

中华人民共和国国家标准

电磁兼容术语

Terminology for electromagnetic compatibility

GB/T 4365—1995

IEC 50(161)—90

代替 GB 4365 84

本标准等同采用国际电工委员会(IEC)《国际电工辞汇》(IEV)第161章(1990年版)。

本标准规定了常用电磁兼容术语的定义。

本标准适用于编写有关电磁的各类标准及其它技术文献。

本标准由 IEC TC1(术语)161 工作组负责,并会同 IEC TC77(包括网络在内的电气设备间的电磁兼容)以及 CISPR(国际无线电干扰特别委员会)制定。

本标准系国际电工辞汇(IEV)第161章,代替 IEC 出版物 50(902)(1973)。

1 基本概念

1.1 电磁环境 electromagnetic environment

存在于给定场所的所有电磁现象的总和。

1.2 电磁噪声 electromagnetic noise

一种明显不传送信息的时变电磁现象,它可能与有用信号叠加或组合。

1.3 无用信号 unwanted signal, undesired signal

可能损害有用信号接收的信号。

1.4 干扰信号 interfering signal

损害有用信号接收的信号。

1.5 电磁骚扰 electromagnetic disturbance

任何可能引起装置、设备或系统性能降低或者对有生命或无生命物质产生损害作用的电磁现象。

注:电磁骚扰可能是电磁噪声、无用信号或传播媒介自身的变化。

1.6 电磁干扰 electromagnetic interference (EMI)

电磁骚扰引起的设备、传输通道或系统性能的下降。

1.7 电磁兼容性 electromagnetic compatibility (EMC)

设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力。

1.8 (电磁)发射 (electromagnetic) emission

从源向外发出电磁能的现象。

1.9 (无线电通信中的)发射 emission (in radiocommunication)

由无线电发射台产生并向外发出无线电波或信号的现象。

1.10 (电磁)辐射 (electromagnetic) radiation

a. 能量以电磁波形式由源发射到空间的现象。

b. 能量以电磁波形式在空间传播。

注:“电磁辐射”一词的含义有时也可引申,将电磁感应现象也包括在内。

1.11 无线电环境 radio environment

国家技术监督局 1995-08-25 批准

1996-03-01 实施

- a. 无线电频率范围内的电磁环境。
 - b. 在给定场所内所有处于工作状态的无线电发射机产生的电磁场总和。
- 1.12 无线电(频率)噪声 radio (frequency) noise
具有无线电频率分量的电磁噪声。
- 1.13 无线电(频率)骚扰 radio (frequency) disturbance
具有无线电频率分量的电磁骚扰。
- 1.14 无线电频率干扰 radio frequency interference (RFI)
由无线电骚扰引起的有用信号接收性能的下降。
- 1.15 系统间干扰 inter-system interference
由其它系统产生的电磁骚扰对一个系统造成的电磁干扰。
- 1.16 系统内干扰 intra-system interference
系统中出现的由本系统内部电磁骚扰引起的电磁干扰。
- 1.17 自然噪声 natural noise
来源于自然现象而非人工装置产生的电磁噪声。
- 1.18 人为噪声 man-made noise
来源于人工装置的电磁噪声。
- 1.19 (性能)降低 degradation (of performance)
装置、设备或系统的工作性能与正常性能的非期望偏离。
- 1.20 (对骚扰的)抗扰性 immunity (to a disturbance)
装置、设备或系统面临电磁骚扰不降低运行性能的能力。
- 1.21 (电磁)敏感性 (electromagnetic) susceptibility
在存在电磁骚扰的情况下,装置、设备或系统不能避免性能降低的能力。
注:敏感性高,抗扰性低。
- 1.22 静电放电 electrostatic discharge (ESD)
具有不同静电电位的物体相互靠近或直接接触引起的电荷转移。

2 骚扰波形

- 2.1 瞬态(的) transient (adjective and noun)
在两相邻稳定状态之间变化的物理量或物理现象,其变化时间小于所关注的时间尺度。
- 2.2 脉冲 pulse
在短时间内突变,随后又迅速返回其初始值的物理量。
- 2.3 冲激脉冲 impulse
针对某给定用途,近似于一单位脉冲或狄拉克函数的脉冲。
- 2.4 尖峰脉冲 spike
持续时间较短的单向脉冲。
- 2.5 (脉冲的)上升时间 rise time (of a pulse)
脉冲瞬时值首次从给定下限值上升到给定上限值所经历的时间。
注:除特别指明外,下限值及上限值分别定为脉冲幅值的 10% 和 90%。
- 2.6 上升率 rate of rise
一个量在规定数值范围内,即从峰值的 10% 到 90%,随时间变化的平均速率。
- 2.7 猝发(脉冲或振荡) burst (of pulses or oscillations)
一串数量有限的清晰脉冲或一个持续时间有限的振荡。
- 2.8 脉冲噪声 impulsive noise

