

《中国塑料》稿件规范化格式要求

1 文章首页

论文要求论点明确、论据可靠、数据准确，具有新颖性和实用性，文字简练流畅。研究报告文章一般不超过 9000 字，综述文章不超过 12000 字，并采用标准术语。

1.1 文章标题

中文标题原则上不超过 20 个汉字，英文标题一般不宜超过 10 个实词；

标题中应尽量避免使用英文缩写，如标题过长，可考虑采用一些英文缩写。

例如：

聚氨酯/环氧树脂泡沫材料的制备及性能研究
Study on Preparation and Properties of Polyurethane/Epoxy Resin Foam

1.2 作者及单位

署名一般不超过 5 人，文章投到杂志社后署名及署名排序不能更改。英文部分，姓前名后，中间为空格。姓氏的全部字母均大写，复姓应连写，名的首字母大写，双名中间不加连字符，多位作者的署名之间应用逗号“，”隔开。；作者姓名为两个字的，两字中间要有一个空格。

作者的工作单位包括单位全称、所在省市名（省、市，中间空 1/4 字格；英文只给出所在城市）及邮政编码；单位名称与省市名之间应以逗号“，”分隔，整个数据项用圆括号“（ ）”括起。不同工作单位的作者，应在姓名右上角加注不同的阿拉伯数字序号，并在其工作单位名称之前加与作者姓名序号相同的数字；各工作单位之间连排时以分号“；”隔开。英文作者单位的每个单词首字母要大写。联系人应加“*”号，第一作者为联系人的不加“*”号。

例如：

祝宝东, 王 鉴, 李红伶, 董维超, 董 群
(东北石油大学化学化工学院, 黑龙江 大庆 163318)

ZHU Baodong, WANG Jian, LI Hongling, DONG Weichao, DONG Qun
(Chemistry and Chemical Engineering College, Northeast Petroleum University, Daqing 163318,
China)

张文博¹, 余文骊², 董炜星², 张月芳², 武德珍^{1*}

(1. 北京化工大学材料科学与工程学院, 化工资源有效利用国家重点实验室, 北京 100029; 2. 上海氯碱化工股份有限公司, 上海 200241)

ZHANG Wenbo¹, SHE Wenli², DONG Weixing², ZHANG Yuefang², WU Dezhen^{1*}

(1. State Key Laboratory of Chemical Resource Engineering, College of Materials Science & Engineering, Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029, China;
2. Shanghai Chlor-alkali Chemical Co, Ltd, Shanghai 200241, China)

1.3 摘要

“摘要”二字中间要空一格字的空格。摘要中不能出现“本文”二字，如果一个物质的名称在摘要中只出现了一次，就不必加英文缩写，在正文中提到时加英文缩写即可，如果一个物质的名称在摘要中出现了多次，那么在第一次出现名称时后面括号里写出该物质的英文缩写，出现了英文缩写以后，全文必须用该缩写代替这种物质的名称，不能再出现其中文名称。

英文摘要的内容一定要与中文摘要完全一致，不能缺少内容，务必使用专业词汇，不要直接复制翻译软件的内容。

(1) 综述文章的摘要。综述文章的摘要要简要概括本论文综述了什么内容，包括哪些方面，字数尽量达到 200 左右，通常综述文章里的小标题都可以概括进摘要里，但描述性的话不要说，例如“聚丙烯的光老化研究已成为材料应用领域的研究热点之一”，“环氧树脂基 PTC 材料的性能将不断提高，得到更加广泛的应用。”等等这些描述性的话不要出现在摘要中。综述性的摘要如作者写不好，编辑可以将中文摘要写好，让作者按照中文翻译英文。

例如：

摘要：介绍了聚合物基正温度系数（PTC）材料的导电机理；综述了国内外对环氧树脂基 PTC 复合材料的研究现状；分析了影响环氧树脂基导电复合材料 PTC 特性的因素，包括导电填料、环氧基体、第三基体组分、固化剂和固化温度、加工工艺等；并对该材料的应用和发展方向进行了讨论。

摘要：综述了含碳纳米管（CNT）填料的 3 种聚烯烃[乙烯-醋酸乙烯酯共聚物（EVA）、聚丙烯（PP）及聚乙烯（PE）]复合材料的研究进展，主要包括含多壁碳纳米管（MWCNT）的材料，也包括了同时含 MWCNT 及层状硅酸盐（LS）和纳米氢氧化铝（ATH）的材料，从中可看出这几种无机纳米填料间的阻燃协同效应。作为线缆无卤阻燃包覆料，EVA/SWCNT/LS/ATH 纳米复合材料显示了很好的应用前景。

