

前 言

随着电力工业快速发展,电力技术、商贸与国外交流大大增加,为保证技术语言与国际通用术语一致,等同采用国际电工词汇 IEC 第 466 章《架空线路》即国际电工委员会标准 IEC 60050(466)作为我国国家标准《电工术语 架空线路》。

有些术语与 IEC 的术语有一定的差别,为此,尽量采用 IEC 的定义。在不致引起误解的情况下,保留我国惯用术语。

本标准由电力工业部提出。

本标准由全国架空线路标准化技术委员会归口。

本标准由中国电力企业联合会负责起草。

本标准起草人:辛德培。

IEC 前言

1. IEC 有关技术问题上的正式决议或协议,是由各技术委员会代表了对这些问题特别关切的所有国家委员会提出的,它们尽可能地表达出对涉及的问题在国际上的一致意见。

2. 这些决议或以推荐标准的形式供国际上使用,它在此意义上为各国家委员会所接受。

3. 为促进国际上的统一,IEC 希望所有国家委员会在其本国条件许可的范围内,采用 IEC 推荐标准的内容作为他们的国家规则。IEC 推荐标准和相应的国家规则的任何分歧,应尽可能地在国家规则中明确指出。

本标准由国际电工委员会(IEC)第 11 技术委员会(架空线路)第 5 工作组提出,由 IEC 第 1 技术委员会(术语)归口。

本标准形成国际电工词汇(IEV)第 466 章。

本标准以下述文件为基础:

六 月 规 则	投 票 报 告
1(IEV466)(CO)1211	1(IEV466)(CO)1248,1248A,1248B

批准本标准的全部投票信息,可在以上标准投票报告中找到。

中华人民共和国国家标准

电工术语 架空线路

GB/T 2900.51—1998
idt IEC 60050(466):1990

Electrotechnical terminology—Overhead line

1 范围

本标准规定了架空线路的一些重要术语,它涉及架空线路技术的主要范畴。

本标准适用于制定架空线路标准,编写和翻译专业文献、教材及书刊,与架空线路有关的其他领域亦可参照使用。

2 术语

2.1 通用术语

2.1.1 (电力)线路 (electric)line

用于电力系统两点之间输电的导线、绝缘材料和各种附件组成的设施。

2.1.2 架空线路 overhead line

用绝缘子和杆塔将导线架设于地面上的电力线路。

注:某些架空线路也可能采用绝缘导线。

2.1.3 交流线路 a. c. line

接至交流电源或连结两个交流电网的线路。

2.1.4 (交流线路的)相 phase(of an a. c. line)

正常状态下通电的多相交流线路的任何导线或分裂导线的标识符号。

2.1.5 直流线路 d. c. line

接至直流电源的线路。

2.1.6 (直流线路的)极 pole(of a d. c. line)

正常工况下直流线路的一根导线或一束分裂导线的标识符号。

2.1.7 (架空线路的)回路 circuit(of an overhead line)

通过电流的导线或导线系统。

2.1.8 单回线 single circuit line

只有一个回路的线路。

2.1.9 双回线 double circuit line

同一杆塔上安装有不一定为相同电压与频率的两个回路的线路。

2.1.10 多回路 multiple circuit line

同一杆塔上安装有不一定为相同电压与频率的若干回路的线路。

2.1.11 单极线 monopolar line

仅一极连接电源和负荷通过大地形成返回电路的直流线路。

2.1.12 双极线 bipolar line

有两极连接电源和负荷的直流线路。

2.1.13 输电线路 transmission line

作为输电系统一部分的线路。

- 2.1.14 **配电线路 distribution line**
作为配电用的线路。
- 2.1.15 **导线(架空线路的) conductor(of an overhead line)**
通过电流的单股线或不相互绝缘的多股线组成的绞线。
- 2.1.16 **导线振动 conductor vibration**
导线的周期性运动。
- 2.1.17 **微风振动 aeolian vibration**
一种由风引起的主要在垂直方向的导线的周期运动,其振动频率相对较高,在十赫兹至数十赫兹,幅值为导线直径的数量级。
- 2.1.18 **次档距振动 subspan oscillation**
一根或多根子导线主要在水平方向的同期运动。其振动频率为几赫兹,幅值为子导线的直径的数量级。
- 2.1.19 **导线舞动 conductor galloping**
一根导线或分裂导线在垂直平面以几分之一低频和高振幅的周期性运动。其振幅最大值可达初始弧垂的数量级。
- 2.2 机械设计
- 2.2.1 **荷载组合 loading assumptions**
用于线路设计的荷载条件,根据国家标准、法规、气象数据等确定。
- 2.2.2 **荷载状态 loading case**
加在一个线路元件上的一组荷载组合。
- 2.2.3 **工作荷载 working load**
未计及安全因数或过载因数规定的荷载组合所构成的荷载。
- 2.2.4 **标称荷载 normal load; primary load**
由风、导线及绝缘子重量和杆塔合成的荷载,包括无冰和覆冰状态。
- 2.2.5 **专用荷载 special load**
由安装、上人维修或线路元件故障所产生的荷重。
- 2.2.6 **法定荷载 legislative load**
在地方或国家法规中所规定的荷载。
- 2.2.7 **试验荷载 test load**
加于架空线的一个部件或若干部件作试验用的荷载。
- 2.2.8 **破坏荷载 failure load**
导致任何部件破坏的荷载。
- 2.2.9 **基本设计荷载 ultimate design load**
所有部件在任何规定期间不发生破坏而承受的荷载。
- 2.2.10 **垂直荷载 vertical load**
加在与杆塔同一纵坐标的三维系统的杆塔指定点任何荷载的垂直分量。
- 2.2.11 **纵向荷载 longitudinal load**
加在与杆塔同一纵坐标的三维系统的杆塔指定点的任何荷载的纵向分量。
- 2.2.12 **横向荷载 transverse load**
加在与杆塔同一纵坐标的三维系统的杆塔指定点的任何荷载的横向分量。
- 2.2.13 **风荷载 wind load**
加于架空线路任何部件上由风压产生的水平荷载,它包括无冰或覆冰时状态。