在特定设备上出现的、表现为一连串清晰脉冲或瞬态的噪声。

2.9 脉冲骚扰 impulsive disturbance

在某一特定装置或设备上出现的、表现为一连串清晰脉冲或瞬态的电磁骚扰。

2.10 连续噪声 continuous noise

对一个特定设备的效应不能分解为一串能清晰可辨的效应的噪声。

2.11 连续骚扰 continuous disturbance

对一个特定设备的效应不能分解为一串能清晰可辨的效应的电磁骚扰。

2.12 准脉冲噪声 quasi-impulsive noise

等效于脉冲噪声与连续噪声的叠加的噪声。

2.13 非连续干扰 discontinuous interference

出现于被无干扰间歇隔开的一定时间间隔内的电磁干扰。

2.14 随机噪声 random noise

给定瞬间值不可预测的噪声。

2.15 喀咧声 click

用规定方法测量时,其持续时间不超过某一规定值的电磁骚扰。

2.16 喀咧声率 click rate

单位时间(通常为每分钟)超过某一规定电平的喀咧声数。

2.17 基波(分量) fundamental (component)

一个周期量的傅里叶级数的一次分量。

2.18 谐波(分量) harmonic (component)

一个周期量的傅里叶级数中次数高于1的分量。

2.19 谐波次数 harmonic number

谐波频率与基波频率的整数比。

注:谐波次数又称谐波阶数(harmonic order)。

2.20 第 n 次谐波比 n th harmonic ratio

第 n 次谐波均方根值与基波均方根值之比。

2.21 谐波含量 harmonic content

从一交变量中减去其基波分量后所得到的量。

2.22 基波系数 fundamental factor

基波分量与其所属交变量之间的均方根值之比。

2.23 (总)谐波系数 (total) harmonic factor

谐波含量与其所属交变量之间的均方根值之比。

2.24 脉动 pulsating

用来表述具有非零平均值的周期量。

2.25 交流分量 alternating component

从脉动量中去掉直流分量后所得到的量。

注:交流分量有时又称纹波含量(ripple content)。

2.26 纹波峰值系数 peak-ripple factor

脉动量纹波峰谷间差值与直流分量绝对值之比。

2.27 纹波均方根系数 r. m. s.-ripple factor

脉动量纹波含量的均方根值与直流分量的绝对值之比。

3 干扰控制

3.1 (时变量的)电平 level (of a time varying quantity)

用规定方式在规定时间间隔内求得的诸如功率或场参数等时变量的平均值或加权值。

注：电平可用对数来表示，例如相对于某一参考值的分贝数。

3.2 电源骚扰 mains-borne disturbance

经由供电电源线传输到装置上的电磁骚扰。

3.3 电源抗扰性 mains immunity

对电源骚扰的抗扰性。

3.4 电源去耦系数 mains decoupling factor

施加在电源某一规定位置上的电压与施加在装置规定输入端且对装置产生同样骚扰效应的电压值之比。

3.5 机壳辐射 cabinet radiation

由设备外壳产生的辐射，不包括所接天线或电缆产生的辐射。

3.6 内部抗扰性 internal immunity

装置、设备或系统在其常规输入端或天线处存在电磁骚扰时能正常工作而无性能降低的能力。

3.7 外部抗扰性 external immunity

装置、设备或系统在电磁骚扰经由除常规输入端或天线以外的途径侵入的情况下，能正常工作而无性能降低的能力。

3.8 骚扰限值(允许值) limit of disturbance

对应于规定测量方法的最大电磁骚扰允许电平。

3.9 干扰限值(允许值) limit of interference

电磁骚扰使装置、设备或系统最大允许的性能降低。

3.10 (电磁)兼容电平 (electromagnetic) compatibility level

预期加在工作于指定条件的装置、设备或系统上的规定的最大电磁骚扰电平。

注：实际上电磁兼容电平并非绝对最大值，而可能以小概率超出。

3.11 (骚扰源的)发射电平 emission level (of a disturbance source)

用规定方法测得的由特定装置、设备或系统发射的某给定电磁骚扰电平。

3.12 (来自骚扰源的)发射限值 emission limit (from a disturbing source)

