

注:可用绝对值或相对值表示。

811.7.6

轴重转移补偿装置 weight transfer compensation device

用于补偿重量转移(811.7.5)的装置,它使重量从一轴转移至另一轴或通过修正某些轴上的牵引力来补偿。

811.7.7

蠕滑 creep

产生牵引力或制动力(811.6.35)的车轮转得比车速要求稍快或稍慢的一种状态。

注:可用百分数或绝对值表示。

2.8 运行平稳性 Riding quality

811.8.1

运行平稳性 riding quality

对车辆沿轨道运行中车体或转向架运动的定性或定量的表示。

注:运行中,车辆的车体和转向架会受到沿直线和旋转方向的扰动,分别以相互正交的三轴为基准来表示:沿轨道方向(纵向)、横过轨道方向(横向)和垂直于轨道面的方向(垂向)。

811.8.2

伸缩振动 fore-and-aft oscillation

纵向的直线扰动。

811.8.3

横向振动 lateral oscillation

横向的直线扰动。

811.8.4

浮沉振动 bouncing

垂向的直线扰动。

811.8.5

摇头振动 nosing; hunting

蛇行运动

围绕垂向轴线的扰动性转动。

811.8.6

点头振动 pitching; galloping

围绕横向轴线的扰动性转动。

811.8.7

侧滚振动 rolling; swaying

围绕纵向轴线的扰动性转动。

2.9 限界 Gauges

811.9.1

限界 gauge

机车车辆(811.2.2)不得超越的最大允许横断面尺寸或建筑物不得侵入的最小横断面尺寸。

注:有关限界的详细定义见国际铁路联盟标准。

811.9.2

导电轨限界 conductor rail gauge

接触钢轨、绝缘子、支承件(811.33.19)及轨面以上的安全装置等所有横断面的外形轮廓线,包括带电部件周围的电气间隙。

811.9.3

受电弓电气间隙限界 pantograph clearance gauge

所有地面建筑物距车顶平面之上的最小轮廓线,包括受电弓(811.32.2)的侧向位移和通过时的电气间隙,以便车上的受电弓(811.32.2)安全地通过。

811.9.4

电气化线路的电气间隙限界 electrification clearance gauge

架空接触网上各种带电部件的外形轮廓线,包括静态电气间隙,此限界(811.9.1)内不能有其它地面设施。

811.9.5

(接触网)电气间隙 **electrical clearance** (of contact line)

地面建筑物与接触网供电的带电部件之间允许的最小距离。

2.10 试验分类 Test categories

811.10.1

验收试验 acceptance test

合同中规定的试验,用于向用户证明该装置符合技术条件的某些要求。

811.10.2

运行试验 running test

对运行在线路上的机车车辆(811.2.2)进行的试验。

811.10.3

静止试验 stationary test

在试验台或静止的机车车辆(811.2.2)上进行的试验。

811.10.4

型式试验 type test

对设计制造的一台或多台装置进行的试验,以证明该设计满足有关技术条件的要求。

811.10.5

例行试验 routine test

每个装置制造期间或制成后都要进行的试验,以确定它符合有关标准的要求。

811.10.6

抽样试验 sampling test

从批量生产的装置中随机提取若干个进行的试验。

811.10.7

研究性试验 investigation test

专门为获得额外信息所进行的选择性试验。

2.11 动车的特性 Performance of motor vehicles

811.11.1

标称值 nominal value

用于标志或鉴别部件、装置或设备特性的适当的近似数值。

811.11.2

额定值 rated value

部件、装置或设备在规定工作条件下的规定量值,通常由制造厂给出。

811.11.3

定额 rating

一组额定值(811.11.2)及其工作条件。

811.11.4

车[辆]电气定额 electric rating of a vehicle

规定工作条件下电机或电器的定额(811.11.3)或定额(811.11.3)的总和,它限制了车[辆](811.2.2)的性能。

811.11.5

持续定额 continuous rating

车辆、电机或电器能够连续工作的一组额定值(811.11.2),其任何部分都不超过规定的温升极限(811.13.30)。

811.11.6

短时定额 short-time rating

车辆、电机或电器能够经受规定短时工作的一组额定值(811.11.2),其任何部分都不超过规定的温升极限(811.13.30)。

811.11.7

断续定额 intermittent rating

车辆、电机或电器能够按规定制式间歇工作的一组额定值(811.11.2),其任何部分都不超过规定的温升极限(811.13.30)。

811.11.8

持续[量值] continuous (quantity)

电机或轮对半磨损状态的车辆在满磁场(811.13.19)或其它规定磁场下的持续定额(811.11.5)所

对应的(功率、电流、速度(811.13.2)、牵引力、转矩等)电气或机械量值。

811.11.9

短时[量值] short-time (quantity)

电机或轮对半磨损状态的车辆在满磁场(811.13.19)或其他规定磁场下的短时定额(811.11.6)所对应的(功率、电流、速度(811.13.2)、牵引力、转矩等)电气或机械量值。

811.11.10

均衡速度 balancing speed

施加的牵引力与运动总阻力(811.5.1)相等时车辆或列车的速度(811.13.2)。

811.11.11

技术速度 average speed between stops

站间平均速度

两个或多个行车区间的距离除以该段路程的行车时间(不包括停站时间)。

811.11.12

旅行速度 schedule speed

表定速度

两个或多个行车区间的距离除以经过该段路程(包括停站)的时间。

811.11.13

(车的)**最高速度 maximum speed (of a vehicle)**

在正常运营中车辆的允许最高速度(811.13.2)。

811.11.14

末级速度 speed at end of notching

a) 对于电阻控制,给定条件下切除全部电阻时达到的速度(811.13.2);

