



中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.58—2002/IEC 60050(603):1986

电 工 术 语 发电、输电及配电 电力系统规划和管理

Electrotechnical terminology—
Generation, transmission and distribution of electricity—
Power system planning and management

(IEC 60050(603):1986, IDT)

2002-08-05 发布

2003-01-01 实施

中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	Ⅱ
1 范围	1
2 电力系统的规划和管理	1
2.1 电力系统规划	1
2.2 电力网计算	1
2.3 电力系统稳定性	4
2.4 电力系统控制	6
2.5 电力系统可靠性	10
2.6 经济运行	12
中文索引	13
英文索引	16

前 言

GB/T 2900 的本部分根据 IEC 50(603):1986《国际电工词汇 发电、输电及配电 电力系统规划和管理》及其第一次修改 Amendment 1:1998 制定,其中有 7 条术语的定义依据 IEC 最新发布且与 IEC 50(603)相关的标准 IEC 60050(191):1999《国际电工词汇 可信性和服务质量》(第一次修改)和 IEC 60050(195):1998《国际电工词汇 接地和电击防护》制定,在技术内容上与上述标准等效。

本部分为发电、输电及配电系统系列术语国家标准之一,该系列标准由下列五个部分组成:

GB/T 2900.50—1998 《电工术语 发电、输电及配电 通用术语》

GB/T 2900.52—2000 《电工术语 发电、输电及配电 发电》

GB/T 2900.57—2002 《电工术语 发电、输电及配电 运行》

GB/T 2900.58—2002 《电工术语 发电、输电及配电 电力系统规划和管理》

GB/T 2900.59—2002 《电工术语 发电、输电及配电 变电站》

本部分由中国电力企业联合会提出。

本部分由全国电工术语标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位:中国电力科学研究院和机械科学研究院。