规定的电磁骚扰源的最大发射电平。

3.13 发射裕量 emission margin

装置、设备或系统的电磁兼容电平与发射限值之间的差值。

3.14 抗扰性电平 immunity level

将某给定电磁骚扰施加于某一装置、设备或系统而其仍能正常工作并保持所需性能等级时的最大骚扰电平。

3.15 抗扰性限值 immunity limit

规定的最小抗扰性电平。

3.16 抗扰性裕量 immunity margin

装置、设备或系统的抗扰性限值与电磁兼容电平之间的差值。

3.17 (电磁)兼容裕量 (electromagnetic) compatibility margin

装置、设备或系统的抗扰性电平与骚扰源的发射限值之间的差值。

3.18 耦合系数 coupling factor

给定电路中,电磁量(通常是电压或电流)从一个规定位置耦合到另一规定位置,目标位置与源位置相应电磁量之比即为耦合系数。

- 3.19 耦合路径 coupling path
部分或全部电磁能量从规定源传输到另一电路或装置所经由的路径。
- 3.20 地耦合干扰 earth-coupled interference, ground-coupled interference
电磁骚扰从一电路通过公共地或地回路耦合到另一电路从而引起的电磁干扰。
- 3.21 接地电感器 earthing inductor, grounding inductor
与设备的接地导体串联的电感器。
- 3.22 骚扰抑制 disturbance suppression
削弱或消除电磁骚扰的措施。
- 3.23 干扰抑制 interference suppression
削弱或消除电磁干扰的措施。
- 3.24 抑制器 suppressor, suppression component
专门设计用来抑制骚扰的器件。
- 3.25 屏蔽 screen
用来减少场向指定区域穿透的措施。
- 3.26 电磁屏蔽 electromagnetic screen
用导电材料减少交变电磁场向指定区域穿透的屏蔽。

4 测量

- 4.1 骚扰电压 disturbance voltage
在规定条件下测得的两分离导体上两点间由电磁骚扰引起的电压。
- 4.2 骚扰场强 disturbance field strength
在规定条件下测得的给定位置上由电磁骚扰产生的场强。
- 4.3 骚扰功率 disturbance power
在规定条件下测得的电磁骚扰功率。
- 4.4 参考阻抗 reference impedance
用来计算或测量设备所产生的电磁骚扰的、具有规定量值的阻抗。
- 4.5 人工电源网络 artificial mains network
串接在被试设备电源进线处的网络。它在给定频率范围内,为骚扰电压的测量提供规定的负载阻抗,并使被试设备与电源相互隔离。

注:人工电源网络又称线路阻抗稳定网络(line impedance stabilization network (LISN))。

- 4.6 Δ 形网络 delta network
能够分别测量单相电路中共模及差模电压的人工电源网络。
- 4.7 V形网络 V-network
能够分别测量每个导体对地电压的人工电源网络。

注:V形网络可设计成用于任意导体数的网络。

- 4.8 差模电压 differential mode voltage
一组规定的带电导体中任意两根之间的电压。

注:差模电压又称对称电压(symmetrical voltage)。

- 4.9 共模电压 common mode voltage
每个导体与规定参考点(通常是地或机壳)之间的相电压的平均值。

注:共模电压又称不对称电压(asymmetrical voltage)。

- 4.10 共模转换 common mode conversion
由共模电压产生差模电压的过程。
- 4.11 对称端子电压 symmetrical terminal voltage
用 Δ 形网络测得的规定端子上的差模电压。
- 4.12 不对称端子电压 asymmetrical terminal voltage
用 Δ 形网络测得的规定端子上的共模电压。
- 4.13 V端子电压 V-terminal voltage
用V形网络测得的电源线与地之间的端子电压。
- 4.14 (屏蔽电路的)转移阻抗 transfer impedance (of a screened circuit)
屏蔽电路中两规定点之间的电压与屏蔽体指定横断面上的电流之比。
- 4.15 (同轴线的)表面转移阻抗 surface transfer impedance (of a coaxial line)
同轴线内导体单位长度上的感应电压与同轴线外表面上的电流之比。
- 4.16 (装置在给定方向上的)有效辐射功率 effective radiated power (of any device in a given direction)
在给定方向的任一规定距离上,为产生与给定装置相同的辐射功率通量密度而必须在无损耗参考天线输入端施加的功率。
注:如不注明,无损耗参考天线系指半波偶极子。
- 4.17 (检波器的)充电时间常数 electrical charge time constant (of a detector)
检波器输入端突然加上设计频率的正弦电压后,其输出端电压达到稳态值的 $(1-1/e)$ 所需的时间。
- 4.18 (检波器的)放电时间常数 electrical discharge time constant (of a detector)
从突然切除正弦输入电压到检波器输出电压降至初始值的 $1/e$ 所需的时间。
- 4.19 (指示仪表的)机械时间常数 mechanical time constant (of an indicating instrument)
测量仪指示器的自由振荡周期与 2π 之比。
注:自由振荡的特征是无阻尼运动。
- 4.20 (接收机的)过载系数 overload factor (of a receiver)
正弦输入信号最大幅值与指示仪表满刻度偏转时输入幅值之比,对应于这一最大输入信号,接收机检波器前电路的幅/幅特性偏离线性应不超过1 dB。
- 4.21 准峰值检波器 quasi-peak detector
具有规定的电气时间常数的检波器。当施加规则的重复等幅脉冲时,其输出电压是脉冲峰值的分数,并且此分数随脉冲重复率增加趋向于1。
- 4.22 准峰值电压表 quasi-peak voltmeter
准峰值检波器与具有规定机械时间常数的指示仪表的组合。
- 4.23 (准峰值电压表的)脉冲响应特性 pulse response characteristic (of a quasi-peak voltmeter)
准峰值电压表的指示值与规则重复等幅脉冲的重复率之间的关系。
- 4.24 峰值检波器 peak detector
输出电压为所施加信号峰值的检波器。
- 4.25 均方根值检波器 root-mean-square detector
输出电压为所施加信号均方根值的检波器。
- 4.26 平均值检波器 average detector
输出电压为所加信号包络平均值的检波器。
注:平均值必须在规定的时间内求取。
- 4.27 模拟手 artificial hand