b) 对于调压控制,给定条件下牵引电动机(811.12.1)满电压供电时达到的速度(811.13.2)。

811.11.15

基点速度 base speed

对于斩波器(811.19.11)控制,给定条件下牵引电动机(811.12.1)满电压供电时达到的速度。

811.11.16

限制速度 speed restriction

区间的最高允许速度(811.13.2),受线路结构、线路状态和信号类型等因素的制约。

注:对应于不同类型的车辆,一个区间可能有几个不同的限制速度。

811.11.17

速度比 speed ratio

电动机按最高速度组合时,最高运行速度与满磁场(811.13.19)时的额定速度之比。

811.11.18

(轮周)牵引力 **tractive effort (at the wheel rim)**

牵引运行时,牵引电动机(811.12.1)作用在轮周上的纵向力。

811.11.19

车钩牵引力 draw-bar pull

在动车(811.2.3)的车钩处测得的牵引力,除非另有说明,系指平直轨道上的车钩牵引力(811.11.19)。

811.11.20

动车输出功率 output of a motor vehicle

牵引电动机(811.12.1)轴上输出的总功率。

811.11.21

轮周输出功率 **output at the wheel rim**

考虑传动系统的总效率后,牵引电动机(811.12.1)在动轴上输出的功率。

注:可利用牵引力与车速相乘得到。

811.11.22

车钩输出功率 **output at the draw-bar**

车钩处输出的功率。

注:可利用车钩牵引力与车速相乘得到。

811.11.23

比功率 **specific output**

单位重量功率 **power-to-mass ratio**

列车单元(811.2.9)的持续额定牵引输出功率除以其**整备重量**(811.11.26)的总和。

811.11.24

车辆的能耗率 **specific energy consumption of a vehicle**

单位运量(811.3.1)的能量消耗。

注:为了完整起见,能耗率必须注明能量和运量的单位。由于各部分的效率不同,必须标明测量或计算时能量输入的处所。

811.11.25

(车的)自重 **tare mass (of a vehicle)**

空车的重量。

811.11.26

整备重量 **mass in working order**

车的自重(811.11.25)、乘务人员的重量以及砂子、救护设备、工具、燃料、润滑油等正常运行所需的各种物品的重量总和。

811.11.27

轴重 **axle load**

对于整备状态的静止车辆,每根轴作用在水平轨道上的垂直力的总和。

811.11.28

粘着重量 **adhesive weight**

对于整备状态的静止车辆,动轴及其耦合轴作用在轨道上的总垂直力。

811.11.29

缓冲器间每米重量 **weight per meter run over buffers**

车的**整备重量**(811.11.26)除以缓冲器之间的总长。

811.11.30

外侧车轴间每米重量 **weight per meter run between outer axles**

车的**整备重量**(811.11.26)除以外侧车轴中心线之间的水平距离。

811.11.31

每米最大集中重量 **maximum concentrated weight per meter**

对于整备状态的车辆,每根轴重(811.11.27)除以该轴与相邻轴中心线之间的水平距离所得到的最大数值。

811.11.32

(电力牵引)峰值 **peak value (in electric traction)**

对于**起动**(811.5.12)和调速采用级位(811.30.28)控制的动车(811.2.3),“峰值”指推到某个级位

(811.30.28)后的瞬时值。

注：该术语尤其适用于电流和轮周牵引力。

811.11.33

换级前的数值 value before notching

对于起动(811.5.12)和调速采用级位(811.30.28)控制的动车(811.2.3),指推到某个级位(811.30.28)前的瞬时值。

注：该术语尤其适用于电流和轮周牵引力。

811.11.34

给定值 selected value; set value

在某些参数为自动控制的动车(811.2.3)上,由司机或其他自动系统选用和给定的数值。

2.12 牵引电动机 Traction motors

811.12.1

牵引电动机 traction motor

驱动单根或多根车轴的电动机。

811.12.2

双电枢电动机 double motor

同一机座(811.14.2)的两平行轴上装有两个电枢(811.14.9)的牵引电动机(811.12.1)。

811.12.3

双电枢共轴电动机 tandem motor

同一机座(811.14.2)的一根轴上装有两个电枢(811.14.9)的牵引电动机(811.12.1)。

811.12.4

双换向器电动机 double commutator motor

同一机座(811.14.2)的同一轴上装有两个换向器(811.14.15)的牵引电动机(811.12.1)。

811.12.5

全封闭式电动机 totally-enclosed motor

内部与外界空气不连通且不带内部冷却装置的电动机。

811.12.6

通风式电动机 ventilated motor

从电动机外部引入空气进行冷却的电动机。

811.12.7

外冷全封闭式电动机 ventilated totally enclosed motor

冷却空气不进入机壳,从外部进行冷却的全封闭式电动机(811.12.5)。

811.12.8

自通风式电动机 self-ventilated motor

利用电动机轴上的风扇驱动空气进行冷却的通风式电动机(811.12.6)。

811.12.9

强迫通风式电动机 force-ventilated motor

由与电动机轴无关的动力源提供冷却空气的通风式电动机(811.12.6)。

811.12.10

混合通风电动机 motor with combined ventilation

既有强迫通风又有自通风措施的通风式电动机(811.12.6)。

811.12.11

轴向通风 axle ventilation

冷却空气由电动机的一端进入,沿轴向通过,从另一端排出的通风方式。

811. 12. 12

径向通风 radial ventilation

冷却空气在电机内部沿径向流动的通风方式。

811. 12. 13

串励电动机 series motor

由与电枢(811. 14. 9)绕组串联的绕组励磁的电动机。

811. 12. 14

并励电动机 shunt motor

由与电枢(811. 14. 9)绕组并联的绕组励磁的电动机。

811. 12. 15

他励电动机 separately excited motor

由独立的电源励磁的电动机。

811. 12. 16

[积或差]复励电动机 compound motor (cumulative or differential)

既有串励又有并励,两个励磁绕组磁势方向相同或相反的电动机。若串励和并励磁势方向相同则称之为积复励电动机;反之则称之为差复励电动机。

811. 12. 17

补偿电动机 compensated motor

装有补偿绕组(811. 14. 30)以减少电枢(811. 14. 9)反应的电动机。

811. 12. 18

直流电动机 direct current motor

直流电源供电的电动机。

811. 12. 19

单相电动机 single-phase motor

单相交流电供电的电动机。

811. 12. 20

脉流电动机 undulating current motor

整流电源供电的电动机。

811. 12. 21

脉冲电流电动机 pulsed current motor

用假象直流如斩波器(811. 19. 11)供电的电动机。

811. 12. 22

三相电动机 three-phase motor

由三相交流电源供电的电动机。

811. 12. 23

多相电动机 polyphase motor

由多相交流电源供电的电动机。

811. 12. 24

同步电动机 synchronous motor

电动机的转速与供电电流频率之比为恒定值的一种交流电动机。

811. 12. 25

异步电动机 asynchronous motor

电动机的转速与供电电流频率之比不是恒定值的一种交流电动机。

811. 12. 26

满电压电动机 full voltage motor

用于牵引电路标称电压供电下运行的电动机。

811. 12. 27

半电压电动机 half voltage motor

用于牵引电路标称电压供电下运行的、永久串联的两台电动机中的任一。台。

811. 12. 28

三分之一电压电动机 third-voltage motor

用于牵引电路标称电压供电下运行的、永久串联的三台电动机中的任一。台。

811. 12. 29

模拟串励电动机 simulated series motor

通过控制励磁电流而具有类似串励电动机(811. 12. 13)转矩特性的他励脉流电动机(811. 12. 21)。

2. 13 牵引电动机特性值 **Traction motor characteristic value**

811. 13. 1

电动机特性 motor characteristic

对电动机运行在各种规定条件下的转速、电流、转矩(或牵引力)和输出功率等方面的描述。

811. 13. 2

(车的)速度 **speed (of a vehicle)**

车辆的直线速度。

811. 13. 3

(旋转电机)转速 **speed (of a rotating machine)**

电机的旋转速度。

811. 13. 4

(旋转电机)超速 **overspeed (of a rotating electric machine)**

为检验电机旋转部件的机械强度在试验台上使之达到的规定速度。

811. 13. 5

牵引转矩 motoring torque

牵引电动机(811. 12. 1)作牵引运行时电机转轴上发出的转矩。

811. 13. 6

(牵引电动机)起动转矩 **starting torque (of a traction motor)**

对应于电动机起动过程中平均电流的转矩。

811. 13. 7

峰值转矩 peak torque

在电动机起动过程中,对应于峰值电流(811. 13. 11)的转矩。

811. 13. 8

(牵引电动机)制动转矩 **braking torque (of a traction motor)**

[电]动力制动(811. 6. 24)时,牵引电动机(811. 12. 1)作用在电机轴上的转矩。

811. 13. 9

最大输出功率 maximum output

在额定电压时的各种正常运行工况下,通常是在起动结束时,电动机所能产生的最大的输出功率。

811. 13. 10

(牵引电动机)起动电流 **starting current (of a traction motor)**

在起动过程中,电动机电流的平均值。

811.13.11

(牵引电动机)**峰值电流 peak current** (of a traction motor)

在起动过程中,牵引电动机(811.12.1)电流的瞬时最大值。

811.13.12

最高电压 maximum voltage

电动机或电器必须能正常工作的规定电压值,是对应于牵引系统空载状态下任一处的最高供电电压,并应考虑到再生制动(811.6.25)的影响。

811.13.13

最低电压 minimum voltage

对应最低的牵引系统电压下,电动机或电器必须能运行的电压值。

811.13.14

脉动电压 undulating voltage

整流后始终具有相同极性的单相交流电压的平均值。

811.13.15

脉冲电压 pulsated voltage

一种脉动电压(811.13.14),其交流分量使得该电压周期性降为零。

811.13.16

(交流、脉流或脉冲电流换向器电动机的) **变压器电动势 transformer e. m. f.** (in an alternating or undulating or pulsating current commutator motor)

磁场中磁通周期变化在电枢(811.14.9)中产生的电动势。

811.13.17

(换向器电机的) **片间平均电压 mean voltage between segments** (in a commutator machine)

相邻电刷盒之间的电压除以不在电刷下的对应换向片(811.14.16)数。

811.13.18

(换向器电机的) **片间最高电压 maximum voltage between segments** (in a commutator machine)

正常运行的各种状态下,相邻两换向片(811.14.16)间的最高电压。

811.13.19

满磁场 full field

串励电动机(811.12.13)的主极(811.14.6)磁通状态,此时,额定励磁电流(即电枢(811.14.9)电流)流经主磁场绕组的每一匝。

811.13.20

削弱磁场 weak field

串励电动机(811.12.13)的磁路状态,由于分接(811.30.22)到主磁场的部分绕组或(采用分流电阻等)减少励磁电流,从而减少了主极(811.14.6)磁通。

811.13.21

最大磁场 maximum field

按设计的最大励磁电流供给电机磁场绕组的状态。

811.13.22

最小磁场 minimum field

按设计的最小励磁电流供给电机磁场绕组的状态。

811.13.23

强迫励磁 forced field

由独立电源增大串励电动机(811.12.13)的励磁电流,使之大于电枢(811.14.9)电流,通常是为了缩短起动时间。

811.13.24

(磁场)削弱率 (field) weakening ratio

对于串励电动机(811.12.13),指主极(811.14.6)磁场绕组减少的安匝与相同电枢(811.14.9)电流时的最大安匝之比。

811.13.25

(有效)励磁率 (effective) field ratio

对于串励电动机(811.12.13),指削磁后主磁场安匝与相同电枢(811.14.9)电流时的最大安匝之比。

注:磁场削弱率与有效励磁率的和等于1。

811.13.26

调磁变速率 flexibility ratio

在额定满磁场(811.13.19)电流的情况下,最小磁场(811.13.22)与最大磁场(811.13.21)时的速度比(811.11.17)。

811.13.27

主磁通 main flux

电机主极(811.14.6)产生的磁通,以示与其他极如换向极(811.14.7)产生的磁通的区别。

811.13.28

电负荷 electric loading

a) 对电机,指初级绕组沿气隙(811.14.12)圆周每单位长度的平均安匝数。

b) 对分布绕组,指绕组沿气隙(811.14.12)圆周每单位长度的平均安匝数。

811.13.29

圆周速度 peripheral speed

绕某轴旋转的物体表面上某一点处的运动速度,以单位时间的距离表示。

811.13.30

温升极限 temperature rise limit

某种绝缘等级(811.13.33)的电机在定额(811.11.3)试验时允许的最大温升。

811.13.31

极限温度 limiting temperature

对应于某绝缘等级(811.13.33),在使用中推荐的最大允许温度。

811.13.32

环境空气温度 ambient air temperature

规定条件下测得的整台电动机或电器的周围空气温度(如,对全封闭电动机指该电动机周围的空气温度)。

811.13.33

绝缘等级 class of insulation

电器和电机中绝缘材料的标准分类并规定材料的等级和推荐的极限温度(811.13.31)。

注:在不至于降低整个绝缘系统等级的前提下,较低等级的材料可用于不承受最高温度的零部件。

811.13.34

自励 self excitation

在电制动(811.6.23)中牵引电动机(811.12.1)作串励发电机运行时,由剩磁自然建立的励磁。

811.13.35

预励磁 pre-excitation

在电制动(811.6.23)中牵引电动机(811.12.1)作发电机运行时,因剩磁不能产生正常励磁或响应时间太长而由外电源(如电池(811.20.1))建立励磁的方式。