(2) 实验性文章的摘要。实验性文章的摘要中要写出本论文采用什么方法做了什么实验，研究了什么性能，实验结果是什么，摘要中必须要有实验结果，实验结果中要有数据或具体的规律。同样描述性的话不能写在摘要里。字数在 200 左右。

例如：

摘要：以双酚 A、三氯氧磷和三聚氰胺为原料，通过两步反应合成了膨胀型阻燃剂双酚 A 双磷酸三聚氰胺盐。采用单因素法确定了最佳合成工艺：第一步反应最佳条件是三氯氧磷/双酚 A 摩尔比 2.2、反应温度 70 °C、反应时间 5 h；第二步反应最佳条件是中间体/三聚氰胺摩尔比 1/2、反应温度 100 °C、反应时间 3 h；产品收率达到 87.6 %。采用极限氧指数法和垂直燃烧法测试了该阻燃剂阻燃聚丙烯材料的燃烧性能。结果表明，当 15 % 的双酚 A 双磷酸三聚氰胺盐与 5 % 的聚磷酸铵复配后时，阻燃聚丙烯的极限氧指数达到 33 %，垂直燃烧性能达到 V-0 级。

摘要：采用环己烷、水为共发泡剂制备了聚氨酯/环氧树脂/聚乙二醇为主体成分的硬质泡沫，利用热失重仪、光学显微镜等对泡沫材料的热性能、力学性能及泡孔结构进行了研究。结果表明，随着聚乙二醇的加入，泡沫材料的压缩强度和冲击强度均呈现先增大后减小的趋势，在聚乙二醇含量为 30 份时，泡沫材料的压缩强度和冲击强度均达到较佳水平；泡沫材料的压缩强度、冲击强度在环己烷/水为 10/1 时达到最大值。

1.4 关键词

关键词一般为 3~5 个，从文章标题或摘要中选取能代表文章关键内容的名词性词语，关键词一定是名词，但不能是复合型名词。英文关键词一定是英文全称，不能写缩写，关键词都是小写字母。“关键词”三个字中间要有空格，“Key words”两个单词中间要有空格，“K”大写，其余字母小写。英文关键词不能用复数形式，只能用单数形式。

例如：

关键词：聚氨酯；环氧树脂；聚乙二醇；泡沫材料；力学性能

Key words: polyurethane; epoxy resin; polyethylene glycol; foam; mechanical property

1.5 中图分类号、文献标识码、文章编号、DOI 编码

中图分类号按照标准进行查询；

综述文章的文献标识码为“A”，实验性文章的文献标识码为“B”；

例如:

中图分类号: TQ321 文献标识码: A 文章编号: 000000000000000000

DOI 编码为文章的数字对象唯一标识符;

例如:

DOI:10.19491/j.issn.1001-9278.XXXX.XX.XX (其中 XXXX.XX.XX 为年月日)

1.6 脚注

在第一页的左下角要有脚注, 内容为:

收稿日期:

基金项目名称及编号

联系人, Email 或*联系人, Email

例如:

收稿日期:

乌鲁木齐市科学技术计划项目 (G121110003)

联系人, mmtj10@sina.com

收稿日期: 2012-01-10

*联系人, wdz@mail.buct.edu.cn

2 正文

“0 前言”、“1 实验部分”、“1.1 主要原料”、“1.2 主要设备及仪器”、“1.3 样品制备”、“1.4 性能测试与结构表征”、“2 实验部分”、“3 结论/结语”这几个标题是固定的, 不能更改, 如作者的标题不规范, 应据此进行修改, 其中综述性文章的最后部分称为“结语”, 实验性文章的最后部分称为“结论”。

(1) “0 前言”

前言部分要简明扼要阐述研究背景、目标及手段, 最后要概括本文做了哪些工作, 若原稿中本来没有写的一定补充 (控制该部分内容字数, 一般整合为一段文字为宜)。

(2) “1.1 主要原料”

此节给出所用原料和药品的具体参数, 每一种原料占一行, 以“;”结束此项; 最后用“。”结束此段。

格式为“原料名称, 牌号、纯度及参数, 生产厂家名称”, 三项必须写全。

原料名称一定要写全称, 生产厂家名称也要写全称。

例如:

GF, EC14-76X30, 北京长城塑料增强材料福利厂;