模拟常规工作条件下,手持电器与地之间的人体阻抗的电网络。

- 4.28 (辐射)测试场地 (radiation) test site
在规定条件下能满足对被试装置的电磁发射进行正确测量的场地。
- 4.29 (四分之一波长)阻塞滤波器 stop (quarter-wave) filter
围绕导体设置的可移动的同轴可调谐机构,用来限制导体在给定频率的辐射长度。
- 4.30 吸收钳 absorbing clamp
能沿着设备或类似装置的电源线移动的测量装置,用来获取设备或装置的无线电频率的最大辐射功率。
- 4.31 带状线 stripline
由两块平行板构成的带匹配终端的传输线,电磁波在其间以横电磁波模式传输,从而产生供测试使用的电磁场。
- 4.32 横电磁波室 TEM cell
一个封闭系统,通常为矩形同轴线,电磁波在其中以横电磁波模式传输,从而产生供测试使用的规定的电磁场。
- 4.33 模拟灯 dummy lamp
一种模拟荧光灯无线电频率阻抗的装置,它可替代照明装置中的荧光灯以便对照明装置的插入损耗进行测量。
- 4.34 平衡-不平衡转换器 balun
用来将不平衡电压与平衡电压相互转换的装置。
- 4.35 电流探头 current probe
在不断开导体并且不对相应电路引入显著阻抗的情况下,测量导体电流的装置。
- 4.36 接地(参考)平面 ground (reference) plane
一块导电平面,其电位用作公共参考电位。
- 4.37 屏蔽壳体 shielded enclosure
专门设计用来隔离内外电磁环境的网状或薄板金属壳体。

注:屏蔽室(screened room)是屏蔽壳体中的一类。

5 设备分类

- 5.1 工科医(经认可的设备) ISM (qualifier)
按工业、科学、医疗、家用或类似用途的要求而设计,用以产生并在局部使用无线电频率能量的设备或装置。不包括用于通信领域的设备。

注:① 工科医为“工业、科学、医疗”的缩写。

② 对于某些组织来说,不包括信息技术设备。

- 5.2 无线电频率加热装置 radio frequency heating apparatus
利用无线电频率能量产生加热效应的工科医设备。
- 5.3 工科医频段 ISM frequency band
分配给工科医设备的频段。
- 5.4 信息技术设备 information technology equipment (ITE)
用于以下目的的设备:

- (1) 接收来自外部源的数据(例如通过键盘或数据线输入);
- (2) 对接收到的数据进行某些处理(如计算、数据转换、记录、建档、分类、存贮和传送);
- (3) 提供数据输出(或送至另一设备或再现数据与图像)。

注:这个定义包括那些主要产生各种周期性二进制电气或电子脉冲波形,并实现数据处理功能的单元或系统,诸如

文字处理、电子计算、数据转换、记录、建档、分类、存贮、恢复及传递,以及用图像再现数据等。

6 接收机与发射机

6.1 (发射台的)杂散发射 spurious emission (of a transmitting station)

必要带宽外的单个或多个频点上的发射。可以减小其电平而不影响相应的信息传输。杂散发射包括谐波发射、寄生发射、互调产物及变频产物。带外发射除外。

6.2 带外发射 out of band emission

由调制过程引起的紧靠必要带宽的单个或多个带外频率点上的发射。杂散发射除外。

6.3 信骚比 signal-to-disturbance ratio

规定条件下测得的有用信号电平与电磁骚扰电平之间的比值。

注:在表示“信骚比”这一概念时不应使用“信(号)干(扰)比”这一术语。

6.4 信噪比 signal-to-noise ratio

规定条件下测得的有用信号电平与电磁噪声电平之间的比值。

6.5 保护率 protection ratio

装置或设备达到规定性能所需的最小信骚比。

6.6 杂散响应频率 spurious response frequency

在某一给定设备上会产生不应有响应的电磁骚扰频率。

注:对于一个调谐到频率 f_0 的接收机来说,由下列公式可知有许多杂散响应频率

$$f_s = (nf_i \pm f_L)/m$$

$$\text{或 } f_s = f_0/h$$

式中: f_s —— 杂散响应频率;

f_L —— 本振频率;

f_i —— 中频;

m, n, h 为整数。

6.7 杂散响应抑制比 spurious response rejection ratio

在某一设备上产生规定输出功率的某一具有杂散响应频率的信号电平与产生同样输出的有用信号电平之比。

6.8 寄生振荡 parasitic oscillation

设备产生的无用振荡。其频率与工作频率无关,与那些跟产生所需振荡相关的频率也无关。

6.9 (设备的)带宽 band width (of a device)

设备或传输通道的给定特性偏离其参考值不超过某一规定值或比率时的频带宽度。

注:这个给定的特性可以是幅/频特性、相/频特性或时延/频率特性。

6.10 (发射或信号的)带宽 band width (of an emission or signal)