811.13.36

无火花换向 black commutation

换向器(811.14.15)电机中所有电刷和换向器(811.14.15)之间都不存在可见火花的换向。

811.13.37

无火花换向区试验 black-band test

换向试验之一,借以确定电机在规定负载范围内保持无火花换向换向时换向极磁场强度的变化范围。

811.13.38

闪络 flashover

电机换向器(811.14.15)表面的电刷或刷握(811.14.20)之间,或其中任一部件与机座(811.14.2)之间的电弧所引起的短路。

2.14 旋转电机的主要零部件 Principal parts of rotating electrical machine

811.14.1

定子 stator

电机的静止部分,包括静止磁路及其绕组。

811.14.2

机座 frame

支承定子铁心或铁心组件的构件。

811.14.3

整体机座 solid frame

由整块铸件、锻件或组件所构成的电气和磁性连续的机座(811.14.2)。

811.14.4

叠片机座 laminated frame

由磁路连续而电气上相互绝缘的叠片构成的机座(811.14.2)。

811.14.5

[定子或转子]叠片 (stator or rotor) lamination

用专用薄钢片冲制成规定形状的片件,通常表面涂有绝缘层,通过叠压构成定、转子铁心。

811.14.6

主极 main pole

产生主磁通(811.13.27)的磁路部件。

811.14.7

换向极 interpole; commutating pole

产生换向磁通的磁路部件。

811.14.8

转子 rotor

电机的旋转部分。

811.14.9

电枢 armature

换向器(811.14.15)电机或同步电机中产生电压、携带负载电流的部分。

811.14.10

电枢 armature (UK)

载有连接到换向器(811. 14. 15)绕组的转子(811. 14. 8)。(英国采用)

811. 14. 11

磁场系统 field system

直流或同步电机上产生主极磁通的部分。

811. 14. 12

(旋转电机)气隙 **air gap (of a rotating machine)**

旋转电机上,将磁场系统(811. 14. 11)与电枢(811. 14. 9)或定子(811. 14. 1)与转子(811. 14. 8)隔离的空气间隔。

811. 14. 13

转子支架 spider

支承铁心或磁极的转子(811. 14. 8)构件,一般由轭、辐和缘,或这些部件的变形件所组成。

811. 14. 14

槽 slot

铁心上的槽,可在其中放置绕组导体。

811. 14. 15

换向器 commutator

由若干彼此绝缘的导电件构成的组件,相对于此组件设置有电刷,经滑动接触使电流在旋转绕组和电路的静止部分中流通,并可以使旋转绕组中某些线圈换接。

811. 14. 16

换向片 commutator segment; commutator bar

换向器(811. 14. 15)的导电件,与绕组上相应的线圈单元之间的公共端相连接。

811. 14. 17

换向器片间绝缘 commutator segment insulation; commutator separator

换向片(811. 14. 16)之间的绝缘。

811. 14. 18

换向器升高片 commutator riser

连接换向片(811. 14. 16)与线圈的导电件。

注:如转子冷却空气全部或部分流过这些连接处,则为通风式的。

811. 14. 19

电刷 brush

通常为静止的一种导电部件,与换向器(811. 14. 15)或集电环(811. 14. 22)作滑动接触而形成电连接。

811. 14. 20

刷握 brush holder

使电刷(811. 14. 19)相对于换向器(811. 14. 15)或集电环(811. 14. 22)保持规定位置并对电刷(811. 14. 19)施加以近似于恒定压力的构件。

811. 14. 21

刷架圈 brush ring

装在电机内、机械上支承刷握(811. 14. 20)的环,有时能转动以便能接近电刷(811. 14. 19)并调节中性区。

811. 14. 22

集电环 collector ring

滑环 slip ring

与电刷(811. 14. 19)相接触的导电金属环。使电流从电路的一部分通过滑动接触流到另一部分。

811. 14. 23

端盖 end shield

装在机座(811. 14. 2)上用来保护绕组的实心或骨架式构件。

811. 14. 24

轴承盖 bearing shield

安装轴承的端罩,它具有允许冷却空气流通的间隙。

811. 14. 25

悬挂托架 suspension bracket

指与端罩分开的情况下承载电动机轴承的悬臂,或者指将定子(811. 14. 1)连接到悬挂轴承、转向架构架或车体上固定点的机构构件。

811. 14. 26

(抱轴式悬挂电动机)抱轴承 **motor suspension bearing (for nose-suspended motor)**

牵引电动机(811. 12. 1)的轴承,安装在车轴上并支承牵引电动机(811. 12. 1)的一端,另一端通过电动机机座(811. 14. 2)上的托架(挂鼻)由转向架支承。

