

764643

5(3)2

1083

常用单位及其换算实用手册

王金业 编



(3)2
083

南京白下科技开发公司

内 容 提 要

本手册的特点是短小精悍，简明扼要，便于携带，基本上包括了普通学科的最常用的单位及其换算；对我国的法定计量单位与国际单位制作了简单介绍。本手册可供广大青年科技工作者、工程技术人员、大、中学校学生及其他读者使用。

5A25.100

关于在我国统一实行法定计量单位的命令

一九五九年国务院发布《关于统一计量制度的命令》，确定米制为我国的基本计量制度以来，全国推广米制、改革市制、限制英制和废除旧杂制的工作，取得了显著成绩。为贯彻对外实行开放政策，对内搞活经济的方针，适应我国国民经济、文化教育事业的发展，以及推进科学技术进步和扩大国际经济、文化交流的需要，国务院决定在采用先进的国际单位制的基础上，进一步统一我国的计量单位。经一九八四年一月二十日国务院第21次常务会议讨论，通过了国家计量局《关于在我国统一实行法定计量单位的请示报告》，《全面推行我国法定计量单位的意见》和《中华人民共和国法定计量单位》。现发布命令如下：

一、我国的计量单位一律采用《中华人民共和国法定计量单位》（见“1”）。

二、我国目前在人民生活中采用的市制计量单位，可以延续使用到一九九〇年，一九九〇年底以前要完成向国家法定计量单位的过渡。农田土地面积计量单位的改革，要在调查研究的基础上制订改革方案，另行公布。

三、计量单位的改革是一项涉及到各行各业和广大人民群众的事，各地区、各部门务必充分重视，制定积极稳妥的实施计划，保证顺利完成。

四、本命令责成国家计量局负责贯彻执行。

本命令自公布之日起生效。过去颁布的有关规定，与本命令有抵触的，以本命令为准。

中华人民共和国国务院

一九八四年二月二十七日

764643

5(3)2

1083

前 言

自1960年第11届国际计量大会通过以来,国外科技书刊中逐渐推广采用国际单位制,以代替传统的公制和英制单位。随着我国对外开放政策的实行,进入我国的国外科技书刊以及各类资料日渐增多。

在一九七七年五月颁发的《中华人民共和国计量管理条例(试行)》第三条规定“我国的基本计量制度是米制,逐步采用国际单位制”。我国决定在采用先进的国际单位制的基础上,进一步统一我国的计量单位。一九八四年二月二十七日国务院命令我国的计量单位一律采用《中华人民共和国法定计量单位》。

目前,是国内、外书刊、资料中并存出现国际单位制、公制以及英制单位的时期,因而也出现了它们之间的换算问题。

虽然在一些大型手册中常列有“单位及其换算”章节,但通常篇幅较少,不敷使用;而同时列有我国法定计量单位、国际单位制、公制、英制单位以及它们之间的换算的书籍就更少。

编者将二十余年从事工程设计工作中所收集到的资料(包括最新的《中华人民共和国法定计量单位》),利用业余时间汇编成此手册,以供同行与其他读者阅读文献资料或撰写研究报告、学术论文以及技术情报资料时参考之用。

