

《图书编校质量差错认定细则》（修订版）

量和单位部分

第四十一条 除古籍和文学书籍外，所有出版物特别是教科书和科技书刊，在使用量和单位的名称、符号、书写规则时，都应符合1993年国家技术监督局发布的国家标准《量和单位》(GB 3100～3102—93)的规定。

第四十二条 使用不规范的量名称，主要表现在：使用已废弃的旧名称，同一个名称出现多种写法，使用自造的名称，等等。

(一)使用已废弃的旧名称。例如（括号里是废弃的）：质量（重量，但人民生活和贸易中质量仍可按习惯称为重量）；体积质量，密度或相对体积质量，相对密度（比重）；质量热容，比热容（比热）；质量定压热容，比定压热容（定压比热容，恒压热容）；电流（电流强度）；物质的量（摩尔数，克原子数，克分子数，克离子数，克当量）；B的质量分数（重量百分数，质量百分比浓度）；B的体积分数（体积百分比浓度，体积百分含量）；B的浓度，B的物质的量浓度（摩尔浓度，体积克分子浓度，当量浓度）；粒子注量（粒子剂量）；[放射性]活度（放射性强度，放射性）。

(二)同一名称出现多种书写法，这是不能允许的。例如：吉布斯自由能(吉卜斯自由能)，阿伏加德罗常数(阿伏伽德罗常数，阿佛加德罗常数)。

(三)使用以“单位+数”构成的名称。例如：长度叫“米数”，时间叫“秒数”，装载质量叫“吨数”，功率叫“瓦数”，物质的量叫“摩尔数”，等等。

第四十三条 量符号的使用不规范，表现为6种情形：

(一)量符号错用了正体字母。国标规定：量符号必须使用斜体，对于矢量和张量，还应使用黑斜体；只有pH是例外。实际上，有的全部使用正体，有的时而正体、时而斜体，这都是不能允许的。

(二)没有使用国标规定的符号。例如：质量的规范符号是m，但常见用w，P，Q， μ 等表示；阿伏加德罗常数的符号为L或 N_A ，而一些课本中用N或 N_0 。

(三)用多个字母构成一个量符号。例如：用IAT作为内部空气温度的量符号，用CHT作为临界高温的量符号，实际上二者都是3个单词的缩写。有些书刊把输入功率表示成 P_i ，输出功率表示成 P_o ，也是不对的，规范的表示应分别为 P_i 和 P_o 。

(四)把化学元素符号作量符号使用。例如：“ $H_2 : O_2 = 2 : 1$ ”，这是不规范的表示方式，正确的表示方式为：

指质量比，应为 $m(H_2) : m(O_2) = 2 : 1$ ；

指体积比，应为 $V(\text{H}_2) : V(\text{O}_2) = 2 : 1$ 。

(五) 把量符号当作纯数使用。如“物质的量为 $n \text{ mol}$ ”，正确的表示为“物质的量为 n ，单位用 mol ”。

(六) 量符号的下标不规范。主要表现为没有优先采用国标规定的下标，正斜体混乱，大小写混乱。

1. 没有采用国标已规定的下标，有的用量名称的汉语拼音缩写作下标，有的甚至用汉字作下标。如：辐射能，国标规定的符号为 E_{R} ，但有的书刊用 E_{F} ，有的干脆用 $E_{\text{辐}}$ ，这些都是不规范的。

2. 正斜体混乱。凡量符号和代表变动性数字，坐标轴名称及几何图形中表示点线面体的字母作下标，采用斜体；其他情况为正体。例如：体胀系数 a_v (v 为体积量符号)；电能 W_i ($i=1, 2, 3\cdots$) (i 代表变动性数字)；力的 y 分量 F_y (y 为坐标轴符号)； $\triangle ABC$ 的面积 $S_{\triangle ABC}$ 。

3. 大小写混乱。区别大小写的规则为：量符号作下标，其字母大小写同原符号；来源于人名的缩写作下标用大写正体；不是来源于人名的缩写作下标，一般都用小写正体。

第四十四条 单位名称书写错误。主要表现在对相除组合单位和乘方形式的单位名称书写错误。

(一) 相除组合单位名称与其符号的顺序不一致，名称中的“每”字多于 1 个。例如：速度单位 m/s 的名称是“米每秒”，而不是“秒米”“米秒”“每秒米”“秒分之米”；质量热

容单位 $J/(kg \cdot k)$ 的名称是“焦耳每千克开尔文”或“焦每千克开”，而不是“焦耳每千克每开尔文”或“焦每千克每开”。

(二)乘方形式的单位名称错误。例如：截面系数单位 m^3 的名称是“三次方米”，而不是“米三次方”“米立方”“立方米”；面积单位 m^2 的名称是“平方米”，而不是“二次方米”“米平方”“米二次方”“平方”。

(三)在组合单位名称中加了符号。例如：摩尔体积单位 m^3/mol 的名称是“立方米每摩尔”或“立方米每摩”，而不是“立方米/摩尔”“立方米/每摩尔”“米³/每摩”“米³摩⁻¹”等。

