

空间和时间的量和单位

代替 GB 3102.1—86

Quantities and units—Space and time

引言

本标准等效采用国际标准 ISO 31-1:1992《量和单位 第一部分:空间和时间》。

本标准是目前已经制定的有关量和单位的一系列国家标准之一,这一系列国家标准是:

- GB 3100 国际单位制及其应用;
- GB 3101 有关量、单位和符号的一般原则;
- GB 3102.1 空间和时间的量和单位;
- GB 3102.2 周期及其有关现象的量和单位;
- GB 3102.3 力学的量和单位;
- GB 3102.4 热学的量和单位;
- GB 3102.5 电学和磁学的量和单位;
- GB 3102.6 光及有关电磁辐射的量和单位;
- GB 3102.7 声学的量和单位;
- GB 3102.8 物理化学和分子物理学的量和单位;
- GB 3102.9 原子物理学和核物理学的量和单位;
- GB 3102.10 核反应和电离辐射的量和单位;
- GB 3102.11 物理科学和技术中使用的数学符号;
- GB 3102.12 特征数;
- GB 3102.13 固体物理学的量和单位。

上述国家标准贯彻了《中华人民共和国计量法》、《中华人民共和国标准化法》、国务院于1984年2月27日公布的《关于在我国统一实行法定计量单位的命令》和《中华人民共和国法定计量单位》。

本标准的主要内容以表格的形式列出。表格中有关量的各栏列于左面各页,而将其单位列于对应的右面各页并对齐。两条实线间的全部单位都是左面各页相应实线间的量的单位。

量的表格列出了本标准领域中最重要 的量及其符号,并在大多数情况下给出了量的定义,但这些定义只用于识别,并非都是完全的。

某些量的矢量特性,特别是当定义需要时,已予指明,但并不企图使其完整或一致。

在大多数情况下,每个量只给出一个名称和一个符号。当一个量给出两个或两个以上的名称或符号,而未加以区别时,则它们处于同等的地位。当有两种斜体字母(例如: $\vartheta$ 、 $\theta$ ,  $\varphi$ 、 $\phi$ ,  $g$ 、 $g$ )存在时,只给出其中之一,但这并不意味着另一个不同等适用。一般这种异体字不应给予不同的意义。在括号中的符号为“备用符号”,供在特定情况下主符号以不同意义使用时使用。

量的相应单位连同其国际符号和定义一起列出。

单位按下述方式编排:

一般只给出SI单位。应使用SI单位及其用SI词头构成的十进倍数和分数单位。十进倍数和分数单

位未明确地给出。

可与SI的单位并用的和属于国家法定计量单位的非SI的单位列于SI单位之下,并用虚线与相应的SI单位隔开。专门领域中使用的非国家法定计量单位列于“换算因数和备注”栏。一些非国家法定计量单位列于附录(参考件)中,这些参考件不是标准的组成部分。

关于量纲一的量的单位说明:

任何量纲一的量的一贯单位都是数字一(1)。在表示这种量的值时,单位1一般并不明确写出。词头不应加在数字1上构成此单位的十进倍数或分数单位。词头可用10的乘方代替。

例:

$$\text{折射率 } n = 1.53 \times 1 = 1.53$$

$$\text{雷诺数 } Re = 1.32 \times 10^3$$

考虑到一般是将平面角表示为两长度之比,将立体角表示为面积与长度的平方之比,国际计量委员会(CIPM)在1980年规定,在国际单位制中弧度和球面度为无量纲的导出单位;这就意味着将平面角和立体角作为无量纲的导出量。为了便于识别量纲相同而性质不同的量,在导出单位的表示式中可以使用单位弧度和球面度。

数值表示:

“定义”栏中的所有数值都是准确的。

在“换算因数和备注”栏中的数值如果是准确的,则在数值后用括号加注“准确值”字样。

本标准的特殊说明:

附录A、B和C是参考件,所列的单位都是非法定计量单位;其中附录A和B中的单位属限制使用的单位,附录C中的单位是已经废除的单位。

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了空间和时间的量和单位的名称与符号;在适当时,给出了换算因数。