任一带外频谱分量的电平都不超过参考电平的某一规定百分比的频带宽度。

6.11 宽带发射 broadband emission

带宽大于某一特定测量设备或接收机带宽的发射。

6.12 宽带设备 broadband device

带宽足以接受和处理特定发射的所有频谱分量的设备。

6.13 窄带发射 narrowband emission

带宽小于特定测量设备或接收机带宽的发射。

6.14 窄带设备 narrowband device

带宽只能满足接受和处理某一特定发射的部分频谱分量的设备。

- 6.15 选择性 selectivity
接收机分辨给定的有用信号与无用信号的能力或这一能力的度量。
- 6.16 有效选择性 effective selectivity
在规定的特殊条件下,例如接收机输入电路过载时的选择性。
- 6.17 邻频道选择性 adjacent channel selectivity
用与频道间隔相等的信号间隔所测得的选择性。
- 6.18 灵敏度降低 desensitization
由于无用信号引起的接收机有用输出的减小。
- 6.19 交调 crossmodulation
非线性设备、电网络或传播媒介中信号的相互作用所产生的无用信号对有用信号的调制。
- 6.20 互调 intermodulation
发生在非线性的器件或传播媒介中的过程。由此一个或多个输入信号的频谱分量相互作用,产生出新的分量,它们的频率等于各输入信号分量频率的整倍数的线性组合。
注:互调可以是由单个非正弦输入信号或多个正弦或非正弦信号作用于同一或不同输入端引起的。
- 6.21 中频抑制比 intermediate frequency rejection ratio
接收机中使用的任一中频频率上的规定信号电平与产生同样输出功率的有用信号电平之比。
- 6.22 镜频抑制比 image rejection ratio
接收机镜频频率上的规定信号电平与产生同样输出功率的调谐频率的(有用)信号电平之比。
- 6.23 单信号法 single-signal method
在没有有用信号的情况下测量接收机对无用信号响应的方法。
- 6.24 双信号法 two-signal method
在存在有用信号的情况下确定接收机对无用信号响应的测量方法。
注:用这种方法时,对每种被测接收机都必须规定详细的测试方法和采用的标准。

7 功率控制及供电网络阻抗

- 7.1 输入功率控制 input power control
对设备、机器或系统的输入功率进行控制以获得所需的性能。
- 7.2 输出功率控制 output power control
对设备、机器或系统的输出功率进行控制以获得所需的性能。
- 7.3 周期性通/断开关控制 cyclic on/off swithing control
重复地接通和断开设备电源的功率控制。
- 7.4 (控制系统的)程序 program (of a control system)
完成规定操作所需的一组命令和信息信号。
- 7.5 (按半周的)多周控制 multicycle control (by half-cycles)
改变电流导通半周数与截止半周数之比的过程。
注:例如不同导通时间和截止时间组合可以改变供给受供设备的平均功率。
- 7.6 同步多周控制 synchronous multicycle control
导通的开始和结束时间与线路电压瞬时值同步的多周控制。
- 7.7 猝发导通控制 burst firing control
一种同步多周控制,它的开始时刻与电压零点同步而电流流通时间为完整半周期的整数倍。
注:猝发导通控制用于电阻性负载。
- 7.8 广义相位控制 generalized phase control
在供电电压的一周或半周内,改变一次或数次电流导通时间间隔的过程。

7.9 相位控制 phase control

在供电电压的一周或半周内改变电流导通起始点的过程,在这一过程中,当电流过零点或其附近时导通即中止。

注:相位控制是广义相位控制的一个特例。

7.10 延迟角 delay angle

电流导通起始点被相位控制所延迟的相位角。

注:延迟角可以是固定的或者可变的,正半周与负半周的延迟角也不必相同。

7.11 (单相)对称控制 symmetrical control (single phase)

由设计成在交流电压或电流的正负半周按同样方式工作的装置所进行的控制。

注:以输入源的正负半周相同为基础:

如果正负半周的电流波形相同,广义相位控制即为对称控制。如果在每个导通周期内正负半周数相等,多周控制即为对称控制。

7.12 (单相)不对称控制 asymmetrical control (single phase)

由设计成在交流电压或电流的正负半周按不同方式工作的装置所进行的控制。

注:① 如果电流的正负半周波形不同,广义相位控制即为不对称控制。

② 如果每个导通周期内正负半周数不相等,多周控制即为不对称控制。

7.13 周期 cycle

以给定的顺序重复出现的一个现象或一组(物理)量所通过的全部状态或量值范围。

7.14 工作周期 cycle of operation

可人为或自动重复的一系列运行。

7.15 公共耦合点 point of common coupling (PCC)

