

# 法定度量衡單位及其所用之倍數、分數之名稱、定義及代號

經濟部 74 年 3 月 7 日經(74)技 08974 號公告訂定  
 經濟部 92 年 6 月 13 日經標字第 09204608060 號公告修正  
 經濟部 105 年 10 月 19 日經標字第 10504605160 號公告修正  
 經濟部 108 年 7 月 30 日經標字第 10804603330 號公告修正

## 一、基本單位

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
1.1	時間 (time)	秒 (second)	s (秒)	(1)定義：秒是取 $^{133}\text{Cs}$ 原子於穩定基態超精細躍遷頻率 $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ 的固定數值為 9 192 631 770 而定義之，其中 $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ 的單位為赫茲(Hz)，即等於秒 <sup>-1</sup> (s <sup>-1</sup> )。 (2)亦即 1 秒為 $^{133}\text{Cs}$ 原子於基態之兩個超精細能階間躍遷時所放出輻射週期的 9 192 631 770 倍之持續時間。 (3)2018 年第 26 屆國際度量衡大會(CGPM)決議此定義內容。
1.2	長度 (length)	米或公尺 (meter)	m (米或公尺)	(1)定義：米是取真空中光速 $c$ 的固定數值為 299 792 458 而定義之，其中 $c$ 的單位為米每秒(m s <sup>-1</sup> )，而秒則由 $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ 所定義。 (2)亦即 1 米為光在真空中於 299 792 458 分之 1 秒時間間隔內所行經之長度。 (3)2018 年第 26 屆國際度量衡大會(CGPM)決議此定義內容。
1.3	質量 (mass)	千克或公斤 (kilogram)	kg (千克或公斤)	(1)定義：千克是取普朗克常數 $h$ 的固定數值為 $6.626\ 070\ 15 \times 10^{-34}$ 而定義之，其中 $h$ 的單位為焦耳秒(J s)，即等於千克平方米每秒(kg m <sup>2</sup> s <sup>-1</sup> )，而米和秒則分別由 $c$ 和 $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ 所定義。 (2)亦即 1 千克為普朗克常數除以 $6.626\ 070\ 15 \times 10^{-34}$ m <sup>2</sup> s <sup>-1</sup> 。約 $2.152\ 538 \times 10^{25}$ 個鈾-28 原子的質量。 (3)2018 年第 26 屆國際度量衡大會(CGPM)決議此定義內容。
1.4	電流 (electric current)	安培 (ampere)	A (安培)	(1)定義：安培是取基本電荷 $e$ 的固定數值為 $1.602\ 176\ 634 \times 10^{-19}$ 而定義之，其中 $e$ 的單位為庫倫(C)，即等於安培秒(A s)，而秒則由 $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ 所定義。 (2)亦即 1 安培為每秒流過 $6.241\ 509\ 074 \times 10^{18}$ 個基本電荷的電流。1 個基本電荷為 $1.602\ 176\ 634 \times 10^{-19}$ 庫倫。 (3)2018 年第 26 屆國際度量衡大會(CGPM)決議此定義內容。
1.5	熱力學 溫度 (thermodynamic temperature)	克耳文 (kelvin)	K (克耳文)	(1)定義：克耳文是取波茲曼常數 $k$ 的固定數值為 $1.380\ 649 \times 10^{-23}$ 而定義之，其中 $k$ 的單位為焦耳每克耳文(J K <sup>-1</sup> )，即等於千克平方米每平方秒每克耳文(kg m <sup>2</sup> s <sup>-2</sup> K <sup>-1</sup> )，而千克、米和秒則分別由 $h$ , $c$ 和 $\Delta\nu_{\text{Cs}}$ 所定義。 (2)亦即 1 克耳文為導致熱能變化 $1.380\ 649 \times 10^{-23}$ 焦耳

