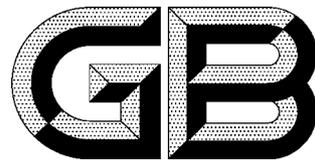


UDC 53.081  
A 51



# 中华人民共和国国家标准

GB 3102.1—93

---

## 空间和时间的量和单位

Quantities and units—Space and time

根据国家标准委 2017 年第 7 号公告转为推荐性标准

1993-12-27 发布

1994-07-01 实施

---

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
空间和时间的量和单位

GB 3102.1—93

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

1994年12月第一版 2005年10月电子版制作

\*

书号: 155066·1-25359

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 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。   |
| 1-1. d | [角]秒<br>second      | "      | $1'' = (1/60)'$                               | 例:17°15'最好写成 17.25°   |
| 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<br>(1/299 792 458) s时间<br>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 one | $m^{-1}$           |  |   |
| 1-5. a | 平方米<br>square metre  | $m^2$              |  |   |
| 1-5. b | 公顷<br>hectare  | $hm^2$             |  | 用于表示土地面积<br>$1 hm^2 = 10^4 m^2$ (准确值)   |
| 1-6. a | 立方米<br>cubic metre   | $m^3$              |  | 立方厘米的符号用 $cm^3$ , 而不用 cc  |
| 1-6. b | 升<br>litre   | L, (l)             | $1 L = 1 dm^3$   | $1 L = 10^{-3} m^3$ (准确值)<br>1964 年第 12 届国际计量大会定义升为 $1 L = 1 dm^3$ 。根据旧定义, 升等于 $1.000 028 dm^3$ |
| 1-7. a | 秒<br>second  | 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 9 192 631 770 个周期的持续时间 |   |
| 1-7. b | 分<br>minute  | min                | $1 min = 60 s$   | 关于日的时间表示法参阅 GB 2809。  |
| 1-7. c | [小]时<br>hour   | h                  | $1 h = 60 min$   | 其他单位, 例如星期、月和年  |
| 1-7. d | 日,(天)<br>day   | d                  | $1 d = 24 h$   | (a)是通常使用的单位   |
| 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                                | rad/s <sup>2</sup> |  | 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= $\frac{1}{3} \frac{200}{937}$ 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 5 μm <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 | 平方英里<br>square mile:<br>mile <sup>2</sup>   | 1 mile <sup>2</sup> =2. 589 988 km <sup>2</sup><br>1 mile <sup>2</sup> (美制测绘)=2. 589 998 km <sup>2</sup><br>1 mile <sup>2</sup> =640 英亩(准确值) |
|      |              | 1-5. A. e | 英亩<br>acre                                  | 1 acre=4 046. 856 m <sup>2</sup><br>1 美制测绘英亩=4 046. 873 m <sup>2</sup><br>1 acre=4 840 yd <sup>2</sup> (准确值)                                 |
| 1-6  | 体积<br>volume | 1-6. A. a | 立方英寸<br>cubic inch:<br>in <sup>3</sup>      | 1 in <sup>3</sup> =16. 387 064 cm <sup>3</sup> (准确值)   |
|      |              | 1-6. A. b | 立方英尺<br>cubic foot:<br>ft <sup>3</sup>      | 1 ft <sup>3</sup> =28. 316 85 dm <sup>3</sup> (准确值)  |
|      |              | 1-6. A. c | 立方码<br>cubic yard:<br>yd <sup>3</sup>       | 1 yd <sup>3</sup> =0. 764 554 9 m <sup>3</sup><br>通常用“cu in”,“cu ft”和“cu yd”为英文简<br>写符号  |
|      |              | 1-6. A. d | 加仑(英)<br>gallon (UK):<br>gal(英)             | 1 gal(英)=277. 420 in <sup>3</sup> =4. 546 092 dm <sup>3</sup> (准<br>确值)=1. 200 95 gal(美)   |
|      |              | 1-6. A. e | 品脱(英)<br>pint (UK):<br>pt(英)                | 8 pt(英)=1 gal(英);<br>1 pt(英)=0. 568 261 25 dm <sup>3</sup> (准确值)=<br>1. 200 95 liq pt(美)   |
|      |              | 1-6. A. f | 液盎司(英)<br>fluid ounce<br>(UK):<br>fl oz(英)  | 160 fl oz(英)=1 gal(英)<br>1 fl oz(英)=28. 413 06 cm <sup>3</sup> =<br>0. 960 760 fl oz(美)  |
|      |              | 1-6. A. g | 蒲式耳(英)<br>bushel (UK)                       | 1 蒲式耳(英)=8 gal(英)=36. 368 72 dm <sup>3</sup><br>(准确值)=1. 032 06 bu(美)  |
|      |              | 1-6. A. h | 加仑(美)<br>gallon (US):<br>gal(美)             | 1 gal(美)=231 in <sup>3</sup> =3. 785 412 dm <sup>3</sup> =<br>0. 832 674 gal(英)  |
|      |              | 1-6. A. i | 液品脱(美)<br>liquid pint<br>(US):<br>liq pt(美) | 8 liq pt(美)=1 gal(美);<br>1 liq pt(美)=0. 473 176 5 dm <sup>3</sup> =<br>0. 832 674 pt(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  | $1 \text{ gon} = \frac{\pi}{200} \text{ rad} = 0.01570796 \text{ rad}$  |
| 1-3.1   | 长度<br>length                                | 1-3. B. a<br><br>1-3. B. b<br><br>1-3. B. c | 光年<br>light year;<br>l. y. <sup>1)</sup><br><br>天文单位<br>astronomical<br>unit;<br>AU <sup>2)</sup><br><br>秒差距<br>parsec;<br>pc | 1 光年是电磁波在自由空间 1 年内所传播的距离。<br>$1 \text{ l. y.} = 9.460730 \times 10^{15} \text{ m}$<br><br>$1 \text{ AU} = 1.4959787 \times 10^{11} \text{ m}$<br>(1976 年天文常数系统采用的值)<br><br>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>$1 \text{ pc} = 206264.8 \text{ AU} = 30.85678 \times 10^{15} \text{ m}$ |
| 1-7   | 时间<br>time                                  | 1-7. B. a                                   | 年<br>year;<br>a,<br>回归年<br>tropical year;<br>$a_{\text{trop}}$  | 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, $a_{\text{trop}}$ 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 $365.24220 \text{ d} = 31556926 \text{ s}$  |
| 1-11.2  | 自由落体<br>加速度<br>acceleration 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   |
| <p>1) “l. y.”是光年(light year)的缩写。<br/>2) “AU”是天文单位(astronomical unit)的缩写</p> |   |   |   |   |