本部分主要起草人:林海雪、杨芙、赵刚。

电工术语

发电、输电及配电

电力系统规划和管理

1 范围

GB/T 2900 的本部分规定了发电、输电及配电领域中有关电力系统的规划和管理术语。

2 电力系统的规划和管理

2.1 电力系统规划

2.1.1

电力系统规划 power system planning

从技术和经济上全面论证,提出电力系统的发展方案。

2.1.2

负荷密度 load density

在给定的供电区域内,负荷和区域面积的比值。

2.1.3

负荷中心 load centre

供电区内的一个点,供电区内每一个负荷与其至该点的距离之积的总和为最小值。

2.1.4

负荷预测 load forecast

对电网将来某一预期的负荷所作的估计。

2.1.5

发电构成预测 generation mix forecast

对将来某一预期的发电系统构成所作的估计。

2.1.6

联接线输送容量 transmission capacity of a link

在特定的条件下,根据系统联接线的物理和电气特性而确定的该联接线可能输送的最大负荷。

2.1.7

短路电流允许值 short-circuit current capability

在规定的短路持续时间内,电网某元件允许的短路电流值。

2.2 电力网计算

2.2.1

电力网计算 network calculation

利用系统参数和其他已知状态变量对电力网的系统状态变量所作的计算。

2.2.2

系统状态变量 system state variables

与系统电气状态有关的诸变量,如电压、电流、功率、电荷、磁通等。

2.2.3

系统参数 system parameters; system constants

表示系统元件特性且当作不变的量,如阻抗、导纳、变比等。

2.2.4

网络拓扑 network topology

电力网用理想线条的相关位置来描述。

2.2.5

网络拓扑图 topological diagram of a network

用图形表示的网络拓扑。

2.2.6

系统稳态 steady state of a system

系统状态变量可以视为常数的电网运行状态。

2.2.7

系统暂态 transient state of a system

至少有一个状态变量正在变化(一般是短时的)的电网运行状态。

2.2.8

潮流计算 load flow calculation

电力网的一种稳态计算,计算时已知变量是各节点的输入和输出功率以及某些指定的节点电压。

2.2.9

状态估计 state estimation

通过求解由冗余量测得到的参数所构成的非线性方程组,来计算规定时刻电力网中最可能的电流和电压。

2.2.10

短路计算 short-circuit calculation

计算电网中短路时的电流和电压。

2.2.11

等值网络 equivalent network

一个给定网络的替代网络,其规定的边界节点的状态变量保持不变。

2.2.12

网络变换 network conversion; network transformation

将一个网络变换为一个便于计算的等值网络。

2.2.13

星形—多角形变换 star-polygon conversion; star-polygon transformation

一种减少节点数目的网络变换。

2.2.14

Δ -Y 变换 delta-ye conversion; delta-star transformation

一种减少网孔数目的网络变换。

2.2.15

有源网络 active network

有电压源和(或)电流源的网络。

2.2.16

无源网络 passive network

既无电压源也无电流源的网络。

2.2.17

无源等值网络 **passive equivalent network**

仅对系统参数进行网络变换后得出的等值网络。

2.2.18

多相网络平衡状态 **balanced state of a polyphase network**

各相导体中电压和电流构成平衡多相组的状态。

2.2.19

多相网络不平衡状态 **unbalanced state of a polyphase network**

各相导体中电压和(或)电流构成不平衡多相组的状态。

2.2.20

串联阻抗 **series impedance; longitudinal impedance**

等值于已知网络元件的二端口网络中相端子间的阻抗。

2.2.21

并联导纳 **shunt admittance**

等值于已知网络元件的二端口网络中,其相节点和参考端子间的导纳。

2.2.22

故障阻抗 **fault impedance**

故障导体与地间,或者几个故障相本身导体间在故障点处的阻抗,如电弧电阻等。

2.2.23

线路波阻抗 **surge impedance of a line**

等同于所给定线路参数的一条无限长线路上行波的电压与电流的比值。

2.2.24

线路自然功率 **natural load of a line**

由线路电容和电感引起的无功功率相平衡而使线路呈现纯电阻性时,该线路所输送的功率。

2.2.25

部分[导体]持续故障电流 **partial (conductor) continuity fault current**

由于另一点导体持续故障而流经该电网给定点的电流。

2.2.26

部分短路电流 **partial short-circuit current**

由于另一点短路而流经该电网给定点的电流。

2.2.27

[导体]持续故障电流 **(conductor) continuity fault current**

流经持续故障导体的电流。

2.2.28

短路电流 **short-circuit current**

流经短路点的电流。

2.2.29

参考节点 **reference node**

电网的一个节点,此节点电压的相位在复数平面上可以任意给定,其他各节点的状态变量相位根据该节点电压相位来确定。

2.2.30

无限大母线 **infinite bus**

电网的一个节点,此节点电压的幅值、相位和频率预先给定,在各种运行条件下保持恒定。

2.2.31

平衡节点 balancing bus

电网的一个节点,此节点注入功率使电网其他所有节点注入功率和功率损耗总和取得平衡。

2.2.32

松弛节点 slack bus

一个电压幅值预先给定的无限大母线,同时作为参考节点和平衡节点。

2.2.33

负荷节点 load bus

PQ 节点 PQ bus

预先给定了有功功率和无功功率注入量的节点。

2.2.34

电压控制节点 voltage controlled bus

预先给定了有功功率注入量和电压幅值的节点。

2.2.35

无源节点 passive bus

注入有功功率及无功功率为零的节点。

2.2.36

关联矩阵 incidence matrix

描述网络拓扑的矩阵,如支路—节点关联矩阵,支路—网孔关联矩阵。

2.2.37

节点导纳矩阵 bus admittance matrix; Y bus matrix

描述节点输入电流和节点电压关系的矩阵。

2.2.38

节点阻抗矩阵 bus impedance matrix; Z bus matrix

指节点导纳矩阵的逆矩阵。

2.2.39

网孔阻抗矩阵 mesh impedance matrix

描述网孔电压和网孔电流关系的矩阵。

2.2.40

冗余因数 redundancy factor

表征一组可用于网络状态估计的量度数值。

$$r = \frac{m}{2n - 1} - 1$$

式中:

r ——冗余因数;

m ——电网中量度次数;

