



中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.91—2015/IEC 60050-112:2010

电工术语 量和单位

Electrotechnical terminology—Quantities and units

(IEC 60050-112:2010, International electrotechnical vocabulary—
Part 112: Quantities and units, IDT)

2015-09-11 发布

2016-04-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
3.1 基本概念	1
3.2 国际单位制	10
3.3 量的名称和定义中的术语	14
3.4 计量学	16
索引	18



前 言

GB/T 2900《电工术语》由多部分组成。

本部分为 GB/T 2900 的第 91 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60050-112:2010《国际电工词汇 量和单位》。

本部分术语条目编号与 IEC 60050-112:2010 保持一致。

本部分由全国电工术语标准化技术委员会(SAC/TC 232)提出并归口。

本部分起草单位:中机生产力促进中心、中国计量科学研究院。

本部分主要起草人:杨芙、陆祖良、夏学江、李桂芳。



电工术语 量和单位

1 范围

GB/T 2900 的本部分给出了量和单位的通用术语,国际单位制(SI)的术语,量和单位的术语和定义及计量学的一些基本概念。

本部分适用于电工、电子、通讯等电学的所有领域。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO/IEC 导则 99:2007,国际计量学词汇 基本概念与相关术语(International vocabulary of metrology—Basic and general concepts and associated terms,VIM)

BIPM,国际单位制(SI),第八版,2006

3 术语和定义

3.1 基本概念

112-01-01

量 quantity

Q

现象物体或物质的特性,用一个数和一个参照对象能表示此特性的大小。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.1,MOD]

注1:量的一般概念可以分为若干层特定概念,如下表所示,表的左侧列出了“量”的一些特定概念,它们又是表右侧更为特定概念的一般概念。

长度, l	半径, r	圆 A 的半径, r_A 或 $r(A)$
	波长, λ	钠 D 辐射的波长, λ_D 或 $\lambda(D;Na)$
能量, E	动能, T	给定系中粒子 i 的动能, T_i
	热, Q	传给水样本 i 的热, Q_i
电荷, Q		质子的电荷, e
电阻, R		电阻器 i 的电阻, R_i
实物 B 的物质的量浓度, c_B		酒样本 i 中乙醇的物质的量浓度, $c_i(C_2H_5OH)$
事物数, N		给定线圈 i 的圈数, N_i
洛氏 C 硬度(150 kg 载荷),HRC(150 kg)		钢样本 i 的洛氏 C 硬度,HRC _i (150 kg)

注2:参照对象可以是测量单位、测量程序、标准物质(ISO/IEC GUIDE 99:2007,5.13)或它们的组合。量的大小称为“量值”(见 112-01-28)。在常见的用测量单位的情形下,量的大小为一数值与一测量单位的乘积。

注3:这里定义的量均为标量,但矢(向)量或张量(其分量都是量)也认为是量[见向量(102-03-21)和张量(102-03-

40)]。

注 4: 量也可以按其属种分类法分为例如物理量、化学量、生物量等,或分为基本量与导出量。

112-01-02

量名称 quantity name; name of quantity

命名一个量的术语。

注 1: 复合名称命名的规则在 ISO 80000-1 和 IEC 60027-1 中给出。

注 2: ISO/IEC 80000, ISO 31 与 IEC 60027 的各部分中给出各个量的名称。

注 3: 原则上量名称不应涉及任何单位名称,但也有例外,如“摩尔”(见 112-03-15)和英文中的“voltage”(121-11-27)。

112-01-03

量符号 quantity symbol; symbol of a quantity

代表量的字符或复合字符。

注 1: 简单的量符号最好是一个或有时两个拉丁或希腊字母,可包括上标、下标或其他修饰符(modifying signs)。量符号的字符要用斜体,上标、下标或用正体,或当代表的是量、变量或序数时用斜体。更多细节和符号组合有关事项,见 ISO 80000-14 和 IEC 60027-1。

注 2: ISO/IEC 80000, ISO 31 和 IEC 60027 中给出国际化的量符号。举例如下:

量名称	符号
时间、持续时间	t
波长	λ
立体角	Ω
电阻	R
静摩擦因数	μ_s
体积流率	qv
力系中第 k 个力	F_k
电场强度	E
电场强度 x 分量	E_x
雷诺数	Re

112-01-04

量类 kind of quantity; kind

相互可比量的共同的方面。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.2]

注 1: 把量划分为若干量类在某种程度上是任意的。

举例:

半径、周长、波长各量一般认为是同类量称为长度。

热、动能、势能各量一般认为是同类量称为能量。

注 2: 在给定量制中同类量具有相同量纲。然而,相同量纲的量不一定是同类量。

举例:力矩和能量不属于同一量类,虽然它们有相同的量纲。类似情况如热容量和熵,还有相对磁导率和质量分数也与此相似。

注 3: 在英文中,112-01-01 注 1 的表左侧的量的用语常用于其相应的量类,在法文中“nature”一词只用于像“grandeurs de même nature”之类的语句中。

112-01-05

强度量 intensive quantity; local quantity

系统中在任一点均可确定的量。

注 1: 实际上强度量的定义涉及点周围的一个小的三维区域内的平均值。

注 2: 举例: 质量密度、电荷密度、电阻率、热力学温度、压强、洛氏 C 硬度、任一场量(102-05-17)。

112-01-06

广延量 extensive quantity; global quantity

对系统的各分离部分可相加的量。

注 1: 系统的各分离部分可以是空间上分离的, 或是指系统的各个部件。

注 2: 举例: 质量、电荷、电阻、物质的量、任一积分量(131-11-01)。

112-01-07

量制 system of quantities

量的一个组, 连同表示这些量之间关系的一组无矛盾方程。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.3]

注: 通常序量, 如洛氏 C 硬度, 不认为是量制的一部分, 因为这些量只通过经验关系与其他量间存在关系。名义特性, 如光的颜色, 不是量, 故也不是量制的一部分。

