

ICS 01.040.29
K 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.74—2008

电工术语 电路理论

Electrotechnical terminology—
Circuit theory

(IEC 60050-131:2002, International electrotechnical vocabulary—
Part 131: Circuit theory, MOD)

2008-05-28 发布

2009-01-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 一般术语	1
3.2 电路元件及其特性	7
3.3 网络拓扑学	19
3.4 二端口和 n 端口网络	24
3.5 电路理论方法	28
中文索引	34
英文索引	38

前 言

本部分为 GB/T 2900 的第 74 部分。本部分修改采用 IEC 60050-131:2002《国际电工词汇 第 131 部分:电路理论》及其第一号修改单(1/2051/FDIS:2007)。

本部分与 IEC 60050-131:2002 和 1/2051/FDIS:2007 相比,存在如下技术差异:

- 131-11-48 增加了注 2,指出相位移角不限于用于正弦状态下施加在线性二端元件或二端电路的电压和该元件和电路中的电流的相位差,一般情况下也可以指正弦状态下电路中两个量(如电压、电流、磁通链等)之间的相位差。
- 131-12-34 的定义作了修改。在 IEC 60050-131 中,“电感矩阵”的定义不正确。在 1/2051/FDIS:2007 中,IEC 参考我国意见作了修改,但仍存在问题。
- 131-12-78 的注 1 作了修改。在 1/2051/FDIS:2007 中,NOTE 1: An ideal transformer can be considered as a linear inductive 2-terminal-pair element characterized by a singular inductance matrix. 原文的意思不清楚,修改为:“理想变压器没有电感矩阵。”
- 131-13-16、131-13-22、131-15-10 分别增加了一个注,指出 IEC 60050-131 将“mesh”定义为“基本回路”,但是中国大部分书籍中“基本回路”对应英语中的“fundamental loop”,而“mesh”一词指平面图的“网孔”。
- 131-13-21 增加了注 2,指出按照本术语定义,在中国多数教科书中称为增广关联矩阵,对应的英文是 augmented branch-node incidence matrix 的情况。
- 131-15-07 关于等效电路加了注 2,指出 n 端口的等效电路又可定义为另一个内部结构较简单的 n 端口,且二者有相同的端口特性。

本部分与 GB/T 2900.61—2002《电工术语 物理和化学》、GB/T 2900.60—2002《电工术语 电磁学》、GB/T 14733.7—1993《电信术语 振荡、信号和相关器件》和 GB/T 14733.2—1993《电信术语 传输线与波导》作了尽可能的协调。

本部分中术语条目编号与 IEC 60050(131):2002 保持一致。

本部分由全国电工术语标准化技术委员会提出并归口。

本部分起草单位:机械科学研究院中机生产力促进中心、清华大学、北京理工大学。

本部分主要起草人:肖达川、龚绍文、王赞基、杨芙。

本部分为首次发布。

电工术语 电路理论

1 范围

本部分规定了用于电路和磁路理论中的基本术语,以及与电路元件及其特性、网络拓扑学、二端口与 n 端口网络和电路理论方法有关的基本术语。

本部分适用于涉及电工技术的所有科学技术领域。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2900 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB/T 2900.61—2002 电工术语 物理和化学(eqv IEC 60050-111:1996)
- GB/T 2900.60—2002 电工术语 电磁学(eqv IEC 60050-121:1998)
- GB/T 14733.7—1993 电信术语 振荡、信号和相关器件
- GB/T 14733.2—1993 电信术语 传输线与波导(eqv IEC 60050-726:1982)
- IEC 60027-1:1992 用于电工技术中的字母符号 第一部分:一般符号
- IEC 60027-1:1992 第1次修改(1997)
- IEC 60027-2:2000 用于电工技术中的字母符号 第二部分:电信和电子
- IEC 60050-101:1998 国际电工词汇 101 部分:数学
- IEC 60050-151:2001 国际电工词汇 151 部分:电器件和磁器件

3 术语和定义

3.1 一般术语

131-11-01

积分量(电磁学中的) **integral quantity** (in electromagnetism)

电磁场相关的量的线、面或体积分。

注1:电磁场相关的量例如有:电场强度,电通密度,磁场强度,磁通密度,体电荷密度,电流密度,磁矢位。

电磁场相关的量的积分量例如有:电压,电流,电荷,磁通,磁压,磁链(参见 GB/T 2900.60—2002)。

注2:在 IEC 60050-101:1998 中有线、面和体积分的定义。

131-11-02

电路理论 **circuit theory**

网络理论 **network theory**

研究电与磁系统的理论,该理论用积分量描述电与磁现象。

注:电路理论是基于场量的更具普遍性理论的简化(参见 IEC 60050-101:1998 和 GB/T 2900.60—2002)。

131-11-03

路元件 **circuit element**

在电磁学中,用积分量之间的一个或几个关系来表征的器件的数学模型。

131-11-04

电路元件 **electric circuit element**

只涉及电积分量之间的关系的路元件。

131-11-05

磁路元件 magnetic circuit element

只涉及磁积分量之间的关系的元件。

131-11-06

路(1) circuit

相互连接的元件的集。

131-11-07

电路 electric circuit

电网络 electric network

仅由电路元件组成的路。

注1: 在 IEC 60050-151:2001 中,“电路”和“电网络”两个词具有与器件和介质有关的另外的含义。

注2: 没有限定词的“网络”一词也用于网络拓扑中。(参见 131-13-03)

131-11-08

磁路 magnetic circuit

仅由磁路元件组成的路。

注: 在 IEC 60050-151:2001 中,“磁路”一词具有与磁介质有关的另外的含义。

131-11-09

集总的 lumped

描述一个路元件,其积分量之间的关系可以用函数,或对时间的导数,或对时间的积分,或它们的组合来表达。

注: 对于集总路元件,认为其尺寸相对于电磁场的相应波长可以忽略不计。

131-11-10

分布的 distributed

描述一个路元件,其积分量之间的关系包含对空间坐标的导数。

131-11-11

端子 terminal

电路元件、电路或网络(131-13-03)与其他电路元件、电路或网络相互连接的点。

注1: 对于电路元件,端子就是在其上或在其间定义有关积分量的点。在每个端子仅有一个电流由外部进入元件。

注2: 在 IEC 60050-151:2001 中,“端子”一词有相关的含义。

131-11-12

n 端的 n -terminal

描述一具有 n 个端子的电路元件、电路或网络(131-13-03),其中 n 一般大于 2。

131-11-13

n 端电路元件 n -terminal circuit element

具有 n 个端子的电路元件,其中 n 一般大于 2。

注: 对于 n 端电路元件:

- 1) 任何瞬时从这 n 个端子进入该元件的电流的代数和为零;
- 2) 积分量之间有 $n-1$ 个独立的关系。

131-11-14

n 端电路 n -terminal circuit

具有 n 个端子的电路,其中 n 一般大于 2。

131-11-15

二端电路 two-terminal circuit

具有两个端子的电路。

131-11-16

二端元件 two-terminal element

具有两个端子的电路元件。

131-11-17

非时变的 time-independent

描述一个路元件或路,其积分量之间的关系与时间无关。

131-11-18

线性的 linear

描述一个路元件或路,其积分量之间的关系是线性的。

注 1: 两个量 x 和 y 之间的关系 $y = F(x)$, 如果满足

$$F(\alpha x_1 + \beta x_2) = \alpha F(x_1) + \beta F(x_2)$$

称关系 $y = F(x)$ 是线性的, 其中 F 是算子, α 和 β 为实数或复数。

注 2: 在 GB/T 2900.61—2002 的 111-12-09 和 111-14-58 中, 英语“linear”一词有另外的含义。

131-11-19

非线性的 non-linear

描述一个路元件或路,其积分量之间的关系不全是线性的。

131-11-20

对称的 symmetric

描述一个二端元件或二端电路,如果每个积分量的值都用它的负值代替,积分量之间的关系不变。

注 1: 由瞬时电压与瞬时电流之间的奇函数关系表征的电阻元件是一例。

注 2: 对于二端口网络(见 131-12-70)或多相系统,“对称的”一词有另外含义。

131-11-21

非对称的 asymmetric

描述一个二端元件或二端电路,如果每个积分量的值都用它的负值代替,积分量之间的诸关系中至少有一个不成立。

注 1: 理想二极管是一例。

注 2: 对于二端口网络(见 131-12-71),“非对称的”一词有另外含义。

131-11-22

直流电流 direct current

不随时间变化的电流,或广义理解为以直流分量为主的周期电流。

注: 在 IEC 60050-151:2001 中定义了限定词 DC(直流)。

131-11-23

直流电压 direct voltage; direct tension

不随时间变化的电压,或广义理解为以直流分量为主的周期电压。

注: 在 IEC 60050-151:2001 中定义了限定词 DC(直流)。

131-11-24

交流电流 alternating current

对时间作周期性变化而直流分量为零,或广义理解为直流分量可以忽略的电流。

注: 在 IEC 60050-151:2001 中定义了限定词 AC(交流)。

131-11-25

交流电压 alternating voltage; alternating tension

对时间作周期性变化而直流分量为零,或广义理解为直流分量可以忽略的电压。

注: 在 IEC 60050-151:2001 中定义了限定词 AC(交流)。

131-11-26

相量 phasor

正弦积分量的复数量表示: 复数量的辐角为所代表的积分量的初相位,复数量的模为所表示的正弦

量的方均根值。[101-14-62 MOD]

注 1: 对于量 $a(t) = A\sqrt{2}\cos(\omega t + \theta_0)$, 其相量为 $A\exp(j\theta_0)$ 。

注 2: 复数量的模等于正弦量的幅值的相似表示, 有时候也称为“相量”。

注 3: 相量也可以用相量图表示。

131-11-27

周期状态 periodic conditions

电路元件或电路的一种状态, 其特征为所有电流和电压均为具有相同周期的时间周期函数。

131-11-28

正弦状态 sinusoidal conditions

线性电路元件或电路的一种状态, 其特征为所有电流和电压均为具有相同频率的时间正弦函数。

131-11-29

电流方向 direction of electric current

按惯例, 净正电荷从一端子流到另一端子的方向。

注: 通常的情况是, 载流子带负电荷, 电流的方向与这些载流子流动的方向相反。

131-11-30

瞬时功率(二端电路的) instantaneous power (for a two terminal circuit)

p

对于端子为 A 和 B 的二端元件或电路, 端子间的瞬时电压 u_{AB} (131-11-56) 与该元件或电路中瞬时电流 i 的乘积

$$p = u_{AB} \cdot i$$

式中, 元件或电路中的电流, 当其方向是由 A 到 B 时 i 前取正号, 否则冠以负号。

注 1: 电流方向的定义如 131-11-29 所述。

注 2: 在电路理论中, 一般讲, 电场强度是无旋的, 即有 $u_{AB} = V_A - V_B$, 其中 V_A 和 V_B 分别为端子 A 和 B 处的电位。

131-11-31

瞬时功率(n 端电路的) instantaneous power (for an n -terminal circuit)

选择诸端子中一个端子为公共端子, 其余每一端子均可与该端子形成一个端对时, 这 $n-1$ 个端对的瞬时功率之和。

注: 瞬时功率的值与公共端子的选择无关。

131-11-32

瞬时吸收功率 instantaneous absorbed power

二端电路或 n 端电路的正值瞬时功率。

131-11-33

瞬时供给功率 instantaneous supplied power

二端电路或 n 端电路的负值瞬时功率。

131-11-34

无源的 passive

描述电路元件或电路, 其瞬时功率在初次对之供给电能之前的某一瞬时开始的任何时间间隔内的时间积分为非负的。

注 1: 周期状态下, 积分区间可以取整数个周期, 不必从负无穷开始积分。

注 2: 一般情况下, 无源电路不含电压源或电流源。

131-11-35

耗能的 dissipative

描述无源电路元件或无源电路, 其瞬时功率在初次对之供给电能之时开始的任何时间间隔内的时间积分是正的。

注: 周期状态下, 积分区间可以取整数个周期, 不必从负无穷开始积分。

131-11-36

非耗能的 non-dissipative

描述无源电路元件或无源电路,其瞬时功率在初次对之供给电能之前的某一瞬时开始的任何时间间隔内的时间积分不总是正的。

注:周期状态下,积分区间可以取整数个周期,不必从负无穷开始积分。此时,瞬时功率的时间积分为零。

131-11-37

无功的 reactive

描述正弦状态下的电路元件或电路,其瞬时功率在整数周期内的时间积分为零。

注:无功的电路元件或电路是无源的和非耗能的。

131-11-38

有源的 active

描述不是无源的电路元件或电路。

注1:有源电路通常含有电压源或电流源。

注2:131-11-42中,英语“active”一词有另外含义。

131-11-39

复功率 complex power**复视在功率 complex apparent power****复表观功率** \underline{S}

正弦状态下,代表线性二端元件或二端电路端子间电压的相量 \underline{U} 与代表该元件或电路中电流的相量 \underline{I} 的共轭复数的乘积:

$$\underline{S} = \underline{U} \underline{I}^*$$

注:在国际单位制(SI)中,复功率的单位是伏安。

131-11-40

复交流功率 complex alternating power**交流功率 alternating power** \underline{S}_{\sim}

正弦状态下,代表线性二端元件或二端电路端子间电压的相量 \underline{U} 与代表该元件或电路中电流的相量 \underline{I} 的乘积:

$$\underline{S}_{\sim} = \underline{U} \underline{I}$$

注:在国际单位制(SI)中,复交流功率的单位是伏安。

131-11-41

视在功率 apparent power**表观功率** S

二端元件或二端电路端子间电压的方均根值 U 与该元件或电路中的电流的方均根值 I 的乘积:

$$S = UI$$

注1:正弦状态下,视在功率是复功率的模。

注2:在国际单位制(SI)中,视在功率的单位为伏安。

131-11-42

有功功率 active power P

周期状态下,瞬时功率 p 在一个周期 T 内的平均值:

$$P = \frac{1}{T} \int_0^T p dt$$

注 1: 在正弦状态下,有功功率是复功率的实部。

注 2: 在国际单位制(SI)中,有功功率的单位是瓦特。

131-11-43

非有功功率 non-active power

Q_{\sim}

对于周期状态下的二端元件或二端电路,其量值等于视在功率与有功功率的平方差再取平方根的量:

$$Q_{\sim} = \sqrt{S^2 - P^2}$$

式中 S 是视在功率, P 是有功功率。

注 1: 正弦状态下,非有功功率是复功率虚部的绝对值。

注 2: 在国际单位制(SI)中,非有功功率的单位是伏安,在 IEC 60027-1:1992 中给出了此量专用单位的名称“乏”和符号“var”。

131-11-44

无功功率 reactive power

Q

对于正弦状态下线性二端元件或二端电路,其量值等于视在功率 S 和(端子间电压对电流的)相位移角 φ (131-11-48)的正弦之乘积的量:

$$Q = S \sin \varphi$$

注 1: 无功功率的绝对值等于非有功功率。

注 2: 在国际单位制(SI)中,无功功率的单位是伏安。在 IEC 60027-1:1992 中给出了此量专用单位的名称“乏”和符号“var”。

131-11-45

乏 var

在非有功功率和无功功率的情况下,伏安的专用名称。

131-11-46

功率因数 power factor

λ

周期状态下,有功功率 P 的绝对值与视在功率 S 的比值:

$$\lambda = \frac{|P|}{S}$$

注: 正弦状态下,功率因数是功率因数的绝对值。

131-11-47

非有功功率因数 non-active power factor

λ_{\sim}

周期状态下,非有功功率 Q_{\sim} 与视在功率 S 的比值: $\lambda_{\sim} = \frac{Q_{\sim}}{S}$

注: 正弦状态下,非有功功率因数等于无功因数的绝对值。

131-11-48

相位移角 displacement angle

相位差角 phase difference angle

φ

正弦状态下,施加在线性二端元件或二端电路的电压和该元件或电路中的电流之间的相位差。

注 1: 相位移角的余弦是有功因数。

注 2: 一般说来,相位移角指正弦状态下电路中两个量(例如电压、电流、磁通链)之间的相位差。

131-11-49

有功因数 active factor

对于正弦状态下的二端元件或二端电路,有功功率与视在功率的比值。

注:有功因数等于(端子间电压对电流的)相位移角(131-11-48)的余弦。

131-11-50

无功因数 reactive factor

对于正弦状态下的二端元件或二端电路,无功功率与视在功率的比值。

注:无功因数等于(端子间电压对电流的)相位移角(131-11-48)的正弦。

131-11-51

有功电流 active current

对于由周期电压供电的二端元件或二端电路,与电压成比例的电流分量,且比例系数等于有功功率除以电压的方均根值的平方。

注:正弦电压下,有功电流是元件或电路中的、与电压同频率同相位的电流分量。

131-11-52

非有功电流 non-active current

由周期电压供电的二端元件或二端电路的电流与有功电流之差。

注:非有功电流与电压正交,即二者的乘积在一个周期内的积分值为零。

131-11-53

无功电流 reactive current

正弦状态下的非有功电流。

注:无功电流是其相量与电压相量垂直的电流分量,即与电压的相位差为 $\pm\pi/2$ 的分量。

131-11-54

[电]感性电流 inductive current其相位滞后于电压 $\pi/2$ 的无功电流。

131-11-55

[电]容性电流 capacitive current其相位超前于电压 $\pi/2$ 的无功电流。

131-11-56

电压(电路理论中) voltage (in circuit theory); electric tension (in circuit theory) u 在端子 A 与 B 之间,其量值 u_{AB} 等于 A 端电位 V_A 与 B 端电位 V_B 之差的量:

$$u_{AB} = V_A - V_B$$

注:在电路理论中,电场强度假设为无旋的。因此,本定义与电磁学术语中给出的更一般性的定义一致(见 GB/T 2900.60—2002 中的 121-11-27)。

3.2 电路元件及其特性

131-12-01

电阻性 n 端元件 resistive n -terminal element无源 n 端电路元件,其特性由任两端子间电压和各端子处电流的函数关系表征。注: n 端电阻性元件吸收的电能不能以电能形式从端子释放出来。

131-12-02

电阻性二端元件 resistive two-terminal element

无源二端元件,其特性由端子间电压和元件中电流的函数关系表征。

注:电阻性二端元件吸收的电能不能以电能形式从端子释放出来。

131-12-03

理想电阻器 ideal resistor

线性二端电阻性元件。

注 1：理想电阻器的电压除以电流的商是一正值常数。

注 2：“电阻器”的定义见 IEC 60050-151:2001。

131-12-04

电阻(1) resistance (1)

R

对于端子为 A 和 B 的电阻性二端元件或二端电路，端子间电压 u_{AB} (131-11-56) 除以元件或电路中电流 i 的商：

$$R = \frac{u_{AB}}{i}$$

式中，如果电流 i 的方向从 A 到 B，则电流 i 前取正号，否则冠以负号。

注 1：电阻不可为负。

注 2：“电阻”的另一意义见 131-12-45。

131-12-05

微分电阻 differential resistance

R_d

对于端子为 A 和 B 的电阻性二端元件或二端电路，端子间电压 u_{AB} (131-11-56) 对元件或电路中电流 i 的导数：

$$R_d = \frac{du_{AB}}{di}$$

式中，如果电流 i 的方向从 A 到 B，则等号右端项取正号，否则冠以负号。

注：理想电阻器的微分电阻 R_d 等于其电阻 R 。

131-12-06

电导(1) conductance (1)

G

对于端子为 A 和 B 的电阻性二端元件或二端电路，元件或电路中电流 i 除以端子间电压 u_{AB} (131-11-56) 的商：

$$G = \frac{i}{u_{AB}}$$

式中，如果电流 i 的方向从 A 到 B，则电流 i 前取正号，否则冠以负号。

注 1：电导是电阻的倒数。

注 2：“电导”的另一意义见 131-12-53。

131-12-07

微分电导 differential conductance

G_d

对于端子为 A 和 B 的电阻性二端元件或二端电路，元件或电路中电流 i 对端子间电压 u_{AB} (131-11-56) 的导数：

$$G_d = \frac{di}{du_{AB}}$$

式中，如果电流 i 的方向从 A 到 B，则等号右端项取正号，否则冠以负号。

注：理想电阻器的微分电导 G_d 等于其电导 G 。

131-12-08

理想二极管 ideal diode

非对称电阻性二端元件,其特征是电流方向从端子 A 指向端子 B 时端子间电压为零,端子 A 的电位低于或等于端子 B 的电位时电流为零。

注:电压 u_{AB} 和电流 i 的函数关系是:

$$i \geq 0 \text{ 时, } u_{AB} = 0$$

$$u_{AB} \leq 0 \text{ 时, } i = 0$$

其中,电流的参考方向由 A 到 B。

131-12-09

电容性 n 端元件 capacitive n -terminal element

无源 n 端电路元件,其特性由 $n-1$ 个端子分别对参考端子的电压(131-11-56)与 $n-1$ 个端子的电荷(131-12-11)的函数关系表征。

注:电容性 n 端元件吸收的电能以静电形式储存起来,并可全部释出。

131-12-10

电容性二端元件 capacitive two-terminal element

无源二端元件,其特性由端子间电压和电荷(131-12-11)的函数关系表征。

注:电容性二端元件吸收的电能以静电形式储存起来,并可全部释出。

131-12-11

电荷(电路理论中) electric charge (in circuit theory)

二端元件或 n 端元件的某个端子电流的时间积分:

$$q(t) = \int_{t_0}^t i(\tau) d\tau$$

式中, t_0 是第一次输入电能之前的任一时刻。

131-12-12

理想电容器 ideal capacitor

线性电容性二端元件。

注 1:理想电容器的电荷除以电压的商是正值常数。

注 2:英语里的“capacitor”(电容器)的定义见 IEC 60050-151:2001。

131-12-13

电容 capacitance

C

对于端子为 A 和 B 的电容性二端元件,电荷 q 除以端子间电压 u_{AB} (见 131-11-56)的商:

$$C = \frac{q}{u_{AB}}$$

式中, q 的符号由定义电荷的时间积分中的电流决定,如果电流的方向从 A 到 B,则 q 前取正号,否则冠以负号。

注:电容不可为负。

131-12-14

微分电容 differential capacitance

C_d

端子为 A 和 B 的电容性二端元件的电荷 q 对电压 u_{AB} (见 131-11-56)的导数:

$$C_d = \frac{dq}{du_{AB}}$$

式中, q 的符号由定义电荷的时间积分中的电流决定,如果电流的方向从 A 到 B,则等号右端项取

正号,否则冠以负号。

注:理想电容器的微分电容 C_d 等于其电容 C 。

131-12-15

电感性 m 端对元件 inductive m -terminal-pair element

无源 m 端对电路元件,其特性由每一端对处瞬时电流和每对端子间的磁通链(131-12-17)的函数关系表征。

注:电感性 m 端对元件吸收的电能以磁形式储存起来,并可全部释出。

131-12-16

电感性二端元件 inductive two-terminal element

无源二端元件,其特性由元件电流和磁通链(131-12-17)的函数关系表征。

注:电感性二端元件吸收的电能以磁形式储存起来,并可全部释出。

131-12-17

磁通链(电路理论中) linked flux (in circuit theory)

磁链

二端或 n 端元件的两个端子 A 与 B 之间电压 u_{AB} (见 131-11-56)的时间积分:

$$\Psi(t) = \int_{t_0}^t u_{AB}(\tau) d\tau$$

式中, t_0 是第一次输入电能之前的任一时刻。

131-12-18

理想电感器 ideal inductor

线性电感性二端元件。

注1:理想电感器的磁通链除以电流的商是正值常数。

注2:英语里的“inductor”(电感器)的定义见 IEC 60050-151:2001。

131-12-19

电感 inductance

L

对于端子为 A 和 B 的电感性二端元件,磁通链 Ψ 除以元件中电流 i 的商:

$$L = \frac{\Psi}{i}$$

式中, Ψ 的符号决定于令定义该磁通链的时间积分中的电压为 A、B 两端的电位差;如果电流的方向从 A 到 B,则电流 i 前取正号,否则冠以负号。

注:电感不可为负。

131-12-20

微分电感 differential inductance

L_d

对端子为 A 和 B 的电感性二端元件,磁通链 Ψ 对元件电流 i 的导数:

$$L_d = \frac{d\Psi}{di}$$

式中, Ψ 的符号决定于令定义磁通链的时间积分中的电压为 A、B 两端的电位差;如果电流的方向从 A 到 B,则等号右端项取正号,否则冠以负号。

注:理想电感器的微分电感 L_d 等于其电感 L 。

131-12-21

理想电压源 ideal voltage source; ideal tension source

端子间电压与元件中电流无关的二端元件。

注:理想电压源是有源元件。

131-12-22

电源电压 source voltage; source tension

电动势(过时) electromotive force (obsolete)

 u_s

理想电压源端子间的电压。

131-12-23

理想电流源 ideal current source

电流与端子间电压无关的二端元件。

注：理想电流源是有源元件。

131-12-24

电源电流 source current i_s

理想电流源的电流。

131-12-25

独立源 independent source

输出量和任何外部电压或电流无关的理想电压源或理想电流源。

131-12-26

受控源 controlled source

输出量和外部电压或电流有关的理想电压源或理想电流源。

注：晶体管等效电路里的流控电流源是受控源的例子。

131-12-27

磁阻元件 reluctant element

其特性是由磁压和磁通间的函数关系来表征的磁路元件。

注：磁压的定义见 GB/T 2900.60—2002, 121-11-57, 其值为磁场强度沿连接两点的指定路径的线积分。若磁场强度是无旋的, 则磁压即为磁位差。

131-12-28

磁阻 reluctance R_m 磁阻元件的磁压 V_m 除以磁通 Φ 的商：

$$R_m = \frac{V_m}{\Phi}$$

注：磁阻是磁导的倒数。

131-12-29

磁导 permeance Λ 磁阻元件的磁通 Φ 除以磁压 V_m 的商：

$$\Lambda = \frac{\Phi}{V_m}$$

注 1：磁导是磁阻的倒数。

注 2：国际单位制(SI)中, 磁导的单位名称是亨利。

注 3：用电路等效磁路时, 磁导用电导代替, 磁通用电流代替, 磁压用电压代替。

131-12-30

耦合(电路理论中的) coupling (in circuit theory)

两电路元件间的相互作用, 其特性由一元件的积分量和另一元件的积分量之间的关系表征。

131-12-31

电容性耦合 capacitive coupling

一元件的端子间电压引起另一元件的电荷的、电路元件间的耦合。

131-12-32

电容矩阵 capacitance matrix

C

对于线性电容性 n 端元件,记 $m=n-1$,用于将这 m 个端子处的电荷 q_i (131-12-11) 表达为该 m 个端子与第 n 个端子之间电压 u_n (131-11-56) 的函数关系的 $m \times m$ 矩阵:

$$\begin{pmatrix} q_1 \\ q_2 \\ \vdots \\ q_i \\ \vdots \\ q_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} C_{11} & C_{12} & \cdots & C_{1j} & \cdots & C_{1m} \\ C_{21} & C_{22} & \cdots & C_{2j} & \cdots & C_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ C_{i1} & C_{i2} & \cdots & C_{ij} & \cdots & C_{im} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ C_{m1} & C_{m2} & \cdots & C_{mj} & \cdots & C_{mn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} u_{1n} \\ u_{2n} \\ \vdots \\ u_{jn} \\ \vdots \\ u_{mn} \end{pmatrix}$$