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
				<p>的熱力學溫度變化量。</p> <p>(3)以克耳文表示之溫度為熱力學溫度(代號為K)，以攝度表示之溫度為攝氏溫度(代號為°C)，1攝度溫差等於1克耳文溫差。</p> <p>(4)2018年第26屆國際度量衡大會(CGPM)決議此定義內容。</p>
1.6	物量 (amount of substance)	莫耳 (mole)	mol (莫耳)	<p>(1)定義：1莫耳確切地含有 <math>6.022\ 140\ 76 \times 10^{23}</math> 個基本實體。此數為亞佛加厥常數 <math>N_A</math> 的固定數值，稱為亞佛加厥數，其中 <math>N_A</math> 的單位為每莫耳(<math>\text{mol}^{-1}</math>)。系統的物量，符號為 <math>n</math>，是該系統特定基本實體數的度量。基本實體可以是原子、分子、離子、電子以及任何其它粒子或特定的粒子群。</p> <p>(2)亦即1莫耳為含有 <math>6.022\ 140\ 76 \times 10^{23}</math> 個特定基本實體的系統之物量。</p> <p>(3)2018年第26屆國際度量衡大會(CGPM)決議此定義內容。</p>
1.7	光強度 (luminous intensity)	燭光 (candela)	cd (燭光)	<p>(1)定義：燭光是取頻率 <math>540 \times 10^{12}</math> 赫茲單色輻射光的發光效能 <math>K_{cd}</math> 的固定數值為683而定義之，其中 <math>K_{cd}</math> 的單位為流明每瓦特(<math>\text{lm W}^{-1}</math>)，即等於燭光立徑每瓦特(<math>\text{cd sr W}^{-1}</math>)或燭光立徑立方秒每千克每平方米(<math>\text{cd sr kg}^{-1} \text{ m}^{-2} \text{ s}^3</math>)，而千克、米和秒則分別由 <math>h, c</math> 和 <math>\Delta\nu_{Cs}</math> 所定義。</p> <p>(2)亦即1燭光為頻率 <math>540 \times 10^{12}</math> 赫茲之單色輻射光，於給定方向發出之每立徑輻射通量為683分之1瓦特之發光強度。</p> <p>(3)2018年第26屆國際度量衡大會(CGPM)決議此定義內容。</p>
<p>➤ 國際度量衡大會(General Conference on Weights and Measures, CGPM)，係由所有會員國組成。國際度量衡委員會(International Committee for Weights and Measures, CIPM)，係在CGPM之授權下運作。國際度量衡局(International Bureau of Weights and Measures, BIPM)，係在CIPM之監督下運作。</p> <p>➤ 有關涉及「米或公尺」及「千克或公斤」之導出單位，為使內容呈現較為簡潔，僅以其中之「米」及「千克」表示。</p>				

## 二、導出單位（以基本單位表示者）

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
2.1	面積 (area)	平方米 (square meter)	$m^2$ (平方米)	
2.2	體積 (volume)	立方米 (cubic meter)	$m^3$ (立方米)	
2.3	速度 (velocity)	米每秒 (meter per second)	$m/s$ (米/秒)	速率(speed)之單位亦為米每秒。
2.4	加速度 (acceleration)	米每平方秒 (meter per second squared)	$m/s^2$ (米/平方秒)	
2.5	波數 (wavenumber)	米的倒數 (reciprocal meter)	$m^{-1}$ (米 <sup>-1</sup> )	每米長度中波之數量。
2.6	密度 (density)	千克每立方米 (kilogram per cubic meter)	$kg/m^3$ (千克/立方米)	密度又稱質量密度(mass density)。
2.7	表面密度 (surface density)	千克每平方米 (kilogram per square meter)	$kg/m^2$ (千克/平方米)	
2.8	比容 (specific volume)	立方米每千克 (cubic meter per kilogram)	$m^3/kg$ (立方米/千克)	
2.9	電流密度 (current density)	安培每平方米 (ampere per square meter)	$A/m^2$ (安培/平方米)	
2.10	磁場強度 (magnetic field strength)	安培每米 (ampere per meter)	$A/m$ (安培/米)	
2.11	物量濃度 (amount concentration)	莫耳每立方米 (mole per cubic meter)	$mol/m^3$ (莫耳/立方米)	(1)物量濃度又可簡稱為濃度 (concentration)。 (2)在臨床化學(clinical chemistry)領域 又稱為物質濃度(substance concentration)。
2.12	質量濃度 (mass concentration)	千克每立方米 (kilogram per cubic meter)	$kg/m^3$ (千克/立方米)	
2.13	亮度 (luminance)	燭光每平方米 (candela per square meter)	$cd/m^2$ (燭光/平方米)	