112-01-08

基本量 base quantity

给定量制中按约定选出的一个次组中的量, 在这个次组之内没有一个量能用其他量表示。

注 1: 定义中提到的次组, 称为基本量组。国际量制(ISQ)是由一个有 7 个基本量的次组定义。

注 2: 基本量也被认为是相互独立的, 因为任一基本量都不能表示成其他基本量的幂的乘积。

注 3: “事物数”这个量在任一量制中均可认为是基本量。

112-01-09

事物数 number of entities

对单个辨识的物体或事件计数所得的量。

注 1: 事物数是量纲一的量。

注 2: “事物数”这个量在任一量制中均可认为是基本量。

注 3: 事物数的值用整数表示, 但可以进行统计精算。

注 4: 事物数举例:

- 给定国家在给定日期的人口数。
- 线圈的圈数。
- 给定样本中的分子数。
- 量子系统的能级简并。

112-01-10

导出量 derived quantity

量制中用基本量定义的量。

注: 例如, 在质量和长度为基本量的量制中, 质量密度是导出量, 定义为质量除以体积(长度三次方)所得的商。

112-01-11

量纲 dimension of a quantity; quantity dimension; dimension

把量依赖于量制中基本量的关系, 略去任何数值乘数, 表示为基本量所对应因子的幂的乘积的表达式。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.7]

注 1: 因子的幂为因子的一个指数次的乘方, 每个因子为一基本量的量纲。

注 2: 基本量量纲的约定符号为一个正体大写字母, 导出量量纲的约定符号为根据导出量定义(写出)的基本量量纲的幂乘积。量 Q 的量纲写作 $\dim Q$ 。

注 3: 定出量的量纲时, 不考虑其标量、矢(向)量或张量性质。

注 4: 给定量制中,

——同类量有相同量纲。

——不同量纲的量必定是不同类的量,且

——相同量纲的量不一定是同类的量。在 ISQ 中压强与能量密度(体积能量)有相同的量纲 $L^{-1}MT^{-2}$ 。见注 5。

注 5: 国际量制 (ISQ) 中表示基本量量纲的符号是:

基本量	量纲符号
长度	L
质量	M
时间	T
电流	I
热力学温度	Θ
物质的量	N
发光强度	J

因此量 Q 的量纲表示为 $\dim Q = L^a M^b T^c I^d \Theta^e N^f J^g$, 其中各指数称为量纲指数, 可为正数、负数或零, 指数为 0 的因子通常略去。当全部指数为零时, 用印刷正体符号 1 表示这一量纲。举例:

——力的量纲为 $\dim F = LMT^{-2}$;

——给定分量的质量浓度和质量密度(体积质量)有相同的量纲 ML^{-3} ;

——电流和标量磁势有相同的量纲 $I^1 = I$, 虽然它们不是同类量。

注 6: 指数可以是分数。

在当地自由下落加速度为 g 处, 摆长为 l 的摆的周期 T 为

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}} \text{ 或 } T = C(g)\sqrt{l}$$

$$\text{其中 } C(g) = \frac{2\pi}{\sqrt{g}}.$$

因此, $\dim C(g) = T \cdot L^{-1/2}$ 。

112-01-12

量纲指数 dimensional exponent

量纲中基本量量纲的指数。

112-01-13

量纲一的量 quantity of dimension one

无量纲量 dimensionless quantity

量纲中全部基本量所对应因子的指数均为零的量。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.8]

注 1: 术语“无量纲量”是常用的, 也是由于历史原因而保留的。这来源于这些量的量纲符号表示式中全部指数为零的事实。术语“量纲一的量”反映这些量的量纲符号约定为印刷正体 1。这个量纲不是数字 1, 在量纲相乘中不起作用。

注 2: 量纲一的量的测量单位和量值为数, 但这种量传递的信息比 1 个数更多。

注 3: 有些量纲一的量定义为两个同类量的比。举例: 平面角、立体角、折射率、相对磁导率、质量分数、摩擦因数、马赫数。除非有特别名称, 这些量的名称中通常包括因数(因子)或比的字样或也有时包括数、分数或指数或相对(形容词)字样。这种量的一贯导出单位为 1。这些量的量纲可以用被除量的量纲取零次方来代表。举例:

$$\dim(\text{平面角}) = L^0$$

$$\dim(\text{折射率 } n = c_0/c) = (LT^{-1})^0$$

$$\dim(\text{质量分数}) = M^0$$

$$\dim(\text{摩擦因数 } \mu = F_r/F_n) = \dim(\text{力})^0 = (MLT^{-2})^0$$

注 4: 量纲一的量也可以是事物数。

112-01-14

测量单位 unit of measurement; measurement unit

计量单位

单位 unit

按约定所定义和采用的实数标量,可以把任何其他同类的量和它比较,以求出其他同类量与它的数值比。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.9,MOD]

注 1: 计量单位要用按约定赋予的名称和符号表示。

注 2: 相同量纲的量的单位可以用相同的名称和符号代表,甚至对于非同类量也如此。例如热容量的单位和熵的单位两者的名称和符号都分别是焦耳每开尔文和 J/K,但这两个量一般不认为是同类量。另一个例子是电阻和电阻抗都用单位欧姆(Ω)。然而,也有一些情形有专用的单位名称限定只用于特定类的量。例如,负 1 次方秒(1/s)这一单位用于频率时称为赫[兹](Hz),而用于放射性核素的[放射性]活度时称为贝可[勒尔](Bq),另一个例子是用于能量的焦耳(J),从来不用于力矩,力矩的单位是牛米($N \cdot m$)。

注 3: 量纲一的量的单位是数字 1。有些情形这些单位有专用名称,如弧度(rad)、球面度(sr)和分贝(dB),或表示成商的形式,如毫摩尔每摩尔(mmol/mol)等于 10^{-3} 和微克每千克($\mu\text{g}/\text{kg}$)等于 10^{-9} 。

注 4: 对于给定的量通常使用简称“单位”与量名称相组合,如“质量单位”。

112-01-15

单位名称 unit name; name of unit

命名一个测量单位的术语。

注 1: 导出单位的名称是专门的或复合的。生成复合名称的规则在 ISO 80000-1 和 IEC 60027-1 中给出。

例如,电阻率的导出单位是欧[姆]米,速度的导出单位是米每秒。

注 2: 单位名称在 ISO/IEC 80000、ISO 31 和 IEC 60027 的各个部分中给出,也在 BIPM 出版的小册子《国际单位制》中给出。

112-01-16

专门单位名称 special unit name

不包含其他单位名称的导出量单位名称。

注: 专门单位名称可限定用于某些特定类的量(的单位),例如赫[兹]用于频率和贝可[勒尔]用于[放射性]活度。

112-01-17

单位符号 unit symbol; symbol of a unit

代表测量单位的字符或字符组合。

注 1: 大多数单位符号是一个或几个拉丁字母或希腊字母,并永远印成正体,且与主要正文印刷体相同。这些符号的幂乘积按代数律组合形式复合单位的符号。写出量值时,在数值与单位符号之间留空,包括摄氏度($^{\circ}\text{C}$)与百分数(%);但平面角的度($^{\circ}$)、分(')和秒(")是例外。