**附录 C**  
供参考的市制单位,特别是有关换算因数  
(参考件)

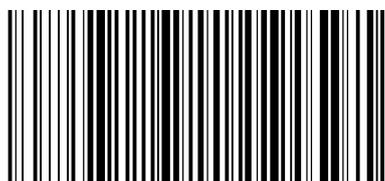
| 量的项号  | 量的名称         | 单位项号    | 单位名称 | 换算因数和备注   |
|-------|--------------|---------|------|---|
| 1-3.1 | 长度<br>length | 1-3.C.a | [市]里 | 1[市]里=500 m   |
|       |              | 1-3.C.b | 丈    | 1丈=10/3 m=3. $\dot{3}$ m                                    |
|       |              | 1-3.C.c | 尺    | 1尺=1/3 m=0. $\dot{33}$ m                                    |
|       |              | 1-3.C.d | 寸    | 1寸=1/30 m=0. $\dot{033}$ m                                  |
|       |              | 1-3.C.e | [市]分 | 1[市]分=1/300 m=0. $\dot{003}$ m                              |
| 1-5   | 面积<br>area   | 1-5.C.a | 亩    | 1亩=10 000/15 m <sup>2</sup> =666. $\dot{6}$ m <sup>2</sup>  |
|       |              | 1-5.C.b | [市]分 | 1[市]分=1 000/15 m <sup>2</sup> =66. $\dot{6}$ m <sup>2</sup> |
|       |              | 1-5.C.c | [市]厘 | 1[市]厘=100/15 m <sup>2</sup> =6. $\dot{6}$ 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。



GB 3102.1-1993

版权专有 侵权必究

\*

书号: 155066 · 1-25359

中国标准出版社授权北京万方数据股份有限公司在中国境内(不含港澳台地区)推广使用