注 1: 电容矩阵总是对称正定矩阵。

注 2: 对于任意两个电路元件之间有电容性耦合的一组电容元件,也有电容矩阵。

131-12-33

电感性耦合 inductive coupling

一元件的电流引起另一元件的端子间磁通链的、电路元件间的耦合。

注: 在电磁学里,电感性耦合定义如下:由一闭合路径中电流链引起的、穿过另一闭合路径所限定的任意面的磁通的磁相互作用。

131-12-34

电感矩阵 inductance matrix

L

对于线性电感性 n 端元件,记 $m=n-1$,用于将这 m 个端子与第 n 个端子之间磁通链 Ψ_i (131-12-17) 表达为该 m 个端子处的电流 i_j 的函数关系的 $m \times m$ 矩阵:

$$\begin{pmatrix} \Psi_1 \\ \Psi_2 \\ \vdots \\ \Psi_i \\ \vdots \\ \Psi_m \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} L_{11} & L_{12} & \cdots & L_{1j} & \cdots & L_{1m} \\ L_{21} & L_{22} & \cdots & L_{2j} & \cdots & L_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ L_{i1} & L_{i2} & \cdots & L_{ij} & \cdots & L_{im} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ L_{m1} & L_{m2} & \cdots & L_{mj} & \cdots & L_{mn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} i_1 \\ i_2 \\ \vdots \\ i_j \\ \vdots \\ i_m \end{pmatrix}$$

注 1: 电感矩阵总是对称正定矩阵。

注 2: 对于任意两个电路元件之间有电感性耦合的一组电感元件,也有电感矩阵。

131-12-35

自感 self-inductance

L_{ii}

电感矩阵中对角线上的元素。

注 1: 圈数为 N_i 、沿同一路径绕制的线圈的自感和自磁导的关系如下:

$$L_{ii} = N_i^2 \Lambda_{ii}$$

注 2: 理想电感器的自感等于 131-12-19 中定义的电感。

131-12-36

互感 mutual inductance

L_{ij}

电感矩阵中非对角线上的元素。

注：圈数为 N_i 、 N_j 且沿相同路径绕制的两线圈的互感和互磁导的关系如下：

$$L_{ij} = N_i N_j \Lambda_{ij}$$

131-12-37

磁导矩阵 permeance matrix

Λ

由 n 个磁路元件构成的磁路里，用诸元件电流链 Θ_j 表示诸元件磁通 Φ_i 的矩阵

$$\begin{pmatrix} \Phi_1 \\ \Phi_2 \\ \vdots \\ \Phi_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Lambda_{11} & \Lambda_{12} & \cdots & \Lambda_{1n} \\ \Lambda_{21} & & & \vdots \\ \vdots & & & \vdots \\ \Lambda_{n1} & \cdots & \cdots & \Lambda_{nn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \Theta_1 \\ \Theta_2 \\ \vdots \\ \Theta_n \end{pmatrix}$$

注 1：磁导矩阵总是对称正定矩阵。

注 2：在电磁学里，磁导矩阵可定义如下：在一组闭合路径里，表示穿过路径所限定面的磁通和路径中电流链之间线性关系的矩阵。

131-12-38

自磁导 self-permeance

Λ_{ii}

磁导矩阵中对角线上的元素。

注：理想磁阻元件的自磁导等于 131-12-29 中定义的磁导。

131-12-39

互磁导 mutual permeance

Λ_{ij}

磁导矩阵中非对角线上的元素。

131-12-40

漏磁导 leakage permeance

$\Lambda_{\sigma ij}$

磁路元件 i 的自磁导 Λ_{ii} ，和此元件与另一闭合元件 j 之间的互磁导 Λ_{ij} 的绝对值之差：

$$\Lambda_{\sigma ij} = \Lambda_{ii} - |\Lambda_{ij}|$$

131-12-41

电感性耦合因数 inductive coupling factor

k_{ij}

两个路元件 i 和 j 的互磁导 Λ_{ij} 的绝对值，和两元件的自磁导 Λ_{ii} 、 Λ_{jj} 的几何平均值之比：

$$k_{ij} = \frac{|\Lambda_{ij}|}{\sqrt{\Lambda_{ii}\Lambda_{jj}}}$$

注：电感性耦合因数也可表示如下

$$k_{ij} = \frac{|L_{ij}|}{\sqrt{L_{ii}L_{jj}}}$$

其中， L_{ii} 和 L_{jj} 是元件自感， L_{ij} 是元件间互感。

131-12-42

漏磁因数 inductive leakage factor

σ_{ij}

1 减磁导比例之差，此比例为：两个路元件 i 和 j 间的互磁导 Λ_{ij} 的平方，除以两元件的自磁导 Λ_{ii} 、 Λ_{jj} 乘积的商：

$$\sigma_{ij} = 1 - \frac{\Lambda_{ij}^2}{\Lambda_i \Lambda_{jj}}$$

注：漏磁因数 σ_{ij} 和电感性耦合因数 k_{ij} 的关系如下：

$$k_{ij}^2 = 1 - \sigma_{ij}$$

131-12-43

阻抗 impedance

\underline{Z}

端子为 A 和 B 在正弦状态下的线性二端元件或二端电路里，表示端子间电压的相量 \underline{U}_{AB} 和表示元件或电路里电流的相量 \underline{I} 之比：

$$\underline{Z} = \frac{\underline{U}_{AB}}{\underline{I}}$$

其中，以向量 \underline{U}_{AB} 代表的正弦电压 $u_{AB} = V_A - V_B$ 是 A 端电位 V_A 与 B 端电位 V_B 之差；元件或电路里以相量 \underline{I} 代表的正弦电流的方向由 A 到 B，则相量 \underline{I} 前取正号，否则冠以负号。

注 1：阻抗是导纳的倒数。

注 2：加上合适限定词，阻抗一词可用来构成与阻抗同种量的复合词，如转移阻抗、特性阻抗。

131-12-44

视在阻抗 apparent impedance

表观阻抗

Z

二端元件或二端电路端子间电压方均根值和元件或电路中电流的方均根值之比。

注：正弦状态下，表观阻抗是阻抗的模。

131-12-45

电阻(2) resistance (2)

R

阻抗 \underline{Z} 的实部。

$$R = \operatorname{Re}(\underline{Z})$$

注：“电阻”一词的另一意义见 131-12-04。

131-12-46

电抗 reactance

X

阻抗 \underline{Z} 的虚部。

$$X = \operatorname{Im}(\underline{Z})$$

131-12-47

感抗 inductive reactance

正值电抗。

131-12-48

容抗 capacitive reactance

负值电抗。

131-12-49

损耗角 loss angle

δ

其正切是阻抗的电阻 R 和电抗 X 的绝对值之比的角度。

$$\delta = \arctan \frac{R}{|X|}$$

131-12-50

阻抗角 impedance angle θ

其正切是阻抗的电抗 X 和电阻 R 之比的角度。

$$\theta = \arctan \frac{X}{R}$$

131-12-51

导纳 admittance \underline{Y}

端子为 A 和 B 在正弦状态下的线性二端元件或二端电路里,表示元件或电路的电流的相量 \underline{I} 与表示端子间电压的相量 \underline{U}_{AB} 之比:

$$\underline{Y} = \frac{\underline{I}}{\underline{U}_{AB}}$$

其中,以向量 \underline{U}_{AB} 代表的正弦电压 $u_{AB} = V_A - V_B$ 是 A 端电位 V_A 与 B 端电位 V_B 之差;以相量 \underline{I} 表示的正弦电流方向由 A 到 B,则相量 \underline{I} 前取正号,否则冠以负号。

注:导纳是阻抗的倒数。

131-12-52

视在导纳 apparent admittance**表观导纳** Y

二端元件或二端电路的电流的方均根值和端子间电压方均根值之比。

注:正弦状态下,表观导纳是导纳的模。

131-12-53

电导(2) conductance (2) G 导纳 \underline{Y} 的实部

$$G = \operatorname{Re}(\underline{Y})$$

注:“电导”一词的另一意义见 131-12-06。

131-12-54

电纳 susceptance B 导纳 \underline{Y} 的虚部

$$B = \operatorname{Im}(\underline{Y})$$

131-12-55

感纳 inductive susceptance

负值电纳。

131-12-56

容纳 capacitive susceptance

正值电纳。

131-12-57

导抗 immittance

阻抗或导纳。

131-12-58

输入端 input terminal

一物的端子,用于连接能向该物供给电能或电信号的电路或器件。

131-12-59

输出端 output terminal

一物的端子,用于连接能从该物获得电能或电信号的电路或器件。

131-12-60

端口 port

在器件或网络里,可提供或获得电磁能量或信号之处,或器件或网络变量可被观察或被测量之处。

注:端对即端口之一例。

131-12-61

输入端口 input port

可从外部电路或器件获得电磁能量或信号的端口。

131-12-62

输出端口 output port

可向外部电路或器件提供电磁能量或信号的端口。

131-12-63

端对 terminal pair

由两个端子构成的端口,使得从外电路或器件指向一个端子的电流,等于从另一端子指向外电路或器件的电流。

131-12-64

一端口 one-port

只有一个端口的器件或网络。

注1:空腔谐振器,二端网络是一端口的例子。

注2:“一端口”一词也可作限定词用。

131-12-65

二端口 two-port

有两个分离端口的器件或网络。

注1:一节波导,二端对网络是二端口的例子。

注2:只关注两个端口行为时, n 端口也可当作二端口。

131-12-66

二端对网络 two-terminal-pair network

由四个端子构成两个端对的网络。

131-12-67

n 端对网络 n -terminal-pair network

有 n 端对的 $2n$ 端网络,或端子数大于 $2n$ 但只关注其中 n 端对行为的网络。

131-12-68

n 端口 n -port

多端口 multiport

分离端口数为 n 的器件或网络。

131-12-69

平衡二端对网络 balanced two-terminal-pair network

把输入两端子交换,同时把输出两端子交换后,不影响外部电路运行的二端对网络。

131-12-70

对称二端口网络 **symmetric two-port network**

交换两个端口,不影响外部电路运行的二端口网络。

131-12-71

非对称二端口网络 **asymmetric two-port network**

交换两个端口,影响外部电路运行的二端口网络。

注:用于二端元件或电路的“非对称”一词有另一定义(见 131-11-21)。

131-12-72

闭合电路 **closed circuit**

对给定端对,在端对两端子间有一条连续路径的电路。

131-12-73

开路 **open circuit**

对给定端对,在端对两端子间没有连续路径的电路。

131-12-74

连接 **connection**

相互连接着的网络的特定安排方式。

注 1: 串联(串连接), 并联(并连接), 级联(级连接)是连接的例子。

注 2: 英语中“连接”一词的其他意义见 IEC 60050-151:2001。

131-12-75

串联 **series connection**

两个或两个以上二端网络形成单一路径的连接。

注 1: 串联谐振电路是串联一例。

注 2: 所有串联二端网络的电流是同一电流。

131-12-76

并联 **parallel connection**

两个或两个以上二端网络接到公共端对的连接。

注 1: 并联谐振电路是并联一例。

注 2: 加到所有并联二端网络的电压是同一电压。

131-12-77

级联 **cascade connection**

除最末网络外,每个网络的输出端口接到下一个网络的输入端口的诸二端口网络的连接。

131-12-78

理想变压器 **ideal transformer**

两端对处瞬时功率之和恒等于零,且输入电压和输出电压之比等于常数 K 的二端对网络。

注 1: 理想变压器没有电感矩阵。

注 2: 理想变压器的输入电压 u_1 、输出电压 u_2 、输入电流 i_1 和输出电流 i_2 满足关系式:

$$\frac{u_1}{u_2} = \frac{i_2}{i_1} = K$$

注 3: 正弦状态下,从输入端口看过去的阻抗 Z_1 ,等于输出端口连接的阻抗 Z 和常数 K 平方的乘积

$$Z_1 = K^2 Z$$

注 4: 理想变压器是既不储存能量也不消耗能量的电路元件。作为器件,变压器的定义见 IEC 60050-151:2001。

131-12-79

理想回转器 **ideal gyrator**

两端对处瞬时功率之和恒等于零,且输入电压对输出电流的比值等于常数 R 的二端对网络。

注1: 理想回转器的输入电压 u_1 、输出电压 u_2 、输入电流 i_1 和输出电流 i_2 满足关系式:

$$\frac{u_1}{i_2} = -\frac{u_2}{i_1} = R$$

注2: 正弦状态下, 从输入端口看过去的阻抗 Z_1 , 等于输出端口连接的导纳 Y 和常数 R 平方的乘积

$$Z_1 = R^2 Y$$

注3: 理想回转器是既不储存能量也不消耗能量的电路元件。作为器件的回转器定义见 GB/T 14733.2—1993。

131-12-80

理想衰减器 ideal attenuator

一个端口的输出功率小于另一端口的输入功率, 且输出电压与输入电压之比或输出电流与输入电流之比是不变的无源二端对网络。

注: 作为二端口器件, 衰减器的定义见 GB/T 14733.2—1993。

131-12-81

理想放大器 ideal amplifier

一个端口的输出功率大于另一端口的输入功率, 且输出电压与输入电压之比或输出电流与输入电流之比是不变的有源二端对网络。

注: 作为器件, 放大器的定义见 IEC 60050-151:2001。

131-12-82

理想阻抗转换器 ideal impedance convertor

从输入端口看过去的阻抗和输出端口连接的阻抗之比为常数的二端对网络。

注: 理想阻抗转换器可以是互易的或非互易的。

131-12-83

负阻抗转换器 negative impedance convertor

NIC(缩写词) NIC (abbreviation)