### 三、導出單位（以特定名稱或代號表示者）

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
3.1	平面角 (plane angle)	徑 (radian)	rad (徑)	(1)1 徑為自圓周上截取一段與圓半徑等長之圓弧所張圓心角之角量。 (2)以 SI 基本單位表示為 m/m；以 SI 其他導出單位表示為 1，實用上可將 1 省略。 (3)此為無量綱之量或稱量綱為 1 之量。
3.2	立體角 (solid angle)	立徑 (steradian)	sr (立徑)	(1)1 立徑為自圓球面上切取之面積與球半徑平方相等之球面所張球心角之立體角量。 (2)以 SI 基本單位表示為 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ；以 SI 其他導出單位表示為 1，實用上可將 1 省略。 (3)此為無量綱之量或稱量綱為 1 之量。
3.3	頻率 (frequency)	赫茲 (hertz)	Hz (赫茲)	(1)1 赫茲為每秒振動 1 週期之頻率。 (2)赫茲簡稱赫。 (3)以 SI 基本單位表示為 s <sup>-1</sup> 。
3.4	力 (force)	牛頓 (newton)	N (牛頓)	(1)1 牛頓為 1 千克質量之物體產生 1 米每平方秒之加速度時所承受之力。 (2)以 SI 基本單位表示為 kg·m·s <sup>-2</sup> 。
3.5	壓力 (pressure)	帕斯卡 (pascal)	Pa (帕斯卡)	(1)1 帕斯卡為每平方米面積均勻承受 1 牛頓之垂直力時之壓力。 (2)帕斯卡簡稱帕，應力(stress)之單位亦為帕斯卡。 (3)以 SI 基本單位表示為 kg·m <sup>-1</sup> ·s <sup>-2</sup> ；以 SI 其他導出單位表示為 N/m <sup>2</sup> 。
3.6	功 (work)	焦耳 (joule)	J (焦耳)	(1)1 焦耳為 1 牛頓之力作用於物體上，使作用點沿力之方向增加 1 米位移時，其力與位移之乘積。 (2)能(energy)，熱量(amount of heat)之單位亦為焦耳。 (3)以 SI 基本單位表示為 kg·m <sup>2</sup> ·s <sup>-2</sup> ；以 SI 其他導出單位表示為 N·m。
3.7	功率 (power)	瓦特 (watt)	W (瓦特)	(1)1 瓦特為每秒作功 1 焦耳之功率。 (2)瓦特簡稱瓦，輻射通量(radiant flux)之單位亦為瓦特。 (3)以 SI 基本單位表示為 kg·m <sup>2</sup> ·s <sup>-3</sup> ；以 SI 其他導出單位表示為 J/s。
3.8	電荷量 (electric charge)	庫侖 (coulomb)	C (庫侖)	(1)1 庫侖為每秒以 1 安培之恆定電流所傳送之電荷量。 (2)電荷量又稱電荷或電量(amount of electricity)。 (3)以 SI 基本單位表示為 A·s。
3.9	電位差 (electric potential difference)	伏特 (volt)	V (伏特)	(1)1 伏特為 1 安培之恆定電流通過某導線所消耗之功率為 1 瓦特時，該導線兩端間之電位差。 (2)電位(electric potential)，電壓(voltage)，電動勢(electromotive force)之單位亦為伏特。 (3)以 SI 基本單位表示為 kg·m <sup>2</sup> ·s <sup>-3</sup> ·A <sup>-1</sup> ；以 SI 其他導出單位表示為 W/A。