注 2: 国际采用的单位符号在 BIPM 小册子《国际单位制》中给出,也在 ISO/IEC 80000、ISO 31 和 IEC 60027 的各个部分中给出。

举例:

单位名称	符号
秒	s
微安	μA
欧姆	Ω
米每二次方秒	m/s^2 或 $\text{m} \cdot \text{s}^{-2}$
摩尔	mol
帕斯卡	Pa

112-01-18

基本单位 base unit

按约定为基本量采用的测量单位。

注 1: 每个一贯单位制中,每一基本量只有一个基本单位,例如 SI 中长度的基本单位是米,厘米和千米也是长度单位,但它们不是 SI 的基本单位,然而在 CGS 制中厘米是长度的基本单位。

注 2: 基本单位也可供相同量纲的导出量使用。例如,降雨量定义为单位面积的体积(面积体积)时,在 SI 中就以米为一贯导出单位。电流的基本单位安培也是标量磁势的一贯导出单位。

注 3: 对于量“事物数”,数字一、符号 1 可认为是在任何量制中的基本单位。

112-01-19

导出单位 derived unit

导出量的测量单位。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.11,MOD]

注 1: 国际单位制(SI)中某些导出单位有专门的名称,如频率的赫[兹]和能量的焦耳,但其他的就是复合名称,如速度的米每秒。含有专门单位名称的复合名称也在使用,如电场强度的伏特每米和转矩的牛米。特别参看 ISO 31 和 ISO/IEC 80000。

注 2: 导出单位也可以用倍数单位和分数单位表示。例如,米每秒符号 m/s 和厘米每秒符号 cm/s 都是 SI 中速度的导出单位。千米每小时符号 km/h 是 SI 以外的速度单位但已被接受与 SI 并用,因为小时已被接受与 SI 并用。单位节,等于 1 海里每小时,是 SI 以外的一个速度单位,为专业人士所使用。

112-01-20

一贯导出单位 coherent derived unit

给定量制和选定的基本单位组的导出单位,它是除因子 1 外没有其他比例因子的基本单位幂乘积。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.12]

注 1: 基本单位的幂是该基本单位的指数次乘方。

注 2: 只能对一特定量制和给定基本单位集确定一贯性。例如,若米、秒和摩尔为基本单位,则米每秒就是当速度由量方程 $v = dr/dt$ 定义时速度的——一贯导出单位,摩尔每立方米就是当物质的量浓度由量方程 $c = n/V$ 定义时物质的量浓度的一贯导出单位。在这个量制中千米每小时和节不是一贯导出单位。

注 3: 导出单位对一个量制可以是一贯的,但对另一量制不是。例如厘米每秒在 CGS 制中是速度的一贯单位,但在 SI 中则不是。

注 4: 在任一量制中每个量纲一的量的一贯导出单位都是数字一、符号 1。除非这个单位有一专门名称,通常其名称和符号两者都略去。

112-01-21

单位制 system of units

在给定量制中,根据给定规则定义的基本单位和导出单位,连同它们的倍数单位和分数单位的一个组合(集合)。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.13]

112-01-22

一贯单位制 coherent system of units

基于给定量制的单位制,其中每个导出量的测量单位都是一贯导出单位。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.14]

注 1: 单位制只是对量制和所采用的基本单位为一贯的。

注 2: 对于一贯单位制,数值方程(包括数值因子)与相应的量方程有相同的形式。

注 3: 一贯单位制的一个例子是一贯 SI 单位组连同其单位间关系。

112-01-23

制外单位 off-system unit

不属于给定单位制的测量单位。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.15]

注：对 SI 的制外单位的例子有能量单位电子伏(约 $1.602\ 18 \times 10^{-19}$ J)和时间单位日、小时、分。

112-01-24

倍数单位 multiple of a unit

给定测量单位乘以大于 1 的数所得的测量单位。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.17,MOD]

注 1：千米(km)为米(m)的十进倍数单位，小时(h)为秒(s)的非十进整数倍数单位，光年为米的非整数倍数单位(在 VIM 中只考虑整数倍数单位)。

注 2：倍数单位的名称往往是在单位名称上加一单位词头。

112-01-25

分数单位 submultiple of a unit

给定测量单位除以大于 1 的整数所得的测量单位。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.18]

注 1：毫米(mm)为米(m)的十进分数单位，对于平面角，秒(")为分(')的非十进分数单位。

注 2：分数单位的名称往往是在单位名称上加一单位词头。

112-01-26

[单位]词头 unit prefix

与测量单位一起使用以构成该单位的倍数单位或分数单位的词头。

注 1：词头及其符号的表格在 SI 词头(112-02-03)和二进制词头(112-01-27)中给出。

注 2：词头或其符号分别与单位名称或其符号连着写，不留空或加其他记号。举例：千欧[姆]，kΩ，更多情况参看 SI 小册子或其摘要。

注 3：对基本单位或有专门名称的导出单位，只能使用一个词头。举例：1 nm，而不是 1 mμm。

112-01-27

二进制词头 binary prefix

单位乘以 2 的乘方所得的用于构成其倍数单位的单位词头。

注：SI 词头严格用于 10 的乘方，不应用于 2 的乘方，例如，1024 比特(2^{10} 比特)不应该用 1 千比特表示，而应该是 1 kibi 比特。

二进制倍数词头是

因子	数值	词头	
		名称	符号
$(2^{10})^1$	1 024	kibi	Ki
$(2^{10})^2$	1 048 576	mebi	Mi
$(2^{10})^3$	1 073 741 824	gibi	Gi
$(2^{10})^4$	1 099 511 627 776	tebi	Ti
$(2^{10})^5$	1 125 899 906 842 624	pebi	Pi
$(2^{10})^6$	1 152 921 504 606 846 976	exbi	Ei
$(2^{10})^7$	1 180 591 620 717 411 303 424	zebi	Zi
$(2^{10})^8$	1 208 925 819 614 629 174 706 176	yobi	Yi

