

## GB/T 2900.50-2008 电工术语 发电、输电及配电 通用术语

GB/T 2900.50-2008 电工术语 发电、输电及配电 通用术语是 GB/T 2900 的第 50 部分。本部分代替 GB/T 2900.50-1998 《电工术语 发电、输电及配电 通用术语》。

本部分修改采用 IEC 60050-601:1985 《国际电工词汇 第 601 部分：发电、输电及配电 通用术语》，并参考国际电工委员会 2003 年文件（1/1902/CD）修改了部分属于的定义及增加了附录 A。

本部分规定了发电、输电及配电领域中有关通用部分的术语。

本部分适用于电力系统的规划、管理、设计、发电、输电及配电等领域。



七年磨一剑，出鞘始见锋！

中国最强音：  
**我们已经超越日本和美国！**

张钟华院士发出中国最强音：  
“不是人家（日本）横河，不是（美国）福禄克能解决我们的问题，如果能解决就不需要开这个会，现在我们超越了国外……”



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.50—2008  
代替 GB/T 2900.50—1998

---

## 电工术语 发电、输电及配电 通用术语

Electrotechnical terminology—  
Generation, transmission and distribution of electricity—  
General

(IEC 60050-601: 1985, MOD)

2008-06-18 发布

2009-05-01 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 术语和定义 .....	1
2.1 基本术语 .....	1
2.2 系统结构 .....	3
2.3 设备 .....	6
2.4 高压直流系统 .....	7
附录 A (规范性附录) 补充的术语 .....	8
中文索引 .....	9
英文索引 .....	11

## 前 言

本部分为 GB/T 2900 的第 50 部分。

本部分修改采用 IEC 60050-601:1985《国际电工词汇 第 601 部分:发电、输电及配电 通用术语》,并参考国际电工委员会 2003 年文件(1/1902/CD)修改了部分术语的定义及增加了附录 A。

本部分与 IEC 60050-601:1985 相比,存在如下技术差异:

——增加了 601-01-33。

——修改了 601-01-17、601-01-10、601-02-06、601-02-06、601-02-32、601-02-33、601-03-10 等的定义。

——删除“601-01-28 中压 middle voltage(MV)”条。

——“601-03-06 气体绝缘线路”条中英文名词“gas insulated line”的缩写词不用 IEC 原“GIC”,而采用目前国际及我国正式采用的“GIL”。

——根据 1/1902/CD 增加了如下术语:

601-02-28 回路(电力系统的) circuit (in electric power systems);

601-02-29 分接点 line tap, T 接点 tee point;

601-02-30 线路段 line section;

601-02-31 线路分隔段 line segment;

601-02-32 交接点 interchange point;

601-02-33 分界点(设备的或计量的) delivery point。

——增加了附录 A (规范性附录),补充了几条关于电压等级的术语(根据全国科技名词审定委员会审定的电力名词)。

本部分代替 GB/T 2900.50—1998《电工术语 发电、输电及配电 通用术语》。

本部分与 GB/T 2900.50—1998 相比主要变化如下:

——修改了术语条目编号;

——修改了一些术语的定义;

——增加了附录 A。

附录 A 为规范性附录。

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。

本部分负责起草单位:中国电力科学研究院、机械科学研究总院、中国电力企业联合会。

本部分主要起草人:辛德培、许颖、杨芙。

本部分所代替标准的历次版本发布情况:

——GB/T 2900.50—1998。

# 电工术语

## 发电、输电及配电 通用术语

### 1 范围

本部分规定了发电、输电及配电领域中有关通用部分的术语。

本部分适用于电力系统的规划、管理、设计、发电、输电及配电等领域。

### 2 术语和定义

#### 2.1 基本术语

601-01-01

**电力系统** **electrical power system; electricity supply system**

发电、输电及配电的所有装置和设备的组合。

601-01-02

**电力网** **electrical power system; electrical power network**

输电、配电的各种装置和设备、变电站、电力线路或电缆的组合。

注：电力网各部分的范围可视具体情况(例如地理位置、所有权和电压等级等)确定。

601-01-03

**交流系统** **alternating current system; AC system**

由交流电压供电的系统。

601-01-04

**直流系统** **direct current system; DC system**

由直流电压供电的系统。

601-01-05

**工频** **power frequency**

交流电力系统的标称频率值。

601-01-06

**发电** **generation of electricity**

将其他形式的能量转换成电能的过程。

601-01-07

**变流** **conversion of electricity**

换流

由换流器改变电流、电压和频率的特性。

601-01-08

**变电** **transformation of electricity**

通过电力变压器的电能传递。

601-01-09

**输电** **transmission of electricity**

从发电站向用电地区输送电能。

601-01-10

**配电** **distribution of electricity**

在一个用电区域内向用户供电。

601-01-11

**互联(电力系统的)** **interconnection(of power systems)**

在电力系统之间,通过线路和(或)变流、变电等设备的连接进行电能交换。

601-01-12

**互联系统** **interconnected systems**

几个电力系统通过互联线路连接起来的系统。

601-01-13

**异步联接** **asynchronous link**

以不同频率运行的交流系统之间的连接。

601-01-14

**短路容量** **short-circuit power**

在系统一点上的短路电流与约定电压(通常指运行电压)之乘积。

601-01-15

**系统负荷** **load in a system**

- 1) 在系统内产生、输送或分配的有功、无功或视在功率。
- 2) 根据用户的特点和性质(例如热力负荷、日无功负荷等)划分的一组用户所需的功率。

601-01-16

**尖峰负荷** **peak load**

在给定的期间(例如一天、一个月或一年)内的负荷最大值。

601-01-17

**负荷曲线** **load curve**

观察到的或期望的负荷变化,作为时间函数的图形化表示。

601-01-18

**负荷持续时间曲线** **load duration curve**

在规定的时间内,等于或超过给定值的负荷与持续时间的关系曲线。

601-01-19

**有功电能** **active energy**

可以转换为某些其他形式能量的电能。

601-01-20

**无功电能** **reactive energy**

在交流系统内,与电力系统和其所接设备的运行有关的电场和磁场之间连续交换的电能。

601-01-21

**系统标称电压** **nominal voltage of a system**

用以标志或识别系统电压的给定值。

601-01-22

**运行电压(系统中的)** **operating voltage (in a system)**

正常情况下,系统的指定点在指定时刻的电压值。

601-01-23

**系统最高电压** **highest voltage of a system**

系统正常运行的任何时间,系统中任何一点上所出现的最高运行电压值。

注:瞬态过电压(例如由开关操作引起的)及不正常的暂态电压变化均不包括在内。

601-01-24

**系统最低电压 lowest voltage of a system**

系统正常运行的任何时间,系统中任何一点上所出现的最低运行电压值。

注:瞬态过电压(例如由开关操作引起的)及不正常的暂态电压变化均不包括在内。

601-01-25

**电压等级 voltage level**

在电力系统中使用的标称电压值系列。

601-01-26

**低[电]压 low voltage ;LV**

用于配电的交流电力系统中 1 000 V 及其以下的电压等级。

601-01-27

**高[电]压 high voltage(1);HV(1)**

① 通常指超过低压的电压等级。

② 特定情况下,指电力系统中输电的电压等级。

601-01-29

**线电压 line to line voltage; phase to phase voltage**

电路中的给定点上两线[相]导体间的电压。

601-01-30

**相电压 line to neutral voltage; phase-to-neutral voltage**

交流电路的给定点上线[相]导体和中性导体之间的电压。