本手册收集了普通学科中的较为常用的单位及其换算;对于专门学科,例如核物理等方面的单位未予收入。为使阅读醒目,本手册多以列表形式出现。

一些有关的内容,作为附录列于书末,以供读者查阅。

单位涉及的学科很多,由于编者经验不足,水平有限,缺点和错误之处一定不少,恳切希望读者批评指正。

编者 一九八五年三月

目 录

1、概述	(1)
一、单位和单位制	(1)
1.单位	(1)
2.单位制	(1)
3.米制中的力学单位制	(1)
4.力学单位制的扩展	(1)
二、国际单位制(SI)	(2)
三、量纲	(2)
I、中华人民共和国法定计量单位	(3)
II国际单位制简介	(4)
一、国际单位制的构成	(4)
1.国际单位制	(4)
2.国际单位制的构成	(4)
3.国际单位的单位包括SI单位以及SI单位的十进倍数单位	(4)
二、SI单位	(4)
1.SI基本单位	(4)
2.SI辅助单位	(6)
3.SI导出单位	(6)
4.单位的名称	(7)
三、SI单位的倍数单位	(7)
四、SI单位及其倍数单位的应用	(8)
五、国家选定的非国际单位制单位(表5)	(11)
六、单位符合常见错误举例(表6)	(12)
七、常见应废除的单位(表7)	(13)
Ⅷ、常见单位	(15)
一、公制计量单位表(表9)	(15)
二、市制计量单位表(表10)	(16)
三、苏联旧制常用计量单位的进率和换算(表11)	(17)
四、日制计量单位表(表12)	(18)
五、力学单位表(表13)	(19)
六、热学单位表(表14)	(21)
七、电磁学单位表(表15)	(22)
八、光及电磁辐射单位表(表16)	(23)

九、声学单位表(表17)	(25)
十、物理化学和分子物理学单位表(表18)	(27)
V 常见单位的换算	(29)
一、长度单位换算表(表19)	(29)
二、英寸与毫米换算表(表20)	(30)
三、毫米与英寸换算表(表21)	(30)
四、面积和地积单位换算表(表22)	(31)
五、体积和容量单位换算表(表23)	(32)
六、质量单位换算表(表24)	(34)
七、流量单位换算表(表25)	(36)
八、比面积(每单位质量的面积)单位换算表(表26)	(37)
九、比体积(比容)单位换算表(表27)	(37)
十、力的单位换算表(表28)	(38)
十一、压力(压强)单位换算表(表29)	(38)
十二、磅/英寸 ² 与公斤力/厘米 ² 换算表(表30)	(39)
十三、公斤力/厘米 ² 与磅/英寸 ² 换算表(表31)	(39)
十四、力矩(或扭矩)单位换算表(表32)	(40)
十五、动量单位换算表(表33)	(41)
十六、动量矩单位换算表(表34)	(41)
十七、密度单位换算表(表35)	(42)
十八、速度单位换算表(表36)	(42)
十九、角速度单位换算表(表37)	(42)
二十、覆盖能力(单位体积的面积)的单位换算(表38)	(43)
二一、转动惯量单位换算表(表39)	(43)
二二、功、能及热量单位换算表(表40)	(44)
二三、功率单位换算表(表41)	(44)
二四、热量马力—千卡/小时换算(表42)	(45)
二五、冷量换算(表43)	(45)
二六、分子能量单位换算表(表44)	(45)
二七、比热容(比热)单位换算表(表45)	(46)
二八、导热系数(热导率)单位换算表(表46)	(46)
二九、(总)传热系数单位换算表(表47)	(46)
三十、热扩散率(扩散系数)单位换算(表48)	(47)
三一、表面张力单位换算(表49)	(47)
三二、发热量(潜热)单位换算表(表50)	(48)
三三、气体发热量单位换算表(表51)	(48)
三四、比热流量单位换算表(表52)	(48)
三五、溶液浓度计量单位的换算	(48)
1. 波美度与比重的换算	(48)