811. 14. 27

电动机接线盒 motor connection box; terminal box

电机上或单独的盒子,通常带盖,内有电机与供电电缆连接用的端子。

811. 14. 28

电枢绕组 armature winding

电机电枢(811. 14. 9)上的绕组。

811. 14. 29

磁场绕组 field winding

产生电机主磁场的励磁绕组。

811. 14. 30

补偿绕组 compensating winding

一种励磁绕组,承载负载电流或与之成比例的电流,借以降低因其他绕组中流过负载电流而发生的磁场畸变。

811. 14. 31

换向绕组 commutating winding; interpole winding

换向器(811. 14. 15)电机中的一种励磁绕组,其中流过的全部或一定比例的负载电流能帮助正在换向的线圈中的电流改变方向。

811. 14. 32

起动绕组 starting winding

辅助起动静止转矩不足的电动机或起动作电动机运行的发电机的一种特殊绕组。

2. 15 车轴传动 **Axle drive**

811. 15. 1

抱轴式电动机 axle-hung motor; nose suspension motor

一端的抱轴承(811. 14. 26)支承在动轴上,另一端由机壳上称为“挂鼻”的托架连接到转向架或车辆的构架上的一种电动机。

811. 15. 2

架承式电动机 frame-mounted motor

固定安装在车体或转向架的构架上,通过弹性装置传动一根或多根动轴的电动机。

811. 15. 3

转向架架承式电动机 bogie-mounted motor

悬挂在转向架构架上的电动机。

811. 15. 4

底架架承式电动机 underframe-mounted motor

悬挂在车体底架上的电动机。

811. 15. 5

纵向安装式电动机 longitudinally mounted motor

轴线与轨道轴线平行的电动机。

811. 15. 6

弹性传动装置 flexible drive

在电动机和动轴间传递输出功率并允许少量相对位移的装置。

811. 15. 7

单侧传动 unilateral transmission

只从每台电动机的一端轴传递输出功率的传动方式。

811. 15. 8

双侧传动 bilateral transmission

从每台电动机轴的两端传递输出功率的传动方式。

811. 15. 9

单轴传动 individual drive

各动轴独立且每台电动机仅传动一根动轴的传动方式。

811. 15. 10

组合传动 coupled axle drive

一台或几台电动机耦合后传动一组动轴的传动方式。

811. 15. 11

连杆传动 rod drive

采用侧连杆和曲柄机构的组合传动方式。

811. 15. 12

单电机传动 monomotor drive

由一台电动机传动同一转向架上的两根或多根动轴的传动方式。

811. 15. 13

轮对空心轴传动 quill drive

由套在车轴上的空心轴进行传动的方式,车轴由电动机支承且通过弹性装置连到动轮上。

811. 15. 14

电动机空心轴传动 hollow shaft motor drive

使电动机空心转子(811. 14. 8)通过与其同轴的一根轴耦合到齿轮传动装置并与齿轮传动装置弹性连接的传动方式。

811. 15. 15

弹簧传动 spring drive

通过装在动轮或齿轮传动装置中的弹簧进行的弹性传动。

811. 15. 16

橡胶弹簧传动 rubber spring drive

采用橡胶弹性元件的弹簧传动。

811. 15. 17

万向轴传动 cardan-shaft drive

采用万向节或类似装置作为弹性元件的传动装置。

811. 15. 18

浮动环传动 floating ring drive

有自由浮动的中间环,通过小连杆连接到空心轴和车轴的传动方式。

811. 15. 19

直接传动 gearless drive; direct drive

不用中间齿轮传动装置而由电动机直接传动车轴的传动方式。

811. 15. 20

刚性齿轮传动装置 solid gearing

无弹性元件的齿轮传动装置。

811. 15. 21

弹性齿轮传动装置 resilient gearing

其中一个轮心和齿环之间具有切向弹力的齿轮装置。

811. 15. 22

单侧齿轮传动装置 unilateral gearing

其部件安装在电动机一端轴上的齿轮装置。

811. 15. 23

双侧齿轮传动装置 bilateral gearing

其部件安装在电动机两端轴上的齿轮装置。

811. 15. 24

单级减速齿轮传动装置 single-reduction gearing

电动机与车轴之间的速度比固定为一级减速的齿轮传动装置。

811. 15. 25

双级减速齿轮传动装置 double-reduction gearing

电动机与车轴之间的速度比固定为二级减速的齿轮传动装置。

811. 15. 26

蜗轮传动装置 worm gear

电机轴上装有蜗杆的传动装置。

811. 15. 27

中间齿轮传动装置 intermediate wheel gearing

带中间齿轮的单级减速齿轮传动装置。

811. 15. 28

直角传动 right-angled drive

主动轴与从动轴分别在两个正交平面内的齿轮传动,可以是一对伞齿轮或可逆转的蜗轮传动装置。

811. 15. 29

齿轮箱 gear case

为齿轮传动装置储存油或润滑油脂的防护容器。

811. 15. 30

齿轨与粘着组合传动 combined rack and adhesion drive

装有两套互相啮合的齿轮传动装置,使与齿轨啮合的小齿轮及钢轨上的动轮产生速度。

811. 15. 31

齿轮箱下部间隙 clearance underneath the gear case

在允许的轮对最大磨损情况下, 齿轮箱(811. 15. 29)与限界(811. 9. 1)线之间的最小距离。

811. 15. 32

齿轮中心距 gear center distance

装有齿轮的两个平行轴之间的距离, 一般为牵引电动机(811. 12. 1)轴与其传动的车轴之间的距离。

811. 15. 33

簧下重量 unsprung mass

车轮、车轴、齿轮机构、牵引电动机(811. 12. 1)等走行装置中由车轴直接支承的、不能独立于接触钢轨的部件而升起和降落的部件重量。

2. 16 直线牵引电动机 Linear traction motor

811. 16. 1

直线(牵引)电动机 linear (traction) motor

处于一个平面内的牵引电动机(811. 12. 1), 电动机只有磁场系统(811. 14. 11)或电枢(811. 14. 9)安装在车上, 另一部分则固定在轨道上。

811. 16. 2

直线同步电动机 linear synchronous motor

一种同步运行的直线电动机。

811. 16. 3

直线感应电动机 linear induction motor

一种非同步运行的直线电动机。

811. 16. 4

(直线牵引电动机的)磁场系统 field system (of a linear traction motor)

提供励磁磁通的电动机绕组部件。

811. 16. 5

单边磁场系统 single-sided field system

一个面靠近电枢(811. 14. 9)的直线牵引电动机(811. 12. 1)磁场系统(811. 14. 11)。

811. 16. 6

双边磁场系统 double-sided field system

两个面包围电枢(811. 14. 9)的直线牵引电动机(811. 12. 1)磁场系统(811. 14. 11), 系统本身磁场间隙(811. 14. 12)之间包括一个薄钢片。

811. 16. 7

(直线牵引电动机的)电枢 armature (of a linear traction motor)

直线电动机上接受推力的部件。

811. 16. 8

反应轨 reaction rail

钢轨构成的实心电枢(811. 14. 9)。

811. 16. 9

(直线牵引电动机的)推力 thrust (of a liner traction motor)

电动机磁场和电枢(811. 14. 9)之间相互作用产生的牵引力或制动力(811. 6. 35)。

811. 16. 10

垂向力 vertical force

在磁场和电枢(811. 14. 9)之间电动力反作用下产生的垂向吸力或推力。

811. 16. 11

(直线牵引电动机的)同步速度 **synchronous speed** (of a linear traction motor)
行进中的磁场与电枢(811. 14. 9)之间没有相对运动时的速度。

811. 16. 12

边缘效应 edge effect

磁极间边缘回流在实心电枢(811. 14. 9)中的效应,它将限制电枢(811. 14. 9)的有效宽度并降低输出功率。

811. 16. 13

端部效应 end effect

高速运行的直线牵引电动机(811. 12. 1)中磁场系统(811. 14. 11)两端部的电动力效应,它将降低电动机性能。

811. 16. 14

磁拉力 magnetic drag

直线电动机或磁悬浮系统中因涡流造成的阻滞效应。

811. 16. 15

(直线异步牵引电动机的)转差率 **slip** (of a linear traction asynchronous motor)

同步转速(811. 13. 3)与实际转速(811. 13. 3)之差,以同步转速(811. 13. 3)的比率或百分比表示。

811. 16. 16

直线磁阻电动机 linear reluctance motor

起动过程中作感应电动机运行但磁路各个部分的磁阻相差悬殊使建起的行进磁场能够保持同步转速(811. 13. 3)的直线同步电动机(811. 12. 24)。

811. 16. 17

悬距 air gap (of a linear traction motor)

磁场铁心面与电枢(811. 14. 9)铁心面之间或者双边磁场系统(811. 14. 11)的两个面之间的距离。

2. 17 热电机车车辆 **Thermo-electric vehicles**

811. 17. 1

热电机车车辆的标称功率 **nominal power of a thermo-electric vehicle**

牵引电动机(811. 12. 1)轴上的最大功率(811. 17. 3),但不超过主发电机或牵引电动机(811. 12. 1)持续定额(811. 11. 5)下各牵引电动机(811. 12. 1)轴上输出功率的总和。

811. 17. 2

(内燃机)有效功率 **useful service output; net brake power** (of an internal combustion engine)

发动机驱动轴上测得的、用于牵引机车(811. 2. 6)和传动辅机(包括发动机运行不需要的辅机如风机)的功率,但不包括传动所必需的辅机(如燃油泵、油泵、水泵和增压器)的功率。

811. 17. 3

(内燃机)最大功率 **maximum service output** (of an internal combustion engine)

考虑环境温度、大气压力和负载周期等特定工作条件后,发动机能在运行中产生的最大有效输出功率。

811. 17. 4

(内燃机)标定功率 **international rated output; standard power** (of an internal combustion engine)

在规定的负载周期型式试验(811. 10. 4)条件下,发动机所能产生并修正到标准大气条件的有效输出功率(增压式发动机除外)。

811. 17. 5

(内燃机)持续功率 **continuous power** (of an internal combustion engine); **continuous output** (of

an internal combustion engine)

在规定条件下发动机所能连续产生的功率。

811.17.6

(内燃机) **过载功率** **overload power** (of an internal combustion engine); **overload output** (of an internal combustion engine)

在规定条件下,发动机在持续功率(811.17.5)下运行后能够立即正常产生的功率,用规定时间持续功率(811.17.5)的百分数表示,典型情况:1小时110%。

811.17.7

(热电机车车辆) **牵引功率** **traction output** (of a thermo-electric vehicle)

由牵引电动机(811.12.1)和主发电机励磁机所吸取的那部分功率。

811.17.8

设计功率 **dimensional output**

主发电机的最高电压与小时额定电流的乘积,实际上不可能同时达到这些数值。

811.17.9

负载自动调节装置 **automatic load regulation equipment**

热电机车车辆上控制内燃机和主发电机的装置。当列车负荷、车速和运行坡度在一定范围内变化时,对应于司机控制器(811.29.36)的给定值(811.11.34),该装置能使内燃机的输出功率几乎保持不变。

811.17.10

自动磁场削弱 **automatic field weakening**

自动地逐渐削弱牵引电动机(811.12.1)磁场,增加车速,以充分利用发动机功率。

811.17.11

(热电机车车辆) **传动效率** **transmission efficiency** (of a thermo-electric vehicle)

轮周输出功率(811.11.21)与内燃机牵引输出功率之比。

811.17.12

热电机车车辆的 **燃耗率** **specific fuel consumption of a thermo-electric vehicle**

单位运量(811.3.1)所消耗的燃料,为了完整起见,必须指明所用燃料和运量(811.3.1)的单位。

811.17.13

最低空载转速 **minimum idling speed**

由制造厂规定的、内燃机可以空载运行(811.4.1)的最低转速。

811.17.14

空载转速 **idling speed**

安装在机车(811.2.6)上时,内燃机空载时所调整到的最低转速。

811.17.15

发火转速 **firing speed**

为使携带正常燃料的内燃机在运行中可能遇到的最不利的温度和压力条件下发火所必须具备的最低转速。

811.17.16

(内燃机) **超速** **overspeed** (of an internal combustion engine)