601-01-31

**线对地电压 line to ground voltage; phase to earth voltage**

电路中的给定点上线[相]导体与参考地之间的电压。

601-01-32

**中性点位移电压 neutral point displacement voltage**

多相系统中,实际的或等效的中性点与参考地之间的电压。

## 2.2 系统结构

601-02-01

**系统图 system diagram**

表示系统中符合规定要求的拓扑图形。

601-02-02

**系统运行图 system operational diagram**

表示特定运行方式的系统图。

601-02-03

**三相系统图 three-phase system diagram**

三相系统中每条相线 and 中性线均用单根线条表示的系统图。

601-02-04

**单线图 single-line diagram**

多相系统中用单根线条表示的系统图。

601-02-05

**系统连接方式 system pattern**

系统节点的布局及其连接的方式。

601-02-06

**系统结构** system configuration

类似的或不同的系统连接方式的永久或暂时的组合。

601-02-07

**系统联接** link in a system

系统中两节点之间的连接。

注：通常包括一条线路、一台变压器或两母线之间的连接线。

601-02-08

**馈线** feeder

由主变电站向一个或多个二次变电站供电的电力线路。

601-02-09

**单馈线** single feeder; radial feeder

仅从一端受电的电力线路。

601-02-10

**支线** branch line; spur

连接到主线路中一点上的电力线路。

注：支线为最终电路。

601-02-11

**T 接线路** tapped line; teed line

连接有支线的线路。

601-02-12

**接户线路** supply service; line connection

进户线

从配电系统供电到用户装置的分支线路。

601-02-13

**环形馈线** ring feeder

由单电源供电组成环形网的馈电线路。

注：环形馈线可以开环运行，也可以闭环运行。

601-02-14

**网格(系统的)** mesh (of a system)

由若干个电源供电的多条电力线路构成的闭合回路。

601-02-15

**辐射系统** radial system

由单一电源供电的若干个单馈线路组成的系统或子系统。

601-02-16

**树形系统** treed system

有支线的辐射系统。

601-02-17

**网格系统** meshed system

由多个网格组成的系统或子系统。

601-02-18

**单电源供电** single supply

仅由一个电源回路向负荷供电。

- 601-02-19  
**双电源供电 duplicate supply**  
 由两个相互独立的电源回路以安全供电条件向负荷供电。
- 601-02-20  
**备用电源 stand-by supply**  
 当正常电源中断或不适宜使用时能够使用的电源。
- 601-02-21  
**分接变电站 tapped substation**  
**T 接变电站 tee off substation**  
 由单支线馈电的单电源变电站。
- 601-02-22  
**多相系统中性点 neutral point in a polyphase system**  
 星形连接的设备中(例如电力变压器或接地变压器)的  $n$  绕组的公共点。
- 601-02-23  
**中性点接地方式 neutral point connection**  
 中性点与参考地的电气连接方式。
- 601-02-24  
**中性点不接地系统 isolated neutral system**  
 除保护或测量用途的高阻抗接地以外,中性点不连接到参考地的系统。
- 601-02-25  
**中性点直接接地系统 solidly earthed [neutral] system**  
 至少有一个中性点直接接地的系统。
- 601-02-26  
**中性点阻抗接地系统 impedance earthed [neutral] system**  
 至少有一个中性点通过具有阻抗的器件接地以限制接地故障短路电流的系统。
- 601-02-27  
**中性点谐振接地系统 resonant earthed [neutral] system**  
**中性点消弧线圈接地系统 arc-suppression-coil-earth [neutral] system**  
 一个或多个中性点通过具有感抗的器件接地的系统。这些器件在单相对地短路时能大体上补偿线路的容性效应。
- 601-02-28  
**回路(电力系统的) circuit (in electric power systems)**  
 电力线路或它的一部分,它可以通过断路器或开关从运行中切除,线路的其余部分不受影响。
- 601-02-29  
**分接点 line tap**  
**T 接点 tee point**  
 多端电力线路的接点,该接点直接或间接地与三端或多端的线段连接。
- 601-02-30  
**线路段 line section**  
 由线路的两点(终端或 T 接点)界定的电力线路的一部分。
- 601-02-31  
**线路分隔段 line segment**  
 线路段中具有特殊结构形式或容易发生特殊事故的部分,该部分可视为报告或分析事故的独立线段。