2.2.14 冰荷载 ice loading

线路任何元件上由覆冰而引起的附加荷载。

2.2.15 均布冰荷载 uniform ice loading

线路段全部跨内每导线和地线上沿长度均匀分布的冰荷载。

2.2.16 非均匀冰荷载 non-uniform ice loading

沿线路一段内导线或地线冰非均匀分布的荷载。

注：包括沿导线或地线冰的非均匀积累或非均匀脱落。

2.3 档**2.3.1 档 span**

导线两个相邻悬挂点间的线路部分。

2.3.2 档距 span length

两相邻杆塔导线悬挂点间的水平距离。

2.3.3 等高档 level span

两相邻杆塔导线悬挂点几乎在同一水平面上的档。

2.3.4 不等高档 sloping span; inclined span

两相邻杆塔导线悬挂点不在同一水平面上的档。

2.3.5 高差 difference in levels

不等高档内,通过导线悬挂点的两个水平面间的垂直距离。

2.3.6 斜档距 sloping span length

两相邻杆塔导线悬挂点之间的距离(见图1)。

2.3.7 风载档距 wind span

杆塔两侧档中点之间的水平距离。

2.3.8 重力档距 weight span

杆塔两侧导线最低点之间的水平距离。

注：在陡峭的地段,两相邻档的导线的最低点可能位于杆塔同一侧。

2.3.9 导线最低点至最高悬挂点弧垂

一档中,通过导线最高悬挂点的水平面和与导线曲线最低点相切的水平面之间的垂直距离。

注：最低点也可能是虚拟的(见图1)。

2.3.10 弧垂 sag

一档架空线内,导线与导线悬挂点所连直线间的最大垂直距离(见图1)。

2.3.11 耐张段 section (of an overhead line)

两耐张杆塔间的线路部分。

2.3.12 代表档距 equivalent span; ruling span

为一假设档距,该档距由于荷载或温度变化引起张力变化的规律与耐张段实际变化规律几乎相同。

注：代表档距近似值 a_c 按下式计算：

$$a_c \approx \sqrt{\frac{\sum a_i^3}{\sum a_i}}$$

式中： a_i ——耐张段内第 i 档的长度。

2.3.13 悬链线 catenary

两端悬挂的理想柔性软索的曲线,由下式计算：

$$y = \rho \left(\cosh \frac{x}{\rho} - 1 \right)$$

工程计算中,可近似用抛物线按下式计算:

$$Y = \frac{1}{2\rho} X^2$$

注:悬链线曲线表示沿曲线每单位长度导线重量相同,而抛物线表示每单位水平长度上的导线重量相同。用抛物线方程计算的弧垂小于用悬链线方程计算的弧垂。对大档距或大高差的档,用抛物线法作近似计算可导致不可接受的误差。

2.3.14 悬链线常数 catenary constant

悬链线和抛物线方程中的常数,用档中最低点曲率半径表示。

注:悬链线常数 ρ 等于在给定温度下的导线水平张力 T_0 (见图 1) 与它的单位长度上的比荷载 ω 的比值,如运行中存在,还必须考虑冰和风的荷载。

$$\rho = \frac{T_0}{\omega}$$

2.4 断面

2.4.1 纵断面 longitudinal profiles

通过线路轴线的垂直平面显示的地面轮廓图形(见图 1)。

2.4.2 x 米处边断面 side slope at x metres, offset profile

在距线路中心线 x (m)处,与中心线平行的垂直平面上,显示的地面轮廓线(见图 1)。

2.4.3 横断面 transverse profile; section profile

垂直于线路轴线的断面。

2.4.4 对角塔腿断面 digonal leg porfile

通过杆塔对角塔腿对角线的垂直平面上的地面轮廓线。

2.4.5 线路转角 line angle

杆塔处线路方向改变的角度(θ)。



2.5 导线布置

2.5.1 导线排列 conductor configuration

各相导线在杆塔上的几何布置方式。

2.5.2 水平排列 horizontal configuration

各相导线在杆塔上同一水平面的布置方式。

2.5.3 半水平排列 semi-horizontal configuration

中相稍高或稍低于边相的水平布置方式。

2.5.4 三角形排列 triangular configuration

一个回路的导线位于三角形的顶点的布置方式,该三角形的底边不一定水平。

2.5.5 倒三角排列 delta configuration

一个回路的导线位于等腰三角形的顶点的布置方式,其底边不一定水平。

2.5.6 垂直排列 vertical configuration

一个回路的导线位于同一垂直平面内的布置方式。

2.5.7 半垂直排列 semi-vertical configuration

中相导线稍有水平偏离的垂直排列布置方式。

2.5.8 双回线垂直排列 double circuit vertical configuration

杆塔两侧各布置一回路,每一回路均为垂直排列的布置方式。

- 2.5.9 双回线半垂直排列 double circuit semi-vertical configuration**
双回线垂直排列的变异布置方式,每回路的中相稍有水平偏离的垂直布置方式。
- 2.5.10 换位 transposition**
一回线路各相导线相对位置的交换。
注:为保持一条导线对另一条导线、导线对地或导线对相邻系统电气特性对称性,而采取导线换位。
- 2.5.11 换位段 transposition interval**
两个连续换位处之间的线路长度。
- 2.5.12 对地净距 ground clearance**
在规定条件下,任何带电部分与地之间的最小距离。
- 2.5.13 相对地净距 phase-to-earth clearance**
在规定条件下,任何带电部分与地电位构件之间的最小距离。
- 2.5.14 对障碍物的净距 clearance to obstacles**
在规定条件下,任何带电部分与地电位障碍物之间的最小距离。
- 2.5.15 相对相间距 phase-to-phase spacing**
相邻两相导线或分裂导线轴线间的距离。
- 2.5.16 保护角 angle of shade;shielding angle(USA)**
通过地线的垂直平面与通过地线和被保护受雷击的导线的平面之间的夹角。
- 2.5.17 最大保护角^{1]} minimum angle of shade;minimum shielding angle(USA)**
为避免导线受雷击,线路导线必须位于其内的最大的保护角。
- 2.6 杆塔**
- 2.6.1 杆塔 support;structure(of an overhead line)**
通过绝缘子悬挂导线的装置。
- 2.6.2 直线杆塔 intermediate support;tangent support(deprecated)**
用于架空线路直线段的杆塔,其导线用悬垂线夹、针型或支柱型绝缘子悬挂。
- 2.6.3 转角杆塔 angle support**
用于线路改变水平方向的杆塔。
- 2.6.4 直线转角杆塔 flying angle support;running angle support**
用于以小或中等角度改变线路方向的杆塔,它的导线用悬垂绝缘子串悬挂。
- 2.6.5 耐张杆塔 tension support;angle support;strain support(USA)**
用耐张绝缘子组悬挂导线或分裂导线的杆塔。
注:邻近档的荷载独立加在该悬挂点上。
- 2.6.6 终端杆塔 terminal support**
用于线路一端承受导线张力的杆塔。
- 2.6.7 换位杆塔 transposition support**
允许导线在沿线路方向变换相对位置的杆塔。
- 2.6.8 拉线 stay;guy(USA)**
承受张力的钢索或杆,它连接杆塔上一点与地锚或连接杆塔上两点。
- 2.6.9 拉线杆塔 stayed support;guyed support(USA)**
由拉线保持稳定性的杆塔。

采用说明:

- 1] 根据电气几何原理,一定的雷电流对应相应的保护角,架空线路避雷线对应的该角度称最大保护角。与 IEC 英文术语用词表面含义理解有些差别。

2.6.10 自立杆塔 self-supporting support

不用拉线,本身具有稳定性的杆塔。

2.7 杆和支架**2.7.1 杆 pole**

垂直的单杆,可以用木、混凝土、钢或其他材料构成,它的一端直接或采用基础埋入土中。

2.7.2 H型杆 portal support;“H”pole;“H”frame(USA)

H型状的杆,包括两个有一定间距的垂直主杆,其上部有交叉的斜撑。

2.7.3 支架 bracket

固定在建筑物或任何构筑物上的一种小型金具。

2.7.4 A型杆塔 “A”pole;“A”frame(USA)

杆身有两条柱,上部用螺栓连成,构成字母A形状,用交叉组件组合成的杆塔。

2.8 塔**2.8.1 塔 tower**

用钢材、木材、混凝土等材料构成的支持结构,通常由四边形的塔身和横担组成。

2.8.2 格构式塔 lattice tower

用构件组装成的塔结构。

2.8.3 腹杆系 bracing system;lacing system

格构构件的布置方式。

2.8.4 单腹杆 single warren;single lacing

图2编号1所示格构类型。

2.8.5 双腹杆 double warren;double lacing

图2编号2所示格构类型。

2.8.6 三腹杆 triple warren;triple lacing

图2编号3所示格构类型。

2.8.7 K形腹杆 “K” bracing;“K” panel

图2编号4所示格构类型。

2.8.8 有辅助杆件的双腹杆 double warren redundant support;double lacing redundant support

图2编号5所示格构类型。

2.8.9 塔头 top hamper;super structure

图3编号1所示塔的上部结构。

2.8.10 地线支架 earth wire peak;overhead ground wire peak(USA)

塔头用于挂地线的部件,如图3编号11所示。

2.8.11 中横担 beam gantry;bridge;girder

门型杆或塔挂导线的水平部件,如图3编号12所示。

2.8.12 横担 crossarm

塔头挂导线部分,如图3编号13所示。

2.8.13 曲臂 fork;“K”frame

塔头的一个部件,如图3编号14所示。

2.8.14 横隔 plan bracing;diaphragm

某一水平断面的结构部件,如图3编号21所示。

2.8.15 塔身 tower body

塔的垂直区段,如图3编号2所示。

2.8.16 平口 waist

塔身和塔头之间水平面分界处,如图 3 编号 15 所示。

- 2.8.17 **大腹杆 main bracing**
图 3 编号 22 所示塔的部件。
- 2.8.18 **小腹杆 redundant bracings;secondary bracings**
图 3 编号 23 所示塔的部件。
- 2.8.19 **主材 main leg**
图 3 编号 24 所示塔的部件。
- 2.8.20 **塔腿坡度 leg slope**
主材倾斜角的正切,如图 3 编号 25 所示。
- 2.8.21 **节点 node;panel point**
塔的若干部件的汇合点,如图 3 编号 26 所示。
- 2.8.22 **防爬装置 anti-climbing guard;anti-climbing device**
安装或附加在杆塔、结构、拉线等上,增加未经许可的人上爬困难的装置,如图 3 编号 27 所示。
- 2.8.23 **塔脚 foot;footing**
塔在塔身与基础交界处的部分,如图 3 编号 30 所示。
- 2.8.24 **加长腿 hill-side extension;leg extension**
加在塔基础上的塔身一区段,用于补偿塔在山坡处的高差,保持水平。如图 3 编号 31 所示。
注:加长腿也可用于调整塔的高度。
- 2.8.25 **塔身加长段 body extension**
加在塔最低部位用以增加塔的高度的塔的一区段。
- 2.9 基础
- 2.9.1 **基础 foundation**
埋设在地下的一种结构,与杆塔底部联接,稳定承受所作用的荷载。
- 2.9.2 **整体基础 block foundation**
整座基础由单块混凝土组成,塔脚或地脚螺栓埋在混凝土基础内。
- 2.9.3 **分开式基础 separate footing foundations**
每个塔脚荷载由一个基础承受的基础。
- 2.9.4 **现浇墩型基础 pad and chimney foundation;spread footing with pier(USA)**
包括垫层的基础埋入土壤内,细长的墩型基础柱确保与杆塔插入式主材或地脚螺栓的固定联结。(见图 4)
- 2.9.5 **杆塔插入式主材 stub(of a support)**
用于连接杆塔的塔脚与基础的一个部件。(见图 4 编号 1)
- 2.9.6 **基础立柱 chimney(of a foundation);pier(of a foundation)(USA)**
基础的收缩部分,杆塔的插入主材与地脚螺栓埋设在基础立柱内。(见图 4 编号 5)
- 2.9.7 **散水 muff;reveal(USA)**
基础立柱的地面以上部分,为便于排水,通常做成角锥体形状(见图 4 编号 2)。
- 2.9.8 **垫层 pad(of a foundation)**
埋于土中的基础下部较宽的部分,用以保证荷载合理分布(见图 4 编号 8)。
- 2.9.9 **坑 excavation**
用于装一个基础在土中开挖的洞(见图 4 编号 4)。
- 2.9.10 **回填 backfill**
浇完基础后,将开挖基坑时挖出的土填回(见图 4 编号 3)。
- 2.9.11 **换土回填 imported backfill**