112-01-28

量值 value of a quantity; quantity value

值 value

用数和参照对象合起来表示量的大小。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.19]

注 1: 根据参照对象的类型,量值可为以下几种情形

- 数与测量单位的乘积(对量纲一的量,单位一通常略去;如下例中 f 与 g):

a) 给定棒的长度	5.34 m 或 534 cm
b) 给定物体的质量	0.152 kg 或 152 g
c) 给定弧的曲率	112 m ⁻¹
d) 给定样本的摄氏温度	-5 °C
e) 给定电路元件在给定频率的电阻抗	(7.5+3.2j)Ω,其中 j 为虚数单位
f) 给定玻璃样本的折射率	1.32
g) 给定铜样本中镉的质量分数(mass fraction)	3 μg/kg 或 3×10 ⁻⁹
h) 给定水样本中 Pb ²⁺ 的质量摩尔浓度(molality)	1.76 mmol/kg
- 数与测量程序:

给定样本的洛氏 C 硬度(150 kg 载荷)	HRC(150 kg)43.5
-------------------------	-----------------
- 数与标准物质:

给定血浆体样本中镱亲菌素的物质的量浓度	5.0 IU/L(国际单位每升)
---------------------	------------------

[WHO 国际标准 80/552]
 第一种情形中,量 Q 的量值通常表示为{Q}[Q],其中{Q}为数值,[Q]为测量单位。

注 2: 数可为复数(见注 1 举例 e)。

注 3: 量值可以用不止一种方式表示(见注 1 中举例 a、b 和 g)。

注 4: 在矢量或张量的情形,每个分量有一量值,矢量的大小也同此。

举例: 给定粒子上作用的力,其直角坐标分量(F_x;F_y;F_z)=(-31.5;43.2;17.0)N。

112-01-29

数值 numerical value

量数值 numerical quantity value; numerical value of a quantity

量值中的数,参照对象中包含的任何数均除外。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.20]

注 1: 对于有测量单位的量,量 Q 的数值{Q}往往表示为{Q}=Q/[Q],其中[Q]代表单位。例如,量值为 5.7 kg 的质量,其数值为{m}=5.7 kg/kg=5.7,同一量值可表示为 5 700 g,这时的数值为{m}=(5 700 g)/g=5 700。

注 2: 量纲一的量,其参照对象是测量单位,为一个数,这个数不认为是数值的一部分。例如,物质的量分数等于 3 mmol/mol 时,数值是 3,单位是 mmol/mol。单位 mmol/mol 数值上等于 0.001,但 0.001 这个数不是数值的一部分,数值仍为 3。

注 3: 量纲一的量往往表示为百分数。例如,一种很浓的啤酒,其酒精的体积分数为 7.2%。

112-01-30

量算法 quantity calculus

用于序量之外的量的一组数学规则与运算。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.21]

注: 在量代数中,量方程比数值方程更优先使用,因为量方程与测量单位选择无关,而数值方程不然。

112-01-31

量方程 quantity equation

给定量制中量之间的数学关系,与测量单位无关。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,1.22,MOD]

注: 量方程的一般形式为 f(Q₁,Q₂,...,Q_n)=0,其中 Q₁,Q₂,...,Q_n 表示各不同的量。量方程的一种简单形式如 Q₁=ξQ₂Q₃,其中 ξ 为一个数值因子。

举例:

- T=(1/2)mv²,其中 T 为动能,v 为质量 m 的特定粒子的速度。
- n=I·t/F,其中 n 为单价成分的物质的量,I 为电流,t 为电解的持续时间,F 为法拉第常量。

112-01-32

单位方程 unit equation

基本单位、一贯导出单位或其他测量单位之间的数学关系。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.23, MOD]

注：对于由量方程 $Q_1 = \xi Q_2 Q_3$ 关联的量 Q_1, Q_2 和 Q_3 ，假定它们属于一贯单位制，单位方程为 $[Q_1] = [Q_2][Q_3]$ ，其中 $\{Q_1\}, \{Q_2\}$ 和 $\{Q_3\}$ 分别代表 Q_1, Q_2 和 Q_3 的单位。

举例：

- $J = \text{kgm}^2 \text{s}^{-2}$ ，其中 J、kg、m 和 s 分别为焦耳、千克、米和秒的符号；
- $1 \text{ km/h} = (1/3.6) \text{ m/s}$ 。

112-01-33

单位换算因数 conversion factor between units

两个同类量的测量单位之比。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.24]

注 1：换算因数的一个例子为 $\text{km/m} = 1\ 000$ ，由此 $1 \text{ km} = 1\ 000 \text{ m}$

注 2：单位可属于不同单位制，举例：

- $\text{h/s} = 3\ 600$ ，由此 $1 \text{ h} = 3\ 600 \text{ s}$ ；
- $(\text{km/h})/(\text{m/s}) = (\text{km/m})/(\text{h/s}) = (1\ 000/3\ 600) = (1/3.6)$ ，由此 $1 \text{ km/h} = (1/3.6) \text{ m/s}$ 。

112-01-34

数值方程 numerical value equation

以给定量方程和特定测量单位为根据的量数值之间的数学关系。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.25, MOD]

注：对于由量方程 $Q_1 = \xi Q_2 Q_3$ 所关联的量 Q_1, Q_2 和 Q_3 ，假定它们用基本单位或一贯导出单位表示，数值方程为 $\{Q_1\} = \xi \{Q_2\} \{Q_3\}$ ，其中 $\{Q_1\}, \{Q_2\}$ 和 $\{Q_3\}$ 分别代表 Q_1, Q_2 和 Q_3 的数值。

举例：粒子动能的量方程 $T = (1/2)mv^2$ 中，若 $m = 2 \text{ kg}$ 和 $v = 3 \text{ m/s}$ ，则 $\{T\} = (1/2) \times 2 \times 3^2$ 为一数值方程，给出 T 的焦耳数值为 9。