从输入端口看过去的阻抗和输出端口连接的阻抗之比为负实常数的理想阻抗转换器。

131-12-84

串联谐振电路 series-resonant circuit

由一电感性元件和一电容元件性串联成一条路径的谐振电路。

注: 谐振电路一词的定义见 IEC 60050-151:2001。

131-12-85

并联谐振电路 parallel-resonant circuit

由两条并联路径构成的谐振电路, 一条含电感性元件, 另一条含电容性元件。

注: 谐振电路一词的定义见 IEC 60050-151:2001。

131-12-86

传输线 transmission line

具有单位长度电感 l 、单位长度电容 c 、单位长度电阻 r 和单位长度电导 g 表征的一维分布二端对电路元件, 所有这些单位长度量都可能是同一空间坐标 x 的函数, 电压 $u(x, t)$ 和电流 $i(x, t)$ 满足如下偏微分方程

$$\begin{aligned} -\frac{\partial u(x, t)}{\partial x} &= ri + l \frac{\partial i(x, t)}{\partial t} \\ -\frac{\partial i(x, t)}{\partial x} &= gu + c \frac{\partial u(x, t)}{\partial t} \end{aligned}$$

其中, t 是时间。

131-12-87

均匀传输线 uniform transmission line

单位长度电感、单位长度电容、单位长度电阻和单位长度电导四特性参数沿线为常数的传输线。

3.3 网络拓扑学

131-13-01

网络拓扑学 **network topology**

研究表示电路的理想电路元件的相对位置和相互连接的学科。

131-13-02

网络拓扑 **topology of a network**

表示电路的理想电路元件的相对位置和相互连接的结构方式。

131-13-03

网络 **network**

网络拓扑学中,将理想电路元件及其相互连接作为整体看待的集。

注:“电网络”一词的定义见 131-11-07 和 IEC 60050-151:2001。

131-13-04

 n 端网络 **n -terminal network**具有 n 个端子的网络,一般 n 大于 2。

131-13-05

二端网络 **two-terminal network**

具有两个端子的网络。

注:只关注 n 端网络中由两个端子构成的端对的行为时,该网络可当成二端网络。

131-13-06

支路 **branch**

一种网络的子集,含一个电路元件或电路元件的组的二端电路。

131-13-07

节点 **node; vertex (US)**

连接于或不连接于一个或多个其他支路的支路端点。

131-13-08

路径 **path**

路(2)

在网络的给定两节点间,按 1,2,⋯编号的诸支路的有序集:第 i 号支路的一个端点和第 $i-1$ 号支路相连,另一端点和第 $i+1$ 号支路相连。

注:如两给定节点是同一个,则路径称为闭合路径。

131-13-09

[网络]图 **graph (of a network)**

支路用线段代表、节点用点代表的、由集总电路元件构成的网络的图形表示。

131-13-10

连通网络 **connected network**

任意两节点间存在路径的网络。

131-13-11

非连通网络 **unconnected network**

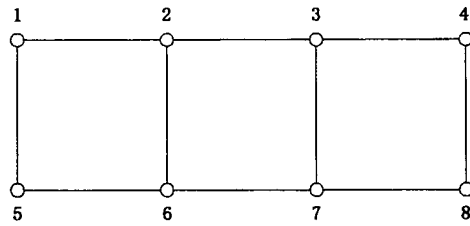
不允许任意节点和任何其他节点之间都存在路径的网络。

131-13-12

回路 **loop**

其中每一个节点只经过一次的闭合路径。

注:下图给出一 8 节点网络,其中的回路是:12651,1237651,123487651,23762,2348762 和 34873。

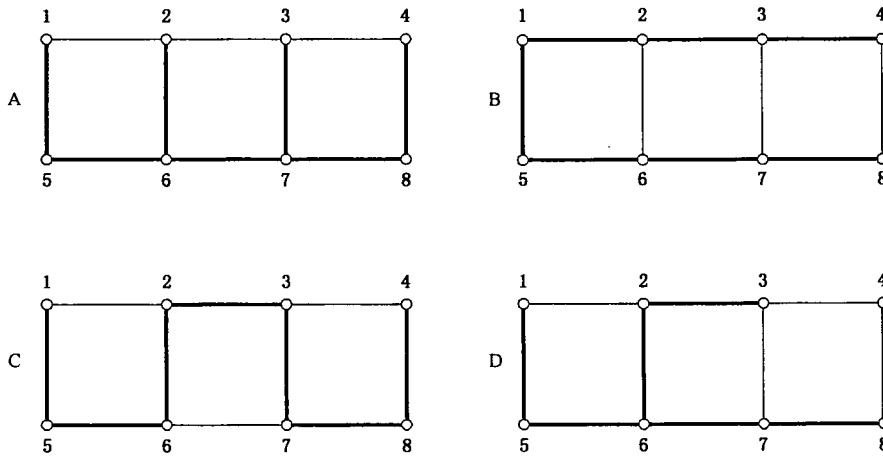


131-13-13

树 tree

连接网络所有节点、又不形成回路的诸支路的连通集。

注：下图 A,B,C 和 D 代表 131-13-12 中插图的 4 个树。



131-13-14

余树 co-tree

不在所选树中的网络诸支路的集。

注：131-13-13 中插图的四个树的余树分别是：

A: 1-2, 2-3, 3-4

B: 2-6, 3-7, 4-8

C: 1-2, 6-7, 3-4

D: 1-2, 3-4, 3-7

131-13-15

连支(网络拓扑学中的) **link** (in network topology)

余树的支路。

注：在 131-13-13 插图 A 中,连支是:1-2,2-3 和 3-4。

131-13-16

基本回路 mesh

组成回路且仅含给定余树的一条连支的各支路的集合。

注 1：在 131-13-13 的插图中,基本回路分别为

A 和 C: 12651, 23762, 34873

B: 26512, 3765123, 487651234

D: 12651, 3487623, 37623

注：在 IEC 60050-131 中,“mesh”一词定义为“基本回路”。但是中国大部分书籍中“基本回路”对应“fundamental loop”,而“mesh”一词指平面图的“网孔”。

131-13-17

基本回路电流 mesh current

定义给定基本回路的连支中电流。

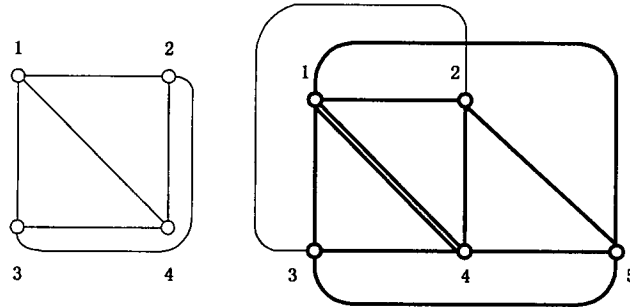
注：见 131-13-16 注。

131-13-18

平面图 planar graph

可画在平面上而且诸支路不交叉的图。

注：下图中，左边是平面图；右边是非平面图，支路 1-5 和 2-3 交叉。

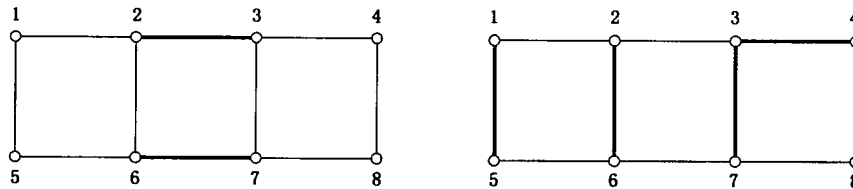


131-13-19

割集 cut-set

具有下述性质的图的支路集：割断此集中所有支路后，图的不连通部分的数目增加，但恢复该集中的任一支路，该图的不连通部分的数目不增加。

注：下图中网络的两个割集是(2-3, 6-7)和(1-5, 2-6, 3-7, 3-4)



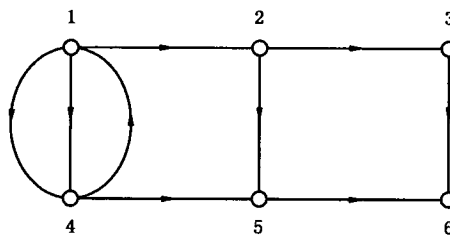
131-13-20

邻接矩阵 adjacency matrix

对应于具有 n 个节点、每条支路有一参考方向的网络的 n 阶方阵，其元素 a_{ij} 表示从节点 i 指向节点 j 的支路数。

注：下图给出网络和对应的邻接矩阵。

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$



131-13-21

支路-节点关联矩阵 branch-node incidence matrix

关联矩阵

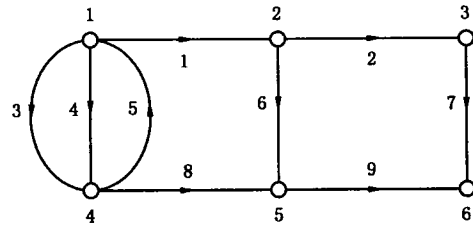
对应于具有 n 个节点和 b 条支路、每条支路有参考方向的网络的 $n \times b$ 矩阵，其元素 a_{ij} 为：

- 0 支路 j 与节点 i 无关联
- 1 支路 j 离开节点 i

-1 支路 j 指向节点 i

注 1: 图示给出网络和支路节点关联矩阵。

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & -1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$



注 2: 按照本术语定义,在中国多数教科书中称为增广关联矩阵,对应的英文是 augmented branch-node incidence matrix.

131-13-22

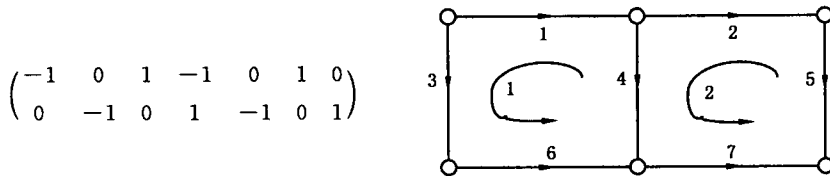
支路-回路关联矩阵 branch-loop incidence matrix

回路矩阵

对应于具有 l 个有向回路和 b 条支路、每条支路有一参考方向的网络的 $l \times b$ 矩阵,其元素 a_{ij} 为:

- 0 支路 j 不在回路 i 中
- 1 支路 j 在回路 i 中且二者同方向
- 1 支路 j 在回路 i 中且二者方向相反

注 1: 下图给出网络和对应的支路-回路关联矩阵,回路 1、2 的方向为反时针方向。



$$\begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 & -1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 1 & -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

注: 在 IEC 60050-131 中,“mesh”一词定义为“基本回路”。但是中国大部分书籍中“基本回路”对应“fundamental loop”,而“mesh”一词指平面图的“网孔”。