本标准适用于所有科学技术领域。

## 2 名称和符号

量:1-1~1-3.10

| 项 号    | 量的名称                              | 符 号                                      | 定 义                                       | 备 注      |
|--------|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|
| 1-1    | [平面]角<br>angle,<br>(plane angle)  | $\alpha, \beta, \gamma, \theta, \varphi$ | 平面角是以两射线交点为圆心的圆被射线所截的弧长与半径之比              | 也可用其他符号  |
| 1-2    | 立体角<br>solid angle                | $\Omega$                                 | 锥体的立体角为,以锥体的顶点为球心作球面,该锥体在球表面截取的面积与球半径平方之比 |          |
| 1-3.1  | 长度<br>length                      | $l, L$                                   |                                           | 长度是基本量之一 |
| 1-3.2  | 宽度<br>breadth                     | $b$                                      |                                           |          |
| 1-3.3  | 高度<br>height                      | $h$                                      |                                           |          |
| 1-3.4  | 厚度<br>thickness                   | $d, \delta$                              |                                           |          |
| 1-3.5  | 半径<br>radius                      | $r, R$                                   |                                           |          |
| 1-3.6  | 直径<br>diameter                    | $d, D$                                   |                                           |          |
| 1-3.7  | 程长<br>length of path              | $s$                                      |                                           |          |
| 1-3.8  | 距离<br>distance                    | $d, r$                                   |                                           |          |
| 1-3.9  | 笛卡儿坐标<br>cartesian<br>coordinates | $x, y, z$                                |                                           |          |
| 1-3.10 | 曲率半径<br>radius of<br>curvature    | $\rho$                                   |                                           |          |

单位:1-1. a~1-3. b

| 项 号    | 单 位 名 称             | 符 号    | 定 义                                           | 换算因数和备注                                                                         |
|--------|---------------------|--------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1-1. a | 弧度<br>radian        | rad    | $1 \text{ rad} = 1 \text{ m/m} = 1$           | 参阅引言。<br>弧度是一圆内两条半径之间的平面角,这两条半径在圆周上所截取的弧长与半径相等                                  |
| 1-1. b | 度<br>degree         | °      | $1^\circ = \frac{\pi}{180} \text{ rad}$       | $1^\circ = 0.017\ 453\ 3 \text{ rad}$<br>在数字与任何此类角标型的单位符号之间不应空开。                |
| 1-1. c | [角]分<br>minute      | '      | $1' = (1/60)^\circ$                           | 度最好按十进制细分;因此,单位符号应置于数字之后。<br>例:17°15' 最好写成 17.25°                               |
| 1-1. d | [角]秒<br>second      | "      | $1'' = (1/60)'$                               |                                                                                 |
| 1-2. a | 球面度<br>steradian    | sr     | $1 \text{ sr} = 1 \text{ m}^2/\text{m}^2 = 1$ | 参阅引言。<br>球面度是一立体角,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                           |
| 1-3. a | 米<br>metre          | m      | 米是光在真空中(1/299 792 458)s 时间间隔内所经路径的长度          | 埃(Å),<br>$1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ m}$ (准确值)<br>千米俗称公里                     |
| 1-3. b | 海里<br>nautical mile | n mile |                                               | $1 \text{ n mile} = 1\ 852 \text{ m}$ (准确值)<br>(只用于航程)<br>本定义为 1929 年国际水文学会议所采用 |

量:1-4~1-9

| 项 号 | 量的名称                                                      | 符 号      | 定 义                                             | 备 注                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1-4 | 曲率<br>curvature                                           | $\kappa$ | $\kappa = 1/\rho$                               |                                                           |
| 1-5 | 面积<br>area                                                | $A, (S)$ | $A = \iint dx dy$<br>式中 $x$ 和 $y$ 是笛卡儿坐标        | 对于面积元,有时用 $d\sigma$                                       |
| 1-6 | 体积<br>volume                                              | $V$      | $V = \iiint dx dy dz$<br>式中 $x, y$ 和 $z$ 是笛卡儿坐标 | 对于体积元,有时用 $d\tau$                                         |
| 1-7 | 时间<br>time,<br>时间间隔<br>time interval,<br>持续时间<br>duration | $t$      |                                                 | 时间是基本量之一                                                  |
| 1-8 | 角速度<br>angular velocity                                   | $\omega$ | $\omega = \frac{d\varphi}{dt}$                  |                                                           |
| 1-9 | 角加速度<br>angular<br>acceleration                           | $\alpha$ | $\alpha = \frac{d\omega}{dt}$                   | 本方程式适用于绕固定轴的旋转。如果 $\omega$ 和 $\alpha$ 二者都被看作是矢量,它们也可以普遍使用 |

