

## ITU-R V.663-1建议书

## 与物理量有关的某些术语的使用

(1986-1990年)\*

## 范围

本建议书给出了在使用与物理量相关的术语时应遵守的准则，并给出了三种语文的等效术语。

国际电联无线电通信全会，

## 考虑到

- a) 国际电联的技术文件包含许多表示各量之间的关系（例如，商、比、系数、因数、指数、常数、率等），而它们的含义由于缺乏使用的一致性就容易引起混乱；
- b) 由于存在三种工作语文特别容易引起混乱的情况，可以从诸如国际电联在1996年公布的国际电联术语库的临时词汇表一类的文件中看到；
- c) 某些国家已在由国际电工技术委员会（IEC）、ITU-IEC词汇联合协调组（JCG）近期所准备的词汇以及在国际标准化组织（ISO）国际标准基准上已进行了标准化的尝试，

## 建议

- 1 与物理量有关的某些术语应由国际电联文件的作者们和译者们参照本建议书所附的准则使用；
- 2 应把这些准则用来保证所选定表示一个量的术语能充分描述其性质；
- 3 当产生一些新术语或检查与准则不符的现存术语时，应遵守这些准则。

## 附件 1

在法文、英文和西班牙文的国际电联文件中  
使用某些与物理量有关的术语的准则**1 商 (Quotient)**

术语“商”用来表示两个数或两个量相除的结果。例如：“ $A/B=C$ ，则C为A除以B的商”。

这个十分普通的数学术语在组成量的名称时是不采用的，但可构成某些量的定义的一部分。

在定义的描述中，很少在英文中使用“商”这个词，因为实际中更常使用“A除以B”，而不是“A除以B的商”。

例如：脉冲重复频率等于一个脉冲链中的脉冲数除以脉冲链的长度。

**2 系数和因数 (Coefficient and factor)**

“系数”和“因数”两词用于表示两个量之商的表达式中。它们用来组成表达某些量的术语。

---

\* 本建议书于2000年更新，只做了编辑上的修改。

### 2.1 系数 (Coefficient)

当两个量是不同类型时，就采用“系数”一词。因此系数是有量纲的。

例如：

英文	法文	西班牙文
Hall coefficient	coefficient de Hall	coeficiente de Hall
temperature coefficient	coefficient de température	coeficiente de temperatura
coefficient of linear expansion	coefficient de dilatation linéique	coeficiente de dilatación lineal

“系数”一词也在数学中用来表达一个要和某代数量相乘的数，同时也在统计学中使用（见ISO标准3534）。

例如：

英文	法文	西班牙文
coefficient of an equation	coefficient d'une équation	coeficiente de una ecuación
coefficient of correlation	coefficient de corrélation	coeficiente de correlación
coefficient of variation	coefficient de variation	coeficiente de variación
confidence coefficient (level)	niveau de confiance	coeficiente (nivel) de confianza

### 2.2 因数 (Factor)

当两个量是同一类型时，就采用“因数”一词。因此，因数是无量纲的。

例如：

英文	法文	西班牙文
reflection factor	facteur de réflexion	factor de reflexión
noise factor	facteur de bruit	factor de ruido
quality factor ( $Q$ )	facteur de qualité ( $Q$ )	factor de calidad ( $Q$ )
figure of merit ( $M$ )	facteur de qualité ( $M$ )	factor de calidad ( $M$ )

## 3 常数 (Constant)

术语“常数”应只用来指明一个不变的数或量。

例如：诸如  $\pi$  一类的数学常数，通用物理常数。

英文	法文	西班牙文
Planck's constant	constante de Planck	constante de Planck
electric constant	constante électrique	constante eléctrica
magnetic constant	constante magnétique	constante magnética

“常数”一词有时和修饰语结合起来以指明一个系统或物质可变的特征量时就使用得不正确。在这样的情况下，就不主张使用这个词，而应使用一个特定的术语（往往“系数”一词适合于作修饰语），或者在法文中当没有这样的术语时就使用“caractéristique”一词。

不主张使用的术语			正确的术语		
英文	法文	西班牙文	英文	法文	西班牙文
dielectric constant	constante diélectrique	constante dieléctrica	permittivity	permittivité	permitividad
propagation constant	constante de propagation	constante de propagación	propagation coefficient	exposant linéique de propagation	coeficiente de propagación
attenuation constant	constante d'affaiblissement	constante de atenuación	attenuation coefficient	affaiblissement linéique	coeficiente de atenuación
phase constant	constante de phase	constante de fase	phase coefficient	déphasage linéique	coeficiente de fase
—	constantes du sol	constantes del suelo	—	caractéristiques du sol	características del suelo