n ——电网节点数。

2.3 电力系统稳定性

2.3.1

电力系统稳定性 power system stability

电力系统受扰动(如功率或阻抗变化等)后各发电机保持同步运行、恢复稳态运行的能力。

2.3.2

电力系统静态稳定性 steady state stability of a power system

电力系统稳定性的一种类型,其扰动量和(或)扰动变动率相对较小。

2.3.3

电力系统暂态稳定性 **transient stability of a power system**

电力系统稳定性的一种类型,其扰动量和(或)扰动变动率相对较大。

2.3.4

电力系统条件稳定性 **conditional stability of a power system**

借助于自动控制才能达到的一种电力系统稳定性状态。

2.3.5

电力系统固有稳定性 **inherent stability of a power system**

不借助于自动控制的一种电力系统稳定性。

2.3.6

交流电机内角 **internal angle of an alternator**

交流电机的端电压和其电动势之间的相角差。

2.3.7

两电动势间相角差 **angle of deviation between two e. m. f. 's**

作为参考的交流电机电动势与另一台交流电机或无限大母线电动势之间的相角差。

2.3.8

摇摆曲线 **swing curve**

系统出现扰动后,某一给定的系统状态变量随时间的变化曲线。

2.3.9

负荷稳定性 **load stability**

受扰动后,有旋转电机的负荷恢复稳定运行状态的能力。

2.3.10

系统状态变量稳定极限 **stability limit of a system state variable**

系统某状态变量的临界值,超过此值就会破坏系统稳定性。

注:对无故障的电力系统,此术语和系统的静态稳定性相关。

2.3.11

系统状态变量稳定裕度 **stability margin of a system state variable**

系统某状态变量的实际值与其稳定极限值间的差值。

注:稳定裕度一般表示为

$$\frac{\text{极限值}-\text{实际值}}{\text{实际值}} \times 100\%$$

2.3.12

稳定区 **stability zone**

系统状态变量处于稳定极限内的运行范围。

2.3.13

电机同步运行 **synchronous operation of a machine**

连接到电网的同步电机理想运行状态,其电角速度相应于电网频率。

注:实际运行条件下,电机的角速度围绕理想值有微小的振荡。

2.3.14

系统同步运行 **synchronous operation of a system**

系统中所有的电机都同步运行的系统状态。

2.3.15

同步电机异步运行 **asynchronous operation of a synchronous machine**

同步电机的非同步运行状态。对于同步发电机,其异步转矩等于原动机转矩;对于同步电动机,其异步转矩等于其轴转矩。

2.3.16

失步运行 out-of-step operation

并联同步电机运行时,两台或者多台同步电机之间的相角差增加,最后失去同步或直到恢复同步前的运行状态。

2.3.17

并联同步电机振荡 hunting of interconnected synchronous machines

并联各同步电机间的振荡,此时这些电机电动势的相角差在其平均值的两侧摆动。

2.3.18

两系统同步 synchronization of two systems

两系统在频率、电压幅值和电压相位方面相匹配,以便能够并联。

2.3.19

自同步 self-synchronization

一台空载且未励磁的同步电机的同步过程,即在并入系统同时给励磁或在并入后即给励磁,由系统拖入同步。

2.3.20

再同步 synchronism restoration

失步的同步电机恢复同步运行的过程。

2.3.21

电力系统不稳定性 power system instability

电力系统受扰动后,不能达到原来的或新的稳态运行状态。

注1:本概念不能用于只由直流互联的交流系统之间的相互作用。

注2:本定义不包含电压不稳定性(见 IEC 60050(604)-01-15)。

2.3.22

静态不稳定性(电力系统) steady-state instability(of a power system)

电力系统缺乏静态稳定性。

注1:静态不稳定性一般是由于输送过大的功率引起的。

注2:失去静态稳定性时,至少有一台发电机的有功功率对其电动势和参考电动势之间角差的导数为负值。

注3:若一个电力系统在稳态运行状态下不能承受任何小扰动而保持稳定运行,则称为静态不稳定性。

2.3.23

暂态不稳定性(电力系统) transient instability(of a power system)

由于大扰动或运行状态的变动,一台或多台发电机组(单独或一群)与电力系统其余部分失去同步。

注:诸如短路或阻抗突然变化可以认为是大扰动。

2.3.24

振荡不稳定性(电力系统) oscillatory instability(of a power system)

动态不稳定性(电力系统) dynamic instability(of a power system)

由于阻尼不够导致电力系统振荡,这种振荡不一定引起失步。

注:在振荡不稳定性时,至少有一台发电机的有功功率对转子转速的导数是负值。

2.4 电力系统控制

2.4.1

电力系统管理 power system management

使发电、输电和配电设备有效运行,以充分保证供电的安全可靠和经济。

2.4.2

发电计划 generation schedule

发电设备在规定周期内的运行计划。

2.4.3

系统需量控制 system demand control

对电力系统用户的电力需量控制。

2.4.4

一次调频 primary control(of the speed of generating sets)

通过各原动机调速器来调节各发电机组转速,以使驱动转矩随系统频率而变动。

2.4.5

二次调频 secondary control(of active power in a system)