单位:1-4. a~1-9. a

| 项 号    | 单 位 名 称                                                                   | 符 号              | 定 义                                                                   | 换算因数和备注                                                                                                                                          |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-4. a | 每米<br>reciprocal<br>metre,<br>负一次方米<br>metre to the<br>power minus<br>one | $\text{m}^{-1}$  |                                                                       |                                                                                                                                                  |
| 1-5. a | 平方米<br>square metre                                                       | $\text{m}^2$     |                                                                       |                                                                                                                                                  |
| 1-5. b | 公顷<br>hectare                                                             | $\text{hm}^2$    |                                                                       | 用于表示土地面积<br>$1 \text{ hm}^2 = 10^4 \text{ m}^2$ (准确值)                                                                                            |
| 1-6. a | 立方米<br>cubic metre                                                        | $\text{m}^3$     |                                                                       | 立方厘米的符号用 $\text{cm}^3$ , 而不用 cc                                                                                                                  |
| 1-6. b | 升<br>litre                                                                | L, (l)           | $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$                                        | $1 \text{ L} = 10^{-3} \text{ m}^3$ (准确值)<br>1964 年第 12 届国际计量大会<br>定义升为 $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$ 。根据旧定<br>义, 升等于 $1.000\,028 \text{ dm}^3$ |
| 1-7. a | 秒<br>second                                                               | s                | 秒是铯-133 原子基<br>态的两个超精细能级之<br>间跃迁所对应的辐射的<br>9 192 631 770 个周期<br>的持续时间 |                                                                                                                                                  |
| 1-7. b | 分<br>minute                                                               | min              | $1 \text{ min} = 60 \text{ s}$                                        | 关于日的时间表示法参阅<br>GB 2809<br>其他单位, 例如星期、月和年<br>(a) 是通常使用的单位                                                                                         |
| 1-7. c | [小]时<br>hour                                                              | h                | $1 \text{ h} = 60 \text{ min}$                                        |                                                                                                                                                  |
| 1-7. d | 日, (天)<br>day                                                             | d                | $1 \text{ d} = 24 \text{ h}$                                          |                                                                                                                                                  |
| 1-8. a | 弧度每秒<br>radian per<br>second                                              | rad/s            |                                                                       | 其他单位参阅 1-1. b~d                                                                                                                                  |
| 1-9. a | 弧度每二次方秒<br>radian per<br>second squared                                   | $\text{rad/s}^2$ |                                                                       | 其他单位参阅 1-1. b~d                                                                                                                                  |

量:1-10~1-11.2

| 项 号    | 量的名称                                                                               | 符 号                     | 定 义                 | 备 注                                                                         |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1-10   | 速度<br>velocity                                                                     | $v$<br>$c$<br>$u, v, w$ | $v = \frac{ds}{dt}$ | $v$ 是广义的标志。 $c$ 用作波的传播速度。<br>当不用矢量标志时, 建议用 $u, v, w$ 作速度 $c$ 的分量            |
| 1-11.1 | 加速度<br>acceleration                                                                | $a$                     | $a = \frac{dv}{dt}$ | 本方程适用于直线运动。如果 $a$ 和 $v$ 是矢量, 它也普遍适用                                         |
| 1-11.2 | 自由落体加速度<br>acceleration of<br>free fall<br>重力加速度<br>acceleration due<br>to gravity | $g$                     |                     | 标准自由落体加速度:<br>$g_n = 9.806\,65 \text{ m/s}^2$<br>(准确值)<br>(第三届国际计量大会, 1901) |

单位:1-10.a~1-11.a

| 项 号    | 单 位 名 称                               | 符 号              | 定 义 | 换算因数和备注                                                               |
|--------|---------------------------------------|------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| 1-10.a | 米每秒<br>metre per<br>second            | m/s              |     |                                                                       |
| 1-10.b | 千米每[小]时<br>kilometre per<br>hour      | km/h             |     | $1 \text{ km/h} = \frac{1}{3.6} \text{ m/s}$ (准确值) =<br>0.277 778 m/s |
| 1-10.c | 节<br>knot                             | kn               |     | $1 \text{ kn} = 1 \text{ n mile/h} =$<br>0.514 444 m/s (只用于航行)        |
| 1-11.a | 米每二次方秒<br>metre per<br>second squared | m/s <sup>2</sup> |     |                                                                       |