内燃机在试验台上按规定条件所承受的最大转速。

811.17.17

标定转速 **rated speed**

内燃机产生的标定功率时的转速。

811. 17. 18

起动转矩 breakaway torque

在运行中遇到的最不利的温度条件下,使内燃机缓慢回转越过第一个压缩冲程所必须施加的最小转矩。

811. 17. 19

发火转矩 firing torque

将内燃机保持在最低发火转速(811. 17. 15)时所需的平均转矩。

811. 17. 20

起机 starting up

使内燃机达到发火转速(811. 17. 15)的操作过程。

注:在这个特定意义上,不要采用“起动”(starting)一词。

811. 17. 21

磁力耦合 magnetic coupling; magnetic transmission

用于起机或驱动内燃辅机的可变的磁力耦合。

811. 17. 22

电传动 electric transmission

把原动机的机械输出功率转变为电力牵引(811. 1. 1)功率用于传动的方式。

811. 17. 23

飞车转速 runaway speed

调速器不起作用时,在发电机满载运行时突然全部卸载后,发动机或发电机组所达到的最大转速。

2. 18 热电机车车辆的发电机 **Generator for thermo-electric vehicles**

811. 18. 1

[直流]主发电机 (d. c.) main generator

由内燃机驱动并向牵引电动机(811. 12. 1)供电的直流发电机。

811. 18. 2

交流主发电机 main alternator

由内燃机驱动并向牵引电动机(811. 12. 1)供电的交流发电机。

811. 18. 3

异步发电机 asynchronous generator; induction generator

作交流发电机运行的感应电机。

811. 18. 4

列车供电发电机 train power supply generator; auxiliary supply generator

向列车服务设施(包括采暖和空调(811. 23. 6))供电的发电机。

811. 18. 5

采暖发电机 heating generator

只为列车采暖供电的发电机。

811. 18. 6

励磁机 exciter

提供主发电机励磁所需的全部或部分电能的发电机。

811. 18. 7

同轴励磁机 shaft end mounted exciter

安装在发电机轴上并为其提供励磁的励磁机。

811. 18. 8

独立驱动的励磁机 independently driven exciter

由单独发动机驱动、用于主发电机的励磁机。

2.19 主、辅助变流器 Main and auxiliary converters**811.19.1****变流器 converter**

将一种型式的电流转换为另一种不同型式(包括电压或频率)电流的静止或旋转设备。

811.19.2**主变流器 main converter****牵引变流器 traction converter**

提供牵引功率的一种变流器(811.19.1)。

811.19.3**辅助变流器 auxiliary converter**

向辅助设备(811.25.28)(如照明、电池(811.20.1)充电(811.20.6)、空调(811.23.6)、控制电路(811.25.12)等)供电的变流器(811.19.1)。

811.19.4**旋转变流机 rotating converter**

只由旋转电机构成的变流装置。

811.19.5**电子变流器 electronic converter****静止变流器 static converter**

没有运动部件、特别是采用半导体整流器的变流器。

811.19.6**劈相机 phase converter****变相机**

将一定相数的交流电变换为另一种不同相数的交流电的变流装置。

811.19.7**变频器 frequency converter; frequency changer****变频机**

将一定频率的交流电变换为另一种不同频率的交流电的变流器(811.19.1)。

811.19.8**固定式变频器 fixed frequency converter****固定式变频机**

输入与输出频率之比保持不变的变频器(811.19.7)。

811.19.9**可变速变频器 variable frequency converter****可变速变频机**

输入与输出频率之比可变的变频器(811.19.7),可保持其中的一个频率不变。

811.19.10**直流变流器 d. c. converter**

将直流变换为另一种不同电压的直流的变流器(811.19.1)。

811.19.11**斩波器 chopper**

一种直流的电力电子变流器(811.19.1),没有中间交流环节,靠改变导通比提供可变的输出电压。

811.19.12

整流器 rectifier

将交流变换为直流或脉流的静止变流器(811.19.1)。

811.19.13

逆变器 inverter

将直流变换为交流的静止变流器(811.19.1)。

811.19.14

电动发电机组 motor-generator set

一台或几台电动机与一台或几台发电机机械耦合而成的机组。

811.19.15

辅助发电机组 auxiliary generator set

由一台电动机或原动机驱动的一台或几台发电机来提供辅助电源的机组。

811.19.16

动力制动励磁机 dynamic brake exciter

向牵引电动机(811.12.1)的磁场绕组供电,使之在动力制动时作发电机运行的电动发电机组。

2.20 电池组 Batteries

811.20.1

电池 (electrochemical) cell

电池组 battery

能将所获得的电能以化学能的形式储存并将化学能转变为电能的一种电化学装置。

811.20.2

蓄电池组 (secondary) battery; (rechargeable) battery; (U. S.) storage battery

两个或多个具有电连接并可作为能源的电池。

811.20.3

(蓄电池)容量 capacity (of a cell or battery)

在规定的条件下,完全充电的蓄电池能够提供的电量,通常以安-时(Ah)表示。

811.20.4

(蓄电池车)运行路程 operating range (of a battery-electric vehicle)

车辆在蓄电池满充电(811.20.6)后起程,在不充电(811.20.6)的情况下此车所能运行的最大距离。

811.20.5

(蓄电池)放电 discharge (of a cell or battery)

蓄电池将化学能转换为电能,并向外电路输出电流的工作过程。

811.20.6

(蓄电池)充电 charge (of a cell or battery)

蓄电池从外电路接受电能,并转换为化学能的过程。

811.20.7

(蓄电池)工作周期 operating cycle (of a cell or battery)

蓄电池从开始放电(811.20.5)至放完电、再充电(811.20.6)直到恢复其初始状态的全过程。

811.20.8

自动充电 automatic charge

蓄电池的一种充电(811.20.6)方式,无论其放电(811.20.5)程度如何,都能按电池(811.20.1)状态要求自动控制充电(811.20.6)电流,以便尽快充电(811.20.6)同时又保证电池(811.20.1)的安全。