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
3.10	電容 (capacitance)	法拉 (farad)	F (法拉)	(1)1 法拉為電容器之充電量為1 庫侖，其兩極間之電位差為1 伏特時，該電容器之電容。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^4 \cdot \text{A}^2$ ；以 SI 其他導出單位表示為 C/V。
3.11	電阻 (electric resistance)	歐姆 (ohm)	$\Omega$ (歐姆)	(1)1 歐姆為1 安培之恆定電流通過某段導線，其兩端間之電位差為1 伏特時，該段導線兩端間所具之電阻。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^{-2}$ ；以 SI 其他導出單位表示為 V/A。
3.12	電導 (electric conductance)	西門 (siemens)	S (西門)	(1)1 西門為1 安培之恆定電流通過某段導線，其兩端間之電位差為1 伏特時，該段導線兩端間之電導。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^3 \cdot \text{A}^2$ ；以 SI 其他導出單位表示為 A/V。
3.13	磁通量 (magnetic flux)	韋伯 (weber)	Wb (韋伯)	(1)1 韋伯為一匝線圈其磁通量在1 秒內均勻遞減至零而產生1 伏特電動勢之磁通量。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-1}$ ；以 SI 其他導出單位表示為 V · s。
3.14	磁通密度 (magnetic flux density)	特士拉 (tesla)	T (特士拉)	(1)1 特士拉為1 韋伯之磁通量均勻而垂直地通過1 平方米面積之磁通密度。 (2)磁通密度又稱磁場。 (3)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-1}$ ；以 SI 其他導出單位表示為 Wb/m <sup>2</sup> 。
3.15	電感 (inductance)	亨利 (henry)	H (亨利)	(1)1 亨利為封閉電路上之電流以每秒1 安培之變率變化所生之電動勢為1 伏特時，該電路之電感。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-2}$ ；以 SI 其他導出單位表示為 Wb/A。
3.16	攝氏溫度 (Celsius temperature)	攝氏度 (degree Celsius)	$^{\circ}\text{C}$ (攝氏度)	(1)1 攝氏度溫差為1 克耳文溫差；表示攝氏溫度時，攝氏度為代替克耳文之特別名稱。 (2)溫度除熱力學溫度(符號為 $T$ )以克耳文表示外，亦得使用攝氏度(符號為 $t$ )表示之，攝氏度與熱力學溫度之關係為： $t = T - T_0$ 式中 $T_0 = 273.15 \text{ K}$ (3)攝氏度簡稱攝度。 (4)以 SI 基本單位表示為 K。
3.17	光通量 (luminous flux)	流明 (lumen)	lm (流明)	(1)1 流明為1 燭光之均勻點光源放射於1 立徑之立體角範圍內之光通量。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{cd} \cdot \text{sr}$ ；以 SI 其他導出單位表示亦為 $\text{cd} \cdot \text{sr}$ 。
3.18	光照度 (illuminance)	勒克斯 (lux)	lx (勒克斯)	(1)1 勒克斯為1 流明之光通量垂直照射於1 平方米平面之光照度。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{cd} \cdot \text{sr} \cdot \text{m}^{-2}$ ；以 SI 其他導出單位表示為 $\text{lm}/\text{m}^2$ 。
3.19	活度	貝克	Bq	(1)放射性核種活度為單位時間內，一定量放射性

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
	(放射性) (activity referred to a radionuclide)	(becquerel)	(貝克)	核種處於特定能態之自發性衰變的數目。每秒自發性衰變1次為1貝克。 (2)以SI基本單位表示為 $s^{-1}$ 。 (3)貝克僅用於放射性核種活度之隨機過程。放射性核種活度常被誤稱為放射性(radioactivity)。
3.20	吸收劑量 (absorbed dose)	戈雷 (gray)	Gy (戈雷)	(1)吸收劑量為任何游離輻射對單位質量之物質所授予的平均能量。 (2)比能(specific energy)及克馬(kerma)之單位亦為戈雷。 (3)以SI基本單位表示為 $m^2 \cdot s^{-2}$ ；以SI其他導出單位表示為J/kg。
3.21	等效劑量 (dose equivalent)	西弗 (sievert)	Sv (西弗)	(1)人體器官或組織之吸收劑量與射質因素之乘積。 (2)周圍等效劑量(ambient dose equivalent)，定向等效劑量(directional dose equivalent)，個人等效劑量(personal dose equivalent)之單位亦為西弗。 (3)以SI基本單位表示為 $m^2 \cdot s^{-2}$ ；以SI其他導出單位表示為J/kg。
3.22	催化活性 (catalytic activity)	卡塔爾 (katal)	kat (卡塔爾)	(1)物質催化作用的能力。 (2)以SI基本單位表示為 $mol \cdot s^{-1}$ 。
<p>➤ 編號 3.19~3.21 係用於游離輻射之導出單位及其專有名詞。</p>				