由指定的发电机组协同调整输入系统的有功功率。

2.4.6

功率/频率调节 power/frequency control

根据系统频率的变化,和互联各系统交换的总有功功率的变化,而对发电机组有功功率的二次调频。

2.4.7

自适应控制 adaptive control

调节性能随时变化,以优化某些运行状态为目标的一种二次调频。

2.4.8

机组静特性 droop of a set

频率标么值变化 $(\Delta f)/f_n$ 和功率标么值变化 $(\Delta P)/P_n$ 之比。式中 f_n 为标称频率; P_n 为原动机的额定有功功率。

$$\sigma = (\Delta f/f_n)/(\Delta P/P_n)$$

2.4.9

系统静特性 droop of a system

电力系统频率标么值变化和对应的有功功率需量标么值变化之比。

2.4.10

系统功率/频率调节特性 regulating energy of a system; power/frequency characteristic

电力系统在没有二次调频时,系统有功功率需量变化与对应的频率变化之比。

2.4.11

调节功率范围 controlling power range

系统调节器作用的各发电机组有功功率调节范围的总和。

2.4.12

同步时间 synchronous time

同步电钟指示的时间。

2.4.13

同步时间偏差 deviation of synchronous time

同步时间与标准时间的偏差。

2.4.14

静态负荷特性 steady-state load characteristic

在稳态工况下,负荷的功率与负荷端电压或频率的关系。

2.4.15

暂态负荷特性 transient load characteristic

在暂态工况下,负荷的功率与负荷端电压或频率的关系。

2.4.16

负荷的功率调节系数 power-regulation coefficient of load

功率—电压静态负荷特性中,功率对电压的一阶导数。

2.4.17

计划运行(发电机组) scheduled operation (of a generating set)

在规定的期间内,指定某台发电机组按预先规定的恒定负荷或负荷曲线运行。

2.4.18

[二次]功率调节运行(发电机组) (secondary) power control operation (of a generating set)

发电机组的功率按二次调频装置的指令进行调节。

2.4.19

调节范围(发电机组) control range (of a generating set)

功率可调节的发电机组有功功率的调节范围。

2.4.20

基本负荷机组 base load set

按经济运行要求,接近满负荷连续运行的发电机组。

2.4.21

调节负荷机组 controllable set

按经济运行要求,根据电网供电需求而改变负荷的发电机组。

2.4.22

尖峰负荷机组 peak load set

在电网尖峰负荷时迅速带负荷,一般不连续运行的发电机组。

2.4.23

电压调节 voltage control

将电网电压值调整到给定范围内。

2.4.24

电压图 voltage map

在规定运行工况下,电网主要节点电压的图示。

2.4.25

纵向电压调节 in-phase (voltage) control

用附加可变纵向电压分量的电压调节。

2.4.26

横向电压调节 quadrature (voltage) control

用附加可变横向电压分量的电压调节。

2.4.27

无功功率电压调节 reactive-power voltage control

通过调整系统中无功功率来调节电压。

2.4.28

无功功率补偿 reactive power compensation

改善电网无功功率的一种措施。

2.4.29

串联补偿 series compensation

用接入串联电容器以减小线路串联阻抗的一种无功功率补偿方式。

2.4.30

并联补偿 shunt compensation

通过将电抗器、电容器或其他补偿设备与电网并联的一种无功功率补偿方式。

2.4.31

电网解列 network splitting; islanding(USA)

一个电力系统分裂为两个或多个孤立系统的过程。

注：电网解列既可能是一种慎重的紧急措施，或是自动保护或调节作用的结果，或是人为错误造成的。

2.4.32

孤立系统(电力系统中) island(in a power system)

电力系统的一部分，这部分和系统其余部分解列，但仍保持运行。

2.4.33

减负荷 load shedding

在不正常运行工况时，从电力系统中慎重地切除预先安排的一些负荷，以维持系统其余部分的安全运行。

2.4.34

孤立运行 isolated operation

电网解列之后，电力系统各部分短时的稳定运行。

2.4.35

分网运行 separate network operation

一个电力系统与相邻系统解列后的一种运行。

2.4.36

并联运行 parallel operation

互联电力系统的同步运行或电网元件(如线路、变压器、发电机)的并联运行。

2.4.37

互联运行 interconnected operation

几个通过线路、变压器、直流联结线互联的电网能够相互交换电力的运行。

2.4.38

电网局部环式运行 ring operation of a part of a network

电网局部的每一点都能从一个或两个电源沿两条不同线路供电的运行方式。

注：该运行方式称为：

“闭环”——如果该电网中每一点正常都由两条线路供电；

“开环”——如果该电网中每一点可以从两条线路中任一条供电。

2.4.39

电网局部辐射运行 radial operation (of a part of a network)