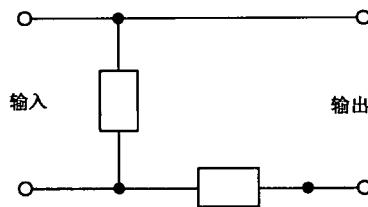
131-13-23

L 形网络 L-network

Γ 形网络 Γ-network

由有公共节点的两条支路构成的二端对网络,一个末端节点接到两个等位端子,其中一等位端子和公共节点构成输入端对,另一等位端子和另一末端节点构成输出端对。

注: 据常见电路图形画法,选用“L 形网络”(见下图)或“Γ 形网络”一词。



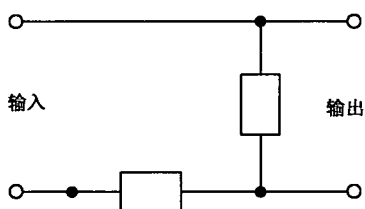
131-13-24

镜像 L 形网络 mirror L-network

镜像 Γ 形网络 mirror Γ-network

由有公共节点的两条支路构成的二端对网络,一个末端节点接到两个等位端子,其中一等位端子和公共节点构成输出端对,另一等位端子和另一末端节点构成输入端对。

注: 据常见电路图形画法,选用“镜像 L 形网络”(见下图)或“镜像 Γ 形网络”一词。

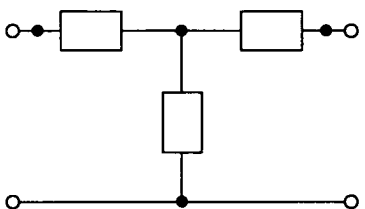


131-13-25

T形网络 T-network

由有公共节点的三条支路构成的二端对网络,一个末端节点接到两个等位端子,每个等位端子和其他两个末端节点之一构成端对。

注:见下图。

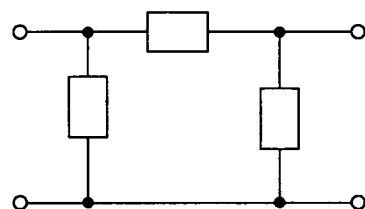


131-13-26

Π形网络 Π-network

由三条串联支路构成的二端对网络,每个端对由两头的支路之一的两节点构成,最头上的两个节点连接成一等位点。

注:见下图。



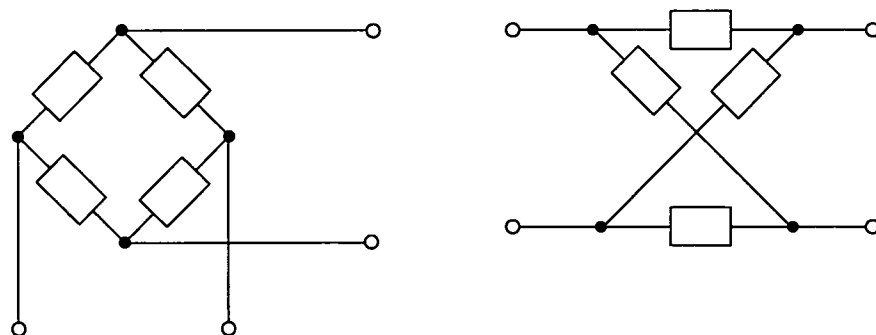
131-13-27

桥接网络 bridge network

X形网络 lattice network

由四条成回路的支路形成,每个端对由不相邻的两节点构成的二端对网络。

注:下图中,左侧是桥接网络图形,右侧是X形网络图形。

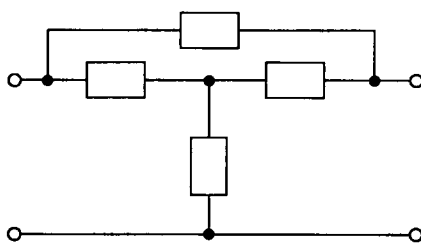


131-13-28

桥接T形网络 bridged T-network

由T形网络和第四条支路构成的二端对网络,该支路接到两个端对的不直接相连的端子上。

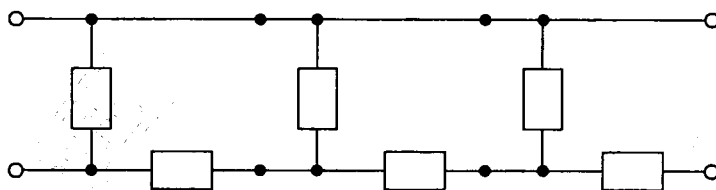
注:见下图。



131-13-29

梯形网络 ladder network

由诸 L 形网络级联成的二端对网络。

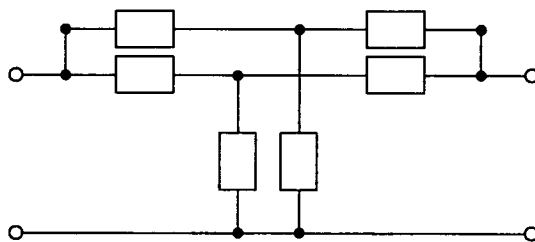


131-13-30

双 T 形网络 twin-T network

将两个 T 形网络的对应的输入端子、输出端子连接起来形成的二端对网络。

注：见下图。



3.4 二端口和 n 端口网络

131-14-01

端接导抗 terminating immittance

与二端对网络或 n 端对网络的一个端对相连接的电路或器件的导抗。

131-14-02

端接阻抗 terminating impedance

与二端对网络或 n 端对网络的一个端对相连接的电路或器件的阻抗。

131-14-03

端接导纳 terminating admittance

与二端对网络或 n 端对网络的一个端对相连接的电路或器件的导纳。

131-14-04

负载导抗 load immittance

输出端口的端接导抗。

131-14-05

负载阻抗 load impedance

输出端口的端接阻抗。

131-14-06

负载导纳 load admittance

输出端口的端接导纳。

131-14-07

输入导抗 **input immittance****策动点导抗** **driving-point immittance**

所有其他端口都连上规定的端接导抗时,从输入端口两端看到的网络的导抗。

131-14-08

输入阻抗 **input impedance** Z_1

所有其他端口都连上规定的端接导抗时,从输入端口两端看到的网络的阻抗。

131-14-09

输入导纳 **input admittance** Y_1

所有其他端口都连上规定的端接导抗时,从输入端口两端看到的网络的导纳。

131-14-10

输出导抗 **output immittance**

所有其他端口都连上规定的端接导抗时,从输出端口两端看到的网络的导抗。

131-14-11

输出阻抗 **output impedance** Z_2

所有其他端口都连上规定的端接导抗时,从输出端口两端看到的网络的阻抗。

131-14-12

输出导纳 **output admittance** Y_2

所有其他端口都连上规定的端接导抗时,从输出端口两端看到的网络的导纳。

131-14-13

[正向]转移阻抗 **forward transfer impedance****[正向]传递阻抗** **transfer impedance**对于线性二端对网络或 n 端对网络,当所有其他端口都连上规定的端接导抗时,代表输出端口电压的相量除以代表输入端口电流的相量之商。

注:输出通常是开路的。

131-14-14

反向转移阻抗 **reverse transfer impedance****反向传递阻抗**对于线性二端对网络或 n 端对网络,当所有其他端口都连上规定的端接导抗时,代表输入端口电压的相量除以代表输出端口电流的相量之商。

注:输入通常接到理想电压源。

131-14-15

[正向]转移导纳 **forward transfer admittance****[正向]传递导纳** **transfer admittance**对于线性二端对网络或 n 端对网络,当所有其他端口都连上规定的端接导抗时,代表输出端口的电流的相量除以代表输入端口电压的相量之商。

注:输出通常是短路的。

131-14-16

反向转移导纳 reverse transfer admittance

反向传递导纳

对于线性二端对网络或 n 端对网络,当所有其他端口都连上规定的端接导抗时,代表输入端口电流的相量除以代表输出端口电压的相量之商。

注:输入通常接到理想电流源。

131-14-17

转移导抗 transfer immittance

传递导抗

正向或反向转移阻抗或导纳。

注:转移导抗是一转移函数,其中一个信号是电压,另一个是电流。

131-14-18

[正向]转移比 forward transfer ratio; transfer ratio

[正向]传递比

对于线性二端口,代表输出端口的量的相量除以代表输入端口的同种量的相量之商。

注:按照量的种类,例如有开路正向电压转移比,短路正向电流转移比。

131-14-19

反向转移比 reverse transfer ratio

反向传递比

对于线性二端口,代表输入端口的量的相量除以代表输出端口的同种量的相量之商。

注:按照量的种类,例如有开路反向电压转移比,短路反向电流转移比。

131-14-20

短路的 short-circuited

描述端接阻抗为零的端对。

131-14-21

短路,限定词 short circuit, qualifier

描述其他端口的端接阻抗皆为零时的输入导抗、输出导抗或转移导抗,或描述对应于比值分子的端口的端接阻抗为零时的正向转移比或反向转移比。

注:在 IEC 60027-2:2000 中的例子有:短路输入导纳,短路输入阻抗,短路反向电流转移比。

131-14-22

开路的 open-circuited

描述端接导纳为零时的端对。

131-14-23

开路,限定词 open-circuit, qualifier

描述其他端口的端接导纳皆为零时的输入导抗、输出导抗或转移导抗,或描述对应于比值分子的端口的端接导纳为零时的正向转移比或反向转移比。

注:在 IEC 60027-2:2000 中的例子有:开路输出阻抗,开路输出导纳,开路反向电压转移比。

131-14-24

阻抗矩阵 impedance matrix

Z

对于二端对网络或 n 端对网络,表示端口电压对端口电流依赖关系的矩阵。

注:阻抗矩阵中各元素的名称和符号见 IEC 60027-2:2000。

131-14-25

导纳矩阵 admittance matrix**Y**

对于二端对网络或 n 端对网络,表示端口电流对端口电压依赖关系的矩阵。

注:导纳矩阵中各元素的名称和符号见 IEC 60027-2:2000。

131-14-26

导抗矩阵 immittance matrix

描述二端对网络或 n 端对网络的端口电流与电压之间线性关系的、其中每个元素是阻抗或是导纳的矩阵。

注:阻抗矩阵和导纳矩阵是导抗矩阵的例子。

131-14-27

互易性 reciprocity

由对称的阻抗矩阵或导纳矩阵表征的二端对网络或 n 端对网络的性质。

131-14-28

互易的 reciprocal

描述具有互易性的二端对网络或 n 端对网络。

注:互易的二端对网络的特点是其两个开路转移阻抗相等或两个短路转移导纳相等。

131-14-29

H 矩阵 H-matrix**H**

对于二端对网络,表示输入电压和输出电流对输入电流和输出电压依赖关系的矩阵。

注:H 矩阵中各元素的名称和符号见 IEC 60027-2:2000。

131-14-30

K 矩阵 K-matrix**K**

对于二端对网络,表示输入电流和输出电压对输入电压和输出电流依赖关系的矩阵。

注:K 矩阵中各元素的名称和符号见 IEC 60027-2:2000。

131-14-31

链接矩阵 chain matrix**传输矩阵****A**

对于二端对网络或 n 是偶数的 n 端对网络,表示输入电压和电流对输出电压和电流依赖关系的矩阵。

注:链接矩阵中各元素的名称和符号见 IEC 60027-2:2000。

131-14-32

逆链接矩阵 reverse chain matrix**逆传输矩阵****B**

对于二端对网络,表示输出电压和电流对输入电压和电流依赖关系的矩阵。

注:逆链接矩阵中各元素的名称和符号见 IEC 60027-2:2000。

131-14-33

入射散射变量 incident scattering variable**入射波量 incident wave quantity****M**

在网络的端口上与入射波相关的复数量。

注：散射变量是代表电压和电流的相量的线性组合，这些组合依赖于每个端口处所选的基准阻抗。

131-14-34

输出散射变量 output scattering variable

输出波量 output wave quantity

N

在网络的端口上与输出波相关的复数量。

注：散射变量是代表电压和电流的相量的线性组合，这些组合依赖于每个端口处所选的基准阻抗。

131-14-35

散射矩阵 scattering matrix

S

对于二端口或 n 端口网络，表示与输出波相关的复数量对与入射波相关的复数量的依赖关系的矩阵。

注：散射矩阵的元素是复反射因子或波传输因子(见 IEC 60027-2:2000)。

131-14-36

散射参数 scattering parameter

散射系数 scattering coefficient

S_{ij}

散射矩阵的元素。

注：散射参数是复反射因子或波传输因子(见 IEC 60027-2:2000)。

131-14-37

波传输因子 wave transfer factor

振幅传输因子 amplitude transmission factor

对于二端口或 n 端口网络，当所有其他端口处入射波皆为零时，一个端口处的输出散射变量与另一个端口处的入射散射变量的比值。

131-14-38

波链接矩阵 wave chain matrix

波传输矩阵

T

对于二端口或 n 端口网络，表示输入端口处的散射变量对输出端口处的散射变量依赖关系的矩阵。

注：波链接矩阵中各元素的符号见 IEC 60027-2:2000。

3.5 电路理论方法

131-15-01

网络分析 network analysis

确定以合适量表征的网络状态的工作。

注：电网络的合适量，例如是电压，电流，功率；磁网络的合适量，例如是电流链，磁通量，磁能。

131-15-02

节点法 node method

以相对于所选参考节点电位的诸节点电位为独立变量建立方程的网络分析方法。

131-15-03

基本回路法 mesh method

以所选树的基本回路集合的基本回路电流为独立变量建立方程的网络分析方法。

注：见 131-13-16 注。

131-15-04

割集法 cut-set method

以所选割集中诸支路端点间电压为独立变量建立方程的网络分析方法。

131-15-05

网络综合 network synthesis

为得到指定的运行特性,确定网络的拓扑和诸电路元件值的工作。

131-15-06

电路模型 electric circuit model

表示电器件或磁器件的、由理想元件组成的电路。

131-15-07

等效电路 equivalent electric circuit

由理想电路元件构成的电路,在其端子或端口处,电路的工作情况等效于给定电路、磁路或电器件、磁器件的工作情况。

注1:等效电路也可用来表示别种器件或现象。

注2: n 端口的等效电路又可定义为另一个内部结构较简单的 n 端口,且二者有相同的端口特性。

131-15-08

欧姆定律 Ohm law

电学基本定律,其内容为理想电阻器端电压正比于电阻器中电流。

注:欧姆定律可推广到正弦状态下的线性二端网络,即表示电压和电流的相量成正比。

131-15-09

基尔霍夫电流定律 Kirchhoff law for nodes; Kirchhoff current law

电路理论的定理,其内容为指向电网络任一节点的诸支路电流的代数和为零。

131-15-10

基尔霍夫电压定律 Kirchhoff law for loops; Kirchhoff voltage law; Kirchhoff tension law

电路理论的定理,其内容为,沿电网络的任一闭合路径,无源电路元件的端电压和电源电压的代数和为零。

注:在IEC 60050-131中,“mesh”一词定义为“基本回路”。但是中国大部分书籍中“基本回路”对应“fundamental loop”,而“mesh”一词指平面图的“网孔”。

131-15-11

互易定理 reciprocity theorem

电路理论定理,其内容为,如果网络中一支路的电源电压在第二个支路中引起电流,则作用于第二个支路中的相同电源电压在第一个支路中引起相同电流。

注:在电流电源作用下,有相似的互易定理。

131-15-12

叠加定理 superposition theorem

电路理论定理,其内容为,在若干个以任意方式分布于电路里的电源电压或电源电流同时作用下,无源线性网络中任一支路电流和任意两点间电位差等于单个电源电压或电源电流单独分别作用下该支路中诸电流的代数和及该节点间诸电位差的代数和。

131-15-13

戴维南定理 Thevenin theorem

正弦状态下的电路理论定理,其内容为,无源线性二端网络接到线性网络任意二端时的电流等于连接之前的二端点间电压,除以两个阻抗之和,其中一个为二端网络的阻抗,另一个是连接之前从两端点看进去的网络阻抗。

注:戴维南定理可推广到非正弦状态。

131-15-14

诺顿定理 Norton theorem

正弦状态下的电路理论定理,其内容为,无源线性二端网络接到线性网络任意二端时的端电压等于连接之前二端间的短路电流,除以两个导纳之和,其中一个是二端网络的导纳,另一个是连接之前从两端点看进去的网络导纳。

注:诺顿定理可推广到非正弦状态。

131-15-15

补偿定理 compensation theorem

正弦状态下的电路理论定理,其内容为,无源线性网络一支路的阻抗值改变时,任一支路的电流变化等于将一电源电压置于变动支路中产生的电流,此电源电压等于阻抗改变前该支路电流和阻抗变化值的乘积。