当原土不适合时,在浇完基础后用水或其他材料填回基坑。

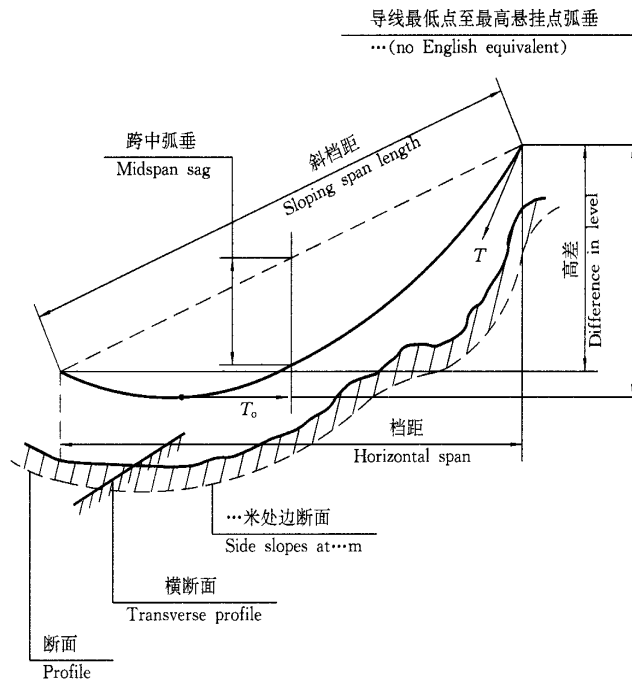
- 2.9.12 **加强筋 reinforcing rods**
为保证基础立柱与底座之间牢固的连接,在混凝土中预埋钢筋(见图4编号6)。
- 2.9.13 **楔 cleat**
固定在插入式主材上,加强与基础连接的部件(见图4编号9)。
- 2.9.14 **掏挖 bell; undercut**
基础开挖的外围部分采用掏挖,确保浇的混凝土底座在原状土中受力(见图4编号7)。
- 2.9.15 **格栅式基础 grillage foundation**
插入式主材或塔腿主材连接到埋在土中的格栅式结构的一种基础型式。
- 2.9.16 **桩基础 pile foundation**
不用开挖而施工的一种细长型基础。
- 2.9.17 **打入桩 driven pile**
不用预先开挖,用重锤或振动方法将桩打入土中。
- 2.9.18 **灌注桩 augered pile; bored pile**
首先在地中钻一个长的圆筒型孔,然后用混凝土灌入,并预埋杆塔与基础连接件的一种基础型式。
- 2.9.19 **压注桩 pressure injected pile**
在压力下将混凝土灌入钻好的孔内,使得混凝土与原状土接触较好,形成的一种桩。
- 2.9.20 **扩孔桩 expanded pile; bulb pile; under-reamed pile**
下端扩大的灌注桩。
- 2.9.21 **拉线棒 anchor rod**
用于将拉线连接到地锚上的杆件或其他金属部件。
- 2.9.22 **拉线盘 anchor**
通常为埋在土中的装置,用于提供防止上拔的固定点。
- 2.10 **裸导线**
- 2.10.1 **单芯线 solid conductor**
由单根导体制成的导线。
- 2.10.2 **股线 wire; strand**
用于制造绞线的单根电线。
- 2.10.3 **绞线 stranded conductor**
由一定数量的裸单股线各层分别按左向或右向绞合制成的导线。
- 2.10.4 **层 layer**
在绞线中,绞向和节距长度相同,且布置在与导线同轴线的同半径的圆筒型上的一组股线。
- 2.10.5 **节距长度 length of lay**
绞线中的一根单股线的一个完整螺旋的轴向长度。
- 2.10.6 **绞合节距比 lay ratio; lay factor**
绞合节距长度与该层螺旋直径之比。
- 2.10.7 **绞向 direction of lay**
由末端看时,绞线的单股线的绞合方向。
注:“右向绞合”为顺时针方向,“左向绞合”为逆时针方向。
- 2.10.8 **光滑导线 smooth body conductor; segmental or locked coil conductor**
导线的径向为环形或具有阻止导线产生任何径向运动的导线,其外层相对较光滑。
- 2.10.9 **空芯导线 hollow conductor**

一种由股线制成的管状导线或由股线绕加强单股线的扇形螺旋构成的空芯的导线。

- 2.10.10 **扩径导线** **expanded conductor**
用非金属、较轻的股线替换某些内部股线用以加大直径的导线。
- 2.10.11 **铝绞线** **all aluminium conductor(AAC)**
所有股线为铝线的绞线。
- 2.10.12 **铝合金绞线** **all aluminium alloy conductor(AAAC)**
所有股线为铝合金线的绞线。
- 2.10.13 **加强型绞线** **reinforced conductor**
用两种不同材料的股线制成的绞线,以加强其机械性能。
- 2.10.14 **钢芯铝绞线** **steel reinforced aluminium conductor(ACSR)**
单层或多层铝股线绞合在镀锌钢芯线外的加强型导线。
- 2.10.15 **钢芯铝合金绞线** **steel reinforced aluminium alloy conductor(AACSR)**
单层或多层铝合金单线绞合在镀锌钢芯线外的加强导线。
- 2.10.16 **铝包钢加强铝绞线** **aluminium clad steel reinforced aluminium conductor(ACSR/AC)**
在常规绞合结构内,对称配置一层或多层铝包钢股线制成的加强型绞线。
- 2.10.17 **加强型铝合金绞线** **alloy reinforced aluminium conductor(ACAR)**
在常规绞合结构内,对称配置由一层或多层铝合金单线制成的加强绞线。
- 2.10.18 **(加强型绞线的)芯** **core(of a reinforced conductor)**
加强型绞线中高强度材料的中心单线或内层。
注:芯所受应力的比例可能大于或小于铝或铝合金外层所受的应力。
- 2.10.19 **单导线** **single conductor**
由一根导线组成的线路的一相或一极。
- 2.10.20 **分裂导线** **conductor bundle**
一组平行导线或按均匀的几何排列连接的导线束,它为线路的一相或一极。
- 2.10.21 **子导线** **sub-conductor**
分裂导线中的任一根单独的导线。
- 2.10.22 **二分裂导线** **twin bundle;two-conductor bundle(USA)**
由两根子导线构成的分裂导线。
- 2.10.23 **三分裂导线** **triple bundle;three-conductor bundle(USA)**
由三根子导线构成的分裂导线。
- 2.10.24 **四分裂导线** **quad bundle;four-conductor bundle(USA)**
由四根子导线构成的分裂导线。
注:类似的术语可用于多于四根子导线的分裂导线。
- 2.10.25 **地线** **earth wire;shield wire;overhead ground wire(USA)**
在某些杆塔或所有杆塔上接地的导线,通常悬挂在线路导线上方,对导线构成一保护角,防止导线受雷击。
- 2.10.26 **跳线** **jumper**
电力线路两段之间的不承受张力的电气连接用短导线。
- 2.10.27 **接地装置** **counterpoise**
埋在地中的导体或导体系统,它与线路杆塔的塔脚连接。
- 2.11 导线金具
- 2.11.1 **间隔棒** **spacer**
使分裂导线的子导线之间保持一定几何布置的装置。