#### 四、導出單位（以基本單位及特定名稱或代號表示者）

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
4.1	動力黏度 (dynamic viscosity)	帕斯卡秒 (pascal second)	$\text{Pa} \cdot \text{s}$ (帕斯卡·秒)	(1)流體的黏度為該流體受剪應力作用時，剪應力與垂直於作用面方向流體速度梯度之比值。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ 。
4.2	力矩 (moment of force)	牛頓米 (newton meter)	$\text{N} \cdot \text{m}$ (牛頓·米)	(1)力矩為某一點至力作用線上任何一點之徑向量與施力向量之向量積。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$ 。
4.3	表面張力 (surface tension)	牛頓每米 (newton per meter)	$\text{N/m}$ (牛頓/米)	(1)表面張力係為液體分子力，使其將液體表面積縮為最小之特性。表面張力通常與施於液面之垂直力相等。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$ 。
4.4	角速度 (angular velocity)	徑每秒 (radian per second)	$\text{rad/s}$ (徑/秒)	(1)1 徑每秒為等角速運動之物體於每秒之時間作 1 徑角位移之角速度。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{m} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-1} = \text{s}^{-1}$ 。
4.5	角加速度 (angular acceleration)	徑每平方秒 (radian per second squared)	$\text{rad/s}^2$ (徑/平方秒)	(1)1 徑每平方秒為等角加速度運動之物體於每秒之時間增加 1 徑每秒角速度之角加速度。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{m} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2} = \text{s}^{-2}$ 。
4.6	熱通量密度 (heat flux density)	瓦特 每平方米 (watt per square meter)	$\text{W/m}^2$ (瓦特/平方米)	(1)熱通量密度為單位時間內每單位截面積所通過的熱量。 (2)輻射照度(irradiance)亦用此單位。 (3)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{s}^{-3}$ 。
4.7	熱容量 (heat capacity)	焦耳 每克耳文 (joule per kelvin)	$\text{J/K}$ (焦耳/克耳文)	(1)熱容量為改變每單位溫度所需的熱量。 (2)熵(entropy)亦用此單位。 (3)以 SI 基本單位表示時為 $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ 。
4.8	比熱容 (specific heat capacity)	焦耳 每千克克耳文 (joule per kilogram kelvin)	$\text{J}/(\text{kg K})$ 〔焦耳/(千克·克耳文)〕	(1)比熱容為改變物質每單位質量的每單位溫度，所需的熱量。 (2)比熱容簡稱比熱。 (3)比熵(specific entropy)亦用此單位。 (4)以 SI 基本單位表示為 $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ 。
4.9	比能 (specific energy)	焦耳每千克 (joule per kilogram)	$\text{J/kg}$ (焦耳/千克)	(1)比能為每單位質量物質中所含的內能。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$ 。
4.10	導熱係數 (thermal conductivity)	瓦特 每米克耳文 (watt per meter kelvin)	$\text{W}/(\text{m K})$ 〔瓦特/(米·克耳文)〕	(1)導熱係數為在單位時間內，每單位截面積所流過的熱量除以單位距離溫度變化量的負值。 (2)導熱係數又稱熱導率。 (3)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{K}^{-1}$ 。
4.11	能量密度 (energy density)	焦耳 每立方米 (joule per cubic meter)	$\text{J/m}^3$ (焦耳/立方米)	(1)能量密度為每單位體積介質所包含之能量。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{s}^{-2}$ 。
4.12	電場強度 (electric field strength)	伏特每米 (volt per meter)	$\text{V/m}$ (伏特/米)	(1)電場強度為在電場中，每一靜止的單位正電荷所受之力。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^{-1}$ 。
4.13	電荷密度 (electric charge density)	庫侖 每立方米 (coulomb per cubic meter)	$\text{C/m}^3$ (庫侖/立方米)	(1)電荷密度為每單位體積中所具有之電荷量。 (2)以 SI 基本單位表示為 $\text{A} \cdot \text{s} \cdot \text{m}^{-3}$ 。