公共供电网络中电气上与特定用户装置距离最近的点,在这一点上可以接上或者已经接上了其他用户装置。

7.16 供电系统阻抗 supply system impedance

从公共耦合点看进去的供电系统的阻抗。

7.17 供电连接阻抗 service connection impedance

从公共耦合点到计量点用户侧之间的连接阻抗。

7.18 设备接线阻抗 installation wiring impedance

计量点用户侧与一特定接线端之间的接线阻抗。

7.19 设备阻抗 appliance impedance

从设备电源线远端看进去的设备输出阻抗。

8 电压变化与闪烁

8.1 电压变化 voltage change

在一定但非规定的时间间隔内电压均方根值或峰值在两个相邻电平间的持续变动。

8.2 相对电压变化 relative voltage change

电压变化的幅值与额定电压值之比。

8.3 电压变化持续时间 duration of a voltage change

电压由初值增大或减小至终值所经历的时间间隔。

8.4 电压变化时间间隔 voltage change interval

从一个电压变化的起始点到另一个电压变化的起始点所经历的时间间隔。

8.5 电压波动 voltage fluctuation

一连串电压变化或电压包络的周期性变化。

- 8.6 电压波动波形 voltage fluctuation waveform
作为时间函数的峰值电压包络。
- 8.7 电压波动幅度 magnitude of a voltage fluctuation
电压波动期间,均方根值或峰值电压的最大值与最小值之差。
- 8.8 电压变化发生率 rate of occurrence of voltage changes
单位时间内电压变化出现的次数。
- 8.9 电压不平衡 voltage unbalance, voltage imbalance
多相系统中的一种状态,在这种状态下,相电压均方根值或邻相之间的相角不相等。
- 8.10 电压瞬时跌落 voltage dip
电气系统某一点的电压突然下降,经历几周至数秒的短暂持续期后又恢复正常。
- 8.11 电压浪涌 voltage surge
沿线路或电路传播的瞬态电压波。其特征是电压快速上升后缓慢下降。
- 8.12 转换缺口 commutation notch
由于变换器的换向动作而出现在交流电压上的持续时间远小于交流电周期的电压变化。
- 8.13 闪烁 flicker
亮度或频谱分布随时间变化的光刺激所引起的不稳定的视觉效果。
- 8.14 闪烁计 flickermeter
用来测量闪烁量值的仪表。
- 8.15 闪烁感觉阈值 threshold of flicker perceptibility
引起确定的抽样人群闪烁感觉的亮度或频谱分布的最小波动值。
- 8.16 闪烁应激性阈值 threshold of flicker irritability
对确定的抽样人群不会引起不适感觉的亮度或频谱分布的最大波动值。
- 8.17 视觉停闪频率 fusion frequency
刺激视觉的交变频率,在一组给定条件下,高于这一频率的闪烁是感觉不到的。

注:视觉停闪频率亦称临界闪烁频率(critical flicker frequency)。

附 录 A
中 文 索 引
(参考件)

- B**
- 保护率..... 6.5
 不对称端子电压 4.12
 (同轴线的)表面转移阻抗 4.15
 (单相)不对称控制 7.12
- C**
- 冲激脉冲..... 2.3
 参考阻抗..... 4.4
 差模电压..... 4.8
 (检波器的)充电时间常数 4.17
 (辐射)测试场地 4.28
 (控制系统的)程序..... 7.4
 猝发(脉冲或振荡)..... 2.7
 猝发导通控制..... 7.7
- D**
- 电磁环境..... 1.1
 电磁噪声..... 1.2
 电磁骚扰..... 1.5
 电磁干扰..... 1.6
 电磁兼容性..... 1.7
 电磁屏蔽 3.26
 (时变量的)电平..... 3.1
 电源骚扰..... 3.2
 电源抗扰性..... 3.3
 电源去耦系数..... 3.4
 地耦合干扰 3.20
 第 n 次谐波比 2.20
 对称端子电压 4.11
 V 端子电压 4.13
 带状线 4.31
 电流探头 4.35
 带外发射..... 6.2
 (设备的)带宽..... 6.9
 (发射或信号的)带宽 6.10
 单信号法 6.23
- (按半周的)多周控制..... 7.5
 (单相)对称控制 7.11
 电压变化..... 8.1
 电压变化持续时间..... 8.3
 电压变化时间间隔..... 8.4
 电压波动..... 8.5
 电压波动波形..... 8.6
 电压波动幅度..... 8.7
 电压变化发生率..... 8.8
 电压不平衡..... 8.9
 电压瞬时跌落 8.10
 电压浪涌 8.11
- F**
- (电磁)发射..... 1.8
 (无线电通信中的)发射..... 1.9
 (骚扰源的)发射电平 3.11
 (来自骚扰源的)发射限值 3.12
 发射裕量 3.13
 (检波器的)放电时间常数 4.18
 峰值检波器 4.24
 (电磁)辐射 1.10
 非连续干扰 2.13
- G**
- 干扰信号..... 1.4
 干扰限值(允许值)..... 3.9
 干扰抑制 3.23
 共模电压..... 4.9
 共模转换 4.10
 (接收机的)过载系数 4.20
 工科医(经认可的设备)..... 5.1
 工科医频段..... 5.3
 工作周期 7.14
 公共耦合点 7.15
 供电系统阻抗 7.16
 供电连接阻抗 7.17
 广义相位控制..... 7.8