601-02-32

**交接点 interchange point**

在发电、配电和用电的任意两者之间电能转接的交界点。

601-02-33

**分界点(设备的或计量的) delivery point**

电力系统与电能买主之间(设备或计量)的交界点。

注:买主可能是终端用户或者是向终端用户供电的企业。

## 2.3 设备

601-03-01

**电站 power station**

**发电厂[站] electrical generating station**

由建筑物、能量转换设备和全部必要的辅助设备组成的生产电能的工厂。

601-03-02

**变电站(电力系统的) substation (of a power system)**

电力系统的一部分,它集中在一个指定的地方,主要包括输电或配电线路的终端、开关及控制设备、建筑物和变压器。通常包括电力系统安全和控制所需的设施(例如保护装置)。

注:根据含有变电站的系统的性质,可在变电站这个词前加上一个前缀来界定。例如:(一个输电系统的)输电变电站、配电变电站、500 kV 变电站、10 kV 变电站。

601-03-03

**电力线路 electric line**

在系统两点间用于输配电的导线、绝缘材料和附件组成的设施。

601-03-04

**架空线路 overhead line**

用杆塔和绝缘材料将导线架离地面的电力线路。

注:某些架空线路也可由绝缘导线构成。

601-03-05

**地下电缆 underground cable**

由直接埋在地下或敷设在地下电缆沟、槽或管道内的电缆组成的电力线路。

601-03-06

**气体绝缘线路 gas insulated line; GIL**

将导体封装在充以压缩绝缘气体管道里的电力线路。

601-03-07

**架空系统 overhead system**

基本上由架空线路组成的系统。

601-03-08

**地下系统 underground system**

基本上由地下电缆组成的系统。

601-03-09

**相 phase**

在正常情况下,多相系统的导线、分裂导线、端子、线圈或元件的标识。

601-03-10

**中性 neutral**

连接到多相系统中性点的任何导线、端子或任何元件的标识。

601-03-11

**设备的极 pole(of an equipment)**

在某些设备[例如开关设备]中,对应于交流中的一相或直流中的一个极性的部分。

注:按照设备的极数分别称单极设备、双极设备等。

601-03-12

**极(直流系统的) pole(of a DC system)**

在正常情况下,直流系统带电的导体、端子或其他元件,例如:正极、负极。

## 2.4 高压直流系统

601-04-01

**高压直流输电 high-voltage DC link**

**HVDC 输电 HVDC link**

包括换流站在内的输送大量高压直流电的设施。

601-04-02

**单极直流输电 monopolar DC link**

不管直流电流如何返回,只有一个极通电的联接。

601-04-03

**双极直流输电 bipolar DC link**

具有两个极的联接,正常运行时两极上的电压对地极性相反。

附录 A  
(规范性附录)  
补充的术语

A.1 补充的术语

A.1.1

**高压** **high voltage(2); HV(2)**

电力系统中高于 1 kV、低于 330 kV 的交流电压等级。

A.1.2

**超高压** **extra high voltage; EHV**

电力系统中 330 kV 及以上,并低于 1 000 kV 的交流电压等级。

A.1.3

**特高压** **ultra high voltage; UHV**

电力系统中交流 1 000 kV 及以上的电压等级。

A.1.4

**高压直流** **high voltage direct current; HVDC**

电力系统中直流±800 kV 以下的电压等级。

A.1.5

**特高压直流** **ultra high voltage direct current; UHVDC**

电力系统中直流±800 kV 及以上的电压等级。

## 中文索引

- B**
- 备用电源 ..... 601-02-20  
 变电 ..... 601-01-08  
 变电站(电力系统的) ..... 601-03-02  
 变流 ..... 601-01-07
- C**
- 超高压 ..... 601-A. 1. 2
- D**
- 单电源供电 ..... 601-02-18  
 单极直流输电 ..... 601-04-02  
 单馈线 ..... 601-02-09  
 单线图 ..... 601-02-04  
 低[电]压 ..... 601-01-26  
 地下电缆 ..... 601-03-05  
 地下系统 ..... 601-03-08  
 电力网 ..... 601-01-02  
 电力系统 ..... 601-01-01  
 电力线路 ..... 601-03-03  
 电压等级 ..... 601-01-25  
 电站 ..... 601-03-01  
 短路容量 ..... 601-01-14  
 多相系统中性点 ..... 601-02-22
- F**
- 发电 ..... 601-01-06  
 发电厂[站] ..... 601-03-01  
 分接变电站 ..... 601-02-21  
 分接点 ..... 601-02-29  
 分界点(设备的或计量的) ..... 601-02-33  