电网局部的每一点仅沿一条线路受电的运行方式。

2.4.40

联环 ring closing

从辐射运行转换为环式运行或建立环式联接。

2.4.41

解环 ring opening

从环式运行转换为辐射运行或断开环式联接。

2.4.42

可停电负荷 interruptible load

根据合同规定,供电部门可以将其断开电源一段时间的特定用户的负荷。

2.4.43

可控负荷 controllable load

在供电部门要求下,按合同必须限制用电一段时间的特定用户的负荷。

2.4.44

失负荷 loss of load

突然削减电网电力需求。

2.4.45

电力短缺 power shortfall

任何时刻出现的与电力需求量相比的可用电力不足。

2.4.46

电能短缺 energy shortfall

在一段时间内与电能需求量相比的可用电能不足。

2.5 电力系统可靠性

2.5.1

产品的可靠性 reliability of an item

产品在规定的条件下和规定的时间内,完成规定功能的能力。

注:产品是指部件、零件、装置、设备、功能单元、子系统或独立系统。产品可以包括硬件、软件,特殊情况下也可以包括人员。[IEC 60050(191-01-01)]

2.5.2

供电可靠性 service reliability

电力系统在规定的条件下和规定的时间内完成其供电功能的能力。

2.5.3

供电安全性 service security

电力系统在故障情况下在规定的时刻执行其供电功能的能力。

2.5.4

可用性 availability

产品处于能够执行其所具备功能的状态。

2.5.5

停运 outage;unavailability

产品处于不能够执行其所具备功能状态的能力。

2.5.6

故障 failure

产品因自身原因失去执行所具备功能的能力。

2.5.7

计划停运 planned outage;scheduled outage

为维修或其他目的事先安排好的停运。

2.5.8

强迫停运 forced outage

非计划停运,其发生不论是自动还是手动,都是不可推迟的。

2.5.9

可用因数 availability factor

在规定的期间内,可用时间与该段时间之比。

- 2.5.10
不可用因数 unavailability factor
在规定的期间内,不可用时间与该段时间之比。
- 2.5.11
停电 interruption of supply
一个或多个用户中断供电。
- 2.5.12
原发故障 primary failure
不是由另一个产品故障直接或间接引起的产品故障。
- 2.5.13
继发故障 secondary failure
由另一个产品故障直接或间接引起的产品故障。
- 2.5.14
共模故障 common mode failure
由于同一原因引起的多个原发故障。
- 2.5.15
运行时间 operating duration
在规定的期间内,产品执行规定功能的持续时间。
- 2.5.16
备用时间 stand-by duration
在规定的期间内,产品虽能执行其功能,但实际上未让其执行的时间。
- 2.5.17
可用时间 up duration
在规定的期间内,运行时间与备用时间之和。
- 2.5.18
不可用时间 down duration; outage duration
在规定的期间内,产品不能执行其功能的时间。
- 2.5.19
计划停运时间 planned-outage duration; scheduled-outage duration
在规定的期间内,产品根据计划安排退出运行而不执行其功能的时间。
- 2.5.20
维修时间 maintenance duration
在规定的期间内,产品因维修而不能执行其功能的时间。
- 2.5.21
强迫停运时间 forced-outage duration
在规定的期间内,由于故障使产品不能执行其功能的时间。
- 2.5.22
修复时间 repair duration
修复损坏产品所需的时间。
- 2.5.23
停电持续时间 interruption duration
从中断向用户供电开始至恢复供电的时间。
- 2.5.24
停运率 outage rate