然而术语“time constant”（英文）、“constante de temps”（法文）、“constante de tiempo”（西班牙文）则是可以接受的，正如它们在通常使用中那样。

#### 4 指数 (Index)

在法文和西班牙文中术语“indice”（法文）、“índice”（西班牙文）有时用来代替“facteur”（法文）、“factor”（西班牙文）。在英文中“index”有时在两个量中一个是基准量的情况下用来代替“ratio”（比）。

例如：

英文	法文	西班牙文
refractive index	indice de réfraction	índice de refracción
modulation index	indice de modulation	índice de modulación

这个术语也用来表示一个没有清楚地下定义的或者是可辨识的而不是可测量的量。

例如：

英文	法文	西班牙文
ionospheric index	indice ionosphérique	índice ionosférico

在所有以上情况下不主张扩大使用这一术语。只要有可能时就要把它换成系数、因数或比（在英文中），或者用一个数量的特定术语来替换。例如，法文术语“l' indice de force des sons”就曾用“l' affaiblissement pour la sonie”、“loudness rating”（英文）、“coeficiente de sonoridad”（西班牙文）来代替。

#### 5 比 (Ratio)

术语“比”用来表示两个数或两个同类的量相除的结果。因此在这一情况下它的使用等效于术语“商”。

例如：

- 衰减规定为两个功率之比。
- A对B之比。
- 宽对高（图像）之比。

在英文和在西班牙文中，“ratio”（“relación”）一词也用来明显地指出两个量间在完成除法之前对比关系的分数表达，例如，写成分数5/21或比例式5：21，而不写出结果0.238。这两个量可以不是相同的，例如：功率/重量比（power/weight ratio(relación potencia/peso)）。

在法文中和在西班牙文中，当两个量不是同一物理类型或当它们是不同的数学类型时就不应使用术语“rapport”（法文）（“relación”（西班牙文）），例如不能用来表示矢量或张量被标量除的商。

这一词也用来构成表达无量纲量的术语。

例如：

英文	法文	西班牙文
standing wave ratio	rapport d'onde stationnaire	relación de onda estacionaria
signal-to-noise ratio	rapport signal sur bruit	relación señal/ruido
protection ratio	rapport de protection	relación de protección
error ratio	taux d'erreur	proporción de errores

注1 – 差错比通常表示成十进分数，例如 $4 \times 10^{-5}$ 。

## 6 率、比（英文）；Taux, débit（法文）；Tasa/proporción/frecuencia（西班牙文）

虽然在英文中术语“rate”可以用来表示两个同类量间的关系，但它往往也用来表示不同类量的关系（特别是每单位时间的量）。然而对于表示电信中差错的比例，这个术语的使用可能会有混淆，因而不主张采用。应为此目的采用术语“ratio”。

法文中的术语“taux”指明通常作为百分数或者任何十进制分数，譬如千分之几或百万分之几表示出的因数。它并不总是对应于英文术语“rate”。特别是，不应把它用来表示一个具有时间单位的量的关系。在这些情况下，应当使用诸如“débit”（法文）、“freguence”（法文）、“vitesse”（法文）之类的恰当术语。一个已由使用所确立的例外是“failure rate”（英文）、“taux de défaillance”（法文）、“tasa de fallos”（西班牙文）。

在西班牙文中，不应用术语“tasa”来表示一个量和时间单位之间的关系。取决于不同的量，有许多不同的术语可为此目的而被使用，例如，对于距离用“velocidad”（西班牙文）（速度），对于事件用“frecuencia”（西班牙文）（出现率），对于容积流量用“caudal”（西班牙文）（流量）等。

在西班牙文中，常常也把术语“tasa”不正确地用来指明通常表示成百分数或百分之几或较小的十进制分数，譬如千分之几或百万分之几的因数或指数。不主张在西班牙文中为此目的使用这一术语，而应用术语“proporción”（西班牙文）来替换。

例如：

英文	法文	西班牙文
sampling rate	fréquence d'échantillonnage	frecuencia de muestreo
digit rate	débit numérique	velocidad digital
fading rate	cadence d'évanouissement	ritmo de desvanecimiento
rain rate	intensité de pluie	intensidad de lluvia
modulation rate	rapidité de modulation	velocidad de modulación
failure rate	taux de défaillance	tasa de fallos
error ratio *	taux d'erreur	proporción de errores
harmonic factor	taux d'harmoniques	proporción de armónicos
modulation factor	taux de modulation	factor de modulación

\* 在英文中“error rate”用来指差错/时间单位的比数。在这一情况下，法文中可使用“fréquence deserreurs”。