## 附录 A

以英尺、磅和秒为基础的单位及某些其他单位

(参考件)

| 量的项号  | 量的名称         | 单位项号      | 单位名称<br>与符号                             | 换算因数和备注                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|--------------|-----------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-3.1 | 长度<br>length | 1-3. A. a | 英寸<br>inch;<br>in                       | 1 in=25.4 mm(准确值)<br>名称密耳(mil)或英毫(thou)有时用来代表“毫英寸”                                                                                                                                                                                            |
|       |              | 1-3. A. b | 英尺<br>foot;<br>ft                       | 1 ft=12 in(准确值)=0.304 8 m(准确值)<br>美国用于海岸和大地测量的美制测绘英尺定义为:<br>1 美制测绘英尺= $\frac{1\,200}{3\,937}$ m=1.000 002×<br>0.304 8 m=0.304 800 6 m                                                                                                         |
|       |              | 1-3. A. c | 码<br>yard;<br>yd                        | 1 yd=3 ft(准确值)=36 in(准确值)=<br>0.914 4 m(准确值)<br>该定义是美国于1959年(Announcement U. S. Dept. of Commerce, National Bureau of Standards, F. R. Doc. 59-5442 d. d. June 30, 1959),英国于1963年(Weights and Measure Act, 1963)法定采用的。美制测绘英尺的例外参阅1-3. A. b的备注 |
|       |              | 1-3. A. d | 英里<br>mile                              | 1 mile=5 280 ft(准确值)=<br>1 609. 344 m(准确值)<br>这里的英里也称为法定英里。<br>1 美制英里=1 609. 347 m                                                                                                                                                            |
| 1-5   | 面积<br>area   | 1-5. A. a | 平方英寸<br>square inch;<br>in <sup>2</sup> | 1 in <sup>2</sup> =645. 16 mm <sup>2</sup> (准确值)<br>有时用“圆密耳”表示面积:<br>$\frac{\pi}{4} \times 10^{-6}$ in <sup>2</sup> =506. 707 5μm <sup>2</sup>                                                                                                |
|       |              | 1-5. A. b | 平方英尺<br>square foot;<br>ft <sup>2</sup> | 1 ft <sup>2</sup> =0. 092 903 04 m <sup>2</sup> (准确值)                                                                                                                                                                                         |
|       |              | 1-5. A. c | 平方码<br>square yard;<br>yd <sup>2</sup>  | 1 yd <sup>2</sup> =0. 836 127 36 m <sup>2</sup> (准确值)<br>通常用“sq in”, “sq ft”和“sq yd”为英文简写符号                                                                                                                                                   |