注:补偿定理可推广到非正弦状态。

131-15-16

特勒根定理 Tellegen theorem

电路理论定理,其内容为,对于有相同支路数和相同连接方式的两个网络,取一网络支路端电压和另一网络对应支路中电流的乘积,所有支路这些乘积的代数和为零。

注1:第一个网络每条支路电压极性是相对于第二个网络对应支路中电流的参考方向选定的。所有支路的电压极性应遵循同一选定方式。

注2:如果这两个网络分别具有同一网络在同一瞬时的电压和电流分布,则特勒根定理说明功率守恒。

131-15-17

母线导纳矩阵 bus admittance matrix

节点导纳矩阵 node admittance matrix

表示指向节点的支路电流依赖于节点相对于参考节点的电位的矩阵。

131-15-18

母线阻抗矩阵 bus impedance matrix

节点阻抗矩阵 node impedance matrix

母线导纳矩阵的逆。

131-15-19

基本回路阻抗矩阵 mesh impedance matrix

表示基本回路中支路端电压依赖于基本回路电流的矩阵。

注:见 131-13-16 注。

131-15-20

转移函数 transfer function

传递函数

线性非时变二端口中,输出处用复频率表示的时变量的复数量和表示对应输入量的复数量的比值。两个复数量按相同方式定义。

注:复数量通常指时变量的拉普拉斯变换。在这一情况下,转移函数是冲激响应的拉普拉斯变换。

131-15-21

频率响应 frequency response

复数量是时变量的傅里叶变换时的转移函数。

注:频率响应是冲激响应的傅里叶变换。

131-15-22

最小相位网络 minimum-phase network

频率相应之倒数的角度是频率的奇函数,且对于给定的幅度,每一正频率下该角度具有可能最小值

的二端口网络。

注：用复频率的函数表示集总元件最小相位网络的转移函数时，它在(复频率的)右半平面内无零点。

131-15-23

影像阻抗 image impedance

Z_i

线性无源二端对网络的两个阻抗 Z_{i1} 和 Z_{i2} 中的每一个：当端口 2 接上阻抗 Z_{i2} 时，端口 1 的输入阻抗是 Z_{i1} ；当端口 1 接上阻抗 Z_{i1} 时，端口 2 的输入阻抗是 Z_{i2} 。

131-15-24

累接阻抗 iterative impedance

Z_k, Z_{it}

从线性无源二端对网络的输入端看进去的阻抗等于负载阻抗时的负载阻抗。

131-15-25

影像传输系数 image transfer coefficient

线性无源二端对网络接上影像阻抗时，表示输入端电压和电流的相量 U_1 和 I_1 的乘积，除以表示输出端电压和电流的相量 U_2 和 I_2 的乘积后，取其自然对数的二分之一：

$$\frac{1}{2} \ln \frac{U_1 I_1}{U_2 I_2}$$

注：对数的虚部须适当选取。

131-15-26

影像衰减 image attenuation

影像传输系数的实部。

131-15-27

影像相位变化 image phase change

影像传输系数的虚部。

131-15-28

特性阻抗 characteristic impedance

Z_o, Z_c

均匀传输线的输入阻抗等于负载阻抗时的负载阻抗。

注 1：在对称二端口网络里，此名词可用来表示取同一值的两个影像阻抗和两个累接阻抗。

注 2：另一定义见 GB/T 14733.2—1993，对自由空间的另一意义见 GB/T 14733.9—1993《电信术语 无线电波传播》。

131-15-29

插入转移函数 insertion transfer function

插入传递函数

将二端对网络插入给定正弦电压源或电流源与给定负载之间，表示负载直接接到电源时负载的电压相量或电流相量对表示负载经网络接到电源后负载的电压相量或电流相量的比值。

注：应指明选定的是电压源还是电流源，负载处选定的是电压还是电流。

131-15-30

插入衰减 insertion attenuation

插入转移函数的自然对数的实部。

131-15-31

插入相位变化 insertion phase change

插入转移函数的自然对数的虚部。

131-15-32

复电流反射因数 complex current reflection factor

复电流反射系数(拒用) complex current reflection coefficient(deprecated)

 r_i

在电网络的一个端口或靠近传输线的不连续处,表示反射电流的相量和表示入射电流的相量之比。

注1:如果可定义有关阻抗,则复电流反射因数等于:

$$r_i = \frac{Z - Z'}{Z + Z'}$$

其中, Z 是不连续处之前的传输线特性阻抗或电源阻抗,而 Z' 是不连续处之后的阻抗或者是从电源与负载之间连接处看过去的负载阻抗。

注2:在合适的上下文中,复电流反射因数一词中的“复”字可省略。

131-15-33

复电压反射因数 complex voltage reflection factor

复反射系数(拒用) complex reflection coefficient (deprecated)

 r, r_v

在电网络的一个端口或靠近传输线的不连续处,表示反射电压的相量和表示入射电压的相量之比。

注1:按惯例,在电网络的端口处,复电压反射因数等于复电流反射因数的负值。

注2:如果可定义有关阻抗,则复电压反射因数等于:

$$r = \frac{Z' - Z}{Z' + Z}$$

其中, Z 是不连续处之前的传输线特性阻抗或电源阻抗,而 Z' 是不连续处之后的阻抗或者是从电源与负载之间连接处看过去的负载阻抗。

注3:在合适的上下文中,复电压反射因数一词中的“复”和/或“电压”可省略。

131-15-34

反射损耗因数 reflection loss factor

特定电源与某负载的交界面处反射因数为零时,该负载从电源获得的视在功率和给定负载直接接到同一电源时获得的视在功率之比。

131-15-35

反射损耗 reflection loss

反射损耗因数的对数。

注1:反射损耗通常用分贝表示。

注2:如反射损耗为负值,取相反符号后称“反射增益”。

131-15-36

反射增益因数 reflection gain factor

反射损耗因数的倒数。(131-15-34)

131-15-37

反射增益 reflection gain

反射增益因数的对数。(131-15-36)

注:反射增益通常用分贝表示。

131-15-38

理想滤波器 ideal filter

在一个或更多的频带上,转移函数的模等于1,在所有其他频率处等于零的二端口网络。

注:频带定义见 IEC 60050-101:1998 和 GB/T 14733.7—1993。

131-15-39

原型 L 节滤波器 **prototype L-section filter**

用于综合梯形滤波器基本单元的电抗 L 形网络,它的两支路阻抗的乘积为一个具有电阻量纲的常数 K 的平方。

131-15-40

 m 诱导型 L 节滤波器 **m -derived L-section filter**

由原型 L 节滤波器导出的电抗 L 形网络,导出方式是使通带和阻带不变;有且仅有一个同侧的影像阻抗维持不变。

注:或者是串联支路阻抗乘以 m ,或者是并联支路阻抗除以 m 。

131-15-41

影像参数滤波器 **image-parameter filter**

作滤波器用,在一个或更多的指定频带上影像衰减因子为零,在所有其他频带上则大于零的电抗二端对网络。

131-15-42

定 K 型滤波器 **constant K filter**

由一些相同的原型 L 节滤波器级联而成,且使每相邻两个 L 节构成 T 形网络或 Π 形网络的影像参数滤波器。

131-15-43

插入参数滤波器 **insertion parameter filter**

作滤波器用,并使接入虚部为零的阻抗时其插入衰减为频率的指定函数的电抗二端对网络。

131-15-44

有源 RC 滤波器 **active RC filter**

仅由理想电阻器、理想电容器和线性有源元件组成的滤波器。

131-15-45

开关电容滤波器 **switched capacitor filter**

由有源 RC 滤波器导出的滤波器。有源 RC 滤波器中的理想电阻器由理想电容器和周期动作的开关所组成的电路代替。

注:模拟电阻一般是两个电容的比值的函数,因为在集成电路中,控制此比值比控制电容的值较有效。

中文索引

- B**
- 闭合电路 131-12-72
- 表观导纳 131-12-52
- 表观功率 131-11-41
- 表观阻抗 131-12-44
- 并联 131-12-76
- 并联谐振电路 131-12-85
- 波传输矩阵 131-14-38
- 波传输因子 131-14-37
- 波链接矩阵 131-14-38
- 补偿定理 131-15-15
- C**
- 策动点导抗 131-14-07
- 插入参数滤波器 131-15-43
- 插入衰减 131-15-30
- 插入相位变化 131-15-31
- 插入传递函数 131-15-29
- 插入转移函数 131-15-29
- 传递导抗 131-14-17
- 传递函数 131-15-20
- 传输矩阵 131-14-31
- 传输线 131-12-86
- 串联 131-12-75
- 串联谐振电路 131-12-84
- 磁导 131-12-29
- 磁导矩阵 131-12-37
- 磁链 131-12-17
- 磁路 131-11-08
- 磁路元件 131-11-05
- 磁通链(电路理论中) 131-12-17
- 磁阻 131-12-28
- 磁阻元件 131-12-27
- D**
- 戴维南定理 131-15-13
- 导抗 131-12-57
- 导抗矩阵 131-14-26
- 导纳 131-12-51
- 导纳矩阵 131-14-25
- 等效电路 131-15-07
- 电导(1) 131-12-06
- 电导(2) 131-12-53
- 电动势(过时) 131-12-22
- 电感 131-12-19
- 电感矩阵 131-12-34
- 电感性耦合 131-12-33
- 电感性 m 端对元件 131-12-15
- [电]感性电流 131-11-54
- 电感性二端元件 131-12-16
- 电感性耦合因数 131-12-41
- 电荷(电路理论中) 131-12-11
- 电抗 131-12-46
- 电流方向 131-11-29
- 电路 131-11-07
- 电路理论 131-11-02
- 电路模型 131-15-06
- 电路元件 131-11-04
- 电纳 131-12-54
- 电容 131-12-13
- 电容矩阵 131-12-32
- 电容性耦合 131-12-31
- 电容性 n 端元件 131-12-09
- [电]容性电流 131-11-55
- 电容性二端元件 131-12-10
- 电网络 131-11-07
- 电压(电压理论中) 131-11-56
- 电源电流 131-12-24
- 电源电压 131-12-22
- 电阻(1) 131-12-04
- 电阻(2) 131-12-45
- 电阻性 n 端元件 131-12-01
- 电阻性二端元件 131-12-02
- 叠加定理 131-15-12
- 定 K 型滤波器 131-15-42
- 独立源 131-12-25
- 端对 131-12-63
- 端接导抗 131-14-01
- 端接导纳 131-14-03

端接阻抗	131-14-02
端口	131-12-60
端子	131-11-11
短路,限定词	131-14-21
短路的	131-14-20
对称的	131-11-20
对称二端口网络	131-12-70
多端口	131-12-68

E

二端电路	131-11-15
二端对网络	131-12-66
二端口	131-12-65
二端网络	131-13-05
二端元件	131-11-16

F

乏	131-11-45
反射损耗	131-15-35
反射损耗因数	131-15-34
反射增益	131-15-37
反射增益因数	131-15-36
反向传递比	131-14-19
反向传递导纳	131-14-16
反向传递阻抗	131-14-14
反向转移比	131-14-19
反向转移导纳	131-14-16
反向转移阻抗	131-14-14
非对称的	131-11-21
非对称二端口网络	131-12-71
非耗能的	131-11-36
非连通网络	131-13-11
非时变的	131-11-17
非线性的	131-11-19
非有功电流	131-11-52
非有功功率	131-11-43
非有功功率因数	131-11-47
分布的	131-11-10
负载导抗	131-14-04
负载导纳	131-14-06
负载阻抗	131-14-05
负阻抗转换器	131-12-83
复表观功率	131-11-39

复电流反射系数(拒用)	131-15-32
复电流反射因数	131-15-32
复电压反射因数	131-15-33
复反射系数(拒用)	131-15-33
复功率	131-11-39
复交流功率	131-11-40
复视在功率	131-11-39

G

感抗	131-12-47
感纳	131-12-55
割集	131-13-19
割集法	131-15-04
功率因数	131-11-46
关联矩阵	131-13-21

H

耗能的	131-11-35
互磁导	131-12-39
互感	131-12-36
互易的	131-14-28
互易定理	131-15-11
互易性	131-14-27
回路	131-13-12
回路矩阵	131-13-22

J

积分量(电磁学中的)	131-11-01
基本回路	131-13-16
基本回路电流	131-13-17
基本回路法	131-15-03
基本回路阻抗矩阵	131-15-19
基尔霍夫电流定律	131-15-09
基尔霍夫电压定律	131-15-10
级联	131-12-77
集总的	131-11-09
交流电流	131-11-24
交流电压	131-11-25
交流功率	131-11-40
节点	131-13-07
节点导纳矩阵	131-15-17
节点法	131-15-02
节点阻抗矩阵	131-15-18