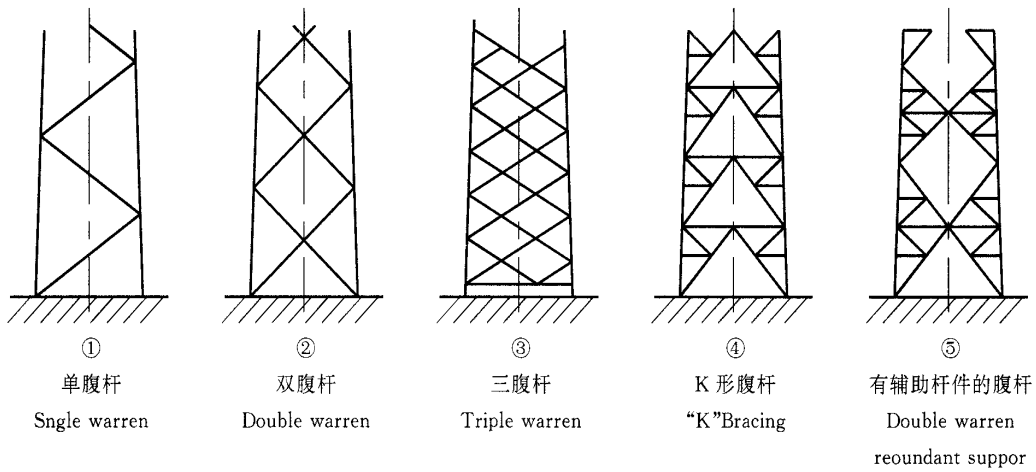
- 2.11.2 **阻尼间隔棒 spacer damper**
一种能降低子导线微风振动和次档距振荡的柔性或半刚性间隔棒。
- 2.11.3 **接续管 mid-span tension joint**
用于连接导线,并能保持导线电气、机械性能的连接装置。
例:拉拔型接续管(见图5编号1)。
压接型接续管(见图5编号2)。
锥型接续管(见图5编号3)。
- 2.11.4 **终端接续 dead-end tension joint**
固定导线端部并与耐张绝缘子串连接,能承受导线的全电流,并有导线机械连接端子的连接金具。
- 2.11.5 **跳线线夹 jumper flag; jumper lug**
接续的一部分或其他金具,电流经该线夹至另一导线。
- 2.11.6 **跳线端子 jumper terminal**
导线的一端,电流经该端至跳线线夹。
- 2.11.7 **补修管 repair sleeve**
用于修补受损导线以恢复它的电气和机械性能的专用金具。
- 2.11.8 **线夹 clamp**
能固定在导线上的金具。
- 2.11.9 **悬垂线夹 suspension clamp**
用于导线悬挂至悬垂绝缘子串的金具。
- 2.11.10 **耐张线夹 anchor clamp; tension clamp; dead-end clamp**
用于将导线挂至耐张绝缘子串或杆塔并承受导线张力的线夹。
- 2.11.11 **回转式悬垂线夹 pivot-type suspension clamp**
一种船体能绕水平轴转动的悬垂线夹。
- 2.11.12 **船体(悬垂线夹的) body(of a suspension clamp)**
悬垂线夹支持导线的部件。
- 2.11.13 **悬垂挂板(悬垂线夹的) suspension straps(of a suspension clamp)**
悬垂线夹支持船体的部分。
- 2.11.14 **回转轴(转动型悬垂线夹的) trunnion(of pivot-type suspension clamp)**
线夹船体圆型突出部分,它作为连接片上的转动轴,允许线夹摆动。
- 2.11.15 **重锤(悬垂绝缘子串组的) suspension set weight; counterweight(to a suspension insulator set)**
挂在悬垂线夹下端,增加线夹垂直荷重的重物。
注:重锤的作用是减小在风的作用下或转角杆处悬垂绝缘子串的风偏角。它也可降低金属部件间接触不良而产生的无线电干扰。
- 2.11.16 **防振锤 vibration damper**
挂在导线或地线上,抑制或减小风引起的振动的装置。
- 2.11.17 **(导线)夜间警告灯 night warning light(for conductor)**
附在导线上,由带电导线电容耦合作用而发光的装置。
- 2.11.18 **(导线和地线)航空警告标志 aircraft warning marker(for conductor and earth wire)**
用于导线或地线上,在全天可见的警告装置。
- 2.11.19 **护线条 armour rods**
悬垂线夹安装前,螺旋形绕于悬挂点导线处的保护用金属条。

- 2.11.20 **补修条 patch rods**
螺旋形绕于受损导线以恢复导线电气性能的预绞金属条。
- 2.12 **绝缘子串组-附件**
- 2.12.1 **绝缘子串 insulator string**
两片或多片绝缘子组合在一起,柔性悬挂架空线导线。绝缘子串主要承受张力。
- 2.12.2 **绝缘子串组 insulator set**
一串或多串绝缘子串组合在一起,带有固定和运行需要的保护装置。
- 2.12.3 **悬垂绝缘子串组 suspension set;suspension assembly(USA)**
带有全部金具和附件,悬挂一条导线或分裂导线的绝缘子串组。
- 2.12.4 **耐张绝缘子串组 tension set;dead-end assembly(USA)**
带有全部金具和附件,承受一条导线或分裂导线张力的绝缘子组。
- 2.12.5 **U型螺栓 U-bolt**
用于与杆塔连接的U型金具(见图6)。
- 2.12.6 **挂架 dropper;swinging bracket(USA)**
用于降低悬垂绝缘子串上端挂点的金具(见图7)。
- 2.12.7 **转动连塔挂板 tower swivel clevis**
挂在杆塔上,能绕轴转动的金具(见图8)。
- 2.12.8 **联板 yoke plate**
用于连接若干绝缘子串或其他平行部件的一种专用金具(见图9)。
- 2.12.9 **绝缘子保护金具 insulator protective fitting**
安装在线路端部、地线端部或绝缘子串两端,用于电气保护的一种金具附件。
- 2.12.10 **招弧角 arcing horn**
一种角型的保护金具。
- 2.12.11 **引弧环 arcing ring**
一种环型的保护金具。