2. 巴度 ($^{\circ}\text{Bk}$) 与比重的换算	(49)
3. 脱华特度 ($^{\circ}\text{Tw}$) 等与比重的换算	(49)
4. 化学、化工部门常用的浓度单位的换算	(49)
5. PP_m 与毫克/米 ³ 换算	(50)
三六、流体的粘度单位换算	(51)
1. 动力 (绝对) 粘度单位换算表 (表54)	(52)
2. 运动粘度单位换算表 (表55)	(53)
3. 运动粘度与各种相对粘度单位换算 (图2)	(54)
4. 涂-4 杯与绝对粘度等的单位换算 (图3)	(55)
三七、温度单位的换算	(56)
1. $^{\circ}\text{C}$ 与 $^{\circ}\text{F}$ 互换 (图4)	(56)
2. 各种温度单位的换算 (表56)	(57)
三八、角度与弧度换算表	(58)
1. 角度与弧度换算表 (表57)	(59)
2. 弧度与角度换算表 (表58)	(59)
三九、千分角及密位与角度换算表	(60)
1. 0~6000 密位与角度换算表 (表59)	(60)
2. 0~100 密位与角度换算表 (表60)	(61)
四十、重量百分数与分子百分数的换算图 (图5)	(62)
四一、水的硬度单位及其换算 (表61)	(63)
四二、电磁学量单位换算表 (表62)	(63)
四三、面密度 (单位面积的质量) 单位换算表 (表63)	(64)
四四、光亮度单位换算表 (表64)	(64)
四五、光照度单位换算表 (表65)	(65)
四六、声压、声强、声功率与相应级的换算 (图6)	(65)
四七、响度级与响度的关系 (图7)	(65)
四八、黑色金属硬度及强度换算之一 (表66)	(66)
四九、黑色金属硬度及强度换算之二 (表67)	(68)
V 附录	(69)
附录一、常用物理与化学常数表	(69)
附录二、蒲福风力等级表	(70)
附录三、浪级表	(70)
附录四、能见度表	(70)
附录五、大气压力、温度与海拔高度的关系	(71)
附录六、大气的组成	(72)
附录七、地壳的组成	(72)
附录八、最重量的酸的百分浓度和比重表	(73)
附录九、苛性碱和氨溶液的百分浓度和比重表	(75)
附录十、某些电解质的比重与浓度换算表	(76)

附录十一、 常用的筛网标准规格对照表.....	(78)
附录十二、 中国标准单线线规 (C、W、G) 尺寸与特性数据对照表.....	(79)
附录十三、 英美各种单线线规号码尺寸对照表.....	(80)
附录十四、 船舶主要度量.....	(82)
四、主要参考资料.....	(82)

I. 概 述

一、单 位 和 单 位 制

1、单位

一个未知的量和一个定为标准的量作比较的过程，叫做计量。这个定为标准的量叫做单位。例如以“米”作标准来测量长度，“米”就是长度的单位；以“秒”作标准来计算时间，“秒”就是时间的单位。

2、单位制

工程技术涉及的量是多种多样的，但只要定了几个基本量，如长度、质量、时间、电流（强度）等，就可以按照一定的物理关系推导出其他种种物理量来组成一种单位制。基本量的单位叫基本单位。例如，由长度单位“米”、质量单位“千克（公斤）”、时间单位“秒”导出的速度单位为米/秒，加速度单位为米/秒²，力的单位为千克·米/秒²等等，从这些基本单位及其导出单位组成了米·千克·秒单位制。选取不同的一组基本单位为基础，就组成不同的单位制。国际上曾广泛采用的计量单位有米制（即公制）和英制两大类，现在很多国家已公定采用国际单位制，这已是大势所趋。我国的基本计量制度是米制，也在逐步采用国际单位制。

3、米制中的力学单位制

力学单位制常用的有三种：长度以“厘米”（cm）、质量以“克”（g）、时间以“秒”（S）为基本单位的，叫做厘米·克·秒制（CGS制）；长度以“米”（m）、质量以“千克（公斤）”（kg）、时间以“秒”（S）为基本单位的，叫做米·千克·秒制或米·公斤·秒制（MKS制）。以上两种单位制都是选取质量作为三个基本量之一，力是导出量。这样的单位体系称为绝对制。长度以“米”（m）、时间以“秒”（S）、重力或力以“千克力（公斤力）（kgf）”为基本单位的，叫做米·千克力·秒制或米·公斤力·秒制（MKFS制）。此单位制是选取重力或力作为三个基本量之一，质量则是导出量，故亦称重力制（又习称工程单位制）。必须指出的是，“公斤力”和“公斤”是两个不同的基本量的单位，分属于两个不同的单位制。但在习惯上往往把“公斤力”简称为“公斤”，这样容易造成概念上的混乱，有时导致计算上的错误，必须注意区别。