镜像 L 形网络	131-13-24		
镜像 T 形网络	131-13-24		
均匀传输线	131-12-87		
K			
开关电容滤波器	131-15-45		
开路,限定词	131-14-23		
开路	131-12-73		
开路的	131-14-22		
L			
累接阻抗	131-15-24		
理想变压器	131-12-78		
理想电感器	131-12-18		
理想电流源	131-12-23		
理想电容器	131-12-12		
理想电压源	131-12-21		
理想电阻器	131-12-03		
理想二极管	131-12-08		
理想放大器	131-12-81		
理想回转器	131-12-79		
理想滤波器	131-15-38		
理想衰减器	131-12-80		
理想阻抗转换器	131-12-82		
连接	131-12-74		
连通网络	131-13-10		
连支(网络拓扑学中的)	131-13-15		
链接矩阵	131-14-31		
邻接矩阵	131-13-20		
漏磁导	131-12-40		
漏磁因数	131-12-42		
路(1)	131-11-06		
路(2)	131-13-08		
路径	131-13-08		
路元件	131-11-03		
M			
母线导纳矩阵	131-15-17		
母线阻抗矩阵	131-15-18		
N			
逆传输矩阵	131-14-32		
逆链接矩阵	131-14-32		
诺顿定理	131-15-14		
		O	
		欧姆定律	131-15-08
		耦合(电路理论中的)	131-12-30
		P	
		频率响应	131-15-21
		平衡二端对网络	131-12-69
		平面图	131-13-18
		Q	
		桥接 T 形网络	131-13-28
		桥接网络	131-13-27
		R	
		容抗	131-12-48
		容纳	131-12-56
		入射波量	131-14-33
		入射散射变量	131-14-33
		S	
		散射参数	131-14-36
		散射矩阵	131-14-35
		散射系数	131-14-36
		视在导纳	131-12-52
		视在功率	131-11-41
		视在阻抗	131-12-44
		受控源	131-12-26
		输出波量	131-14-34
		输出导抗	131-14-10
		输出导纳	131-14-12
		输出端	131-12-59
		输出端口	131-12-62
		输出散射变量	131-14-34
		输出阻抗	131-14-11
		输入导抗	131-14-07
		输入导纳	131-14-09
		输入端	131-12-58
		输入端口	131-12-61
		输入阻抗	131-14-08
		树	131-13-13
		双 T 形网络	131-13-30
		瞬时功率(n 端电路的)	131-11-31
		瞬时功率(二端电路的)	131-11-30

瞬时供给功率	131-11-33
瞬时吸收功率	131-11-32
损耗角	131-12-49

T

特勒根定理	131-15-16
特性阻抗	131-15-28
梯形网络	131-13-29

W

[网络]图	131-13-09
网络	131-13-03
网络分析	131-15-01
网络理论	131-11-02
网络拓扑	131-13-02
网络拓扑学	131-13-01
网络综合	131-15-05
微分电导	131-12-07
微分电感	131-12-20
微分电容	131-12-14
微分电阻	131-12-05
无功的	131-11-37
无功电流	131-11-53
无功功率	131-11-44
无功因数	131-11-50
无源的	131-11-34

X

线性的	131-11-18
相量	131-11-26
相位差角	131-11-48
相位移角	131-11-48

Y

一端口	131-12-64
影像参数滤波器	131-15-41
影像传输系数	131-15-25
影像衰减	131-15-26
影像相位变化	131-15-27
影像阻抗	131-15-23
有功电流	131-11-51
有功功率	131-11-42
有功因数	131-11-49
有源 RC 滤波器	131-15-44

有源的	131-11-38
余树	131-13-14
原型 L 节滤波器	131-15-39

Z

振幅传输因子	131-14-37
正弦状态	131-11-28
[正向]传递比	131-14-18
[正向]传递导纳	131-14-15
[正向]传递阻抗	131-14-13
[正向]转移比	131-14-18
[正向]转移导纳	131-14-15
[正向]转移阻抗	131-14-13
支路	131-13-06
支路-回路关联矩阵	131-13-22
支路-节点关联矩阵	131-13-21
直流电流	131-11-22
直流电压	131-11-23
周期状态	131-11-27
转移导抗	131-14-17
转移函数	131-15-20
自磁导	131-12-38
自感	131-12-35
阻抗	131-12-43
阻抗角	131-12-50
阻抗矩阵	131-14-24
最小相位网络	131-15-22

H 矩阵	131-14-29
K 矩阵	131-14-30
L 形网络	131-13-23
m 诱导型 L 节滤波器	131-15-40
NIC(缩写词)	131-12-83
n 端的	131-11-12
n 端电路	131-11-14
n 端电路元件	131-11-13
n 端对网络	131-12-67
n 端口	131-12-6
n 端网络	131-13-04
T 形网络	131-13-25
X 形网络	131-13-27
Π 形网络	131-13-26
Γ 形网络	131-13-23

英文索引

A

absorbed	
instantaneous absorbed power	131-11-32
active	
active	131-11-38
active current	131-11-51
active factor	131-11-49
active power	131-11-42
active RC filter	131-15-44
adjacency	
adjacency matrix	131-13-20
admittance	
admittance	131-12-51
admittance matrix	131-14-25
apparent admittance	131-12-52
bus admittance matrix	131-15-17
forward transfer admittance	131-14-15
input admittance	131-14-09
load admittance	131-14-06
node admittance matrix	131-15-17
output admittance	131-14-12
reverse transfer admittance	131-14-16
terminating admittance	131-14-03
transfer admittance	131-14-15
alternating	
alternating current	131-11-24
alternating power	131-11-40
alternating tension	131-11-25
alternating voltage	131-11-25
complex alternating power	131-11-40
amplifier	
ideal amplifier	131-12-81
amplitude	
amplitude transmission factor	131-14-37
analysis	
network analysis	131-15-01
angle	
displacement angle	131-11-48
impedance angle	131-12-50

loss angle	131-12-49
phase difference angle	131-11-48
apparent	
apparent admittance	131-12-52
apparent impedance	131-12-44
apparent power	131-11-41
complex apparent power	131-11-39
asymmetric	
asymmetric	131-11-21
asymmetric two-port network	131-12-71
attenuation	
image attenuation	131-15-26
insertion attenuation	131-15-30
attenuator	
ideal attenuator	131-12-80

B

balanced	
balanced two-terminal-pair network	131-12-69
branch	
branch	131-13-06
branch-loop incidence matrix	131-13-22
branch-node incidence matrix	131-13-21
bridge	
bridge network	131-13-27
bridged	
bridged-T network	131-13-28
bus	
bus admittance matrix	131-15-17
bus impedance matrix	131-15-18

C

capacitance	
capacitance	131-12-13
capacitance matrix	131-12-32
differential capacitance	131-12-14
capacitive	
capacitive coupling	131-12-31
capacitive current	131-11-55
capacitive n -terminal element	131-12-09
capacitive reactance	131-12-48
capacitive susceptance	131-12-56
capacitive two-terminal element	131-12-10

capacitor	
ideal capacitor	131-12-12
switched capacitor filter	131-15-45
cascade	
cascade connection	131-12-77
chain	
chain matrix	131-14-31
reverse chain matrix	131-14-32
wave chain matrix	131-14-38
change	
image phase change	131-15-27
insertion phase change	131-15-31
characteristic	
characteristic impedance	131-15-28
charge	
electric charge	
(of a capacitive element)	131-12-11
circuit	
circuit	131-11-06
circuit element	131-11-03
circuit theory	131-11-02
closed circuit	131-12-72
electric circuit	131-11-07
electric circuit element	131-11-04
electric circuit model	131-15-06
electric tension (in circuit theory)	131-11-56
equivalent electric circuit	131-15-07
magnetic circuit	131-11-08
magnetic circuit element	131-11-05
<i>n</i>-terminal circuit	131-11-14
<i>n</i>-terminal circuit element	131-11-13
open circuit	131-12-73
parallel-resonant circuit	131-12-85
series-resonant circuit	131-12-84
short-circuit, qualifier	131-14-21
two-terminal circuit	131-11-15
circuited	
short-circuited	131-14-20
closed	
closed circuit	131-12-72
co	
co-tree	131-13-14
coefficient	

complex current reflection coefficient (deprecated)	131-15-32
complex reflection coefficient (deprecated)	131-15-33
image transfer coefficient	131-15-25
scattering coefficient	131-14-36
compensation	
compensation theorem	131-15-15
complex	
complex alternating power	131-11-40
complex apparent power	131-11-39
complex current reflection coefficient (deprecated)	131-15-32
complex current reflection factor	131-15-32
complex power	131-11-39
complex reflection coefficient (deprecated)	131-15-33
complex tension reflection factor	131-15-33
complex voltage reflection factor	131-15-33
conditions	
periodic conditions	131-11-27
sinusoidal conditions	131-11-28
conductance	
conductance (1)	131-12-06
conductance (2)	131-12-53
differential conductance	131-12-07
connected	
connected network	131-13-10
connection	
cascade connection	131-12-77
connection	131-12-74
parallel connection	131-12-76
series connection	131-12-75
constant	
constant K filter	131-15-42
controlled	
controlled source	131-12-26
convertor	
ideal impedance convertor	131-12-82
negative impedance convertor	131-12-83
coupling	
coupling (in circuit theory)	131-12-30
inductive coupling	131-12-33
inductive coupling factor	131-12-41
current	
active current	131-11-51
alternating current	131-11-24

capacitive current	131-11-55
complex current reflection coefficient (deprecated)	131-15-32
complex current reflection factor	131-15-32
direct current	131-11-22
direction of electric current	131-11-29
ideal current source	131-12-23
inductive current	131-11-54
Kirchhoff current law	131-15-09
mesh current	131-13-17
non-active current	131-11-52
reactive current	131-11-53
source current	131-12-24
cut-set	
cut-set	131-13-19
cut-set method	131-15-04

D

difference	
phase difference angle	131-11-48
differential	
differential capacitance	131-12-14
differential conductance	131-12-07
differential inductance	131-12-20
differential resistance	131-12-05
diode	
ideal diode	131-12-08
direct	
direct current	131-11-22
direct tension	131-11-23
direct voltage	131-11-23
direction	
direction of electric current	131-11-29
displacement	
displacement angle	131-11-48
dissipative	
dissipative	131-11-35
distributed	
distributed	131-11-10
driving-point	
driving-point immittance	131-14-07

E

electric	
direction of electric current	131-11-29

electric charge (in circuit theory)	131-12-11
electric circuit	131-11-07
electric circuit element	131-11-04
electric circuit model	131-15-06
electric network	131-11-07
electric tension (in circuit theory)	131-11-56
equivalent electric circuit	131-15-07
electromotive	
electromotive force (obsolete)	131-12-22
element	
capacitive <i>n</i> -terminal element	131-12-09
capacitive two-terminal element	131-12-10
circuit element	131-11-03
electric circuit element	131-11-04
inductive <i>n</i> -terminal element	131-12-15
inductive two-terminal element	131-12-16
magnetic circuit element	131-11-05
<i>n</i> -terminal circuit element	131-11-13
reluctant element	131-12-27
resistive <i>n</i> -terminal element	131-12-01
resistive two-terminal element	131-12-02
two-terminal element	131-11-16
equivalent	
equivalent electric circuit	131-15-07

F

factor	
active factor	131-11-49
amplitude transmission factor	131-14-37
complex current reflection factor	131-15-32
complex tension reflection factor	131-15-33
complex voltage reflection factor	131-15-33
inductive coupling factor	131-12-41
inductive leakage factor	131-12-42
non-active power factor	131-11-47
power factor	131-11-46
reactive factor	131-11-50
reflection gain factor	131-15-36
reflection loss factor	131-15-34
wave transfer factor	131-14-37
filter	
active RC filter	131-15-44

constant <i>K</i> filter	131-15-42
ideal filter	131-15-38
image-parameter filter	131-15-41
insertion parameter filter	131-15-43
<i>m</i> -derived L-section filter	131-15-40
prototype L-section filter	131-15-39
switched capacitor filter	131-15-45
flux	
linked flux (of an inductive element)	131-12-17
force	
electromotive force (obsolete)	131-12-22
forward	
forward transfer admittance	131-14-15
forward transfer impedance	131-14-13
forward transfer ratio	131-14-18
frequency	
frequency response	131-15-21
function	
insertion transfer function	131-15-29
transfer function	131-15-20

G

gain	
reflection gain	131-15-37
reflection gain factor	131-15-36
Γ	
Γ -network	131-13-23
mirror Γ -network	131-13-24
graph	
graph (of a network)	131-13-09
planar graph	131-13-18
gyrator	
ideal gyrator	131-12-79

H

<i>H</i>	
<i>H</i> -matrix	131-14-29

I

ideal	
ideal amplifier	131-12-81
ideal attenuator	131-12-80
ideal capacitor	131-12-12

ideal current source	131-12-23
ideal diode	131-12-08
ideal filter	131-15-38
ideal gyrator	131-12-79
ideal impedance convertor	131-12-82
ideal inductor	131-12-18
ideal resistor	131-12-03
ideal tension source	131-12-21
ideal transformer	131-12-78
ideal voltage source	131-12-21
image	
image attenuation	131-15-26
image impedance	131-15-23
image phase change	131-15-27
image transfer coefficient	131-15-25
image-parameter	
image-parameter filter	131-15-41
immittance	
driving-point immittance	131-14-07
immittance	131-12-57
immittance matrix	131-14-26
input immittance	131-14-07
load immittance	131-14-04
output immittance	131-14-10
terminating immittance	131-14-01
transfer immittance	131-14-17
impedance	
apparent impedance	131-12-44
bus impedance matrix	131-15-18
characteristic impedance	131-15-28
forward transfer impedance	131-14-13
ideal impedance convertor	131-12-82
image impedance	131-15-23
impedance	131-12-43
impedance angle	131-12-50
impedance matrix	131-14-24
input impedance	131-14-08
iterative impedance	131-15-24
load impedance	131-14-05
mesh impedance matrix	131-15-19
negative impedance convertor	131-12-83
node impedance matrix	131-15-18
output impedance	131-14-11

reverse transfer impedance	131-14-14
terminating impedance	131-14-02
transfer impedance	131-14-13
incidence	
branch-mesh incidence matrix	131-13-22
branch-node incidence matrix	131-13-21
incident	
incident scattering variable	131-14-33
incident wave quantity	131-14-33
independent	
independent source	131-12-25
time-independent	131-11-17
inductance	
differential inductance	131-12-20
inductance	131-12-19
inductance matrix	131-12-34
mutual inductance	131-12-36
inductive	
inductive coupling	131-12-33
inductive coupling factor	131-12-41
inductive current	131-11-54
inductive leakage factor	131-12-42
inductive m -terminal-pair element	131-12-15
inductive reactance	131-12-47
inductive susceptance	131-12-55
inductive two-terminal element	131-12-16
inductor	
ideal inductor	131-12-18
input	
input admittance	131-14-09
input immittance	131-14-07
input impedance	131-14-08
input port	131-12-61
input terminal	131-12-58
insertion	
insertion attenuation	131-15-30
insertion parameter filter	131-15-43
insertion phase change	131-15-31
insertion transfer function	131-15-29
instantaneous	
instantaneous absorbed power	131-11-32
instantaneous power (for a two-terminal circuit)	131-11-30
instantaneous power (for an n -terminal circuit)	131-11-31

instantaneous supplied power	131-11-33
integral	
integral quantity (in electromagnetism)	131-11-01
iterative	
iterative impedance	131-15-24

