

# 法定计量单位与数值修约规则手册

福建省标准化协会

1988

## 前 言

《法定计量单位与数值修约规则手册》是福建省标准化协会委托林震、黄佳佳编写的。本书适合各行业广大干部和群众查阅。由于编写人员水平有限，定稿时间仓促，不足之处在所难免，希望读者批评指正。

福建省标准化协会

1988年10月

# 目 录

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 国务院关于在我国统一实行法定计量单位的命令        | ( 1 )  |
| 全面推行我国法定计量单位的意见              | ( 9 )  |
| 国家计量局公布《中华人民共和国法定计量单位使用方法》的函 | ( 13 ) |
| 法定计量单位名词解释                   | ( 22 ) |
| 我国法定计量单位构成系统表                | ( 27 ) |
| 目前暂可使用的非我国法定计量单位             | ( 28 ) |
| 常见错误举例                       | ( 30 ) |
| 常用单位换算表                      | ( 31 ) |
| 1 长度单位换算系数表                  | ( 32 ) |
| 2 面积单位换算系数表                  | ( 34 ) |
| 3 体积(容量)单位换算系数表              | ( 36 ) |
| 4 时间单位换算系数表                  | ( 42 ) |
| 5 加速度单位换算系数表                 | ( 43 ) |

|                      |        |
|----------------------|--------|
| 6 速度单位换算系数表.....     | ( 44 ) |
| 7 角速度单位换算系数表.....    | ( 46 ) |
| 8 质量单位换算系数表.....     | ( 48 ) |
| 9 力单位换算系数表.....      | ( 51 ) |
| 10 线密度单位换算系数表.....   | ( 52 ) |
| 11 密度单位换算系数表.....    | ( 54 ) |
| 12 质量浓度单位换算系数表.....  | ( 56 ) |
| 13 压力、应力单位换算系数表..... | ( 58 ) |
| 14 动力粘度单位换算系数表.....  | ( 64 ) |
| 15 运动粘度单位换算系数表.....  | ( 66 ) |
| 16 功、热、能单位换算系数表..... | ( 68 ) |
| 17 功率单位换算系数表.....    | ( 72 ) |
| 数值修约规则.....          | ( 74 ) |

## 国务院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二十一次常务会议讨论，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》（附后）。

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

## 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4）；
- （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5）。

法定单位的定义、使用方法等，由国家计量局另行规定。

表 1

国际单位制的基本单位

| 量 的 名 称 | 单 位 名 称 | 单 位 符 号 |
|---------|---------|---------|
| 长 度     | 米       | m       |
| 质 量     | 千克 (公斤) | kg      |
| 时 间     | 秒       | s       |
| 电 流     | 安 [培]   | A       |
| 热力学温度   | 开 [尔文]  | K       |
| 物质的量    | 摩 [尔]   | mol     |
| 发 光 强 度 | 坎 [德拉]  | cd      |

表 2

国际单位制的辅助单位

| 量 的 名 称 | 单 位 名 称 | 单 位 符 号 |
|---------|---------|---------|
| 平 面 角   | 弧 度     | rad     |
| 立 体 角   | 球 面 度   | sr      |

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           | $A \cdot s$      |
| 电位, 电压, 电动势  | 伏〔特〕    | V           | $W/A$            |
| 电 容          | 法〔拉〕    | F           | $C/V$            |
| 电 阻          | 欧〔姆〕    | $\Omega$    | $V/A$            |
| 电 导          | 西〔门子〕   | S           | $A/V$            |
| 磁 通 量        | 韦〔伯〕    | Wb          | $V \cdot s$      |
| 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   | $^{\circ}C$ |                  |
| 光 通 量        | 流〔明〕    | lm          | $cd \cdot sr$    |
| 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          | $J/kg$           |