| 量的项号 | 量的名称         | 单位项号                                                                                                                                              | 单位名称<br>与符号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 换算因数和备注                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-5  | 面积<br>area   | 1-5. A. d<br><br>1-5. A. e                                                                                                                        | 平方英里<br>square mile;<br>mile <sup>2</sup><br>英亩<br>acre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | $1 \text{ mile}^2 = 2.589\,988 \text{ km}^2$<br>$1 \text{ mile}^2 (\text{美制测绘}) = 2.589\,998 \text{ km}^2$<br>$1 \text{ mile}^2 = 640 \text{ 英亩} (\text{准确值})$<br>$1 \text{ acre} = 4\,046.856 \text{ m}^2$<br>$1 \text{ 美制测绘英亩} = 4\,046.873 \text{ m}^2$<br>$1 \text{ acre} = 4\,840 \text{ yd}^2 (\text{准确值})$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1-6  | 体积<br>volume | 1-6. A. a<br><br>1-6. A. b<br><br>1-6. A. c<br><br>1-6. A. d<br><br>1-6. A. e<br><br>1-6. A. f<br><br>1-6. A. g<br><br>1-6. A. h<br><br>1-6. A. i | 立方英寸<br>cubic inch;<br>in <sup>3</sup><br><br>立方英尺<br>cubic foot;<br>ft <sup>3</sup><br><br>立方码<br>cubic yard;<br>yd <sup>3</sup><br><br>加仑(英)<br>gallon(UK);<br>gal(英)<br><br>品脱(英)<br>pint(UK);<br>pt(英)<br><br>液盎司(英)<br>fluid ounce<br>(UK);<br>fl oz(英)<br><br>蒲式耳(英)<br>bushel(UK)<br><br>加仑(美)<br>gallon(US);<br>gal(美)<br><br>液品脱(美)<br>liquid pint<br>(US);<br>liq pt(美) | $1 \text{ in}^3 = 16.387\,064 \text{ cm}^3 (\text{准确值})$<br><br>$1 \text{ ft}^3 = 28.316\,85 \text{ dm}^3 (\text{准确值})$<br><br>$1 \text{ yd}^3 = 0.764\,554\,9 \text{ m}^3$<br>通常用“cu in”, “cu ft”和“cu yd”为英文简<br>写符号<br><br>$1 \text{ gal}(\text{英}) = 277.420 \text{ in}^3 = 4.546\,092 \text{ dm}^3 (\text{准确值}) = 1.200\,95 \text{ gal}(\text{美})$<br><br>$8 \text{ pt}(\text{英}) = 1 \text{ gal}(\text{英});$<br>$1 \text{ pt}(\text{英}) = 0.568\,261\,25 \text{ dm}^3 (\text{准确值}) =$<br>$1.200\,95 \text{ liq pt}(\text{美})$<br><br>$160 \text{ fl oz}(\text{英}) = 1 \text{ gal}(\text{英})$<br>$1 \text{ fl oz}(\text{英}) = 28.413\,06 \text{ cm}^3 =$<br>$0.960\,760 \text{ fl oz}(\text{美})$<br><br>$1 \text{ 蒲式耳}(\text{英}) = 8 \text{ gal}(\text{英}) = 36.368\,72 \text{ dm}^3$<br>(准确值) = $1.032\,06 \text{ bu}(\text{美})$<br><br>$1 \text{ gal}(\text{美}) = 231 \text{ in}^3 = 3.785\,412 \text{ dm}^3 =$<br>$0.832\,674 \text{ gal}(\text{英})$<br><br>$8 \text{ liq pt}(\text{美}) = 1 \text{ gal}(\text{美});$<br>$1 \text{ liq pt}(\text{美}) = 0.473\,176\,5 \text{ dm}^3 =$<br>$0.832\,674 \text{ pt}(\text{英})$ |

| 量的项号    | 量的名称                     | 单位项号       | 单位名称<br>与符号                                                     | 换算因数和备注                                                                                             |
|---------|--------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-6     | 体积<br>volume             | 1-6. A. j  | 液盎司(美)<br>fluid ounce<br>(US):<br>fl oz(美)                      | 128 fl oz(美)=1 gal(美);<br>1 fl oz(美)=29.573 53 cm <sup>3</sup> =1.040 84 fl oz<br>(英)               |
|         |                          | 1-6. A. k  | 桶(美)<br>石油等用<br>barrel (US)<br>for petroleum<br>etc.            | 1 桶(美)(石油)=9 702 in <sup>3</sup> =<br>158. 987 3 dm <sup>3</sup> = 34. 972 3 gal (英) =<br>42 gal(美) |
|         |                          | 1-6. A. l  | 蒲式耳(美)<br>bushel(US):<br>bu(美)                                  | 1 bu(美)=2 150. 42 in <sup>3</sup> =35. 239 02 dm <sup>3</sup> =<br>0. 968 939 蒲式耳(英)                |
|         |                          | 1-6. A. m  | 干品脱(美)<br>dry pint<br>(US):<br>dry pt(美)                        | 64 dry pt(美)=1 bu(美);<br>1 dry pt(美)=0. 550 610 5 dm <sup>3</sup> =<br>0. 968 939 pt(英)             |
|         |                          | 1-6. A. n  | 干桶(美)<br>dry barrel<br>(US):<br>bbl(美)                          | 1 bbl(美)(干)=7 056 in <sup>3</sup> =115. 627 1 dm <sup>3</sup>                                       |
| 1-10    | 速度<br>velocity           | 1-10. A. a | 英尺每秒<br>foot per<br>second:<br>ft/s                             | 1 ft/s=0. 304 8 m/s(准确值)                                                                            |
|         |                          | 1-10. A. b | 英里每小时<br>mile per<br>hour:<br>mile/h                            | 1 mile/h=0. 447 04 m/s(准确值)                                                                         |
| 1-11. 1 | 加速度<br>accelera-<br>tion | 1-11. A. a | 英尺每二次方<br>秒<br>foot per<br>second<br>squared: ft/s <sup>2</sup> | 1 ft/s <sup>2</sup> =0. 304 8 m/s <sup>2</sup> (准确值)                                                |