K

K

constant K filter	131-15-42
K -matrix	131-14-30
Kirchhoff	
Kirchhoff current law	131-15-09
Kirchhoff law for meshes	131-15-10
Kirchhoff law for nodes	131-15-09
Kirchhoff tension law	131-15-10
Kirchhoff voltage law	131-15-10

L

L

L-network	131-13-23
mirror L-network	131-13-24
ladder	
ladder network	131-13-29
lattice	
lattice network	131-13-27
law	
Kirchhoff current law	131-15-09
Kirchhoff law for meshes	131-15-10
Kirchhoff law for nodes	131-15-09
Kirchhoff tension law	131-15-10
Kirchhoff voltage law	131-15-10
Ohm law	131-15-08
Ohm's law	131-15-08
leakage	
inductive leakage factor	131-12-42
leakage permeance	131-12-40
line	
transmission line	131-12-86
uniform transmission line	131-12-87
linear	
linear	131-11-18
link	
link (in network topology)	131-13-15

linked	
linked flux (in circuit theory)	131-12-17
load	
load admittance	131-14-06
load immittance	131-14-04
load impedance	131-14-05
loop	
loop	131-13-12
loss	
loss angle	131-12-49
reflection loss	131-15-35
reflection loss factor	131-15-34
L-section	
<i>m</i>-derived L-section filter	131-15-40
prototype L-section filter	131-15-39
lumped	
lumped	131-11-09

M

magnetic	
magnetic circuit	131-11-08
magnetic circuit element	131-11-05
matrix	
adjacency matrix	131-13-20
admittance matrix	131-14-25
branch-mesh incidence matrix	131-13-22
branch-node incidence matrix	131-13-21
bus admittance matrix	131-15-17
bus impedance matrix	131-15-18
capacitance matrix	131-12-32
chain matrix	131-14-31
immittance matrix	131-14-26
impedance matrix	131-14-24
inductance matrix	131-12-34
mesh impedance matrix	131-15-19
node admittance matrix	131-15-17
node impedance matrix	131-15-18
permeance matrix	131-12-37
reverse chain matrix	131-14-32
scattering matrix	131-14-35
wave chain matrix	131-14-38
<i>m</i>	
<i>m</i>-derived L-section filter	131-15-40

mesh	
Kirchhoff law for meshes	131-15-10
mesh	131-13-16
mesh current	131-13-17
mesh impedance matrix	131-15-19
mesh method	131-15-03
method	
cut-set method	131-15-04
mesh method	131-15-03
node method	131-15-02
minimum-phase	
minimum-phase network	131-15-22
mirror	
mirror P-network	131-13-24
mirror L-network	131-13-24
model	
electric circuit model	131-15-06
multiport	
multiport	131-12-68
mutual	
mutual inductance	131-12-36
mutual permeance	131-12-39
N	
<i>n</i>	
capacitive <i>n</i>-terminal element	131-12-09
inductive <i>n</i>-terminal element	131-12-15
<i>n</i>-port	131-12-68
<i>n</i>-terminal	131-11-12
<i>n</i>-terminal circuit	131-11-14
<i>n</i>-terminal circuit element	131-11-13
<i>n</i>-terminal network	131-13-04
<i>n</i>-terminal-pair network	131-12-67
resistive <i>n</i>-terminal element	131-12-01
negative	
negative impedance convertor	131-12-83
network	
asymmetric two-port network	131-12-71
balanced two-terminal-pair network	131-12-69
bridge network	131-13-27
bridged-T network	131-13-28
connected network	131-13-10
electric network	131-11-07

ladder network	131-13-29
lattice network	131-13-27
minimum-phase network	131-15-22
mirror Γ-network	131-13-24
network	131-13-03
network analysis	131-15-01
network synthesis	131-15-05
network theory	131-11-02
network topology	131-13-01
n-terminal network	131-13-04
n-terminal-pair network	131-12-67
symmetric two-port network	131-12-70
topology of a network	131-13-02
twin-T network	131-13-30
two-terminal network	131-13-05
two-terminal-pair network	131-12-66
unconnected network	131-13-11
Γ-network	131-13-23
Π-network	131-13-26
NIC	
NIC (abbreviation)	131-12-83
node	
Kirchhoff law for nodes	131-15-09
node	131-13-07
node admittance matrix	131-15-17
node impedance matrix	131-15-18
node method	131-15-02
non-active	
non-active current	131-11-52
non-active power	131-11-43
non-active power factor	131-11-47
non-dissipative	
non-dissipative	131-11-36
non-linear	
non-linear	131-11-19
Norton	
Norton theorem	131-15-14
O	
Ohm	
Ohm law	131-15-08
Ohm's law	131-15-08
one-port	

one-port	131-12-64
open	
open circuit	131-12-73
open	
open-circuit, qualifier	131-14-23
open-circuited	131-14-22
output	
output admittance	131-14-12
output immittance	131-14-10
output impedance	131-14-11
output port	131-12-62
output scattering variable	131-14-34
output terminal	131-12-59
output wave quantity	131-14-34

P

pair	
n -terminal-pair network	131-12-67
two-terminal-pair network	131-12-66
terminal pair	131-12-63
parallel	
parallel connection	131-12-76
parallel-resonant circuit	131-12-85
parameter	
insertion parameter filter	131-15-43
scattering parameter	131-14-36
passive	
passive	131-11-34
path	
path	131-13-08
periodic	
periodic conditions	131-11-27
permeance	
leakage permeance	131-12-40
mutual permeance	131-12-39
permeance	131-12-29
permeance matrix	131-12-37
phase	
image phase change	131-15-27
insertion phase change	131-15-31
phase difference angle	131-11-48
phasor	
phasor	131-11-26

II

II-network	131-13-26
planar	
planar graph	131-13-18
port	
asymmetric two-port network	131-12-71
input port	131-12-61
<i>n</i>-port	131-12-68
output port	131-12-62
port	131-12-60
symmetric two-port network	131-12-70
two-port	131-12-65
power	
active power	131-11-42
alternating power	131-11-40
apparent power	131-11-41
complex alternating power	131-11-40
complex apparent power	131-11-39
complex power	131-11-39
instantaneous absorbed power	131-11-32
instantaneous power (for a two-terminal circuit)	131-11-30
instantaneous power (for an <i>n</i>-terminal circuit)	131-11-31
instantaneous supplied power	131-11-33
non-active power	131-11-43
non-active power factor	131-11-47
power factor	131-11-46
reactive power	131-11-44
prototype	
prototype L-section filter	131-15-39

Q

quantity

incident wave quantity	131-14-33
integral quantity (in electromagnetism)	131-11-01
output wave quantity	131-14-34

R

ratio

forward transfer ratio	131-14-18
reverse transfer ratio	131-14-19
transfer ratio	131-14-18

RC

active RC filter	131-15-44
-------------------------------	-----------

reactance	
capacitive reactance	131-12-48
inductive reactance	131-12-47
reactance	131-12-46
reactive	
reactive	131-11-37
reactive current	131-11-53
reactive factor	131-11-50
reactive power	131-11-44
reciprocal	
reciprocal	131-14-28
reciprocity	
reciprocity	131-14-27
reciprocity theorem	131-15-11
reflection	
complex current reflection coefficient (deprecated)	131-15-32
complex current reflection factor	131-15-32
complex reflection coefficient (deprecated)	131-15-33
complex tension reflection factor	131-15-33
complex voltage reflection factor	131-15-33
reflection gain	131-15-37
reflection gain factor	131-15-36
reflection loss	131-15-35
reflection loss factor	131-15-34
reluctance	
reluctance	131-12-28
reluctant	
reluctant element	131-12-27
resistance	
differential resistance	131-12-05
resistance (1)	131-12-04
resistance (2)	131-12-45
resistive	
resistive n -terminal element	131-12-01
resistive two-terminal element	131-12-02
resistor	
ideal resistor	131-12-03
response	
frequency response	131-15-21
reverse	
reverse chain matrix	131-14-32
reverse transfer admittance	131-14-16
reverse transfer impedance	131-14-14

reverse transfer ratio 131-14-19

S

scattering

incident scattering variable 131-14-33

output scattering variable 131-14-34

scattering coefficient 131-14-36

scattering matrix 131-14-35

scattering parameter 131-14-36

self

self-inductance 131-12-35

self-permeance 131-12-38

series

series connection 131-12-75

series-resonant circuit 131-12-84

short

short-circuit, qualifier 131-14-21

short-circuited 131-14-20

sinusoidal

sinusoidal conditions 131-11-28

source

controlled source 131-12-26

ideal current source 131-12-23

ideal tension source 131-12-21

ideal voltage source 131-12-21

independent source 131-12-25

source current 131-12-24

source tension 131-12-22

source voltage 131-12-22

superposition

superposition theorem 131-15-12

supplied

instantaneous supplied power 131-11-33

susceptance

capacitive susceptance 131-12-56

inductive susceptance 131-12-55

susceptance 131-12-54

switched

switched capacitor filter 131-15-45

symmetric

symmetric 131-11-20

symmetric two-port network 131-12-70

synthesis

network synthesis 131-15-05

T

T

T-network	131-13-25
twin-T network	131-13-30
Tellegen	
Tellegen theorem	131-15-16
tension	
alternating tension	131-11-25
complex tension reflection factor	131-15-33
electric tension (in circuit theory)	131-11-56
direct tension	131-11-23
ideal tension source	131-12-21
Kirchhoff tension law	131-15-10
source tension	131-12-22
terminal	
balanced two-terminal-pair network	131-12-69
capacitive two-terminal element	131-12-10
inductive n-terminal element	131-12-15
inductive two-terminal element	131-12-16
input terminal	131-12-58
n-terminal, adj	131-11-12
n-terminal circuit	131-11-14
n-terminal circuit element	131-11-13
n-terminal network	131-13-04
n-terminal-pair network	131-12-67
output terminal	131-12-59
resistive n-terminal element	131-12-01
resistive two-terminal element	131-12-02
terminal	131-11-11
terminal pair	131-12-63
two-terminal circuit	131-11-15
two-terminal element	131-11-16
two-terminal network	131-13-05
two-terminal-pair network	131-12-66
terminating	
terminating admittance	131-14-03
terminating immittance	131-14-01
terminating impedance	131-14-02
theorem	
compensation theorem	131-15-15
Norton theorem	131-15-14

reciprocity theorem	131-15-11
superposition theorem	131-15-12
Tellegen theorem	131-15-16
Thevenin theorem	131-15-13
theory	
circuit theory	131-11-02
network theory	131-11-02
Thevenin	
Thevenin theorem	131-15-13
time	
time-independent	131-11-17
topology	
network topology	131-13-01
topology of a network	131-13-02
transfer	
forward transfer admittance	131-14-15
forward transfer impedance	131-14-13
forward transfer ratio	131-14-18
image transfer coefficient	131-15-25
insertion transfer function	131-15-29
reverse transfer admittance	131-14-16
reverse transfer impedance	131-14-14
reverse transfer ratio	131-14-19
transfer admittance	131-14-15
transfer function	131-15-20
transfer immittance	131-14-17
transfer impedance	131-14-13
transfer ratio	131-14-18
wave transfer factor	131-14-37
transformer	
ideal transformer	131-12-78
transmission	
amplitude transmission factor	131-14-37
transmission line	131-12-86
uniform transmission line	131-12-87
tree	
co-tree	131-13-14
tree	131-13-13
twin	
twin-T network	131-13-30
two	
asymmetric two-port network	131-12-71
balanced two-terminal-pair network	131-12-69

capacitive two-terminal element	131-12-10
inductive two-terminal element	131-12-16
resistive two-terminal element	131-12-02
symmetric two-port network	131-12-70
two-port	131-12-65
two-terminal circuit	131-11-15
two-terminal element	131-11-16
two-terminal network	131-13-05
two-terminal-pair network	131-12-66

U

unconnected	
unconnected network	131-13-11
uniform	
uniform transmission line	131-12-87

V

var	
var	131-11-45
variable	
incident scattering variable	131-14-33
output scattering variable	131-14-34
vertex	
vertex (US)	131-13-07
voltage	
alternating voltage	131-11-25
complex voltage reflection factor	131-15-33
direct voltage	131-11-23
ideal voltage source	131-12-21
Kirchhoff voltage law	131-15-10
source voltage	131-12-22
voltage (in circuit theory)	131-11-56

W

wave	
incident wave quantity	131-14-33
output wave quantity	131-14-34
wave chain matrix	131-14-38
wave transfer factor	131-14-37

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电 工 术 语 电 路 理 论
GB/T 2900.74—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

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

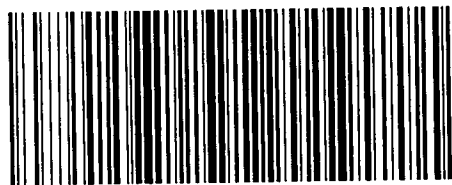
*

开本 880×1230 1/16 印张 4 字数 113 千字
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-32886 定价 40.00 元

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 2900.74-2008