对于特定类型的停运和在规定时段内,产品的停运次数与规定时段的比值。

例如:此概念也可以用于诸如计划停运率,强迫停运率等。

2.6 经济运行

2.6.1

电力系统预测管理 management forecast of a system

计及电力系统当前和可预见未来的各种条件,对一定期间内该电力系统的发电、蓄释能方法和电网接线所作的安排和论证,以达到在必要的安全基础上以最经济方式向预期负荷供电。

2.6.2

经济负荷 optimum load

电网某一元件在规定条件下综合成本的现在值最低时的负荷。

2.6.3

经济承载计划 economic loading schedule

最经济地使用电网中的可用元件。

2.6.4

功率损耗 power losses

某一时刻电网有功输入总功率与有功输出总功率的差值。

2.6.5

电能损耗 energy losses

功率损耗对时间的积分。

2.6.6

输电损耗 transmission losses

输电网中设备引起的损耗。

2.6.7

配电损耗 distribution losses

配电网中设备引起的损耗。

2.6.8

最大功率损耗等值时间 utilization time of power losses

在规定期间内电能损耗值与最大功率损耗之比。

2.6.9

[电能]损耗因数 (energy) loss factor

最大功率损耗等值时间与规定时间之比。

2.6.10

损耗费用现在值 present value of cost losses;present worth of cost of losses(USA)

按现在值计算的年度损耗费用的总和。

2.6.11

停电费用 supply-interruption costs

用于经济研究中例行的由停电造成的社会经济损失费用的估计。

2.6.12

电力系统改造 reinforcement of a system

通过增加或更换电力系统某些产品(变压器、线路、发电机等),以增加带负荷能力或改善供电质量。

2.6.13

“目标”系统 “target” system

根据远景负荷(包括功率和地点)设计的电力系统预测模型,这种模型也作为近期电力系统改造的指导。

中文索引

- B**
- 备用时间 2.5.16
- △-Y 变换 2.2.14
- 并联补偿 2.4.30
- 并联导纳 2.2.21
- 并联同步电机振荡 2.3.17
- 并联运行 2.4.36
- 不可用时间 2.5.18
- 不可用因数 2.5.10
- 部分[导体]持续故障电流 2.2.25
- 部分短路电流 2.2.26
- C**
- 参考节点 2.2.29
- 产品的可靠性 2.5.1
- 潮流计算 2.2.8
- 串联补偿 2.4.29
- 串联阻抗 2.2.20
- D**
- [导体]持续故障电流 2.2.27
- 等值网络 2.2.11
- 电机同步运行 2.3.13
- 电力短缺 2.4.45
- 电力网计算 2.2.1
- 电力系统不稳定性 2.3.21
- 电力系统改造 2.6.12
- 电力系统固有稳定性 2.3.5
- 电力系统管理 2.4.1
- 电力系统规划 2.1.1
- 电力系统静态稳定性 2.3.2
- 电力系统条件稳定性 2.3.4
- 电力系统稳定性 2.3.1
- 电力系统预测管理 2.6.1
- 电力系统暂态稳定性 2.3.3
- 电能短缺 2.4.46
- 电能损耗 2.6.5
- [电能]损耗因数 2.6.9
- 电网解列 2.4.31
- 电网局部辐射运行 2.4.39
- 电网局部环式运行 2.4.38
- 电压控制节点 2.2.34
- 电压调节 2.4.23
- 电压图 2.4.24
- 动态不稳定性(电力系统) 2.3.24
- 短路电流 2.2.28
- 短路电流允许值 2.1.7
- 短路计算 2.2.10
- 多相网络不平衡状态 2.2.19
- 多相网络平衡状态 2.2.18
- E**
- [二次]功率调节运行(发电机组) 2.4.18
- 二次调频 2.4.5
- F**
- 发电构成预测 2.1.5
- 发电计划 2.4.2
- 分网运行 2.4.35
- 负荷的功率调节系数 2.4.16
- 负荷节点 2.2.33
- 负荷密度 2.1.2
- 负荷稳定性 2.3.9
- 负荷预测 2.1.4
- 负荷中心 2.1.3
- G**
- 功率/频率调节 2.4.6
- 功率损耗 2.6.4
- 供电安全性 2.5.3
- 供电可靠性 2.5.2
- 共模故障 2.5.14
- 孤立系统(电力系统中) 2.4.32