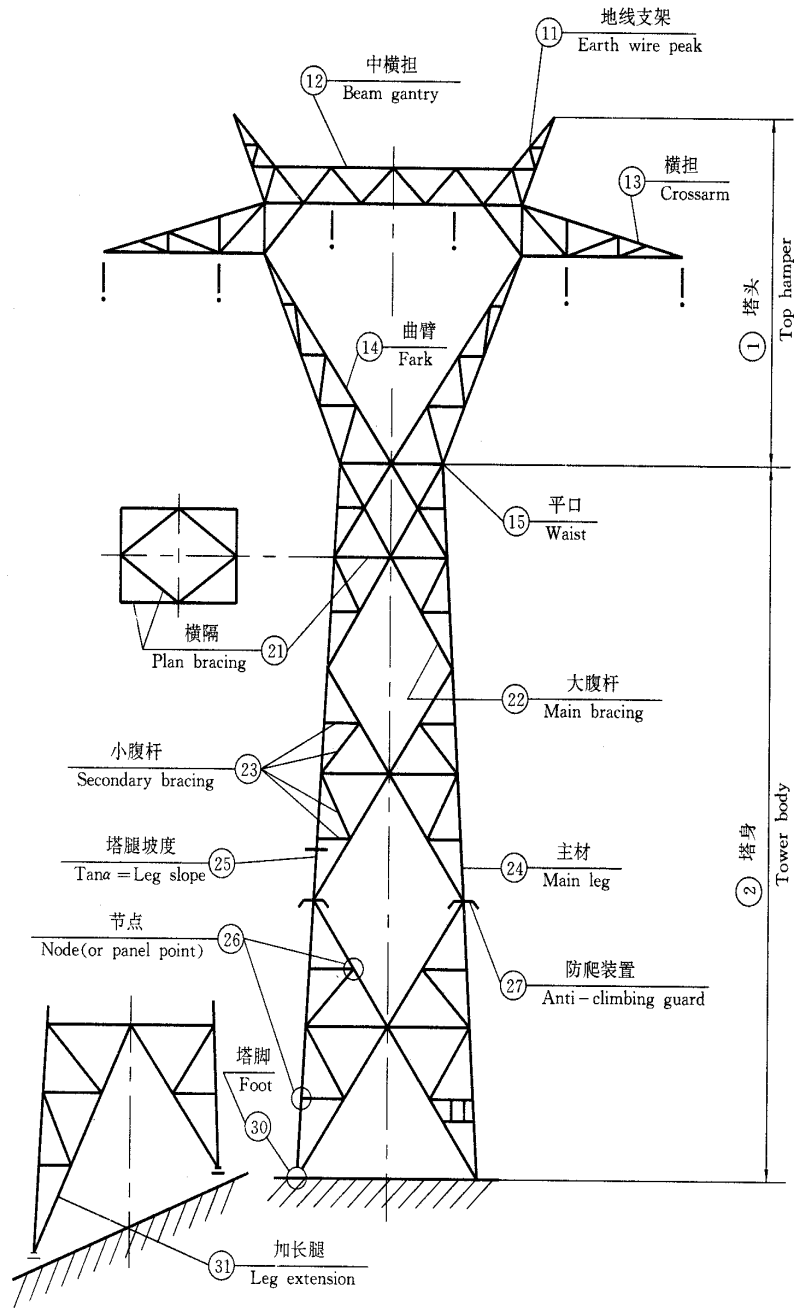
SLOPING SPAN

图 1 不等高档



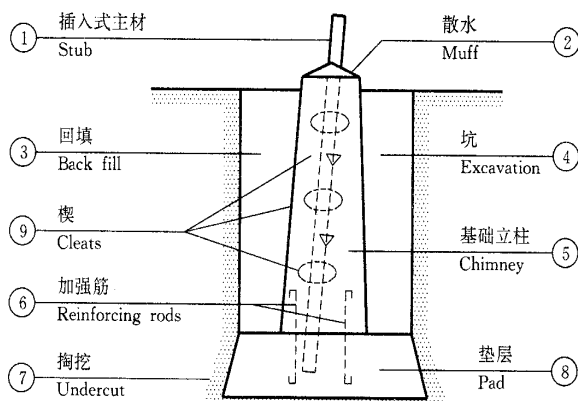
CONSTRUCTION OF TOWER

图 2 塔结构



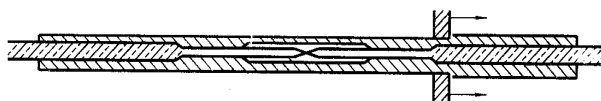
LATTICE TOWER

图3 格构式塔

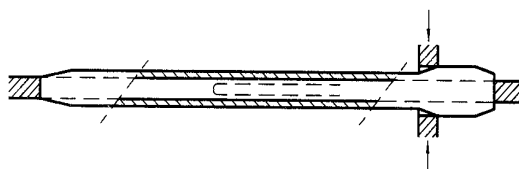


PAD AND CHIMNEY FOUNDATION

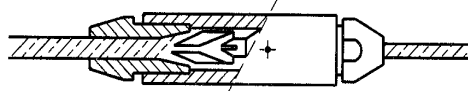
图 4 现浇墩型基础



① 拉拔型接续管
Drawn type midspan joint



② 压接型接续管
Compression midspan joint



③ 锥型接续管
Midspan joint (cone type)

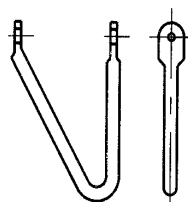
JOINTS

图 5 接续



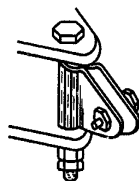
U-bolt

图 6 U型螺栓



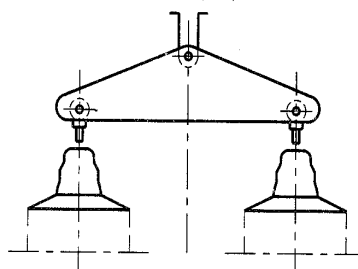
Dropper

图 7 挂架



Swivel clevis

图 8 转动连塔挂板



Yoke plate

图 9 联板

附 录 A
(提示的附录)
中 文 索 引

B		垫层·····	2.9.8
保护角·····	2.5.16	对地净距·····	2.5.12
半垂直排列·····	2.5.7	对角塔腿断面·····	2.4.4
半水平排列·····	2.5.3	对障碍物的净距·····	2.5.14
标称荷载·····	2.2.4	多回路·····	2.1.10
冰荷载·····	2.2.14	E	
不等高档·····	2.3.4	二分裂导线·····	2.10.22
补修管·····	2.11.7	F	
补修条·····	2.11.20	法定荷载·····	2.2.6
C		防爬装置·····	2.8.22
层·····	2.10.4	防振锤·····	2.11.16
船体(悬垂线夹的)·····	2.11.12	非均匀冰荷载·····	2.2.16
垂直荷载·····	2.2.10	分开式基础·····	2.9.3
垂直排列·····	2.5.6	分裂导线·····	2.10.20
次档距振动·····	2.1.18	风载档距·····	2.3.7
D		风荷载·····	2.2.13
大腹杆·····	2.8.17	腹杆系·····	2.8.3
打入桩·····	2.9.17	G	
档·····	2.3.1	杆·····	2.7.1
档距·····	2.3.2	杆塔·····	2.6.1
代表档距·····	2.3.12	杆塔插入式主材·····	2.9.5
倒三角排列·····	2.5.5	钢芯铝合金绞线·····	2.10.15
导线(架空线路的)·····	2.1.15	钢芯铝绞线·····	2.10.14
导线排列·····	2.5.1	高差·····	2.3.5
导线舞动·····	2.1.19	工作荷载·····	2.2.3
导线振动·····	2.1.16	格构式塔·····	2.8.2
导线最低点至最高悬挂点弧垂·····	2.3.9	格栅式基础·····	2.9.15
单导线·····	2.10.19	股线·····	2.10.2
单腹杆·····	2.8.4	挂架·····	2.12.6
单回线·····	2.1.8	灌注桩·····	2.9.18
单极线·····	2.1.11	光滑导线·····	2.10.8
单芯线·····	2.10.1	H	
等高档·····	2.3.3	(导线和地线)航空警告标志·····	2.11.18
地线·····	2.10.25	荷载状态·····	2.2.2
地线支架·····	2.8.10		