表 4

国家选定的非国际单位制单位

| 量的名称  | 单 位 名 称 | 单位符号           | 换算关系和说明                                           |
|-------|---------|----------------|---------------------------------------------------|
| 时 间   | 分       | min            | 1 min = 60s                                       |
|       | 〔小〕时    | h              | 1 h = 60min = 3600s                               |
|       | 天(日)    | d              | 1 d = 24h = 86 400s                               |
| 平 面 角 | 〔角〕秒    | ( $''$ )       | 1 $''$ = ( $\pi/648\,000$ ) rad<br>( $\pi$ 为圆周率)  |
|       | 〔角〕分    | ( $'$ )        | 1 $'$ = 60 $''$ = ( $\pi/10\,800$ ) rad           |
|       | 度       | ( $^{\circ}$ ) | 1 $^{\circ}$ = 60 $'$ = ( $\pi/180$ ) rad         |
| 旋转速度  | 转每分     | r/min          | 1 r/min = ( $1/60$ ) s $^{-1}$                    |
| 长 度   | 海 里     | n mile         | 1 n mile = 1852m<br>(只用于航程)                       |
| 速 度   | 节       | kn             | 1 kn = 1 n mile/h<br>= (1852/3600) m/s<br>(只用于航行) |
| 质 量   | 吨       | t              | 1 t = 10 $^3$ kg                                  |
| 体 积   | 原子质量单位  | u              | 1 u $\approx$ 1.660 565 5 $\times 10^{-27}$ kg    |
| 能     | 升       | L, (l)         | 1 L = 1 dm $^3$ = 10 $^{-3}$ m $^3$               |
| 级 差   | 电子伏     | eV             | 1 eV $\approx$ 1.602 189 2 $\times 10^{-19}$ J    |
| 线 密 度 | 分 贝     | dB             |                                                   |
|       | 特〔克斯〕   | tex            | 1 tex = 1 g/km                                    |

表 5

用于构成十进倍数和分数单位的词头

| 所表示的因数     | 词 头 名 称 | 词 头 符 号 |
|------------|---------|---------|
| $10^{18}$  | 艾[可萨]   | E       |
| $10^{15}$  | 拍[它]    | P       |
| $10^{12}$  | 太[拉]    | T       |
| $10^9$     | 吉[咖]    | G       |
| $10^6$     | 兆       | M       |
| $10^3$     | 千       | k       |
| $10^2$     | 百       | h       |
| $10^1$     | 十       | da      |
| $10^{-1}$  | 分       | d       |
| $10^{-2}$  | 厘       | c       |
| $10^{-3}$  | 毫       | m       |
| $10^{-6}$  | 微       | $\mu$   |
| $10^{-9}$  | 纳[诺]    | n       |
| $10^{-12}$ | 皮[可]    | p       |
| $10^{-15}$ | 飞[母托]   | f       |
| $10^{-18}$ | 阿[托]    | a       |

注：1、周、月、年（年的符号为a），为一般常用时间单位。

2、〔 〕内的字，是在不致混淆的情况下，可以省略的字。

3、（ ）内的字为前者的同义语。

4、角度单位度分秒的符号不处于数字后时，用括弧。

5、升的符号中，小写字母l为备用符号。

6、r为“转”的符号。

7、人民生活和贸易中，质量习惯称为重量。

8、公里为千米的俗称，符号为km。

9、 $10^4$ 称为万， $10^8$ 称为亿， $10^{12}$ 称为万亿，这类数词的使用不受词头名称的影响，但不应与词头混淆。

# 全面推行我国法定计量单位的意见

我国的法定计量单位，是以国际单位制的单位为基础，根据我国的情况，适当增加了一些其他单位构成的。

国际单位制是在米制基础上发展起来的，被称为米制的现代化形式。由于它比较先进、实用、简单、科学，并适用于文化教育、经济建设和科学技术的各个领域，因此，自1960年第11届国际计量大会通过以来，已被世界各国以及国际性组织广泛采用。我国在1977年颁发的《中华人民共和国计量管理条例（试行）》中，已明确规定要逐步采用。

根据党的十二大提出的关于我国经济建设的目标和五届人大五次会议通过的第六个五年计划要点，为推进技术进步，发展国民经济，结合当前使用计量单位的实际情况，吸收世界各国采用国际单位制的经验，在充分准备和广泛宣传的基础上，积极慎重，有计划、有步骤地改革计量单位制，全面地过渡到我国的法定计量单位，是非常必要的。为此，特提出如下规划意见：