孤立运行	2.4.34		
故障	2.5.6		P
故障阻抗	2.2.22	配电损耗	2.6.7
关联矩阵	2.2.36	平衡节点	2.2.31
	H		Q
横向电压调节	2.4.26	强迫停运	2.5.8
互联运行	2.4.37	强迫停运时间	2.5.21
	J		R
基本负荷机组	2.4.20	冗余因数	2.2.40
计划停运	2.5.7		S
计划停运时间	2.5.19	失步运行	2.3.16
计划运行(发电机组)	2.4.17	失负荷	2.4.44
继发故障	2.5.13	输电损耗	2.6.6
机组静特性	2.4.8	松弛节点	2.2.32
PQ节点	2.2.33	损耗费用现在值	2.6.10
尖峰负荷机组	2.4.22		T
减负荷	2.4.33	调节范围(发电机组)	2.4.19
交流电机内角	2.3.6	调节负荷机组	2.4.21
节点导纳矩阵	2.2.37	调节功率范围	2.4.11
节点阻抗矩阵	2.2.38	停电	2.5.11
解环	2.4.41	停电持续时间	2.5.23
经济承载计划	2.6.3	停电费用	2.6.11
经济负荷	2.6.2	停运	2.5.5
静态不稳定性(电力系统)	2.3.22	停运率	2.5.24
静态负荷特性	2.4.14	同步电机异步运行	2.3.15
可控负荷	2.4.43	同步时间	2.4.12
可停电负荷	2.4.42	同步时间偏差	2.4.13
可用时间	2.5.17		W
可用性	2.5.4	网孔阻抗矩阵	2.2.39
可用因数	2.5.9	网络变换	2.2.12
	L	网络拓扑	2.2.4
联环	2.4.40	网络拓扑图	2.2.5
联接线输送容量	2.1.6	维修时间	2.5.20
两电动势间相角差	2.3.7	稳定区	2.3.12
两系统同步	2.3.18	无功功率补偿	2.4.28
	M	无功功率电压调节	2.4.27
“目标”系统	2.6.13	无限大母线	2.2.30
		无源等值网络	2.2.17

无源节点	2.2.35
无源网络	2.2.16

X

系统参数	2.2.3
系统功率/频率调节特性	2.4.10
系统静特性	2.4.9
系统同步运行	2.3.14
系统稳态	2.2.6
系统需量控制	2.4.3
系统暂态	2.2.7
系统状态变量	2.2.2
系统状态变量稳定极限	2.3.10
系统状态变量稳定裕度	2.3.11
线路波阻抗	2.2.23
线路自然功率	2.2.24
星形—多角形变换	2.2.13
修复时间	2.5.22

Y

摇摆曲线	2.3.8
一次调频	2.4.4
有源网络	2.2.15
原发故障	2.5.12
运行时间	2.5.15

Z

再同步	2.3.20
暂态不稳定性(电力系统)	2.3.23
暂态负荷特性	2.4.15
振荡不稳定性(电力系统)	2.3.24
状态估计	2.2.9
自适应控制	2.4.7
自同步	2.3.19
纵向电压调节	2.4.25
最大功率损耗等值时间	2.6.8

英文索引

A

active network	2.2.15
adaptive control	2.4.7
angle of deviation between two e. m. f. 's	2.3.7
asynchronous operation of a synchronous machine	2.3.15
availability	2.5.4
availability factor	2.5.9

B

balanced state of a polyphase network	2.2.18
balancing bus	2.2.31
base load set	2.4.20
bus admittance matrix	2.2.37
bus impedance matrix	2.2.38

C

common mode failure	2.5.14
conditional stability of a power system	2.3.4
(conductor) continuity fault current	2.2.27
control range (of a generating set)	2.4.19
controllable load	2.4.43
controllable set	2.4.21
controlling power range	2.4.11

D

delta-star transformation	2.2.14
delta-wye conversion	2.2.14
deviation of synchronous time	2.4.13
distribution losses	2.6.7
down duration	2.5.18
droop of a set	2.4.8
droop of a system	2.4.9
dynamic instability (of a power system)	2.3.24

E

(energy) loss factor	2.6.9
----------------------------	-------

economic loading schedule	2. 6. 3
energy losses	2. 6. 5
energy shortfall	2. 4. 46
equivalent network	2. 2. 11

F

failure	2. 5. 6
fault impedance	2. 2. 22
forced outage	2. 5. 8
forced-outage duration	2. 5. 21

G

generation mix forecast	2. 1. 5
generation schedule	2. 4. 2

H

hunting of interconnected synchronous machines	2. 3. 17
--	----------

I

in-phase (voltage) control	2. 4. 25
incidence matrix	2. 2. 36
infinite bus	2. 2. 30
inherent stability of a power system	2. 3. 5
interconnected operation	2. 4. 37
internal angle of an alternator	2. 3. 6
interruptible load	2. 4. 42
interruption duration	2. 5. 23
interruption of supply	2. 5. 11
island (in a power system)	2. 4. 32
islanding (USA)	2. 4. 31
isolated operation	2. 4. 34