荷载组合·····	2.2.1	扩径导线·····	2.10.10
横担·····	2.8.12	扩孔桩·····	2.9.20
横断面·····	2.4.3		
横隔·····	2.8.14	L	
横向荷载·····	2.2.12	拉线·····	2.6.8
换土回填·····	2.9.11	拉线棒·····	2.9.21
换位·····	2.5.10	拉线杆塔·····	2.6.9
换位段·····	2.5.11	拉线盘·····	2.9.22
换位杆塔·····	2.6.7	联板·····	2.12.8
弧垂·····	2.3.10	铝包钢加强铝绞线·····	2.10.16
护线条·····	2.11.19	铝合金绞线·····	2.10.12
(架空线路的)回路·····	2.1.7	铝绞线·····	2.10.11
回填·····	2.9.10		
回转式悬垂线夹·····	2.11.11	M	
回转轴(转动型悬垂线夹的)·····	2.11.14	x 米处边断面·····	2.4.2
J		N	
(直流线路的)极·····	2.1.6	耐张段·····	2.3.11
基本设计荷载·····	2.2.9	耐张杆塔·····	2.6.5
基础·····	2.9.1	耐张绝缘子串组·····	2.12.4
基础立柱·····	2.9.6	耐张线夹·····	2.11.10
架空线路·····	2.1.2		
加长腿·····	2.8.24	P	
加强筋·····	2.9.12	配电线路·····	2.1.14
加强型绞线·····	2.10.13	平口·····	2.8.16
加强型铝合金绞线·····	2.10.17	破坏荷载·····	2.2.8
交流线路·····	2.1.3		
绞合节距比·····	2.10.6	Q	
绞线·····	2.10.3	曲臂·····	2.8.13
绞向·····	2.10.7	楔·····	2.9.13
间隔棒·····	2.11.1		
接地装置·····	2.10.27	S	
接续管·····	2.11.3	三分裂导线·····	2.10.23
节点·····	2.8.21	三腹杆·····	2.8.6
节距长度·····	2.10.5	三角形排列·····	2.5.4
绝缘子保护金具·····	2.12.9	散水·····	2.9.7
绝缘子串·····	2.12.1	试验荷载·····	2.2.7
绝缘子串组·····	2.12.2	输电线路·····	2.1.13
均布冰荷载·····	2.2.15	双回线·····	2.1.9
		双回线垂直排列·····	2.5.8
K		双回线半垂直排列·····	2.5.9
坑·····	2.9.9	双极线·····	2.1.12
空芯导线·····	2.10.9	双腹杆·····	2.8.5

水平排列·····	2.5.2	悬垂绝缘子串组·····	2.12.3
四分裂导线·····	2.10.24	悬垂线夹·····	2.11.9
T			
塔·····	2.8.1	悬链线·····	2.3.13
塔脚·····	2.8.23	悬链线常数·····	2.3.14
塔身·····	2.8.15	Y	
塔身加长段·····	2.8.25	压注桩·····	2.9.19
塔头·····	2.8.9	(导线)夜间警告灯·····	2.11.17
塔腿坡度·····	2.8.20	引弧环·····	2.12.11
掏挖·····	2.9.14	有辅助杆件的双腹杆·····	2.8.8
跳线·····	2.10.26	Z	
跳线端子·····	2.11.6	招弧角·····	2.12.10
跳线线夹·····	2.11.5	整体基础·····	2.9.2
W			
微风振动·····	2.1.17	直流线路·····	2.1.5
X			
线夹·····	2.11.8	直线杆塔·····	2.6.2
现浇基础·····	2.9.4	直线转角杆塔·····	2.6.4
(电力)线路·····	2.1.1	支架·····	2.7.3
线路转角·····	2.4.5	纵断面·····	2.4.1
(交流线路的)相·····	2.1.4	纵向荷载·····	2.2.11
相对地净距·····	2.5.13	重锤(悬垂绝缘子串组的)·····	2.11.15
相对相间距·····	2.5.15	重力档距·····	2.3.8
(加强型绞线的)芯·····	2.10.18	中横担·····	2.8.11
小腹杆·····	2.8.18	终端杆塔·····	2.6.6
斜档距·····	2.3.6	终端接续·····	2.11.4
K形腹杆·····	2.8.7	主材·····	2.8.19
H型杆·····	2.7.2	转动连塔挂板·····	2.12.7
A型杆塔·····	2.7.4	转角杆塔·····	2.6.3
U型螺栓·····	2.12.5	专用荷载·····	2.2.5
悬垂挂板(悬垂线夹的)·····	2.11.13	桩基础·····	2.9.16
		自立杆塔·····	2.6.10
		子导线·····	2.10.21
		阻尼间隔棒·····	2.11.2
		最大保护角·····	2.5.17

附录 B
(提示的附录)
英文索引

A

a. c. line	2. 1. 3
aeolian vibration	2. 1. 17
“A”frame(USA)	2. 7. 4
aircraft warning marker(for conductor and earth wire)	2. 11. 18
all aluminium conductor(AAC)	2. 10. 11
all aluminium alloy conductor(AAAC)	2. 10. 12
alloy reinforced aluminium conductor(ACAR)	2. 10. 17
aluminium clad steel reinforced aluminium conductor(ACSR/AC)	2. 10. 16
anchor	2. 9. 22
anchor clamp	2. 11. 10
anchor rod	2. 9. 21
angle of shade	2. 5. 16
angle support	2. 6. 3; 2. 6. 5
anti-climbing guard	2. 8. 22
anti-climbing device	2. 8. 22
“A”pole	2. 7. 4
arcing horn	2. 12. 10
arcing ring	2. 12. 11
armour rods	2. 11. 19
augered pile	2. 9. 18

B

backfill	2. 9. 10
beam gantry	2. 8. 11
bell	2. 9. 14
bipolar line	2. 1. 12
block foundation	2. 9. 2
body(of a suspension clamp)	2. 11. 12
body extension	2. 8. 25
bored pile	2. 9. 18
bracing system	2. 8. 3
bracket	2. 7. 3
bridge	2. 8. 11
bulb pile	2. 9. 20

C

catenary	2.3.13
catenary constant	2.3.14
chimney(of a foundation)	2.9.6
circuit(of an overhead line)	2.1.7
clamp	2.11.8
clearance to obstacles	2.5.14
cleat	2.9.13
conductor bundle	2.10.20
conductor configuration	2.5.1
conductor galloping	2.1.19
conductor(of an overhead line)	2.1.15
conductor vibration	2.1.16
core(of a reinforced conductor)	2.10.18
counterpoise	2.10.27
counterweight(to a spension insulator set)	2.11.15
crossarm	2.8.12