4、力学单位制的扩展

力学单位制扩大应用到其他科技领域时，就需要引进相应的基本单位或习用单位（习惯上采用的单位），借助一定的换算关系同力学的三个基本单位联系起来。例如，引进温度单位——摄氏度（℃）和热量单位——卡（Cal）或千卡（kcal）及其当量换算（1卡=4.1868焦耳），就可把CGS制或MKS制扩大应用于热力学；引进光强度单位“坎德拉”（cd），就可把CGS制或MKS制扩大应用于光学；引进电流（强度）单位——安培（A）作为第四个基本单位，MK^S制就可扩大组成现用的电磁学单位制，即MKSA；诸如此类，使米制在长期发展过程中形成

了多种单位制、单位并存的复杂状况。

二、国际单位制 (SI)

国际单位制是在米制的MKS制基础上发展起来的单位制，其国际代号是SI。它由七个基本单位和两个辅助单位组成，统一了力学、热学、电磁学、光学、声学、物理化学等领域的计量单位。国际单位制的基本单位和辅助单位见表1和表2；有专用名称的国际单位制导出单位见表3；国际单位制用的十进词头见表4。

三、量 纲

量纲式一般是用基本物理量的量纲符号(如长度L、质量M、时间T等以及相应的指数)来表达导出物理量的代数式，它显示出导出物理量对基本物理量的关系，即导出量是如何由基本量的积和商来构成的。例如：

$$\text{力} = \text{质量} \times \text{加速度} = M(L/T^2) = LMT^{-2}$$

即力的量纲以 $[LMT^{-2}]$ 表示。

Ⅱ．中华人民共和国法定计量单位

我国的法定计量单位(以下简称法定单位)包括:

(1)国际单位制的基本单位:见表1

(2)国际单位制的辅助单位:见表2

(3)国际单位制中具有专门名称的导出单位:见表3

(4)国家选定的非国际单位制单位:见表5

(5)由以上单位构成的组合形式的单位

(6)由词头和以上单位所构成的十进倍数和分数单位。词头见表4

法定单位的定义、使用方法等,由国家计量局另行规定。

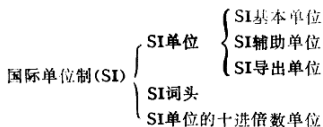
Ⅲ. 国际单位制简介

自1960年第11届国际计量大会通过以来,国外科技书刊中逐渐推广采用国际单位制单位,以代替传统的公制和英制单位。因而也出现了它们之间的换算问题。国际单位制既包括原有的部分公制单位,例如,米、公斤、秒等,同时又对某些导出单位给予了专门名称,例如,压力单位帕斯卡(Pa),力的单位牛顿(N)等。