L

load bus	2. 2. 33
load centre	2. 1. 3
load density	2. 1. 2
load flow calculation	2. 2. 8
load forecast	2. 1. 4
load shedding	2. 4. 33
load stability	2. 3. 9
logitudinal impedance	2. 2. 20
loss of load	2. 4. 44

M

maintenance duration	2.5.20
management forecast of a system	2.6.1
mesh impedance matrix	2.2.39

N

natural load of a line	2.2.24
network calculation	2.2.1
network conversion	2.2.12
network splitting	2.4.31
network topology	2.2.4
network transformation	2.2.12

O

operating duration	2.5.15
optimum load	2.6.2
oscillatory instability (of a power system)	2.3.24
out-of-step operation	2.3.16
outage rate	2.5.24
outage	2.5.5
outage duration	2.5.18

P

parallel operation	2.4.36
partial (conductor) continuity fault current	2.2.25
partial short-circuit current	2.2.26
passive bus	2.2.35
passive equivalent network	2.2.17
passive network	2.2.16
peak load set	2.4.22
planned outage	2.5.7
planned-outage duration	2.5.19
power/frequency characteristic	2.4.10
power losses	2.6.4
power shortfall	2.4.45
power system stability	2.3.1
power system instability	2.3.21
power system management	2.4.1
power system planning	2.1.1
power-regulation coefficient of load	2.4.16
power/frequency control	2.4.6
PQ bus	2.2.33

present value of cost losses	2. 6. 10
present worth of cost of losses(USA)	2. 6. 10
primary control (of the speed of generating sets)	2. 4. 4
primary failure	2. 5. 12

Q

quadrature (voltage) control	2. 4. 26
---	----------

R

radial operation (of a part of a network)	2. 4. 39
reactive power compensation	2. 4. 28
reactive-power voltage control	2. 4. 27
redundancy factor	2. 2. 40
reference node	2. 2. 29
regulating energy of a system	2. 4. 10
reinforcement of a system	2. 6. 12
reliability of an item	2. 5. 1
repair duration	2. 5. 22
ring closing	2. 4. 40
ring opening	2. 4. 41
ring operation of a part of a network	2. 4. 38

S

(secondary) power control operation (of a generating set)	2. 4. 18
scheduled operation (of a generating set)	2. 4. 17
secondary control (of active power in a system)	2. 4. 5
secondary failure	2. 5. 13
self-synchronization	2. 3. 19
separate network operation	2. 4. 35
series compensation	2. 4. 29
series impedance	2. 2. 20
service reliability	2. 5. 2
service security	2. 5. 3
short-circuit calculation	2. 2. 10
short-circuit current capability	2. 1. 7
short-circuit current	2. 2. 28
shunt admittance	2. 2. 21
shunt compensation	2. 4. 30
slack bus	2. 2. 32
stability limit of a system state variable	2. 3. 10
stability margin of a system state variable	2. 3. 11
stability zone	2. 3. 12
stand-by duration	2. 5. 16

star-polygon conversion	2.2.13
star-polygon transformation	2.2.13
state estimation	2.2.9
steady state of a system	2.2.6
steady state stability of a power system	2.3.2
steady-state instability(of a power system)	2.3.22
steady-state load characteristic	2.4.14
supply-interruption costs	2.6.11
surge impedance of a line	2.2.23
swing curve	2.3.8
synchronism restoration	2.3.20
synchronization of two systems	2.3.18
synchronous operation of a machine	2.3.13
synchronous operation of a system	2.3.14
synchronous time	2.4.12
system constants	2.2.3
system demand control	2.4.3
system parameters	2.2.3
system state variables	2.2.2

T

"target" system	2.6.13
topological diagram of a network	2.2.5
transient instability(of a power system)	2.3.23
transient load characteristic	2.4.15
transient stability of a power system	2.3.3
transient state of a system	2.2.7
transmission capacity of a link	2.1.6
transmission losses	2.6.6

U

unavailability	2.5.5
unavailability factor	2.5.10
unbalanced state of a polyphase network	2.2.19
up duration	2.5.17
utilization time of power losses	2.6.8

V

voltage control	2.4.23
voltage controlled bus	2.2.34
voltage map	2.4.24

Y

Y bus matrix 2.2.37

Z

Z bus matrix 2.2.38