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
4.14	表面電荷密度 (surface charge density)	庫倫 每平方米 (coulomb per square meter)	C/m <sup>2</sup> (庫倫/平方米)	(1)表面電荷密度為每單位表面積中所具有之電荷量。 (2)以 SI 基本單位表示為 A · s · m <sup>-2</sup> 。
4.15	電通量密度 (electric flux density)	庫倫 每平方米 (coulomb per square meter)	C/m <sup>2</sup> (庫倫/平方米)	(1)電通量密度為每單位面積所通過之電位移通量。 (2)電通量密度即電位移通量密度。 (3)電位移 (electric displacement) 亦用此單位。 (4)以 SI 基本單位表示為 A · s · m <sup>-2</sup> 。
4.16	電容率 (permittivity)	法拉每米 (farad per meter)	F/m (法拉/米)	(1)電容率為電通量密度與電場強度之比值。 (2)以 SI 基本單位表示為 kg <sup>-1</sup> · m <sup>-3</sup> · s <sup>4</sup> · A <sup>2</sup> 。
4.17	磁導率 (permeability)	亨利每米 (henry per meter)	H/m (亨利/米)	(1)磁導率為磁通密度與磁場強度之比值。 (2)以 SI 基本單位表示為 kg · m · s <sup>-2</sup> · A <sup>-2</sup> 。
4.18	莫耳能 (molar energy)	焦耳每莫耳 (joule per mole)	J/mol (焦耳/莫耳)	(1)莫耳能為物質每莫耳的內能。 (2)以 SI 基本單位表示為 kg · m <sup>2</sup> · s <sup>-2</sup> · mol <sup>-1</sup> 。
4.19	莫耳熵 (molar entropy)	焦耳 每莫耳克耳文 (joule per mole kelvin)	J/(mol K) 〔焦耳/(莫耳·克耳文)〕	(1)莫耳熱容量 (molar heat capacity) 亦用此單位。 (2)以 SI 基本單位表示為 kg · m <sup>2</sup> · s <sup>-2</sup> · mol <sup>-1</sup> · K <sup>-1</sup> 。
4.20	曝露 ( $\chi$ 及 $\gamma$ 射線) [exposure (x- and $\gamma$ -rays)]	庫倫每千克 (coulomb per kilogram)	C/kg (庫倫/千克)	(1)曝露為在空氣中，使每單位質量空氣游離出一單位電荷之 $\chi$ 或 $\gamma$ 射線。 (2)以 SI 基本單位表示為 A · s · kg <sup>-1</sup> 。
4.21	吸收劑量率 (absorbed dose rate)	戈雷每秒 (gray per second)	Gy/s (戈雷/秒)	(1)吸收劑量率為每單位質量物質在單位時間內接受之游離輻射平均能量。 (2)以 SI 基本單位表示為 m <sup>2</sup> · s <sup>-3</sup> 。
4.22	輻射強度 (radiant intensity)	瓦特每立徑 (watt per steradian)	W/sr (瓦特/立徑)	(1)輻射強度為在某一方向上，輻射光源於每單位立體角範圍內的輻射功率。 (2)以 SI 基本單位表示為 kg · m <sup>2</sup> · s <sup>-3</sup> 。
4.23	輻射亮度 (radiance)	瓦特 每平方米立徑 (watt per square meter steradian)	W/(sr · m <sup>2</sup> ) 〔瓦特/(立徑·平方米)〕	(1)輻射亮度為在某一方向上，輻射光源表面每單位面積於每單位立體角範圍內的輻射功率。 (2)輻射亮度又稱輻射率。 (3)以 SI 基本單位表示為 kg · s <sup>-3</sup> 。
4.24	催化活性濃度 (catalytic activity concentration)	卡塔爾 每立方米 (katal per cubic meter)	kat/m <sup>3</sup> (卡塔爾/立方米)	(1)每單位體積物質之催化活性。 (2)以 SI 基本單位表示為 mol · s <sup>-1</sup> · m <sup>-3</sup> 。



## 五、通用單位

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
5.1	長度 (length)	公分 (centimeter)	cm (公分)	(1) 1 cm = 0.01 m (2) 厘米之俗稱。
		公里 (kilometer)	km (公里)	(1) 1 km = 1000 m (2) 千米之俗稱。
		天文單位* (astronomical unit)	au (天文單位)	(1) 1 au = 149 597 870 700 m (2) 1 天文單位為地球至太陽距離的平均值。
		海里* (nautical mile)	M (海里)	(1) 1 M = 1852 m (2) 專用於航海或航空長度計量。又稱浬。
		埃* (angstrom)	Å (埃)	(1) 1 Å = 0.1 nm = 100 pm = 10 <sup>-10</sup> m (2) 電磁波波長、膜厚及物體表面的粗糙度或晶格相關的長度計量。
5.2	質量 (mass)	公克 (gram)	g (公克)	(1) 1 g = 0.001 kg (2) 克之俗稱。
		公噸* (metric ton)	t (公噸)	1 t = 1000 kg
		道爾頓* (dalton)	Da (道爾頓)	1 Da = 1.660 539 040(20) × 10 <sup>-27***</sup> kg (經由量測或計算而得之數值)
		原子質量單位* (unified atomic mass unit)	u (原子質量單位)	(1) 1 u = 1 Da (2) 1 原子質量單位為 <sup>12</sup> C 一個原子質量的 12 分之 1。
		克拉** (carat)	ct (克拉)	(1) 1 ct = 0.2 g (2) 專用於寶石質量計量。
5.3	時間 (time)	分* (minute)	min (分)	1 min = 60 s
		時* (hour)	h (時)	1 h = 60 min = 3600 s
		日* (day)	d (日)	1 d = 24 h = 86 400 s
5.4	面積 (area)	公頃* (hectare)	ha (公頃)	(1) 1 ha = 1 hm <sup>2</sup> = 10 000 m <sup>2</sup> (2) 10 000 平方米之俗稱。
		公畝** (are)	a (公畝)	(1) 1 a = 1 dam <sup>2</sup> = 100 m <sup>2</sup> (2) 100 平方米之俗稱。
		邦* (barn)	b (邦)	(1) 1 b = 100 fm <sup>2</sup> = 10 <sup>-28</sup> m <sup>2</sup> (2) 專用於核子物理，描述核反應截面之計量。
5.5	體積 (volume)	公升* (liter)	L 或 l (公升)	(1) 1 L = 1 dm <sup>3</sup> = 1000 cm <sup>3</sup> = 0.001 m <sup>3</sup> (2) 公升簡稱升。
		公秉 (kiloliter)	kL (公秉)	(1) 1 kL = 1000 L = 1 m <sup>3</sup> (2) 千公升之俗稱。