112-01-35

序量 ordinal quantity

按约定的测量程序定义的量，可按其大小建立与其他同类量的排序关系，但其间不存在代数运算关系。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.26]

注 1：各序量间只存在经验关系，但它们既无测量单位也无量纲。序量的差与比均无物理意义。

注 2：序量按序值标排序。

注 3：举例：洛氏 C 硬度、汽油燃料的辛烷值、里氏震级（地震强度）、腹痛按由零级到五级的主观分级。

112-01-36

量值标 quantity-value scale**测量标 measurement scale**

某给定量类的量值的有序组，用按大小为该类量排序。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.27, MOD]

注：举例：摄氏温标、时标(111-16-11)，洛氏 C 硬度标。

112-01-37

序值标 ordinal value scale

用于序量的量值标。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.28]

注 1: 举例: 洛氏 C 硬度标; 汽油燃料的辛烷值标。

注 2: 序值标可通过按测量程序进行的测量建立。

112-01-38

约定参考标 conventional reference scale

按正式协议定义的量值标。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.29]

112-01-39

名义特性 nominal property

现象、物体或物质的无大小的特性。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.30]

注 1: 举例: 人的性别、颜料样本的颜色、ISO 两位字母的国家代码、多肽中氨基酸的序列。

注 2: 名义特性可用文字、字母数字混编码或其他方式表示的值。不可把这种值与量的标称值(见 151-16-09)混淆。

3.2 国际单位制

112-02-01

国际量制 International System of Quantities

ISQ

以七个基本量: 长度、质量、时间、电流、热力学温度、物质的量和发光强度为基础的量制。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.6]

注 1: 国际量制在国际标准 ISO/IEC 80000《量和单位》中公布。

注 2: 国际单位制(SI)以 ISQ 为基础。

112-02-02

国际单位制 International System of Units

SI

国际计量大会(CGPM)采纳的以国际量制(ISQ)为基础的单位制, 包括这些单位的名称和符号, 以及一系列词头及其名称和符号, 连同其使用规则。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007, 1.16]

注 1: SI 建立在下表所列的 ISQ 的 7 个基本量和相应的基本单位(的名称和符号)之上。

基本量	基本单位	
	名称	符号
长度	米	m
质量	千克	kg
时间, 持续时间	秒	s
电流	安[培]	A
热力学温度	开[尔文]	K
物质的量	摩[尔]	mol
发光强度	坎[德拉]	cd

注 2: SI 的基本单位和一贯导出单位构成一个一贯组称为“一贯 SI 单位组”。

注 3: 国际单位制的全面介绍与说明, 见国际计量局(BIPM)出版的 SI 小册子现行版, 可在 BIPM 网站得到。

注 4: 在量算法中, 常认为量“事物数”是基本量, 其基本单位为一, 符号 1。

注 5: 倍数单位和分数单位的 SI 词头在 112-02-03 中给出。

112-02-03

SI 词头 SI prefix

单位词头用来和 SI 单位一起构成该单位的十进倍数或分数单位。

注 1：下表为批准的 SI 词头表。

倍数			分数		
因子	词头		因子	词头	
	名称	符号		名称	符号
10^1	十	da	10^{-1}	分	d
10^2	百	h	10^{-2}	厘	c
10^3	千	k	10^{-3}	毫	m
10^6	兆	M	10^{-6}	微	μ
10^9	吉[咖]	G	10^{-9}	纳[诺]	n
10^{12}	太[拉]	T	10^{-12}	皮[可]	p
10^{15}	拍[它]	P	10^{-15}	飞[母托]	f
10^{18}	艾[可萨]	E	10^{-18}	阿[托]	a
10^{21}	泽[它]	Z	10^{-21}	仄[普托]	z
10^{24}	尧[它]	Y	10^{-24}	幺[科托]	y

注 2：使用词头时，将词头的名称和单位名称组合成一个词。同样，将词头的符号和单位的符号中间不留空格写成一个组合符号，从而将它提升至任何次幂。例如我们可以写：千米，km；微伏， μV ；飞秒，fs； $50\text{ V/cm} = 50\text{ V}(\text{10}^{-2}\text{ m})^{-1} = 5\,000\text{ V/m}$ 。更多详情见 SI 小册子。

注 3：作为一个例外，千克的倍数单位和分数单位用词头和克组合写出，如写为毫克 mg，而不是微千克 μkg 。

112-02-04

秒 second

s

时间的 SI 单位，等于铯 133 原子基态的两个超精细能级之间跃迁所对应的辐射的 9 192 631 770 个周期的持续时间[CGPM]。

注：CIPM 肯定此定义中说的是温度为 0 K 时处于基态的铯原子。

112-02-05

米 metre; meter(US)

m

长度的 SI 单位，等于光在真空中在 $(1/299\,792\,458)\text{ s}$ 持续时间内所经路径的长度。

注：CGPM 的英文定义用的是“time interval”(时间间隔)而不是“duration”(持续时间)。然而这两个词对应着不同的概念(见 111-16-10 和 111-16-13)。

112-02-06

千克 kilogram

公斤

kg

质量的 SI 单位，等于存放在国际计量局(BIPM)称为“国际千克原器”实物的质量。

注：CGPM 的定义如下：千克是质量的单位，它等于国际千克原器的质量。

112-02-07

安[培] ampere

A

电流的 SI 单位，在真空中，截面积可忽略的两根相距 1 米的无限长平行圆直导线内通以等量恒定电流时，若导线间相互作用力在每米长度上为 2×10^{-7} 牛顿，则每根导线中的电流为 1 安培。

注：CGPM 的定义如下：安培是一直流电流若在真空中两根无限长，可不计其圆截面积，相距 1 米的两根平行直导线中维持此电流，则导线间每米长度上会产生等于 2×10^{-7} 牛顿的力。