 辐射系统 ..... 601-02-15  
 负荷持续时间曲线 ..... 601-01-18  
 负荷曲线 ..... 601-01-17
- G**
- 高[电]压 ..... 601-01-27  
 高压 ..... 601-A. 1. 1  
 高压直流 ..... 601-A. 1. 4
- 高压直流输电 ..... 601-04-01  
 工频 ..... 601-01-05
- H**
- 互联(电力系统的) ..... 601-01-11  
 互联系统 ..... 601-01-12  
 环形馈线 ..... 601-02-13  
 换流 ..... 601-01-07  
 回路(电力系统的) ..... 601-02-28
- J**
- 极(直流系统的) ..... 601-03-12  
 架空系统 ..... 601-03-07  
 架空线路 ..... 601-03-04  
 尖峰负荷 ..... 601-01-16  
 交接点 ..... 601-02-32  
 交流系统 ..... 601-01-03  
 接户线路 ..... 601-02-12  
 进户线 ..... 601-02-12
- K**
- 馈线 ..... 601-02-08
- P**
- 配电 ..... 601-01-10
- Q**
- 气体绝缘线路 ..... 601-03-06
- S**
- 三相系统图 ..... 601-02-03  
 设备的极 ..... 601-03-11  
 输电 ..... 601-01-09  
 树形系统 ..... 601-02-16  
 双电源供电 ..... 601-02-19  
 双极直流输电 ..... 601-04-03
- T**
- 特高压 ..... 601-A. 1. 3  
 特高压直流 ..... 601-A. 1. 5

W		Y	
网格(系统的) .....	601-02-14	异步联接 .....	601-01-13
网格系统 .....	601-02-17	有功电能 .....	601-01-19
无功电能 .....	601-01-20	运行电压(系统中的) .....	601-01-22
X		Z	
系统标称电压 .....	601-01-21	支线 .....	601-02-10
系统负荷 .....	601-01-15	直流系统 .....	601-01-04
系统结构 .....	601-02-06	中性 .....	601-03-10
系统连接方式 .....	601-02-05	中性点不接地系统 .....	601-02-24
系统联接 .....	601-02-07	中性点接地方式 .....	601-02-23
系统图 .....	601-02-01	中性点位移电压 .....	601-01-32
系统运行图 .....	601-02-02	中性点消弧线圈接地系统 .....	601-02-27
系统最低电压 .....	601-01-24	中性点谐振接地系统 .....	601-02-27
系统最高电压 .....	601-01-23	中性点直接接地系统 .....	601-02-25
线电压 .....	601-01-29	中性点阻抗接地系统 .....	601-02-26
线对地电压 .....	601-01-31		
线路段 .....	601-02-30	HVDC 输电 .....	601-04-01
线路分隔段 .....	601-02-31	T 接变电路 .....	601-02-21
相 .....	601-03-09	T 接点 .....	601-02-29
相电压 .....	601-01-30	T 接线路 .....	601-02-11

## 英文索引

## A

AC system .....	601-01-03
active energy .....	601-01-19
alternating current system .....	601-01-03
arc-suppression-coil-earth [neutral]system .....	601-02-27
asynchronous link .....	601-01-13

## B

bipolar DC link .....	601-04-03
branch line .....	601-02-10

## C

circuit [in electric power systems] .....	601-02-28
conversion of electricity .....	601-01-07

## D

DC system .....	601-01-04
delivery point .....	601-02-33
direct current system .....	601-01-04
distribution of electricity .....	601-01-10
duplicate supply .....	601-02-19

## E

EHV .....	601-A. 1. 2
electric line .....	601-03-03
electrical generating station .....	601-03-01
electrical power network .....	601-01-02
electrical power system .....	601-01-01
electrical power system .....	601-01-02
electricity supply system .....	601-01-01
extra high voltage .....	601-A. 1. 2