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
5.6	速率 (speed)	節* (knot)	kn (節)	(1) 1 kn = 1 M/h = (1852/3600) m/s (2) 專用於航海或航空速度或速率計量。
5.7	轉速 (rotating speed)	轉每分 (revolution per minute)	rpm (轉每分)	(1) 1 rpm = 1/60 Hz = 2π/60 rad/s (2) 專用於機械旋轉速率計量。
		轉每時 (revolution per hour)	rph (轉每時)	(1) 1 rph = 1/3600 Hz = 2π/3600 rad/s (2) 專用於機械旋轉速率計量。
5.8	平面角 (plane angle)	度* (degree)	° (度)	(1) 1 度為自圓周上截取 360 分之 1 圓弧所張圓心角之角 量。 (2) 角量實用上以度為單位，1 度以 1° 表示。 (3) 1° = (π/180) rad
		分* (minute)	' (分)	1' = (1/60)° = (π/10 800) rad
		秒* (second)	" (秒)	1" = (1/60)' = (π/648 000) rad
		轉** (revolution)	r (轉)	(1) 1 r = 2π rad (2) 轉又稱圈(turn)。
5.9	壓力 (pressure)	毫米汞柱** (millimeter of mercury)	mmHg (毫米汞柱)	(1) 1 mmHg = (101 325/760) Pa (2) 用於真空度及血壓之計量。
5.10	能 (energy)	電子伏特* (electronvolt)	eV (電子伏特)	(1) 1 eV = 1.602 176 634 × 10 <sup>-19</sup> J(經由量測或計算而得之 數值) (2) 1 電子伏特為 1 個電子在真空中通過 1 伏特電位差所 產生的動能。
5.11	無效功率 (reactive power)	乏 (volt ampere reactive)	var (乏)	
5.12	視在功率 (apparent power)	伏安 (volt ampere)	VA (伏安)	
5.13	場量位準 (field level)	奈培* (neper) 或 貝爾* (bel)	Np (奈培) 或 B (貝爾)	(1) $L_F = \ln(F/F_0) = \ln(F/F_0) Np = 2 \lg(F/F_0) B$ 當 $F/F_0 = e$ 時，奈培是場量 $F$ 的位準， $F_0$ 是同類之參考 量。 $1 Np = \ln(F/F_0) = \ln e = 1$ 當 $F/F_0 = 10^{1/2}$ 時，貝爾是場量 $F$ 的位準， $F_0$ 是同類之 參考量。 $1 B = \ln 10^{1/2} Np = (1/2) \ln 10 Np = 2 \lg 10^{1/2} B$ (2) 1 dB = 0.1 B，一般使用上較常以分貝(decibel, dB)表 示。 (3) 此為無量綱之量或稱量綱為 1 之量。 (4) 場量(field quantity)如聲壓、電場強度等量。
5.14	功率 位準 (power level)	奈培* (neper) 或 貝爾* (bel)	Np (奈培) 或 B (貝爾)	(1) $L_P = (1/2) \ln(P/P_0) = (1/2) \ln(P/P_0) Np = \lg(P/P_0) B$ 當 $P/P_0 = e^2$ 時，奈培是功率量 $P$ 的位準， $P_0$ 是參考功 率。 $1 Np = (1/2) \ln(P/P_0) = (1/2) \ln e^2 = 1$ 當 $P/P_0 = 10$ 時，貝爾是功率量 $P$ 的位準， $P_0$ 是參考功