811.20.9

急充电 **boost charge**

快速充电 **rapid charge**

通常是高倍率短时间的一种部分充电(811.20.6)。

2.21 压缩机和泵 **Compressors and pumps**

811.21.1

压缩机 **compressor**

供给压缩空气的设备,用于操作制动、气动控制等装置。

811.21.2

压缩机组 **compressor unit**

由压缩机(811.21.1)及其驱动电机组成的设备,通常包括调速器、消声器、过滤器、安全阀等。

811.21.3

辅助压缩机 **auxiliary compressor**

在主压缩机(811.21.1)投入工作之前产生一部分压缩空气的压缩机(811.21.1)。

811.21.4

往复式压缩机 **reciprocating compressor**

包括一个或几个气缸的压缩机(811.21.1),气缸中由活塞来压缩空气。

811.21.5

旋转压缩机 **rotary compressor**

在一个或几个特殊形状的旋转件与在其外的运动壳体之间压缩空气的压缩机(811.21.1)。

811.21.6

真空泵 **exhauster; vacuum exhauster**

为真空制动(811.6.16)而抽真空的往复式或旋转式机械。

811.21.7

油泵 **oil pump**

使油在压力或冷却管道内循环的泵。

811.21.8

手动风泵 **manual air pump**

在动力驱动的压缩机(811.21.1)动作之前,人工操作的压缩空气的泵。

2.22 风冷 **air cooling**

811.22.1

通风机 **blower; fan**

向电动机、变压器增加冷却空气压力或动能的机械。

811.22.2

通风机组 **fan set**

一台或几台通风机(811.22.1)及其驱动电机所构成的机组。

811.22.3

离心式通风机 **radial flow fan**

空气径向流动的通风机(811.22.1)。

811.22.4

轴流式通风机 **axial flow fan**

空气平行于转轴方向流动的通风机(811.22.1)。

811.22.5

自然通风 **natural ventilation**

不靠通风机(811.22.1)而由空气对流或车辆行进产生气流的冷却方式。

811.22.6

强迫通风 forced ventilation

靠外力使空气流动的冷却方式。

811.22.7

自通风 self ventilation

靠电机自身的转子(811.14.8)使空气流动的冷却方式。

2.23 照明、采暖和空调 Lighting, heating and air conditioning

811.23.1

集中供电照明 multiple coach lighting

利用贯穿整列车的供电电路进行客车照明的方式。

811.23.2

独立供电照明 individual coach lighting

每节客车装有独立照明电路(811.25.7)的照明方式。

811.23.3

事故照明 emergency lighting

正常照明供电故障情况下投入使用的照明。

811.23.4

前照灯 headlamp

在列车头车前部并能发出强光束的电灯。

811.23.5

照明发电机 lighting dynamo

通常由车轴驱动并向车辆照明电路(811.25.7)供电的发电机。

811.23.6

空调 air conditioning

使周围空气达到预定温度和湿度条件的措施。

811.23.7

(车辆)预热 **pre-heating (of a vehicle)**

在车辆投入运行之前使车内升温。

811.23.8

预冷 pre-cooling

在车辆投入运行之前,开动其空调(811.23.6)系统使车内降温。

811.23.9

供电站 energy-supply station; pre-heating supply; pre-conditioning supply

在列车投入运行之前,向列车空调(811.23.6)或加热设备供电的地面设施。

811.23.10

采暖接触器 heating contactor

列车供电接触器 train power supply contactor

辅助供电接触器 auxiliary power supply contactor

控制一辆或几辆客车采暖电路(811.25.7)或其他辅助设施供电的接触器(811.29.7)。

811.23.11

列车采暖供电线 heating train line

沿列车敷设、向每辆客车的采暖或其他辅助设施供电的线。

811.23.12

采暖连接器 heating jumper

列车供电连接器 train power supply jumper

由插头和插座组成的、连接车辆间列车采暖电路(811.25.7)的、易于分开的电连接。

811.23.13

除霜器 defroster

消除司机室(811.2.44)车窗玻璃上冰霜的装置。

811.23.14

除雾器 demits

消除司机室(811.2.44)车窗玻璃上的雾的装置。

2.24 列车速度的测定 Measurement of train speed

811.24.1

车轴发电机 axle-driven generator

由车轴驱动的发电机,其转速与车速成正比。

811.24.2

测速发电机 tacho-generator

输出电压与转子(811.14.8)角速度成正比的直流发电机。

811.24.3

速度记录仪 tachograph

用于记录列车速度的一种仪器。

811.24.4

速度表 speedometer

表示车辆线速度的仪器。

811.24.5

转速表 tachometer

用于测量旋转物体转速的仪器。

811.24.6

[速度]检测元件 (speed) detecting element

能反应被测速度并向测量仪器(如速度记录仪)发出信号的元件。

811.24.7

雷达速度表 radar speedometer

采用多普勒效应进行速度测量的无线电发射或接收设备,主要是通过比较设备发射信号与接收的线路设施反射信号频率来实现。

2.25 电路和电路元件 Circuits and circuit elements

811.25.1

高压电路 high voltage circuits

接触网电压的载流电路。

811.25.2

低压电路 low voltage circuits

明显低于接触网电压且由电池(811.20.1)、变流器(811.19.1)或变压器供电的载流电路。

811.25.3

主电路 power circuit

牵引电路 traction circuit

传递牵引输出功率的电机、电器如变流器(811.19.1)和牵引电动机(811.12.1)的载流电路。

811.25.4

制动电路 braking circuit

电制动(811.6.23)时的载流电路,作发电机运行的有关电机也应包括在内。

811.25.5

辅助电路 auxiliary circuit

(压缩机(811.21.1)、风机等)辅机的载流电路。

811.25.6

列车供电电路 train power supply circuit; train auxiliary circuit

向列车上每节车的空调(811.23.6)、采暖和其他辅助设施提供所需电力的电路。

811.25.7

采暖电路 heating circuit

动车(811.2.3)和拖车(811.2.10)采暖用的电路。

811.25.8

照明电路 lighting circuit

动力车、动车(811.2.3)和拖车(811.2.10)上内部和外部照明用的电路。

811.25.9

蓄电池电路 battery circuits

车上电池(811.20.1)及其充电(811.20.6)装置的载流电路,通常为低压电路(811.25.2)。

811.25.10

起动电路 starting circuit

将发电机用作电动机或通过单独的起动电动机来起动内燃机的专用电路。

811.25.11

仪表电路 instrument circuit

通常安装在司机室(811.2.44)的电气测量或记录仪器所用的电路。

811.25.12

控制电路 control circuit

用于使主电路(811.25.3)或辅助电路(811.25.5)设备动作的电路。

811.25.13

联锁电路 interlock circuit

通过辅助触点等连接机械、电气或其他装置的电路,使一个装置的动作取决于另外一个或几个装置的工作状态或位置。

811.25.14

指示电路 indicating circuit; monitor circuit

指示或记录是否存在某种运行状态的信号(如电气设备故障信号)的电路。

811.25.15

保护电路 protective circuit

用作保护的专门电路或控制电路(811.25.12)中用作保护的部分。

811.25.16

音频通信电路 audio-communication circuit

用于音频(特别是用话筒和扬声器)通信的电路。

811.25.17

供电检测电路 supply detection circuit

多制式车辆上用于检测接触网电气特性的电路。

811.25.18

多路传输系统 multiplexing

通过公用电路传送多个离散控制、指令信号的远程控制或指令系统。

811.25.19

电空制动电路 electro-pneumatic brake circuit

用电空阀和其他电气操作元件来控制空气制动(811.6.15)的电路。

811.25.20

司机室电缆 cab cable; control cable (deprecated)

连接司机室(811.2.44)设备与车辆上列车线(811.25.21)的控制电路(811.25.12)电缆。

811.25.21

列车线 train line

通过连接器保持电连接的、贯穿全列车上每辆车的长导线。

811.25.22

汇流线 bus line

列车上连接所有相同极性受电靴(811.32.20)的列车线(811.25.21)。

811.25.23

列车控制线 control train line

司机控制器(811.29.36)之间或控制电路(811.25.12)之间相互连接用的列车线(811.25.21)。

811.25.24

电连接器 electric coupler

两台连挂动车(811.2.3)之间电路的连接装置。

811.25.25

(两车之间) **跨接电缆 jumper cable (between vehicles)**

连挂车之间的电连接器(811.25.24),通过适当绝缘的、固定或可拆的外部电缆来实现的电连接。

811.25.26

接地回流电刷 earth-return brush

在车上使回流电流避开(滚柱轴承等)旋转部件而直接流向车轴的装置。

811.25.27

自动电连接器 electric automatic coupler

挂车时通过装入车钩的接头自动实现两车之间电连接的装置。

811.25.28

辅助设备 auxiliary equipment

安装在车上用于照明、采暖、空气压缩、通风、信号装置、车门控制装置(811.30.32)等的部件。

2.26 **电力变压器和电抗器 Power transformers and reactors**

811.26.1

电力变压器 power transformer

具有两个或更多绕组的静止电气设备,通过电磁感应以相同的频率将交流电压和电流变换成另一种不同的电压和电流以实现电能传送。

811.26.2

辐射式叠片铁心变压器 transformer with radially laminated core

一种变压器,其中辐射式叠片的中央铁心被同心式线圈包围,而壳部由辐射式叠片叠成若干外磁轭,辐射状排列在铁心周围,叠片与铁心间的气隙可以忽略。

811.26.3

自耦变压器 auto-transformer

至少两个绕组具有公共部分的变压器。

811.26.4

调压变压器 regulating transformer

具有一个分成数段的专门绕组、能调节电压的变压器。

811.26.5

增压变压器 booster transformer; buck-boost transformer; (U. S.) series transformer

一种变压器,它的一个绕组与电路串联以调节电压,另一个绕组用于励磁。

811.26.6

分接变压器 tapped transformer

一次或二次绕组具有分接(811.26.14)以获得可变的二次电压的变压器。

811.26.7

油浸式变压器 oil-immersed type transformer

磁路和绕组都浸在油箱内的变压器。

811.26.8

干式变压器 dry-type transformer

磁路和绕组不浸在绝缘液体内的变压器。

811.26.9

一次绕组 primary winding

使用中从供电网接受电能的绕组。(MOD811-26-09)

注:电力牵引(811.1.1)中由接触网供电时,此绕组可称为“高压绕组”。

811.26.10

二次绕组 secondary winding

使用中向负载电路传送电能的绕组。(MOD811-26-10)

811.26.11

[列车]采暖绕组 (train) heating winding

变压器上向列车采暖电路(811.25.7)供电的绕组或部分绕组。

811.26.12

(牵引变压器的)**辅助绕组 auxiliary winding (of an electric traction transformer)**

变压器上向辅助电路(811.25.5)供电的绕组或部分绕组。

811.26.13

调压绕组 regulating winding

变压器上的特殊绕组,分为若干个可以接入或切除的分段,以调节变压器的端电压。

811.26.14

分接 tapping

与调压绕组一个分段末端相连接的变压器接线端子。

811.26.15

同心绕组 concentric windings

绕组或部分绕组同心排列的布置方式。

811.26.16

交叠绕组 sandwich windings

绕组或部分绕组沿同一铁心轴向排列的布置方式。

注：通常这些绕组会再细分。

811.26.17

自然循环 natural circulation

在变压器油箱或冷却系统内，只靠对流作用而不用油泵使油循环的方式。

811.26.18

强迫循环 forced circulation

在变压器油箱或冷却系统内，靠油泵使油循环的方式。

811.26.19

电抗器 reactor

电感器 inductor

扼流圈 choke

靠本身电感工作的装置。

811.26.20

过渡电抗器 transition reactor

中点固定连接至负载电路、两端依次连至变压器各分接(811.26.14)的电抗器(811.26.19)。

811.26.21

平波电抗器 smoothing reactor

用于减少脉流中交流分量的电抗器(811.26.19)。

811.26.22

接地电抗器 earthing reactor

连至车体的接地电路上的一种电抗器(811.26.19)，它迫使电流流经接地电刷，而万一接地电刷电路中断时，又可防止车辆带电。

811.26.23

制动电抗器 braking reactor

电制动(811.6.23)电路中的电抗器(811.26.19)。

811.26.24

分流电抗器 inductive shunt

感应分流器

分路上的铁心线圈，通常在磁场削弱时与牵引电动机(811.12.1)的主极(811.14.6)并联。

811.26.25

磁放大器 transductor

磁变换器

由一个或几个带绕组的铁磁体组成的装置，利用磁路饱和现象，可借助该装置采用外部电压或电流来改变输出的电流或电压。

811.26.26

饱和电抗器 saturable reactor

电流超过一定值时正常工作的磁路中将产生饱和的电抗器(811.26.19)。

811.26.27

空心电抗器 air-cored reactor

磁路在空气中形成的电抗器(811.26.19)。

811.26.28

(变压器)**磁路 magnetic circuit (of a transformer)**

具有磁轭、铁心和磁极的组件，通常为叠片式，承载变压器的磁通。

811.26.29

铁心 (magnetic) core

装置的磁性部件,通常在其周围放置绕组。

811.26.30

(变压器、电磁铁、继电器等的)**磁轭 yoke** (of a transformer, electro-magnet, relay or other device)