## F

feeder .....	601-02-08
--------------	-----------

## G

gas insulated line .....	601-03-06
generation of electricity .....	601-01-06

**GIL** ..... 601-03-06

**H**

**high voltage(1)** ..... 601-01-27  
**high voltage(2)** ..... 601-A. 1. 1  
**high voltage direct current** ..... 601-A. 1. 4  
**highest voltage of a system** ..... 601-01-23  
**high-voltage DC link** ..... 601-04-01  
**HV(1)** ..... 601-01-27  
**HV(2)** ..... 601-A. 1. 1  
**HVDC** ..... 601-A. 1. 4  
**HVDC link** ..... 601-04-01

**I**

**impedance earthed [neutral]system** ..... 601-02-26  
**interchange point** ..... 601-02-32  
**interconnected systems** ..... 601-01-12  
**interconnection(of power systems)** ..... 601-01-11  
**isolated neutral system** ..... 601-02-24

**L**

**line connection** ..... 601-02-12  
**line section** ..... 601-02-30  
**line segment** ..... 601-02-31  
**line tap** ..... 601-02-29  
**line to ground voltage** ..... 601-01-31  
**line to line voltage** ..... 601-01-29  
**line to neutral voltage** ..... 601-01-30  
**link in a system** ..... 601-02-07  
**load curve** ..... 601-01-17  
**load duration curve** ..... 601-01-18  
**load in a system** ..... 601-01-15  
**low voltage** ..... 601-01-26  
**lowest voltage of a system** ..... 601-01-24  
**LV** ..... 601-01-26

**M**

**mesh (of a system)** ..... 601-02-14  
**meshed system** ..... 601-02-17  
**monopolar DC link** ..... 601-04-02

**N**

**neutral** ..... 601-03-10

neutral point connection .....	601-02-23
neutral point displacement voltage .....	601-01-32
neutral point in a polyphase system .....	601-02-22
nominal voltage of a system .....	601-01-21

## O

operating voltage (in a system) .....	601-01-22
overhead line .....	601-03-04
overhead system .....	601-03-07

## P

peak load .....	601-01-16
phase .....	601-03-09
phase to earth voltage .....	601-01-31
phase-to-neutral voltage .....	601-01-30
phase to phase voltage .....	601-01-29
pole(of a DC system) .....	601-03-12
pole(of an equipment) .....	601-03-11
power frequency .....	601-01-05
power station .....	601-03-01

## R

radial feeder .....	601-02-09
radial system .....	601-02-15
reactive energy .....	601-01-20
resonant earthed [neutral]system .....	601-02-27
ring feeder .....	601-02-13

## S

short-circuit power .....	601-01-14
single feeder .....	601-02-09
single supply .....	601-02-18
single-line diagram .....	601-02-04
solidly earthed [neutral]system .....	601-02-25
spur .....	601-02-10
stand-by supply .....	601-02-20
substation(of a power system) .....	601-03-02
supply service .....	601-02-12
system configuration .....	601-02-06
system diagram .....	601-02-01
system operational diagram .....	601-02-02
system pattern .....	601-02-05

**T**

tapped substation .....	601-02-21
tapped line .....	601-02-11
tee off substation .....	601-02-21
tee point .....	601-02-29
teed line .....	601-02-11
three-phase system diagram .....	601-02-03
transformation of electricity .....	601-01-08
transmission of electricity .....	601-01-09
treed system .....	601-02-16

**U**

UHV .....	601-A. 1. 3
UHVDC .....	601-A. 1. 5
ultra high voltage .....	601-A. 1. 3
ultra high voltage direct current .....	601-A. 1. 5
underground cable .....	601-03-05
underground system .....	601-03-08

**V**

voltage level .....	601-01-25
---------------------	-----------



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
电 工 术 语  
发 电、输 电 及 配 电 通 用 术 语  
GB/T 2900.50—2008

\*

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

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 30 千字

2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

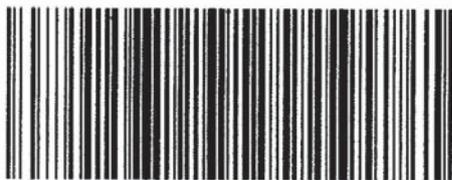
\*

书号: 155066·1-33514

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 2900.50-2008