受阻胺光稳定剂, 622, 上海金海雅宝精细化工有限公司;

高密度聚乙烯 (PE-HD), 5000S, 中国石油兰州石化公司;

三羟甲基丙烷 (TMP), 分析纯, 天津市福晨化学试剂厂;

环己烷, 分析纯, 北京化工厂;

聚醚多元醇, H-4110, 羟值 430 mgKOH/g, 南京红宝丽股份有限公司。

(3) “1.2 主要设备及仪器”

此节给出设备参数, 每一种设备占一行, 以“;”结束此项; 最后用“。”结束此段。

格式为“设备或仪器名称, 型号, 生产厂家名称”, 三项内容必须写全。

设备名称一定写全称, 生产厂家名称一定写全称。

例如:

电热鼓风干燥箱, 101-1AB, 天津市泰斯特仪器有限公司;
万能材料试验机, CMT4104, 中国美特斯工业系统有限公司;
红外光谱仪 (FTIR), EQUINOX-55, 德国布鲁克公司。

(4) “1.3 样品制备”

样品制备中要详细写出各样品的制备过程, 要有具体的配比、反应条件、制备条件等。“一定比例”、“一定时间”、“一定条件”等这些词必须要改成具体的条件。需要保密的部分除外。

例如:

按照表 1 配比向聚醚多元醇中加入聚乙二醇、三羟甲基丙烷、1,4-丁二醇、二月桂酸二丁基锡、三乙醇胺、有机硅泡孔稳定剂、环氧树脂, 搅拌 5 min 左右, 使其充分混合均匀, 将混合物置于油浴中, 恒温 60 °C, 使聚乙二醇完全熔融, 然后向混合物中加入水、环己烷, 搅拌均匀后, 迅速倒入称量好的多亚甲基多苯基多异氰酸酯 (料温 20 °C) 中, 继续搅拌 20 s 左右, 迅速倒入到开口模具中, 室温下静置 72 h 后, 进行性能测试。

将 PP (T30S) /0.3 %NA 和 PP (EPC30R) /0.3 %NA 共混物混合均匀, 分别通过双螺杆挤出机熔融挤出、造粒, 挤出机机筒各段温度依次为 180、185、190、195、200、175 °C, 螺杆转速为 40 r/min; 再采用注射成型机对所得料粒进行注塑制备标准试样样条, 注塑机机筒各段温度依次为 180、185、190、195 °C。

(5) “1.4 性能测试与结构表征”

所有测试都要给出具体的测试条件, 有参考标准的要给出标准编号 (一般建议采用现行标准)。

常见的性能测试:

差示扫描量热仪 (DSC) 分析要给出升温或降温速率, 恒温时间, 如果是熔融曲线, 应是消除热历史后的二次升温曲线, 应分别给出两次升温的升温速率。

例如: DSC 分析: 在氮气气氛下, 取约 5~10 mg 的试样放置于坩埚中, 然后快速将试样升温至 200 °C, 恒温 5 min 消除热历史, 再以 10 °C/min 的速率降温至 50 °C, 最后以 10 °C/min 的速率升温至 200 °C, 记录 PP 的熔融和结晶过程;

X 射线衍射仪 (XRD) 分析:

例如: XRD 分析: Cu K α 辐射, 管电压 40 kV, 电流 30 mA, 波长 0.15406 nm, 扫描范围: 10° ~30° ;

偏光显微镜 (PLM) 分析:

例如: 将制好的试样薄片在试样台上以 10 °C/min 的速率升温至 190 °C, 恒温 5 min 消除热历史, 然后以相同的速率降温至 145 °C 等温结晶, 记录结晶生长过程;

热失重仪 (TG) 分析: 要给出环境气体, 升温速率, 温度范围。

例如: TG 分析: 样品在空气气氛下, 以 10 °C/min 的速率从室温升到 700 °C, 考察其热失重情况;

拉伸性能测试要给出参考的标准和拉伸速率;

冲击性能测试要给出参考的标准, 缺口形状, 冲击能或摆锤速率;

弯曲性能测试要给出参考的标准和弯曲速率。

(6) “2 实验部分”

图与表:

① 图题和表题应是中英文对照, 图题放于图下方, 图注放于图题上方; 表题放于表上方, 表注放于表下方;

② 在行文中先出现“如图×所示”或“如表×所示”, 后才排出图或表。“见下图所示”、“见左图”等表述不正确;