固定的铁磁体,通常无绕组围住,主要用于形成主磁路。

811.26.31

油箱 tank

变压器或电抗器(811.26.19)的铁心、磁轭和绕组所在的容器。

811.26.32

储油柜 oil conservator; expansion tank

与充满油的变压器油箱相连的容器,使油可以自由膨胀和收缩,从而将主油箱内的油与空气接触造成的不利影响减至最小。

811.26.33

呼吸器 breather

使液体冷却的变压器油箱顶部的空间与外部空气连通的部件,空间容积随液体温度而变化。

811.26.34

干燥器 drier

含有吸湿材料的呼吸器,以吸收变压器内空气中的水分。

811.26.35

散热器 radiator

用于循环并冷却变压器油或冷却液的部件。

2.27 **电阻器和电容器 Resistors and capacitors**

811.27.1

起动电阻器 starting resistor

起动时与直流(或脉流)牵引电动机(811.12.1)串联、用于调节电压和限制电流的电阻器。

811.27.2

制动电阻器 braking resistor

电制动(811.6.23)时,在牵引电动机(811.12.1)电路上、用于吸收电动机所产生的能量的电阻器。

811.27.3

过渡电阻器 transition resistor

变压器分接(811.26.14)过程中,在两个分接(811.26.14)之间暂时连接的电阻器。

811.27.4

分流电阻器 shunt resistor

分流电路上(如磁场削弱时)并接在牵引电动机(811.12.1)主极(811.14.6)绕组上的电阻器。

811.27.5

充电电阻器 charging resistor

电池(811.20.1)或电容器充电(811.20.6)电路上用于控制充电(811.20.6)电流的电阻器。

811.27.6

阻尼电阻器 damping resistor

任何电路上用于降低该电路所产生的峰值电流(811.13.11)的电阻器。

811.27.7

励磁电阻器 excitation resistor

发电机或电动机的励磁电路上用于控制或限制其电流的电阻器。

811.27.8

稳定电阻器 stabilizing resistor

电路上的电阻器,用于均衡并联支路之间电流,例如再生制动(811.6.25)时用于降低网压变化造成的不良影响。

811.27.9

调节电阻器 regulating resistor

各种电路上用于控制电流或电压的电阻器。

811.27.10

电位器 potentiometer; voltage divider

有一个或几个中间分接的电阻器,能得到电阻器上电压的分压。

811.27.11

电阻器元件 resistor element

构成电阻箱或电阻柜上一部分的阻性导体,通常呈栅、片、条、带或线状,可以有中间分接。

811.27.12

电阻柜 resistor frame**电阻箱 resistor case**

装在单个构架内的电阻元件。

811.27.13

电阻屏 resistor block

若干电阻箱或电阻柜的组合。

811.27.14

分段电阻器 resistor section

与接触器(811.29.7)或控制器等电器连接的两个相邻接线端子之间所包含的一段电阻。

811.27.15

双重绝缘 double insulation

两级绝缘,第一级介于带电导体和中间框架之间,第二级介于中间框架和车体之间。

811.27.16

非线性电阻器 non-linear resistor

两接线端子间的电压与通过它的电流不成比例的电阻器。

811.27.17

平波电容器 smoothing capacitor; filter capacitor

用来减少脉流中交流分量的电容器。

811.27.18

起动电容器 starting capacitor

为主、辅助磁场电流间产生相位移使单相异步电动机(811.12.25)起动而在其辅助绕组上串联的电容器。

811.27.19

换流电容器 commutation capacitor

使变流器(811.19.1)桥臂上正常或短路电流逐步减少直至为零的电容器。

811.27.20

保护电容器 protective capacitor

抑制瞬时过电压的电容器。

811.27.21

线路串联电容器 line series capacitor

线路上串联的电力电容器,用于补偿线路的全部或部分电抗。

811.27.22

功率因数补偿电容器 power factor correction capacitor

与电路并联以改善其功率因数的电力电容器。

2.28 电子技术 Electronics

811.28.1

电子技术 electronics

利用某些(独立的或与其他相结合的)材料(如半导体)、晶体管、晶闸管、微机控制器件等所具有的不对称导电性的电气工程领域。

811.28.2

电力电子技术 power electronics

电子技术(811.28.1)中涉及电力技术的部分。

811.28.3

控制电子技术 control electronics

电子技术(811.28.1)中涉及控制技术的部分。

811.28.4

可控整流器 controlled rectifier

控制电压通过门极或栅极元件来调节、导通或关断电流的整流器(811.19.12)。

811.28.5

半导体整流器 semi-conductor rectifier

由半导体元件如硅整流管等构成的整流器(811.19.12)。

811.28.6

汞弧整流器 mercury-arc rectifier (equipment)

使用汞弧阀的整流器(811.19.12)。

811.28.7

引燃管 ignitron

每次电弧放电都采用引燃电极激发的单阳极液池整流管。

811.28.8

励弧管 excitron

带有保弧阳极和机械或电气起动装置的单阳极液池整流管。

811.28.9

(变流器的)单向连接 **single-way connection (of a converter)**

交流电路中每相端子上的电流仅沿一个方向流动的变流器(811.19.1)连接方式。

811.28.10

(变流器的)双向连接 **double-way connection (of a converter)**

交流电路中每相端子上的电流沿两个方向流动的变流器(811.19.1)连接方式。

811.28.11

单相[整流]桥 single-phase bridge (rectifier)

带有单相输入的双向连接。

811.28.12

- 三相[整流]桥 three-phase bridge (rectifier)**
带有三相输入的双向连接。
- 811.28.13
全控桥 controlled bridge
所有主桥臂都是可控整流器(811.19.12)的双向连接。
- 811.28.14
对称半控桥 symmetric half-controlled bridge
半数主桥臂可控并且具有公共的直流端和相同延迟角的双向连接。
- 811.28.15
不对称半控桥 asymmetric half-controlled bridge
半数主桥臂可控并且具有公共的交流端和相同延迟角的双向连接。
- 811.28.16
外部换相的不对称桥 asymmetric bridge with external commutation “out”
为提高功率因数,在自然阻断之前就强行阻断的不对称半控桥。
- 811.28.17
多段桥 bridges in cascade
其中两个或多个桥的供电在其直流侧电压产生叠加的连接方式。
- 811.28.18
反并联 anti-parallel connection
两个阀的组合,其中一个的阴极连到另一个的阳极从而控制交流电流的两个半波。
- 811.28.19
(变流器)换相 换流 commutation (in a converter)
电流从一个桥臂过渡到另一个桥臂。
- 811.28.20
外部换相 external commutation
换相电压来自变流器(811.19.1)或电子开关之外的换相方式。
- 811.28.21
重叠角 angle of overlap 换相角 commutation angle
以角度表示的换相时间,此时两个桥臂同时有电流流过。
- 811.28.22
相控 phase control
在一个周期内改变阀或桥臂中电流导通点的过程。
- 811.28.23
电流延迟角 current delay angle
以角度表示的、通过相控(811.28.22)使电流导通点延迟的时间。
- 811.28.24
相控因数 phase control factor
通常的电流延迟角与零电流延迟角时的电压之比,假定此时的所有电压降均为零。
- 811.28.25
关断时间 idle period (桥臂的)不导通间隔 non-conducting interval (of an arm)
交流电压周期内桥臂不承受电流的部分。

811.28.26

反向阻断间隔 reverse blocking interval; inverse period

关断时间(811.28.25)内,阳极对阴极电势为负的部分。

811.28.27

断态间隔 off-state interval; hold-off period

关断时间(811.28.25)内,阳极对阴极电势为正、换相起始被相控(811.28.22)阻断的部分。

811.28.28

(整流器元件的)导通方向 conducting direction (of a rectifier element)

整流器(811.19.12)元件内负载电流的正常方向,即从阳极到阴极。

811.28.29

(整流器元件的)逆向 inverse direction (of a rectifier element)