112-02-08

开[尔文] **kelvin**

K

热力学温度的单位，等于水三相点热力学温度的 $1/273.16$ [CGPM]。

112-02-09

摩[尔] **mole**

mol

物质的量的 SI 单位，等于一系统的物质的量，该系统中所包含的基本单元数与 0.012 kg 碳 12 的原子数目相等。

注 1：基本单元必须指明，且可以是下述的任何一类：原子、分子、离子、电子、空穴、其他粒子或准粒子、粒子群、双键等。

注 2：一摩尔中的事物数是阿伏加德罗常量的数值 $\{N_A\} = 6.022 \dots \times 10^{23}$ 。

注 3：CGPM 的定义如下：

- 1) 摩尔是一系统的物质的量，该系统中所包含的基本单元数与 0.012 千克碳 12 的原子数目相等。
- 2) 使用摩尔时，基本单元必须指明，且可以是原子、分子、离子、电子、其他粒子或是这些粒子的特定组合。CGPM 特别说明“这里说的是碳 12 的非束缚原子，静止且处于其基态”。

112-02-10

坎[德拉] **candela**

cd

发光强度的 SI 单位，等于一光源在给定方向上的发光强度，该光源发出频率为 540×10^{12} Hz 的单色辐射，且在此方向上的辐射强度为 $(1/683)$ W/sr。

112-02-11

分(词头) **deci**(prefix)

d

用于构成测量单位的 10^{-1} 分数的 SI 词头。

112-02-12

厘(词头) **centi**(prefix)

c

用于构成测量单位的 10^{-2} 分数的 SI 词头。

112-02-13

毫(词头) **mili**(prefix)

m

用于构成测量单位的 10^{-3} 分数的 SI 词头。

112-02-14

微(词头) **micro**(prefix)

μ

用于构成测量单位的 10^{-6} 分数的 SI 词头。

112-02-15

纳[诺](词头) **nano**(prefix)

n

用于构成测量单位的 10^{-9} 分数的 SI 词头。

112-02-16

皮[可](词头) **pico**(prefix)

p

用于构成测量单位的 10^{-12} 分数的 SI 词头。

112-02-17

飞[母托](词头) **femto**(prefix)

f

用于构成测量单位的 10^{-15} 分数的 SI 词头。

112-02-18

阿[托](词头) **atto**(prefix)

a

用于构成测量单位的 10^{-18} 分数的 SI 词头。

112-02-19

仄[普托](词头) **zepto**(prefix)

z

用于构成测量单位的 10^{-21} 分数的 SI 词头。

112-02-20

幺[科托](词头) **yocto**(prefix)

y

用于构成测量单位的 10^{-24} 分数的 SI 词头。

112-02-21

十(词头) **deca**(prefix)

da

用于构成测量单位的 10 倍数的 SI 词头。

112-02-22

百(词头) **hecto**(prefix)

h

用于构成测量单位的 10^2 倍数的 SI 词头。

112-02-23

千(词头) **kilo**(prefix)

k

用于构成测量单位的 10^3 倍数的 SI 词头。

112-02-24

兆(词头) **mega**(prefix)

M

用于构成测量单位的 10^6 倍数的 SI 词头。

112-02-25

吉[咖](词头) **giga**(prefix)

G

用于构成测量单位的 10^9 倍数的 SI 词头。

112-02-26

太[拉](词头) **tera**(prefix)

T

用于构成测量单位的 10^{12} 倍数的 SI 词头。

112-02-27

拍[它](词头) **peta**(prefix)

P

用于构成测量单位的 10^{15} 倍数的 SI 词头。

112-02-28

艾[可萨](词头) **exa**(prefix)

E

用于构成测量单位的 10^{18} 倍数的 SI 词头。

112-02-29

泽[它](词头) **zetta**(prefix)

Z

用于构成测量单位的 10^{21} 倍数的 SI 词头。

112-02-30

尧[它](词头) **yotta**(prefix)

Y

用于构成测量单位的 10^{24} 倍数的 SI 词头。

3.3 量的名称和定义中的术语

112-03-01

商 **quotient**

两个数或两个量的除法的结果。

[102-01-22, MOD]

注 1: 在量的领域中,术语“商”用于由同类量或不同类量定义新的量。

注 2: 商 a/b 表述为“ a 除以 b 的商”或简单说“ a 除以 b ”。

112-03-02

比 **ratio**

两个数或两个同类量的商。

[102-01-23]

注 1: 比为量纲一的量。举例:传输比、信噪比、变压比。

注 2: 比“ c/d ”表述为“ c 与 d 之比”。

注 3: 有时用术语“指数”“率”代替比。举例:折射率、损耗指数。

112-03-03

系数 **coefficient**

两个不同量纲量的商,用来作该两量之间比例方程的乘数。

注 1: 系数不是量纲一的量。举例:霍耳系数、阻尼系数、温度系数、旋磁系数。

注 2: 有时用术语“模量”而不用系数。举例:弹性模量。

112-03-04

因数 **factor**

因子

两个量的比,用来作它们之间比例方程的乘数。

注 1: 术语“因子”也用来表示两个或多个元的乘积中的每一个元,量方程中的数值因子、量纲中基本量的量纲。

注 2: 因数是量纲一的量。举例:耦合因数、品质因数、峰值因数、功率因数。

112-03-05

分数 fraction

小于一的比。

注1: 举例: 质量分数, 敛集分数(率)。

注2: 实践中可把分数用百分数表示。

112-03-06

特征数 characteristic number

由量的组合定义的量纲一的量。

注: 特别是在相似理论中出现特征数, 这些特征数的名称中带着“数”字样。举例: 雷诺数、普朗特数。

112-03-07

相对 relative, adj

表述量对不是测量单位的参考量之比。

注1: 任何相对量都是量纲一的量。

注2: 举例: 相对电容率、相对磁导率、相对密度, 电机理论中的相对电阻和相对电抗。

注3: 相对量的符号通常是在原来的量符号上加下标 r , 举例: ϵ_r, μ_r 。

注4: 有时也用限定语“每单位”(p.u.), 但不推荐这样用。

112-03-08

常量 constant**常数**

在特殊情况下保持其值不变或从理论上断定考虑其值不变的量。

注: 举例: 时间常数、化学反应的平衡常数, 还可参看“基本物理常量”(112-03-09)。

112-03-09

基本物理常量 fundamental physical constant**普适常量 universal constant**

一切情况下有相同量值的量。

注1: 除非有专门名称(存在), 基本物理量的名称明显含有“常量/常数”字样。举例: 光速 c_0 、基元电荷 e 、阿伏加德罗常数 N_A 、法拉第常数 $F = eN_A$ 。