編號	量之名稱	單位名稱	代號 (中文代號)	備註
				率。 $1 \text{ B} = (1/2) \ln(P/P_0) = (1/2) \ln 10 N_p = \lg 10 \text{ B}$ (2) $1 \text{ dB} = 0.1 \text{ B}$ ，一般使用上較常以分貝(decibel, dB)表示。 (3) 此為無量綱之量或稱量綱為1之量。 (4) 功率量(power quantity)如能量密度、音強、發光強度等。
5.15	濃度 (concentration)	百分率 (percent)	%	常用於質量百分率或體積百分率。
		百萬分率 (parts per million)	ppm	常用於質量百萬分率或體積百萬分率。
		十億分率 (parts per billion)	ppb	常用於質量十億分率或體積十億分率。
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 以“*”註記之單位為國際度量衡局「國際單位制手冊(SI Brochure)」(第9版)文件規定可與國際單位制合併使用之單位或參考其他國家之法定度量衡單位採用情形而採用之單位。</li> <li>➤ 以“**”註記之單位為國際法定計量組織(International Organization of Legal Metrology, OIML)「法定計量單位(OIML D2)」(2007)文件規定暫可繼續使用之單位。</li> <li>➤ 以“***”註記之括號內數值，表示為該量測值之標準不確定度，如：<math>1 \text{ Da} = 1.660\,539\,040(20) \times 10^{-27}</math>中之(20)，即標準不確定度為<math>0.000\,000\,020 \times 10^{-27}</math>。</li> </ul>				

## 六、倍數及分數(前綴詞)

編號	名稱	代號 (中文代號)	因子	備註
6.1	佑 (yotta)	Y (佑)	$10^{24}$	
6.2	皆 (zetta)	Z (皆)	$10^{21}$	
6.3	艾 (exa)	E (艾)	$10^{18}$	
6.4	拍 (peta)	P (拍)	$10^{15}$	
6.5	兆 (tera)	T (兆)	$10^{12}$	
6.6	吉 (giga)	G (吉)	$10^9$	
6.7	百萬 (mega)	M (百萬)	$10^6$	
6.8	千 (kilo)	k (千)	$10^3$	
6.9	百 (hecto)	h (百)	$10^2$	百(h)與時(h)代號相同，使用時需特別注意。
6.10	十 (deka)	da (十)	$10^1$	
6.11	分 (deci)	d (分)	$10^{-1}$	分(d)與日(d)代號相同，使用時需特別注意。
6.12	厘 (centi)	c (厘)	$10^{-2}$	
6.13	毫 (milli)	m (毫)	$10^{-3}$	
6.14	微 (micro)	$\mu$ (微)	$10^{-6}$	
6.15	奈 (nano)	n (奈)	$10^{-9}$	
6.16	皮 (pico)	p (皮)	$10^{-12}$	
6.17	飛 (femto)	f (飛)	$10^{-15}$	
6.18	阿 (atto)	a (阿)	$10^{-18}$	
6.19	介 (zepto)	z (介)	$10^{-21}$	
6.20	攸 (yocto)	y (攸)	$10^{-24}$	
7.1	億	-	$10^8$	慣用
7.2	萬	-	$10^4$	慣用

補充說明：

1. 本「法定度量衡單位及其所用之倍數、分數之名稱、定義及代號」依度量衡法第 10 條及第 11 條規定公告之。
2. 本法規之數值表示，係依國際度量衡局相關建議，以半形空格分隔，僅 4 位數之數值不受此限。惟考量不同領域需求，亦可以千分位(,)符號表示。另單位代號之乘法，除以半高點表示外，亦可以半形空格表示，如 Pa·s，亦可書寫為 Pa s。有關其他書寫規則請參考經濟部標準檢驗局編印之「法定度量衡單位用指南」。
3. 使用法定度量衡單位時，應以國際單位制之基本單位、導出單位為優先，並以「前綴詞」加上「單位代號」之方式表示。當使用通用單位時，必要時宜與國際單位制之單位作適當對照。