③ 表格中和图中单位的标注, 应成单行排列, 标目应采用规范化表示法, 即“量名称或量符号/单位”, 如“拉伸强度/MPa”、“ $\rho/g\cdot\text{cm}^{-3}$ ”, 不能写成“ $\rho/g/\text{cm}^3$ ”或“拉伸强度, MPa”;

④ 文章中表格采用国际通用的“三线表”, 表内的栏目说明尽量采用中文;

⑤ 表中数据请选择合理的有效小数点位数, 相同物理量数据的有效位数保持一致。

例如：

表 1 特性黏度和元素分析结果

Tab. 1 Inherent viscosity and elementary analysis results

样品	结构式	特性黏度/dL·g ⁻¹	元素含量/%					
			C		H		N	
			计算值	测试值	计算值	测试值	计算值	测试值
BADP	C ₂₃ H ₂₆ N ₂	—	83.60	83.64	7.93	8.03	8.47	8.28
PA-1	(C ₃₉ H ₃₈ N ₂ O ₅) _n	0.79	80.85	77.96	6.13	6.22	6.08	5.50
PA-2	(C ₄₀ H ₃₈ N ₂ O ₅) _n	0.83	80.85	76.78	6.13	6.04	6.08	5.05
PA-3	(C ₂₉ H ₃₈ N ₂ O ₄) _n	0.64	80.42	76.04	5.83	6.11	5.08	4.67

⑥对于函数曲线图，横纵坐标的变量名、单位、刻度值要完整，不同线型或图符要有说明；计算机制图的最好从软件中输出图形格式直接插入到电子文档（即请直接用矢量图），避免用会降低图像精度的屏幕拷贝办法；

⑦图中横纵坐标轴刻度的说明文字尽量使用中文，坐标轴上的数值要有物理意义，纵、横坐标起点均为“0”的，只写一个“0”；起点数字不同时，分别标明；横纵坐标端点处都要有刻度值。

⑧图中有多条曲线需要说明时，应在图中标明曲线的 1, 2, 3, ……，（一般不用延长线标注数字）；并在图下方的图题上面说明每条曲线的含义（不要在图中标注）。1 个图题上有几幅图的，用(a)、(b)、……等标注，并在图题上方说明每幅图的含义。

例如：

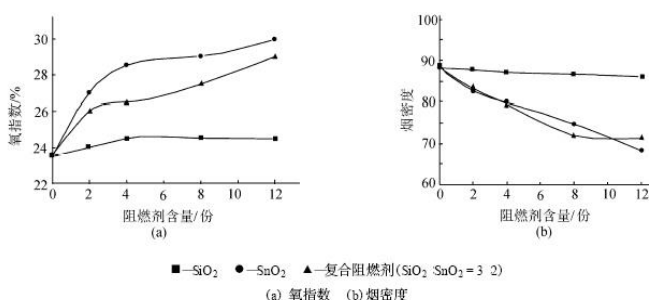


图 1 阻燃消烟剂对软 PVC 样品的氧指数和烟密度的影响

Fig. 1 LOI and smoke density of PVC compounds against loadings of smoke suppressant

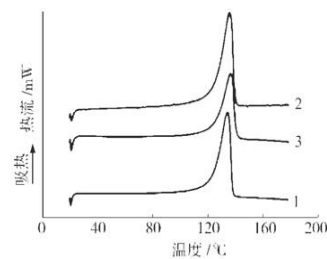
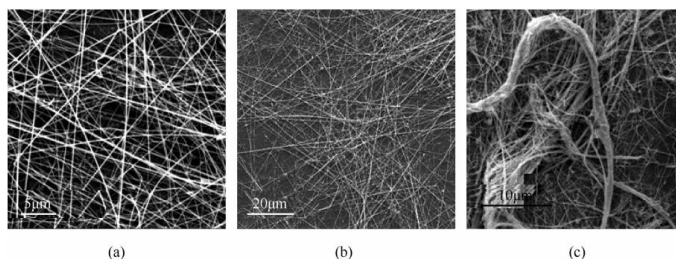