一、国际单位制的构成

1. 国际单位制(The international system of units)的国际简称为SI。

2. 国际单位制的构成



3. 国际单位制的单位包括SI单位以及SI单位的十进倍数单位

二、SI单位

1. SI基本单位

国际单位制以表1中的七个单位为基础,这七个单位称为SI基本单位。

表 1

SI 基 本 单 位

量的名称	单位名称	单位符号	单 位 定 义
长 度	米	m	米等于氪—86原子的 $2P_{1/2}$ 和 $5d_{5/2}$ 能级之间跃迁所对应的辐射在真空中的1650763.73个波长的长度。 〔第11届CGPM(1960), 决议6〕
质 量	千 克 (公斤)	kg	千克是质量单位, 等于国际千克原器的质量。 〔第1届CGPM(1889)和第3届CGPM(1901)〕
时 间	秒	s	秒是铯—133原子基态的两个超精细能级之间跃迁所对应的辐射的9192631770个周期的持续时间 〔第13届CGPM(1967), 决议1〕
电 流	安[培]	A	安培是一恒定电流, 若保持在处于真空中相距1米的两无限长而圆截面可忽略的平行直导线内, 则在此两导线之间产生的力在每米长度上等于 2×10^{-7} N。 〔CIPM(1946), 决议2。第9届CGPM(1948)批准〕
热力学温度	开[尔文]	K	热力学温度开尔文是水三相点热力学温度的 $1/273.16$ 。 〔第13届CGPM(1967), 决议4〕 注①、②
物质的量	摩[尔]	mol	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0.012kg碳—12的原子数目相等。在使用摩尔时, 基本单元应予指明, 可以是原子、分子、离子、电子及其它粒子, 或是这些粒子的特定组合。 〔第14届CGPM(1971), 决议3〕
发光强度	坎[德拉]	cd	坎德拉是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。 〔第16届CGPM(1979), 决议3〕

注: ①第13届CGPM(1967, 决议3)还决定单位开尔文与符号K用于表示温度间隔或温度差。

②除以开尔文表示的热力学温度(符号T)外, 也使用按式 $t = T - T_0$ 所定义的摄氏温度(符号t), 其中 $T_0 = 273.15$ K。单位“摄氏度”等于单位“开尔文”, 但表示摄氏温度时, “摄氏度”是代替“开尔文”的一个专门名称。温度间隔或摄氏温度差可以表示为摄氏度, 也可以表示为开尔文。

③圆括号中的名称, 是它前面的名称的同义词, 下同。

④方括号中的字, 在不致引起混淆、误解的情况下, 可以省略。去掉方括号中的字即为其简称。无方括号的单位名称、简称与全称同, 下同。

⑤所有符号除特殊指明者外, 均为国际符号, 下同。

⑥据报道, 苏联最近用激光定出了一米长度的新的国家标准。一米标准长度等于在二亿九千九百七十九万二千四百五十八分之一秒的时间内氦氖激光在真空中所通过的距离。

⑦CIPM—国际计量委员会(Committee International des Poids et Mesures)的缩写符号。

CGPM—国际计量大会(Conference Generale des Poids et Mesures)的缩写符号。

⑧单位定义依据GB3100—82; 国家计量局有新规定时, 应以新规定为准。

2. SI辅助单位

弧度和球面度两个SI单位，国际计量大会并未将它们归入基本单位或导出单位，而称之为辅助单位。这两个单位列于表2，它们既可以作为基本单位使用，又可以作为导出单位使用。

表 2 SI 辅 助 单 位

量的名称	单位名称	单位符号	单 位 定 义
〔平面〕角 弧 度	rad		弧度是一个圆内两条半径间的平面角，这两条半径在圆周上截取的弧长与半径相等。
立 体 角 球 面 度	sr		球面度是一个立体角，其顶点位于球心，而它在球面上所截取的面积等于以球半径为边长的正方形面积。

注 1 单位定义依据GB3100—82，国家计量局有新规定时应以所规定为准。

3. SI导出单位

导出单位是用基本单位和(或)辅助单位以代数形式所表示的单位。这种单位符号中的乘和除使用数学符号。如速度的SI单位为米每秒(m/s)，角速度的SI单位为弧度每秒(rad/s)。

某些SI导出单位具有专门的名称和符号，见表3。使用这些专门名称以及用它们表示其导出单位。往往更为方便、明确。如功的SI单位通常为焦耳(J)而不用牛顿米(N·m)，电阻率的单位用欧姆米($\Omega \cdot m$)。而不用三次方米千克每三次方秒二次方安培($m^3 \cdot kg / S^2 \cdot A^2$)。

表 3 国际单位制中具有专门名称的导出单位

量 的 名 称	单 位 名 称	单 位 符 号	其它表示式例
频率	赫〔兹〕	Hz	S^{-1}
力；重力	牛〔顿〕	N	$kg \cdot m / S^2$
压力，压强；应力	帕〔斯卡〕	Pa	N / m^2
能量；功；热	焦〔耳〕	J	$N \cdot m$
功率；辐射通量	瓦〔特〕	W	J/S

