



在教学中自觉使用国家规定的计量单位

李 智

摘 要:使用量和单位的国家标准是国家法律规定的,在生产、科研、商业、贸易和文化交流中使用统一的计量单位不仅在国内,在国际上也起着重要的作用,所以它具有强制性。只要思想重视,未能使用法定单位的传统习惯可以转变为使用法定单位的新习惯;只要平常注重对国家标准的学习,就能了解和掌握标准变化的新信息,不会出现新的差错。

关键词:量和单位;标准;使用

一、国家规定的计量单位要强制使用

日常生活中,我们常可以听到这样的说法:办公室里用的空调机是一匹的;大彩电是 52 吋的;今天天气很热,气温高达 35 摄氏度;汽车开得这么快,速度达每小时 120 公里;这两个月用了 345 度电等。这些话听起来或许感觉不出有什么不妥,但实际上都是不规范的。1984 年《国务院关于在我国统一实行法定计量单位的命令》中第一条规定:“我国的计量单位一律采用中华人民共和国法定计量单位。”1986 年 7 月 1 日起实施的《中华人民共和国计量法》(主席令第 28 号)第三条规定“国家采用国际单位制”。国际单位制计量单位和国家选定的其他计量单位,为国家法定计量单位,非国家法定计量单位应当废除。上面正确的说法是:办公室里的空调机是 735 瓦特的;大彩电是 132 厘米的;气温高达 35 摄氏度;速度达 120 千米每小时;这两个月用了 345 千瓦时的电。

中华人民共和国成立以后,米制在我国广泛推行。1959 年我国发布《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,在全国范围内推行米制。改革市制,限制英制和废除旧杂制,为我国推行计量单位的国家标准打下了基础。1984 年国务院发布命令,规定“1990 年底以前,全国各行各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,不允许使用非法定计量单位”。全面使用法定计量单位对国家的科学技术和经济发展具有明显的促进作用,作为教育部门的学校,在教学中正确使用计量单位的名称、符号及其单位,通过教学使学生养成习惯,具有现实的社会意义。

二、教学中未能正确使用量和单位的表现

(1)在讲课过程中,口语上容易把物理量的复合单位,特别是单位是相除时表述错。例如:把水的密度 $1000\text{kg}/\text{m}^3$ 读成每立方米 1000 千克;把某学生百米速度 $8.2\text{m}/\text{s}$ 读成每秒 8.2 米;把冰的质量热容 $2.09 \times 10^3\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$ 读成 2.09×10^3 每千克每开尔文。上述读法是不对的。按规定“组合单位的中文名称与其符号表示的顺

序一致,符号中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”。那么,上述正确的读法应是:水的密度 1000 千克每立方米;某学生的百米速度 8.2 米每秒;冰的比热容 2.09×10^3 焦耳每千克开尔文。

(2)在课堂板书中,出现不符合国家标准的情况较为普遍。其表现有:一是不注意区分或写错了量符号(外文字母)的正斜体、大小写。要知道在标准中,符号的正斜体、大小写表示的是不同的量或单位。如小写斜体 s 表示路程,小写正体 s 表示时间单位秒、大写斜体 S 表示面积,大写正体 S 表示电导单位西门子;小写斜体 p 表示压强,大写斜体 P 表示功率;小写斜体 v 表示速度,大写斜体 V 表示体积,等等。虽然课堂板书中不容易分得清楚,但思想上应分清,板书时尽可能写得规范。二是运算过程中把物理量和数的概念混淆了。三是在复合单位中当分母中有两个以上时容易写错。四是在复合单位中同时使用单位符号和中文符号。例如在表示汽车转速用 $4500\text{r}/\text{分}$,速度用 $120\text{km}/\text{时}$ 等就是同时使用了符号 r 、 km 和中文符号分、时。应该要么使用符号 r/min 、 km/h ,要么使用中文符号转/分、千米/时,不能同时既有符号又有中文符号。五是在例题、习题中出现国标中应废除的量的符号和单位。例如:电位(电势)的符合是 V 或 ϕ ,但常见用 U ;电动势的符号是 E 但常见用希腊文 ε ;重量单位用斤、担,力的单位用 kgf ,压强单位用 kgf/mm^2 、 mmHg (此单位 1998 年起仅在临床病历、体检报告、诊断证明、医疗证明、医疗记录中恢复使用,出版物中仍用 kPa)、 cmH_2O 、 atm ,磁感应强度单位用 G ,磁通量单位用 Mx ,等等。六是把化学元素符号作为量的符号来使用。如把计算后得到铁块质量最大,铜块次之,铅块最小表示为 $\text{Fe} > \text{Cu} > \text{Pb}$,正确的表示方法为 $m(\text{Fe}) > m(\text{Cu}) > m(\text{Pb})$ 。

三、解决教学中的正确使用法定计量单位的方法

1. 思想重视,改变传统习惯。

其实教师在讲课或在板书中未使用(下转 111 页)