H		脉冲骚扰····· 2.9	
横电磁波室····· 4.32		(准峰值电压表的)脉冲响应特性····· 4.23	
互调····· 6.20		脉动····· 2.24	
J		模拟手····· 4.27	
(性能)降低····· 1.19		模拟灯····· 4.33	
静电放电····· 1.22		N	
镜频抑制比····· 6.22		内部抗扰性····· 3.6	
尖峰脉冲····· 2.4		O	
基波(分量)····· 2.17		耦合系数····· 3.18	
基波系数····· 2.22		耦合路径····· 3.19	
机壳辐射····· 3.5		P	
(指示仪表的)机械时间常数····· 4.19		屏蔽····· 3.25	
寄生振荡····· 6.8		屏蔽壳体····· 4.37	
(电磁)兼容电平····· 3.10		平均值检波器····· 4.26	
(电磁)兼容裕量····· 3.17		平衡-不平衡转换器····· 4.34	
接地电感器····· 3.21		R	
接地(参考)平面····· 4.36		人工电源网络····· 4.5	
均方根值检波器····· 4.25		人为噪声····· 1.18	
交调····· 6.19		S	
交流分量····· 2.25		(脉冲的)上升时间····· 2.5	
K		上升率····· 2.6	
(对骚扰的)抗扰性····· 1.20		双信号法····· 6.24	
抗扰性电平····· 3.14		随机噪声····· 2.14	
抗扰性限值····· 3.15		骚扰限值(允许值)····· 3.8	
抗扰性裕量····· 3.16		骚扰抑制····· 3.22	
喀咧声····· 2.15		骚扰电压····· 4.1	
喀咧声率····· 2.16		骚扰场强····· 4.2	
宽带发射····· 6.11		骚扰功率····· 4.3	
宽带设备····· 6.12		输入功率控制····· 7.1	
L		输出功率控制····· 7.2	
连续噪声····· 2.10		设备接线阻抗····· 7.18	
连续骚扰····· 2.11		设备阻抗····· 7.19	
邻频道选择性····· 6.17		闪烁····· 8.13	
灵敏度降低····· 6.18		闪烁计····· 8.14	
M		闪烁感觉阈值····· 8.15	
(电磁)敏感性····· 1.21		闪烁应激性阈值····· 8.16	
脉冲····· 2.2		视觉停闪频率····· 8.17	
脉冲噪声····· 2.8		瞬态(的)····· 2.1	

T		信噪比····· 6.4
同步多周控制····· 7.6		选择性····· 6.15
W		相位控制····· 7.9
		相对电压变化····· 8.2
W		Y
无用信号····· 1.3		抑制器····· 3.24
无线电环境····· 1.11		(装置在给定方向上的)有效辐射功率····· 4.16
无线电(频率)噪声····· 1.12		有效选择性····· 6.16
无线电(频率)骚扰····· 1.13		延迟角····· 7.10
无线电频率干扰····· 1.14		Z
无线电频率加热装置····· 5.2		自然噪声····· 1.17
纹波峰值系数····· 2.26		准脉冲噪声····· 2.12
纹波均方根系数····· 2.27		准峰值电压表····· 4.22
外部抗扰性····· 3.7		准峰值检波器····· 4.21
X		(四分之一波长)阻塞滤波器····· 4.29
系统间干扰····· 1.15		(发射台的)杂散发射····· 6.1
系统内干扰····· 1.16		杂散响应频率····· 6.6
谐波(分量)····· 2.18		杂散响应抑制比····· 6.7
谐波次数····· 2.19		窄带发射····· 6.13
谐波含量····· 2.21		窄带设备····· 6.14
(总)谐波系数····· 2.23		中频抑制比····· 6.21
△形网络····· 4.6		周期性通/断开关控制····· 7.3
V形网络····· 4.7		周期····· 7.13
吸收钳····· 4.30		转换缺口····· 8.12
信息技术设备····· 5.4		(屏蔽电路的)转移阻抗····· 4.14
信骚比····· 6.3		

附录 B
英文索引
(参考件)

A

absorbing clamp	4.30
adjacent channel selectivity	6.17
alternating component	2.25
appliance impedance	7.19
artificial hand	4.27
artificial mains network	4.5
asymmetrical control (single phase)	7.12
asymmetrical terminal voltage	4.12
average detector	4.26

B

balun	4.34
band width (of a device)	6.9
band width (of an emission or signal)	6.10
broadband device	6.12
broadband emission	6.11
burst (of pluses or oscillations)	2.7
burst firing control	7.7

C

cabinet radiation	3.5
click	2.15
click rate	2.16
common mode conversion	4.10
common mode voltage	4.9
commutation notch	8.12
continuous disturbance	2.11
continuous noise	2.10
coupling factor	3.18
coupling path	3.19
crossmodulation	6.19
current probe	4.35
cycle	7.13
cycle of operation	7.14
cyclic on/off switching control	7.5

D

degradation (of performance)	1. 19
delay angle	7. 10
delta network	4. 6
desensitization	6. 18
differential mode voltage	4. 8
discontinuous interference	2. 13
disturbance field strength	4. 2
disturbance power	4. 3
disturbance suppression	3. 22
disturbance voltage	4. 1
dummy lamp	4. 33
duration of a voltage change	8. 3