第四十五条 单位中文符号的书写和使用不准确。主要表现在：把名称或不是中文符号的“符号”当中文符号使用，组合单位中既有国际符号又有中文符号，非普及性书刊中使用了中文符号，等等。

(一)把单位的名称作为中文符号使用。例如：单位 $N \cdot m$ 的中文符号是“牛·米”，而不是“牛米”或“牛顿米”。

(二)使用既不是单位名称也不是中文符号的“符号”。如：“牛顿/平方米”的写法是错误的。如果是压强单位的名称，则应为“牛顿每平方米”或“牛每平方米”；如果是压强单位的中文符号，则应为“牛/米²”或“牛·米⁻²”。类似的错误用法还有：“千克/摩尔”应为“千克/摩”，“焦耳/开尔

文”应为“焦/开”，“立方米/秒”应为“米³/秒”，“安培每米²”应为“安/米²”，“韦伯·米⁻¹”应为“韦·米⁻¹”，“瓦开⁻¹”应为“瓦·开⁻¹”。

(三)组合单位中 2 种符号并用。例如：速度单位不应写作“km/时”，而应写作“km/h”或“千米/时”，流量单位不应写作“m³/分”，而应写作“m³/min”或“米³/分”；用药量单位不应写作“mg/(kg·天)”，而应写作“mg/(kg·d)”或“毫克/(千克·天)”。

(四)非普及性书刊和高中以上教科书使用单位的中文符号或名称。按国标要求，非普及性书刊和高中以上教科书在表达量值时都应使用单位的国际符号，如把 m、K、min、Hz、Ω、m/s² 分别写作米、开、分、赫、欧、米/秒² 是违反国标规定的，中文符号只在小学、初中教科书和普通书刊中在有必要时使用。

第四十六条 单位国际符号书写和使用错误。主要表现为如下七个方面：

(一)单位符号错用了斜体字母。

(二)单位符号的大小写错误。国标规定，一般单位符号为小写体（只有升的符号例外，可用大写体 L），来源于人名的单位符号其首字母大写。常见错误如：把 m(米)、s(秒)、t(吨)、

lx(勒)分别写成 M、S、T、Lx；把 Pa(帕)、W(瓦)、Hz(赫)分别写成 pa、w、HZ 或 Hz。

(三) 把单位英文名称的非标准缩写或全称作为单位符号使用。如把 min(分)、s(秒)、d(天)、h(小时)、a(年)、lx(勒)、r/min(转每分)分别写成 m、sec、day、hr、y 或 yr、lux、rpm。

(四) 把 ppm、pphm、ppb、ppt 等表示数量份额的缩写字作为单位符号使用。应改用它们分别代表的数值 10^{-6} 、 10^{-8} 、 10^{-9} (美、法等国) 或 10^{-12} (英、德等国)、 10^{-12} (美、法等国) 或 10^{-18} (英、德等国)。

(五) 相除组合单位中的斜线“/”多于 1 条。例如：把服药量的单位 mg/(kg·d) 和血管阻力单位 kPa·s/L 错误地表示为 mg/kg/d 和 kPa/L/s。

(六) 对单位符号进行修饰。主要表现是：加下标，在组合单位中插入说明性字符，修饰单位 1 等。例如：

1. 把最小电流表示为 $I=3A_{\min}$ ，正确表示应为 $I_{\min}=3A$ 。

2. 把 Pb 的质量浓度为 0.1mg/L 表示为 0.1mg (Pb) /L 或 0.1mg 铅/L，规范表示应为 ρ (Pb) =0.1mg/L。

3. 把 Ca 的质量分数表示为 Ca 为 25% (m/m) 或 Ca 为 25% (W/W)，规范表示应为 w (Ca) =25%。

4. 使用习惯上常用的经过修饰的单位符号。如标准立方

米 Nm^3 、 m_n^3 ，标准升 NL、 L_n ，正确的符号应为立方米 m^3 ，升 L 或 l。

（七）书写量值时，数值与单位符号间未留适当空隙，或把单位插在数值中间，

如：15mol 应为 15 mol，1m75 应为 1.75 m 或 175 cm，10s01 应为 10.01 s。

第四十七条 SI 词头符号的书写和使用不正确。主要表现为：词头大小写混淆，独立使用，重叠使用，对不许采用词头的单位加了词头，对乘方形式的单位加错了词头等。

（一）混淆大小写。20 个 SI 词头中，代表的因数 $\geq 10^6$ 的 7 个词头：M（兆）、G（吉）、T（太）、P（拍）、E（艾）、Z（泽）、Y（尧）要采用大写正体，代表的因数 $\leq 10^3$ 的 13 个词头 k（千）、h（百）、da（十）、d（分）、c（厘）、m（毫）、 μ （微）、n（纳）、p（皮）、f（飞）、a（阿）、z（仄）、y（幺）要采用小写正体。