电荷量	库[仑]	C	A · S
电位；电压；电动势	伏[特]	V	W/A
电容	法[拉]	F	C/V
电阻	欧[姆]	Ω	V/A
电导	西[门子]	S	A/V
磁通量	韦[伯]	Wb	V · S
磁通量密度，磁感应强度	特[斯拉]	T	Wb/m ²
电感	亨[利]	H	Wb/A
摄氏温度	摄氏度	°C	
光通量	流[明]	lm	cd · sr
光照度	勒[克斯]	lx	lm/m ²
放射性活度	贝可[勒尔]	Bq	S ⁻¹
吸收剂量	戈[瑞]	Gy	J/kg
剂量当量	希[沃特]	Sv	J/kg

4. 单位的名称

表1至表3确定了单位的名称。

组合单位的名称与其符号表示的顺序一致，符号中的乘号没有对应的名称，除号的对应名称为“每”字，无论分母中有几个单位，“每”字都只出现一次。

例如：比热容的单位符号是J/(kg · K)，其名称是“焦耳每千克开尔文”，而不是每千克开尔文焦耳“或”焦耳每千克每开尔文”；波数的单位符号是m⁻¹，其名称为“每米”，而不是“负一次方米”。

乘方形式的单位名称，其顺序应是指数名称在前，单位名称在后，指数名称由相应的数字加“次方”二字而成。例如：断面惯性矩单位符号为m⁴，其名称为“4次方米”。

如果长度的二次和三次幂分别表示面积和体积，则相应的指数名称为“平方”和“立方”，否则应称为“二次方”和“三次方”。例如：体积单位符号是m³，其名称为“立方米”，而断面系数单位符号是m³，其名称为“三次方米”。

书写单位名称时，不加任何表示乘或(和)除的符号或(和)其它符号。例如：电阻率单位符号是 $\Omega \cdot m$ ，其名称为“欧姆米”，而不是“欧姆·米”、“欧姆-米”、“[欧姆][米]”等。

三、SI单位的倍数单位

表4确定词头(SI词头)的名称及符号。词头用于构成SI单位的倍数单位。

词头与所紧接的单位(仅指SI基本单位, SI辅助单位和具有专门名称的SI导出单位, 而不是指组合单位整体), 应作为一个整体对待, 它们一起组成一个新单位(+进倍数单位), 并有相同的幂次, 而且还可以和其它单位构成组合单位。

例 1: $1 \text{ cm}^3 = (10^{-2} \text{ m})^3 = 10^{-6} \text{ m}^3$

例 2: $1 \mu\text{s}^{-1} = (10^{-6} \text{ s})^{-1} = 10^6 \text{ s}^{-1}$

例 3: $1 \text{ mm}^2/\text{s} = (10^{-3} \text{ m})^2/\text{s} = 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$

不得使用重叠词头, 如只能写nm, 而不能写m μ m; 也不能单独使用词头。

注: 由于质量的SI单位名称“千克”中, 已包含SI词头“千”。所以质量的十进倍数单位由词头加在“克”前构成。如用mg而不用 μkg 。

表 4 SI 词 头

原 文 (法)	头 名 称		因 数	符 号
	中 文	英 文		
exa(艾可萨)	〔艾可萨〕		10^{18}	E
peta(拍它)	〔拍它〕		10^{15}	P
téra(太拉)	〔太拉〕	Tera	10^{12}	T
giga(吉咖)	〔吉咖〕	Giga	10^9	G
mega	兆	Mega(Meg)	10^6	M
kilo	千	Kilo	10^3	k
hecto	百	Hecto	10^2	h
déca	十	Deka	10^1	da
deci	分	Deci	10^{-1}	d
centi	厘	Centi	10^{-2}	c
milli	毫	Milli	10^{-3}	m
micro	微	Micro	10^{-6}	μ
nano(纳诺)	〔纳诺〕	Nano	10^{-9}	n
pico(皮可)	〔皮可〕	Pico	10^{-12}	P
femto(飞母托)	〔飞母托〕	Femto	10^{-15}	f
atto(阿托)	〔阿托〕	Atto	10^{-18}	a