与导通方向(811.28.28)相反的方向。

811.28.30

触发 firing; triggering

通过控制作用,在可控阀或桥臂的导通方向(811.28.28)建立电流的过程。

811.28.31

熄灭 extinction

桥臂上电流下降至零。

811.28.32

整流器的纹波谐波 ripple harmonics of a rectifier

直流侧的正弦分量,其频率为供电电压基波频率的整数倍(对称整流情况下为偶次整数倍)。

811.28.33

纹波电压 ripple voltage

变流器(811.19.1)直流侧电压的交流分量。

811.28.34

直流纹波因数 d. c. ripple factor

脉流最大和最小值之差的一半与脉流平均值之比。

注:直流纹波因数较低时,约等于最大和最小值之差与其和之比。

811.28.35

穿通 breakthrough

在正常工作的正向阻断期间,可控阀或桥臂暂时失去正向阻断能力的现象。

811.28.36

触发失败 firing failure

在正常工作的导通期间,可控阀或桥臂未能导通的现象。

811.28.37

换相失败 commutation failure

在换相过程中,电流未能从一个导电臂转移到下一个导电臂。

2.29 开关装置 Switchgear

811.29.1

断路器 circuit-breaker

正常电路条件下能接通、传导和分断电流,也能在规定时间接通、传导电流而在短路等特定的异常电路条件下分断电流的机械开关装置。

811.29.2

油断路器 oil circuit-breaker

触头在油中分断或闭合的断路器(811.29.1)。

811.29.3

压缩气体断路器 gas-blast circuit-breaker

电弧在压缩气体中扩散熄灭的断路器(811.29.1)。

811.29.4

压缩空气断路器 air-blast circuit-breaker

电弧在压缩空气中扩散熄灭的断路器(811.29.1)。

811.29.5

真空断路器 vacuum circuit-breaker

触点在高真空壳体内分断或闭合的断路器(811.29.1)。

811.29.6

[直流]高速断路器 (d. c.) high-speed circuit-breaker

分断时间非常短、用于防止短路电流超过限值的断路器(811.29.1)。

811.29.7

[机械]接触器 (mechanical) contactor

仅有一个静止位置、不能由手工操作的机械开关装置,在正常电路条件包括过载情况下能接通、传导和分断电流。

811.29.8

线路接触器 line contactor**线路断路器 line circuit-breaker**

用于把牵引电动机(811.12.1)电路从电源上断开,特别是在过载时使用。

811.29.9

电磁接触器 electro-magnetic contactor

由电磁铁操作主触头的接触器(811.29.7)。

811.29.10

电空接触器 electro-pneumatic contactor

由电空阀控制的气动活塞来操作主触头的接触器(811.29.7)。

811.29.11

凸轮接触器 camshaft contactor

以凸轮操作主触头的接触器(811.29.7)。

811.29.12

分接接触器 tapping contactor

连到分接的接触器(811.29.7)。

811.29.13

过渡接触器 transition contactor

将电流从变压器的一个分接(811.26.14)转移至下一个分接(811.26.14)的接触器(811.29.7)。

811.29.14

制动接触器 braking contactor

用于接通制动电路(811.25.4)的接触器(811.29.7)。

811.29.15

接地接触器 earthing contactor

用于将电路接地的接触器(811.29.7)。

811.29.16

接触器组 contactor group

安装了一组接触器(811.29.7)的柜或箱。

811.29.17

隔离器 disconnector

隔离开关 isolator(deprecated)

在断开位置按规定的要求保持了一定隔离距离的机械开关装置。

注:仅当通断电流很小时,隔离器才能接通和分断电路。

811.29.18

短路装置 short-circuiting device

故障保护时,使电路或局部电路的接线端子处于短路的装置。

811.29.19

组合开关 switchgroup

用于实现各种连接的设备。

811.29.20

主电路组合开关 power switchgroup

用于主电路(811.25.3)实现各种连接的组合开关(811.29.19)。

811.29.21

牵引电动机隔离开关 traction motor isolating switch

一种组合开关(811.29.19),用于隔离一台或几台牵引电动机(811.12.1),靠电路中其余的电动机使车辆保持牵引或制动运行。

811.29.22

反向器 reverser

用于改变运行方向的组合开关(811.29.19)。

811.29.23

隔离反向器 disconnecting switch reverser

具有反向器(811.29.22)和牵引电动机(811.12.1)隔离开关(811.29.17)双重功能的组合开关(811.29.19)。

811.29.24

电阻开关 resistance switchgroup

用于切除起动电阻的组合开关(811.29.19)。

811.29.25

转换开关 transition switchgroup

用于改变电动机组合方式如串联改为并联的主电路(811.25.3)组合开关(811.29.19)。

811.29.26

削磁开关 field weakening switchgroup

用于减弱牵引电动机(811.12.1)励磁的主电路(811.25.3)开关组。

811.29.27

主电路控制器 power controller

用于小功率车辆驾驶(811.4.11)控制的、人工操纵的主电路(811.25.3)组合开关(811.29.19)。

811.29.28

[有载]调压开关 (on load) tap changer

不断开牵引电路而能改换变压器分接(811.26.14)的组合开关(811.29.19)。

811.29.29

控制组合开关 control switchgroup

用于实现控制电路(811.25.12)上各种连接的组合开关(811.29.19)。

811.29.30

人力操作组合开关 manual switchgroup

用手、脚直接操作或通过轴传动操作的组合开关(811.29.19)。

811.29.31

电动机驱动组合开关 motor-driven switchgroup

由电动机操作的气动、电空、液力、电磁或电气等组合开关(811.29.19)。

811.29.32

鼓形控制器 drum controller

动触头分布在绝缘鼓的表面而静触头支靠在鼓上的组合开关(811.29.19)。

811.29.33

凸轮组合开关 cam group

凸轮操作的、由接触器(811.29.7)或开断装置构成的组合开关(811.29.19)。

811.29.34

联锁组合开关 interlocking switchgroup

机械上与主电路(811.25.3)组合开关(811.29.19)相连、用作联锁的控制组合开关(811.29.19)。

811.29.35

电动机驱动控制器 motor-driven controller

由电动机驱动的控制组合开关(811.29.19)。

811.29.36

司机控制器 master controller

人力操作的、用于控制一台动车(811.2.3)或多台重联动车(811.2.3)上牵引设备的组合开关(811.29.19)。

811.29.37

制式转换开关 system changeover switch

当动车(811.2.3)的制式改变时,用于改变主电路(811.25.3)和辅助电路(811.25.5)连接的组合开关(811.29.19)。

811.29.38

牵引-制动转换开关 power/brake changeover switch

当动车(811.2.3)从牵引转为电制动(811.6.23)或相反时,用于改变主电路(811.25.3)连接的组合开关(811.29.19)。

811.29.39

备用手动控制 standby hand control

允许用手来操作组合开关(811.29.19)的一种装置,通常该组合开关(811.29.19)由电动机操作。

811.29.40

顺序表图 sequence chart

表示控制系统中各开关操作顺序的表或图。

2.30 控制设备 Control equipment

811.30.1

牵引自动控制装置 automatic traction control equipment

起动(811.5.12)及(所要求的)其他功能是(或者能)自动控制的设备。

811.30.2

直接控制设备 directly controlled equipment

直接由人力操作控制器来实现改变主电路(811.25.3)连接方式的牵引设备。

811.30.3

接触器控制设备 contactor equipment

用接触器(811.29.7)来改变主电路(811.25.3)连接方式的牵引设备。

811.30.4

独立接触器控制设备 individual contactor equipment

单个开关设备 unit switch equipment

完全由单独控制的接触器组成的接触器控制设备。

811.30.5

电动机驱动凸轮轴控制设备 motor driven camshaft equipment

由伺服电动机驱动一个或几个凸轮轴来操作的接触器(811.29.7)控制设备。

811.30.6

调压调速 variable voltage control

通过发电机、变压器或电力电子变流器(811.19.1)输出可变电压来改变电动机电压的速度控制方法。

811.30.7

变频调速 frequency control

通过改变供电频率来控制电动机速度,从而获得几个速度(或连续变化的速度范围)的方法。

811.30.8

变极调速 pole-changing control

通过改变极数使多相电动机(811.12.23)或并联运行的电动机组获得两个或几个速度的方法。

811.30.9

电阻调节 resistance control

变阻调速 rheostatic control

通过将电阻与电动机电枢(811.14.9)串联来控制电动机电流的方法。

811.30.10

辅助变压器调压 auxiliary transformer regulation

将一个增-减压变压器与主变压器串联来改变电动机供电电压的方法。

811.30.11

斩波控制 chopper control

采用斩波器(811.19.11)控制直流电动机(811.12.18)供电电压的方法。

811.30.12

相控 voltage phase control

采用变流器(811.19.1)相位控制来调节电动机供电电压的方法。

811.30.13

高压侧调压 high voltage regulation

在变压器高压侧控制牵引电动机(811.12.1)供电电压的方法。

811.30.14

低压侧调压 low voltage regulation

在变压器低压侧控制牵引电动机(811.12.1)供电电压的方法。

811.30.15

无级调节 notchless control

连续控制 continuous control

精确而不间断地控制(电压、电流、速度、牵引力等)物理量,以消除换级时的冲击。

811.30.16

[电动机]组合调速 (motor) combination

通过改变电动机或电动机组的连接方式(如串联、串并联或并联)来进行速度调节的方法。

811.30.17

转换 transition

将电动机由一种组合改变为另一种组合而不改变电机电流总和的过程。

811.30.18

分路转换 shunt transition

短路转换 short-circuit transition

通过分路连接保持若干电动机运行而切断其他电机电流的转换过程(811.30.17)。

811.30.19

桥式转换 bridge transition

转换过程(811.30.17)包括两个特定阶段:a. 给每台电动机或电动机组并联一个等值电阻,使电动机间的连接线(称为“桥接线”)上通过的电流为电动机和电阻器电流的差值。b. 断开桥接线。

811.30.20

平衡桥式转换 balanced bridge transition

断开桥接线之前,电动机与电阻器电流的差值降至最小的桥式转换(811.30.19)。

811.30.21

磁场分流 field shunting

不改变励磁匝数而通过磁场电流分流来调节励磁的磁场削弱方法。

811.30.22

磁场分接[削弱] field (weakening by) tapping

不明显地改变电流而通过改变电路匝数来调节励磁的磁场削弱方法。

811.30.23

复合磁场削弱 combined field weakening

依次或同时采用磁场分流(811.30.21)和分接(811.30.22)的磁场削弱系统。

811.30.24

换向极分流 auxiliary pole shunting

产生适当大小和相位的换向磁场的分流系统。

811.30.25

换级比 notching ratio

换级后瞬间产生的牵引力与换级前牵引力之比。

811.30.26

牵引设备的进级 progression of equipment

对应于司机控制器(811.29.36)升位操作的方向。

811.30.27

牵引设备的退级 run-back of equipment

对应于司机控制器(811.29.36)降位操作的方向。

811.30.28

级位 notch; step