E

earth-coupled interference	3. 20
earthing inductor	3. 21
effective radiated power (of any device in a given direction)	4. 16
effective selectivity	6. 16
electrical charge time constant (of a detector)	4. 17
electrical discharge time constant (of a detector)	4. 18
electromagnetic compatibility (EMC)	1. 7
(electromagnetic) compatibility level	3. 10
(electromagnetic)compatibility margin	3. 17
electromagnetic disturbance	1. 5
(electromagnetic) emission	1. 8
electromagnetic environment	1. 1
electromagnetic interference (EMI)	1. 6
electromagnetic noise	1. 2
(electromagnetic) radiation	1. 10
electromagnetic screen	3. 26
(electromagnetic) susceptibility	1. 21
electrostatic discharge (ESD)	1. 22
emission (in radiocommunication)	1. 9
emission level (of a disturbing source).....	3. 11
emission limit (from a disturbing source)	3. 12
emission margin	3. 13
external immunity	3. 7

F

flicker	8. 13
flickermeter	8. 14

fundamental (component)	2.17
fundamental factor	2.22
fusion frequency	8.17

G

generalized phase control	7.8
ground-coupled interference	3.20
ground (reference) plane	4.36
grounding inductor	3.21

H

harmonic (component)	2.18
harmonic content	2.21
harmonic number	2.19

I

image rejection ratio	6.22
immunity (to a disturbance)	1.20
immunity level	3.14
immunity limit	3.15
immunity margin	3.16
impulse	2.3
impulsive disturbance	2.9
impulsive noise	2.8
information technology equipment (ITE)	5.4
input power control	7.1
installation wiring impedance	7.18
interference suppression	3.23
interfering signal	1.4
intermediate frequency rejection ratio	6.21
intermodulation	6.20
internal immunity	3.6
inter-system interference	1.15
intra-system interference	1.16
ISM (qualifier)	5.1
ISM frequency band	5.3

L

level (of a time varying quantity)	3.1
limit of disturbance	3.8
limit of interference	3.9

M

magnitude of a voltage fluctuation	8.7
--	-----

mains borne disturbance	3.2
mains decoupling factor	3.4
mains immunity	3.3
man-made noise	1.18
mechanical time constant (of an indicating instrument)	4.19
multicycle control (by half-cycles).....	7.5

N

narrowband device	6.14
narrowband emission	6.13
natural noise	1.17
nth harmonic ratio	2.20

O

out of band emission	6.2
output power control	7.2
overload factor (of a receiver)	4.20

P

parasitic oscillation	6.8
peak detector	4.24
peak-ripple factor	2.26
phase control	7.9
point of common coupling (PCC).....	7.15
program (of a control system)	7.4
protection ratio	6.5
pulsating	2.24
pulse	2.2
pulse response characteristic (of a quasi-peak voltmeter)	4.23

Q

quasi-impulsive noise	2.12
quasi-peak detector	4.21
quasi-peak voltmeter	4.22

R

(radiation) test site	4.28
radio environment	1.11
radio (frequency) disturbance	1.13
radio frequency heating apparatus	5.2
radio frequency interference (RFI)	1.14
radio (frequency) noise	1.12
random noise	2.14

rate of occurrence of voltage changes	8.8
rate of rise	2.6
reference impedance	4.4
relative voltage change	8.2
rise time (of a pluse)	2.5
r. m. s ripple factor	2.27
root-mean-square detector	4.25

S

screen	3.25
selectivity	6.15
service connection impedance	7.17
shielded enclosure	4.37
signal-to-disturbance ratio	6.3
signal-to-noise ratio	6.4
single-signal method	6.23
spike	2.4
spurious emission (of a transmitting station)	6.1
spurious response frequency	6.6
spurious response rejection ratio	6.7
stop (quarter-wave) filter	4.29
stripline	4.31
supply system impedance	7.16
suppression component	3.24
suppressor	3.21
surface transfer impedance (of a coaxial line)	4.15
symmetrical control (single phase)	7.11
symmetrical terminal voltage	4.11
synchronous multicycle control	7.6

T

TEM cell	4.32
threshold of flicker irritability	8.16
threshold of flicker perceptibility	8.15
(total) harmonic factor	2.23
transfer impedance (of a screened circuit)	4.14
transient (adjective and noun)	2.1
two-signal method	6.24

U

undesired signal	1.3
unwanted signal	1.3

V

V-network	4.7
voltage fluctuation	8.5
voltage change	8.1
voltage change interval	8.4
voltage dip	8.10
voltage fluctuation waveform	8.6
voltage imbalance	8.9
voltage surge	8.11
voltage unbalance	8.9
V-terminal voltage	4.13

附加说明:

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会提出并归口。

本标准委托机械部上海电器科学研究所解释。

本标准由机械部上海电器科学研究所负责起草。

本标准主要起草人楼鼎夫、张国忠、金亚浩。