注2: 基本物理常量的推荐值由 CODATA 公布。

注3: 有时把基本物理常量用作参考量, 像测量单位一样表示其他同类量的值。举例: 在相对论领域中一个通常做法是把一切速度用光速 c_0 表示。

112-03-10

质量 mass, adj; massic**比 specific, adj**

表述量的名称, 表示该量除以质量所得的商。

注: 举例: 比体积、质量体积; 比热容; 比活度。

112-03-11

…密度(1) …density**体[积] volumic, adj**

表述一个量的名称, 表示该量除以体积所得的商。

注: 举例: 质量密度(也称密度)或体积质量、电荷密度或体[积]电荷, 也参考“体积浓度”(112-03-17)。

112-03-12

…面密度 surface…density**面[积](1) areic(1), adj**

表述量的名称, 表示该量除以面积所得的商。

注：举例：质量面密度或面[积]质量、电荷面密度。

112-03-13

…密度(2) **density of …; …density(2)**

面[积](2) **areic(2); adj**

补充表述一个三维空间内的通量或流量的量的名称,表示这样的量除以面积所得的商。

注1：举例：热流率密度或面(2)热流率、电流密度、磁通密度(有时称为磁感应强度)。

注2：在英文中,“density”更常用的意义是体积质量(按法文版)。法文中,“densité”意为相对质量密度(或相对密度)。

112-03-14

…线密度 **linear…density**

线 **linear, adj; lineic, adj**

表述量的名称,表示该量除以长度所得的商。

注1：举例：质量线密度或线质量；电流线密度或线电流(中文线电流通常指沿导线的电流不只指单位线长上截出的表面电流)。

注2：在量的名称上加限定语“线”时,只用于区别相似的量(举例：线应变、线[膨]胀系数)。限定语“线”在数学中有不同的意义(见 IEC 60050-102)。

112-03-15

摩尔 **molar, adj**

表述量的名称,表示该量除以物质的量所得的商。

注：举例：摩尔体积。

112-03-16

谱 **spectral, adj**

…谱密度 **spectral density of …; spectral concentration of …**

表述或补充表述量的名称,表示该量除以波长或频率所得的商。

注1：波长主要在光学中使用,频率在无线电学、声学 and 信号理论中使用。举例：功率谱密度、光谱辐照度。

注2：形容词“光谱”也用于代表那些是波长或频率的函数,但不是光谱密度(ISO 量和单位光学部分用词)的量,例如光谱发射率。参看 ISO 80000-7。

112-03-17

体[积]浓度 **volume concentration**

浓度 **concentration**

补充表述量的名称,特别是对系统中的一个成分,表示该量除以总体积所得的商。

注：举例：成分B的物质的量体积浓度(或B的浓度,特别是离子浓度)、B的分子浓度、电子浓度(或电子密度)。

112-03-18

率(1) **rate(1)**

一个量除以持续时间所得的商。

注：举例：数字率(digit rate)、比吸收率(specific absorption rate(SAR))。

112-03-19

率(2) **rate(2)**

通常表示为百分数,或任一十进制分数如千分数或百万分数的因数。

注：举例：误码率。

3.4 计量学

112-04-01

测量 **measurement**

用实验获得可合理赋予一个量的一个或多个量值的过程。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,2.1]

注 1: 对名义特性不能进行测量。

注 2: 测量意味着量的比较,包括对事物和事件的计数。

112-04-02

计量学 metrology

测量科学及其应用。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,2.2]

注: 计量学包括测量的理论和实践的全貌,不论其测量不确定度和应用领域如何。

112-04-03

测量原理 measurement principle; principle of measurement

作为测量的基础的现象。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,2.4]

注: 现象可具有物理学的、化学的或生物学的本质。

举例:

- 热电效应用于温度的测量;
- 能量吸收用于物质的量浓度的测量;
- 霍尔效应用于磁通密度的测量。

112-04-04

测量方法 measurement method; method of measurement

对测量中所用操作的逻辑编排的一般描述。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,2.5]

注: 测量方法可以有几种。例如:替代法、微差法和零位法;或直接测量法和间接测量法,参见 IEC 60050-300。

112-04-05

测量程序 measurement procedure

根据一个或几个测量原理,以及给定的基于理论模型并包括得到测量结果的全部计算的测量方法,对测量的详尽描述。

[ISO/IEC GUIDE 99:2007,2.6,MOD]

注: 测量程序通常要写成充分详尽的文件。以便于操作者进行测量。

索 引

汉语拼音索引

A		分(词头)	112-02-11
阿[托](词头)	112-02-18	分数	112-03-05
艾[可萨](词头)	112-02-28	分数单位	112-01-25
安[培]	112-02-07	G	
B		公斤	112-02-06
百(词头)	112-02-22	广延量	112-01-06
倍数单位	112-01-24	国际单位制	112-02-02
比	112-03-02	国际量制	112-02-01
比	112-03-10	H	
C		毫(词头)	112-02-13
测量	112-04-01	J	
测量标	112-01-36	基本单位	112-01-18
测量程序	112-04-05	基本量	112-01-08
测量单位	112-01-14	基本物理常量	112-03-09
测量方法	112-04-04	吉[咖](词头)	112-02-25
测量原理	112-04-03	计量单位	112-01-14
常量	112-03-08	计量学	112-04-02
常数	112-03-08	K	
D		开[尔文]	112-02-08
单位	112-01-14	坎[德拉]	112-02-10
[单位]词头	112-01-26	L	
单位方程	112-01-32	厘(词头)	112-02-12
单位符号	112-01-17	量	112-01-01
单位换算因数	112-01-33	量方程	112-01-31
单位名称	112-01-15	量符号	112-01-03
单位制	112-01-21	量纲	112-01-11
导出单位	112-01-19	量纲一的数量	112-01-13
导出量	112-01-10	量纲指数	112-01-12
E		量类	112-01-04
二进制词头	112-01-27	量名称	112-01-02
F		量数值	112-01-29
飞[母托](词头)	112-02-17	量算法	112-01-30
		量值	112-01-28