## 附录 B

供参考的其他非 SI 的单位,特别是有关换算因数

(参考件)

| 量的项号   | 量的名称                                             | 单位项号       | 单位名称<br>与符号                                                    | 换算因数和备注                                                                                                                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-1    | [平面]角<br>angle,<br>(plane<br>angle)              | 1-1. B. a  | 冈(或度)<br>gon(or grade):<br>gon                                 | $1 \text{ gon} = \frac{\pi}{200} \text{ rad} = 0.015\,707\,96 \text{ rad}$                                                                                                 |
| 1-3.1  | 长度<br>length                                     | 1-3. B. a  | 光年<br>light year:<br>l. y. <sup>1)</sup>                       | 1 光年是电磁波在自由空间 1 年内所传播的距离。<br>$1 \text{ l. y.} = 9.460\,730 \times 10^{15} \text{ m}$                                                                                       |
|        |                                                  | 1-3. B. b  | 天文单位<br>astronomical<br>unit:<br>AU <sup>2)</sup>              | $1 \text{ AU} = 1.495\,978\,7 \times 10^{11} \text{ m}$<br>(1976 年天文常数系统采用的值)                                                                                              |
|        |                                                  | 1-3. B. c  | 秒差距<br>parsec:<br>pc                                           | 1 秒差距是 1 天文单位的距离所张的角度为 1 角秒时的距离。<br>$1 \text{ pc} = 206\,264.8 \text{ AU} = 30.856\,78 \times 10^{15} \text{ m}$                                                           |
| 1-7    | 时间<br>time                                       | 1-7. B. a  | 年<br>year:<br>a,<br>回归年<br>tropical year:<br>a <sub>trop</sub> | 回归年是太阳连续两次通过平均春分点所经历的时间。<br>这个时间间隔与太阳相应的平均黄径之差有关,它与时间并非准确的线性关系;也就是说, a <sub>trop</sub> 并非常数,而是以大约每世纪 0.53 s 的速率减小。回归年近似等于 $365.242\,20 \text{ d} = 31\,556\,926 \text{ s}$ |
| 1-11.2 | 自由落体<br>加速度<br>accelera-<br>tion of<br>free fall | 1-11. B. a | 伽<br>gal:<br>Gal                                               | $1 \text{ Gal} = 0.01 \text{ m/s}^2$<br>毫伽常用于大地测量学中                                                                                                                        |

1) “l. y.”是光年(light year)的缩写。

2) “AU”是天文单位(astronomical unit)的缩写

## 附录 C

供参考的市制单位,特别是有关换算因数

(参考件)

| 量的项号  | 量的名称         | 单位项号    | 单位名称 | 换算因数和备注                                            |
|-------|--------------|---------|------|----------------------------------------------------|
| 1-3.1 | 长度<br>length | 1-3.C.a | [市]里 | 1[市]里=500 m                                        |
|       |              | 1-3.C.b | 丈    | 1丈=10/3 m=3.3 m                                    |
|       |              | 1-3.C.c | 尺    | 1尺=1/3 m=0.33 m                                    |
|       |              | 1-3.C.d | 寸    | 1寸=1/30 m=0.033 m                                  |
|       |              | 1-3.C.e | [市]分 | 1[市]分=1/300 m=0.003 m                              |
| 1-5   | 面积<br>area   | 1-5.C.a | 亩    | 1亩=10 000/15 m <sup>2</sup> =666.6 m <sup>2</sup>  |
|       |              | 1-5.C.b | [市]分 | 1[市]分=1 000/15 m <sup>2</sup> =66.6 m <sup>2</sup> |
|       |              | 1-5.C.c | [市]厘 | 1[市]厘=100/15 m <sup>2</sup> =6.6 m <sup>2</sup>    |

## 附加说明:

本标准由全国量和单位标准化技术委员会提出并归口。

本标准由全国量和单位标准化技术委员会第一分委员会负责起草。

本标准主要起草人余梦生。