D

d. c. line	2.1.5
dead-end assembly(USA)	2.12.4
dead-end clamp	2.11.10
dead-end tension joint	2.11.4
delta configuration	2.5.5
diaphragm	2.8.14
digonal leg porfile	2.4.4
difference in levels	2.3.5
direction of lay	2.10.7
distribution line	2.1.14
double circuit line	2.1.9
double circuit semi-vertical configuration	2.5.9
double circuit vertical configuration	2.5.8
double lacing	2.8.5
double lacing redundant support	2.8.8
double warren	2.8.5
double warren redundant support	2.8.8
driven pile	2.9.17
dropper	2.12.6

E

earth wire	2.10.25
earth wire peak	2.8.10

equivalent span	2.3.12
excavation	2.9.9
expanded conductor	2.10.10
expanded pile	2.9.20

F

failure load	2.2.8
flying angle support	2.6.4
foot	2.8.23
footing	2.8.23
fork	2.8.13
foundation	2.9.1
four-conductor bundle(USA)	2.10.24

G

girder	2.8.11
grillage foundation	2.9.15
ground clearance	2.5.12
guy(USA)	2.6.8
guyed support(USA)	2.6.9

H

“H”frame(USA)	2.7.2
hill-side extension	2.8.24
hollow conductor	2.10.9
horizontal configuration	2.5.2
“H”pole	2.7.2

I

ice loading	2.2.14
imported backfill	2.9.11
inclined span	2.3.4
insulator protective fitting	2.12.9
insulator string	2.12.1
insulator set	2.12.2
intermediate support	2.6.2

J

jumper	2.10.26
jumper flag	2.11.5
jumper lug	2.11.5
jumper terminal	2.11.6

K

“K” bracing	2.8.7
“K” frame	2.8.13
“K” panel	2.8.7

L

lacing system	2.8.3
lattice tower	2.8.2
layer	2.10.4
lay factor	2.10.6
lay ratio	2.10.6
leg extension	2.8.24
legislative load	2.2.6
leg slope	2.8.20
length of lay	2.10.5
(electric)line	2.1.1
level span	2.3.3
line angle	2.4.5
loading assumptions	2.2.1
loading case	2.2.2
longitudinal load	2.2.11
longitudinal profiles	2.4.1

M

main bracing	2.8.17
main leg	2.8.19
mid-span tension joint	2.11.3
minimum angle of shade	2.5.17
minimum shielding angle(USA)	2.5.17
monopolar line	2.1.11
muff	2.9.7
multiple circuit line	2.1.10

N

night warning light(for conductor)	2.11.17
node	2.8.21
non-uniform ice loading	2.2.16
normal load	2.2.4

O

offset profiles	2.4.2
overhead ground wire(USA)	2.10.25

overhead ground wire peak (USA)	2.8.10
overhead line	2.1.2

P

pad (of a foundation)	2.9.8
pad and chimney foundation	2.9.4
panel point	2.8.21
patch rods	2.11.20
phase (of an a. c. line)	2.1.4
phase-to-earth clearance	2.5.13
phase-to-phase spacing	2.5.15
pier (of a foundation) (USA)	2.9.6
pile foundation	2.9.16
pivot-type suspension clamp	2.11.11
plan bracing	2.8.14
pole	2.7.1
pole (of a d. c. line)	2.1.6
portal support	2.7.2
Pressure injected pipe	2.9.19
primary load	2.2.4

Q

quad bundle	2.10.24
-------------------	---------

R

redundant bracings	2.8.18
reinforced conductor	2.10.13
reinforcing rods	2.9.12
repair sleeve	2.11.7
reveal (USA)	2.9.7
ruling span	2.3.12
running angle support	2.6.4

S

sag	2.3.10
semi-horizontal configuration	2.5.3
semi-vertical configuration	2.5.7
separate footing foundations	2.9.3
section (of an overhead line)	2.3.11
secondary bracings	2.8.18
section profile	2.4.3
segmental or locked coil conductor	2.10.8
self-supporting support	2.6.10

shielding angle(USA)	2. 5. 16
shield wire	2. 10. 25
side slope at x metres	2. 4. 2
single circuit line	2. 1. 8
single conductor	2. 10. 19
single lacing	2. 8. 4
single warren	2. 8. 4
sloping span	2. 3. 4
sloping span length	2. 3. 6
smooth body conductor	2. 10. 8
solid conductor	2. 10. 1
spacer	2. 11. 1
spacer damper	2. 11. 2
span	2. 3. 1
span length	2. 3. 2
special load	2. 2. 5
spread footing with pier(USA)	2. 9. 4
stay	2. 6. 8
stayed support	2. 6. 9
steel reinforced aluminium conductor(ACSR)	2. 10. 14
steel reinforced aluminium alloy conductor(AACSR)	2. 10. 15
strain support(USA)	2. 6. 5
strand	2. 10. 2
stranded conductor	2. 10. 3
structure(of an overhead line)	2. 6. 1
stub(of a support)	2. 9. 5
sub-conductor	2. 10. 21
subspan oscillation	2. 1. 18
super structure	2. 8. 9
support	2. 6. 1
suspension assembly(USA)	2. 12. 3
suspension clamp	2. 11. 9
suspension set	2. 12. 3
suspension set weight	2. 11. 15
suspension straps(of a suspension clamp).....	2. 11. 13
swinging bracket(USA)	2. 12. 6

T

tangent support(deprecated)	2. 6. 2
test load	2. 2. 7
tension clamp	2. 11. 10
tension set	2. 12. 4
tension support	2. 6. 5

terminal support	2.6.6
three-conductor bundle(USA)	2.10.23
top hamper	2.8.9
tower	2.8.1
tower body	2.8.15
tower swivel clevis	2.12.7
transmission line	2.1.13
transposition	2.5.10
transposition interval	2.5.11
transposition support	2.6.7
transverse load	2.2.12
transverse profile	2.4.3
triangular configuration	2.5.4
triple bundle	2.10.23
triple lacing	2.8.6
triple warren	2.8.6
trunnion(of pivot-type suspension clamp)	2.11.14
twin bundle	2.10.22
two-conductor bundle(USA)	2.10.22

U

U-bolt	2.12.5
ultimate design load	2.2.9
undercut	2.9.14
under-reamed pile	2.9.20
uniform ice loading	2.2.15

V

vertical configuration	2.5.6
vertical load	2.2.10
vibration damper	2.11.16

W

waist	2.8.16
weight span	2.3.8
wind load	2.2.13
wind span	2.3.7
wire	2.10.2
working load	2.2.3

Y

yoke plate	2.12.8
------------------	--------