（二）独立使用。词头只有跟单位结合才有意义，如 $10\ \mu\text{m}$ 不得写作 $10\ \mu$ ， $5\ \text{M}\Omega$ 不得写作 $5\ \text{M}$ 。

（三）重叠使用。例如 $\text{m}\mu\text{m}$ 、 $\text{m}\mu\text{s}$ 、 $\mu\mu\text{F}$ 、 μkg 、 kMW 应分别改为 nm、ns、pF、mg、GW。

（四）对不许加词头的单位。°（度）、′（〔角〕分）、″（〔角〕秒）、d（天）、h（时）、min（分）、r/min（转每分）、n mile（海里）、kn（节）等加了词头。

（五）对乘方形式的单位加错了词头。例如：把 $7200\text{m}^3/\text{d}$ 错写成 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，把 10000000m^{-2} 错写成 10Mm^{-2} ，正确的表示应分别为 $7.2\text{dam}^{-3}/\text{d}$ 和 10mm^{-2} 。

第四十八条 使用非法定单位或已废弃的单位名称。主要表现为以下 4 种情形：

（一）使用市制单位，如尺、寸、担、斤、两、钱、亩等。在普通书刊特别是以农民为读者对象的书刊中，在表达小面积时还可以使用“亩”，但要括注法定计量单位“公顷”。

（二）使用早已停用的“公字号”单位。除公斤、公里、公顷以外的所有“公字号”单位都应停止使用，如公尺（米、m），公分（厘米、cm），公亩（百平方米、 100m^2 ），公升（升、L），公方（立方米、 m^3 ），公吨（吨、t）等（括号中为法定名称及符号）。公斤、公里也不要用于教科书中，而应分别改用千克 kg、千米 km。

（三）使用英制单位。英制单位是必须废弃的，当确有必要出现英制单位时，一般采用括注的形式，如 51cm （20 英寸）。

（四）使用 CGS 制中有专门名称的导出单位及其他杂类单位。

这些常见废弃单位及其换算因数详见《图书编校质量差错认定细则》（修订版）。

第四十九条 在图、表等中，在用特定单位表示量的数值时未采用标准化表示方式。国标规定了 2 种方式：即 a. 用量和单位的比值，b. 把量的符号加上花括号，并用单位的符号作为下标，并建议采用第 1 种方式，例如： $v/(m \cdot s^{-1})$ 或 $v/(m/s)$ ，而不表示成“ $v(m/s)$ ”或“ $v, m/s$ ”的形式。

第五十条 数理公式和数学符号的书写或使用不正确。主要表现在字母、符号的正、斜体混淆，数理公式的转行不符合规定等。

（一）该用正体的字母用了斜体。例如：对其值不变的数学常数 e ($=2.7182818\cdots$)、 π ($=3.1415926\cdots$)、 i ($=-1$ ，电工学中常用 j)，已定义的算子符号 div （散度）、 d （微分号）、 Δ （有限增量符号）、 δ （变分号）等，有特殊含义的缩写 \max （极大值）、 Re （实部）、 T （转置）、 Rt （直角）、 ASA （角边角）等，使用了斜体字母。

（二）该用斜体的字母用了正体。例如：对变数 x 、 y ，函数 f ， $\phi(t)$ ， i 中变动的附标 i ，几何图形中表示点线面体

的字母（像点 P、线段 CD、平面 Σ 、 $\triangle ABC$ 、三棱锥 P-ABC）等，使用了正体字母。

（三）数理公式转行不符合规定。新标准规定：“当一个表示式或方程式需断开、用 2 行或多行来表示时，最好在紧靠其中记号 =, +, -, \pm , \div , \times , \cdot 或 / 后断开，而在下一行开头不应重复这一记号。

例如： $ax+by-cz=m-n+p$ 。

（四）其他常见错误，如下表所示：

名称、含义	正确标号	错误标号
比例号	:	:
数值范围	\sim	\dashv 、 \dashv 、 \dashv
约等于	\approx	\cong 、 \doteq 、 \sim
渐近等于	\simeq	\sim 、 ∞
角括号	$\langle \rangle$	$< >$
远小于	\ll	$\langle\langle$
远大于	\gg	$\rangle\rangle$
余切	$\cot \alpha$	$\text{ctg } \alpha$
X 的反余切	$\text{arccot } \chi$	$\text{arcctg } \chi$
X 的正弦	$\arcsin \chi$	$\sin^{-1} \chi$
X 的常用对数	$\lg \chi$	$\log \chi$
$m \times n$ 型矩阵	$A = \begin{pmatrix} A_{11} \wedge A_{1n} \\ M \\ A_{m1} \wedge A_{mn} \end{pmatrix}$	$A = \begin{pmatrix} A_{11} \wedge A_{1n} \\ \Lambda \wedge \Lambda \\ A_{m1} \wedge A_{mn} \end{pmatrix} \quad A = \begin{pmatrix} A_{11} \wedge A_{1n} \\ \Lambda \wedge \Lambda \\ A_{m1} \wedge A_{mn} \end{pmatrix}$