量值标	112-01-36	特征数	112-03-06
量制	112-01-07	体[积]	112-03-11
率(1)	112-03-18	体[积]浓度	112-03-17
率(2)	112-03-19		
		W	
M		微(词头)	112-02-14
米	112-02-05	无量纲量	112-01-13
…密度(1)	112-03-11		
…密度(2)	112-03-13	X	
面[积](1)	112-03-12	系数	112-03-03
面[积](2)	112-03-13	线	112-03-14
…面密度	112-03-12	…线密度	112-03-14
秒	112-02-04	相对	112-03-07
名义特性	112-01-39	序量	112-01-35
摩[尔]	112-02-09	序值标	112-01-37
摩尔	112-03-15		
		Y	
N		幺[科托](词头)	112-02-20
纳[诺](词头)	112-02-15	尧[它](词头)	112-02-30
浓度	112-03-17	一贯单位制	112-01-22
		一贯导出单位	112-01-20
P		因数	112-03-04
拍[它](词头)	112-02-27	因子	112-03-04
皮[可](词头)	112-02-16	约定参考标	112-01-38
谱	112-03-16		
…谱密度	112-03-16	Z	
普适量	112-03-09	泽[它](词头)	112-02-29
		仄[普托](词头)	112-02-19
Q		兆(词头)	112-02-24
千(词头)	112-02-23	值	112-01-28
千克	112-02-06	制外单位	112-01-23
强度量	112-01-05	质量	112-03-10
		专门单位名称	112-01-16
S			
商	112-03-01	ISQ	112-02-01
十(词头)	112-02-21	SI	112-02-02
事物数	112-01-09	SI 词头	112-02-03
数值	112-01-29		
数值方程	112-01-34		
T			
太[拉](词头)	112-02-26		

英文对应词索引

A		F	
ampere	112-02-07	factor	112-03-04
areic(1), adj	112-03-12	femto(prefix)	112-02-17
areic(2), adj	112-03-13	fraction	112-03-05
atto(prefix)	112-02-18	fundamental physical constant	112-03-09
B		G	
base quantity	112-01-08	giga(prefix)	112-02-25
base unit	112-01-18	global quantity	112-01-06
binary prefix	112-01-27		
C		H	
candela	112-02-10	hecto(prefix)	112-02-22
centi(prefix)	112-02-12	I	
characteristic number	112-03-06	intensive quantity	112-01-05
coefficient	112-03-03	International System of Quantities ..	112-02-01
coherent derived unit	112-01-20	International System of Units	112-02-02
coherent system of units	112-01-22	ISQ	112-02-01
concentration	112-03-17	K	
constant	112-03-08	kelvin	112-02-08
conventional reference scale	112-01-38	kilo(prefix)	112-02-23
conversion factor between units	112-01-33	kilogram	112-02-06
D		kind	112-01-04
deca(prefix)	112-02-21	kind of quantity	112-01-04
deci(prefix)	112-02-11		
density of	112-03-13	L	
derived quantity	112-01-10	linear, adj	112-03-14
derived unit	112-01-19	linear··density	112-03-14
dimension	112-01-11	lineic, adj	112-03-14
dimension of a quantity	112-01-11	local quantity	112-01-05
dimensional exponent	112-01-12		
dimensionless quantity	112-01-13	M	
E		mass, adj	112-03-10
exa(prefix)	112-02-28	massic	112-03-10
extensive quantity	112-01-06	measurement	112-04-01
		measurement method	112-04-04
		measurement principle	112-04-03
		measurement procedure	112-04-05
		measurement scale	112-01-36

measurement unit	112-01-14	quotient	112-03-01
mega (prefix)	112-02-24		
method of measurement	112-04-04	R	
meter (US)	112-02-05	rate (1)	112-03-18
metre	112-02-05	rate (2)	112-03-19
metrology	112-04-02	ratio	112-03-02
micro (prefix)	112-02-14	relative, adj	112-03-07
mili (prefix)	112-02-13		
molar, adj	112-03-15	S	
mole	112-02-09	second	112-02-04
multiple of a unit	112-01-24	SI	112-02-02
		SI prefix	112-02-03
N		special unit name	112-01-16
name of quantity	112-01-02	specific, adj	112-03-10
name of unit	112-01-15	spectral concentration of	112-03-16
nano (prefix)	112-02-15	spectral density of	112-03-16
nominal property	112-01-39	spectral, adj	112-03-16
number of entities	112-01-09	submultiple of a unit	112-01-25
numerical quantity value	112-01-29	surface...density	112-03-12
numerical value	112-01-29	symbol of a quantity	112-01-03
numerical value equation	112-01-34	symbol of a unit	112-01-17
numerical value of a quantity	112-01-29	system of quantities	112-01-07
		system of units	112-01-21
O		T	
off-system unit	112-01-23	tera (prefix)	112-02-26
ordinal quantity	112-01-35		
ordinal value scale	112-01-37	U	
		unit	112-01-14
P		unit equation	112-01-32
peta (prefix)	112-02-27	unit name	112-01-15
pico (prefix)	112-02-16	unit of measurement	112-01-14
principle of measurement	112-04-03	unit prefix	112-01-26
		unit symbol	112-01-17
		universal constant	112-03-09
Q		V	
quantity	112-01-01	value	112-01-28
quantity calculus	112-01-30	value of a quantity	112-01-28
quantity dimension	112-01-11	volume concentration	112-03-17
quantity equation	112-01-31	volumic, adj	112-03-11
quantity name	112-01-02		
quantity of dimension one	112-01-13	Y	
quantity symbol	112-01-03	yocto (prefix)	112-02-20
quantity value	112-01-28		
quantity-value scale	112-01-36		

yotta (prefix)	112-02-30	zetta (prefix)	112-02-29
		··· density	112-03-11
		··· density (2)	112-03-13
zepto (prefix)	112-02-19		

Z





中华人民共和国
国家标准

电工术语 量和单位

GB/T 2900.91—2015/IEC 60050-112:2010

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

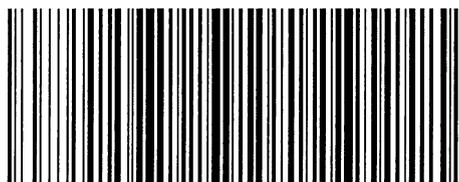
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 46 千字
2015年12月第一版 2015年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-53011 定价 27.00 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)68510107



GB/T 2900.91-2015