注: ①上表原文后的括号内原汉字注音。

②如下单位不能用词头: $^{\circ}\text{C}$ 、d、h、min、 $^{\circ}$ 、(')、(°)。

四、SI单位及其倍数单位的应用

1. 根据使用方便的原则来选用SI单位的倍数单位。通过适当的选择, 可使数值处于实用范围内。

2. 选用的SI单位的倍数单位，一般应使量的数值处于0.1~1000范围内。

例 1： $1.2 \times 10^4 \text{N}$ 可写成 12kN

例 2： 0.00394m 可写成 3.94mm

例 3： 11401Pa 可写成 11.401kPa

例 4： $3.1 \times 10^{-8} \text{S}$ 可写成 31ns

在某些情况下习惯使用的单位可以不受上述限制。如大部分机械制图使用的单位可以用毫米，导线截面积使用的单位可以用平方毫米，领土面积用平方千米。

在同一个量的数值表中，或叙述同一个量的文章里，为对照方便，使用相同的单位时，数值不受限制。

词头 $\text{h} \cdot \text{da} \cdot \text{d} \cdot \text{c}$ (百·十·分·厘)，一般用于某些长度、面积和体积。

3. 对于组合单位，其倍数单位的构成，最好只使用一个词头，而且尽可能是组合单位的第一个单位采用词头。

只是通过相乘构成的组合单位在加词头时，词头通常加在整个组合单位之前。例如：力矩的单位 $\text{kN} \cdot \text{m}$ ，不宜写成 $\text{N} \cdot \text{km}$ 。

只通过相除构成的组合单位，或通过乘和除构成的组合单位在加词头时，词头一般都应加在整个单位之前，分母中一般不用词头，但质量单位 kg 在分母中时例外。

例 1：摩尔内能单位 kJ/mol ，不宜写成 J/mmol 。

例 2：比能单位可以是 kJ/kg 。

当组合单位分母是长度、面积和体积单位时，分母中可以选用一些词头构成倍数单位。例如：密度的单位可以选用 g/cm^3 。

一般不在组合单位的分子分母中同时采用词头，但质量单位 kg 例外。例如：电场强度单位不宜用 kV/mm ，而用 MV/m ；质量摩尔浓度可以用 mmol/kg 。

4. 在计算中，为了方便，建议所有量均用SI单位表示，将词头用10的幂代替。

5. 有些国际单位制以外的单位，可以按习惯用SI词头构成倍数单位，但它们不属于国际单位制。如 MeV (兆电子伏特)， mCi (毫居里)， mL (毫升)等。

摄氏温度单位摄氏度，角度单位度、分、秒与时间单位日、时、分等不得用SI词头构成倍数单位。

6. 当组合单位是由两个以上的单位相乘时，其组合单位的写法可采用下列形式之一： $\text{N} \cdot \text{m}$ 或 Nm

注：第二种形式，也可以在单位符号之间不留空隙，但应注意，当单位符号同时又是词头符号时，应尽量将它置于右侧，以免引起混淆。如 mN 表示毫牛顿而非指米牛顿。

当用单除的方法构成组合单位时，其符号可采用下列形式之一：

m/s ； $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ ；或 $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ （这一形式只在进行运算时使用）。

除加括号避免混淆外，单位符号中的斜线(/)不得超过一条。在复杂的情况下，也可以使用负指数或加括号。

7. 单位的中文符号

表1至表3所确定的单位名称的简称，可作为这个单位的中文符号使用，并可用于构成