## （一）目标

全国于八十年代末，基本完成向法定计量单位的过渡，分两个阶段进行：

从1984—1987年年底四年期间，国民经济各主要部门，特别是工业交通、文化教育、宣传出版、科学技术和政府部门，应大体完成其过渡，一般只准使用法定的计量单位。

1990年年底以前，全国各行业应全面完成向法定计量单位的过渡。自1991年1月起，除个别特殊领域外，不允许再使用非法定计量单位。

## **（二）要求**

为了达到上述目标，对各部门、各地区提出以下要求：

1. 政府机关、人民团体、军队以及各企业、事业单位的公文、统计报表，从1986年起必须使用国家规定的法定计量单位。

2. 教育部门“七·五”期间要在所有新编教材中普遍使用法定计量单位，必要时可对非法定计量单位予以介绍。

3. 报纸、刊物、图书、广播、电视，从1986年起均要按规定使用法定计量单位；国际新闻使用非我国法定计量单位者，应以法定单位注明发表。

所有再版出版物重新排版时，都要按法定计量单位进行统一修订。古籍、文学书籍不在此列。

4. 科学研究与工程技术部门，应率先使用法定计量单位，从1986年起，凡新制订、修订的各级技术标准（包括国家标准、专业标准及企业标准）、计量检定规程，新撰写的研究报告、学术论文以及技术情报资料等均应使用法定计量单位。允许在法定计量单位之后，将旧单位写在括弧内。

5. 仪器仪表和检测设备的改制

① 新设计制造的仪器设备及其图纸、使用说明书、操作规程、产品铭牌，从1986年起，一律使用法定计量单位。

② 仪器仪表老产品，允许有一个生产过渡时间，但需尽早改为法定计量单位。自1987年起不得再生产非法定计量单位的仪器仪表。

③ 使用中的仪器设备，能通过检修，加以调整或改装的，尽量调整、改装，使其符合法定计量单位的要求；不能调整改装的，在设备更新时解决。在更新之前，使用该设备进行检测所得的结果，应换算为法定计量单位提供使用。

6. 作为计量基准器和计量标准器的仪器设备，是量值传递的依据，在1985年年底以前，应全部满足新、旧两种计量单位检定的要求，所需经费要纳入地区和技术改造计划，并认真落实。

7. 市场贸易也必须逐步使用法定计量单位。允许市制单位使用到1990年年底。

出口商品所用计量单位，可根据合同使用，不受本规定限制。合同中无计量单位规定者，按法定计量单位使用。

8. 农田土地面积单位“亩”的改革，关系到我国土地资源的利用，农业计划的制订，单位面积产量的计算，农作物的征购和科学种田等诸方面，是涉及到几亿农民的大事，应在广泛调查研究的基础上，在适当时候，进行统一改革。

9. 英制单位必须限制使用。

10. 个别科学技术领域中, 如有特殊需要, 可使用某些非法定计量单位, 但必须与有关国际组织规定的名称、符号相一致。

11. 自1986年起新印制的各种票证改用法定计量单位。

### (三) 措施

1. 在各部门和各省、市、自治区计量机构中应配备专职人员负责本部门、本地区的改制工作。

2. 各地区、各部门要制订本地区、本部门推行法定计量单位的实施计划。国家计量局负责督促检查并给予技术上的协助。

3. 广泛举办推行法定计量单位的专业学习班和普及讲座; 编辑出版技术资料、教学挂图、换算手册和有关刊物; 会同报刊、广播、电视部门, 开展宣传活动, 普及有关法定计量单位方面的知识。

4. 组织制订计量仪器设备改制的技术方案。

5. 一般不准进口非法定计量单位的仪器设备。如有特殊需要, 须经省、市、自治区以上的政府计量部门批准。

# 公布《中华人民共和国法定计量单位 使用方法》的函

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

根据国务院1984年2月27日《关于在我国统一实行法定计量单位的命令》的规定，现将《中华人民共和国法定计量单位使用方法》予以公布。请照此执行。

附：中华人民共和国法定计量单位使用方法。

国家计量局

一九八四年六月九日