图 4 PE-HD/HGB 复合材料的 DSC 曲线

Fig. 4 DSC curves of PE-HD/HGB composites

⑨对于 SEM、TEM、AFM 照片等，图中必须给出其标尺（长度单位），标尺既可以在图中，也可以在图外部；同时还需写明其相应的放大倍率。

例如：



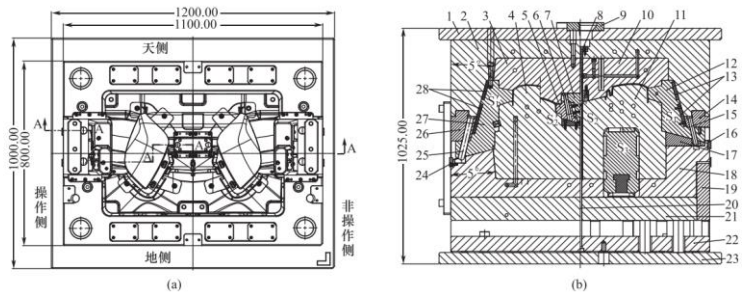
样品，放大倍率：(a)Cu NWs,8000× (b)Cu NWs,2000× (c)未添加 PVP 的 Cu NWs,4000×

图 1 Cu NWs 的 SEM 照片

Fig. 1 SEM of Cu NWs

⑩对于机械模具类文章中关于模具的结构图，由于零部件较多，作者只需标注出文中有提及的重要零件并进行解释说明及即可，无需全部标记。

例如：

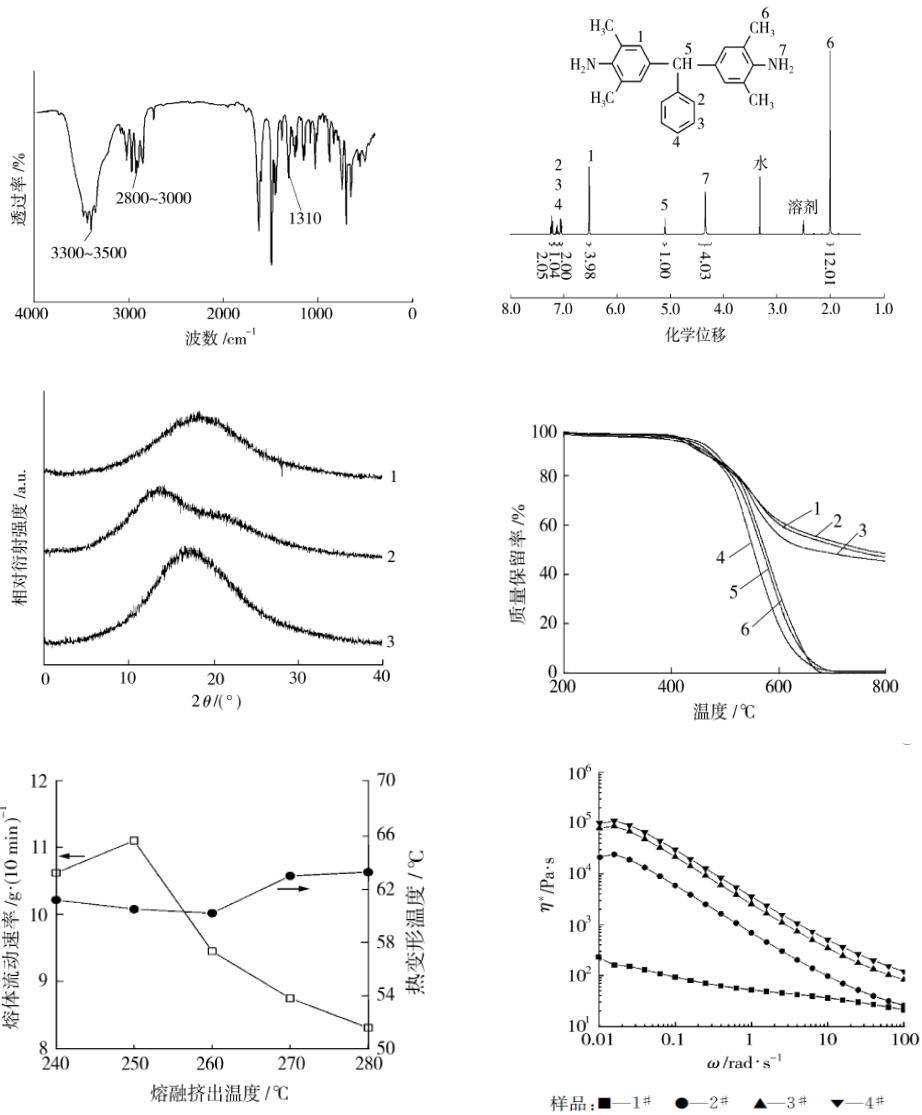


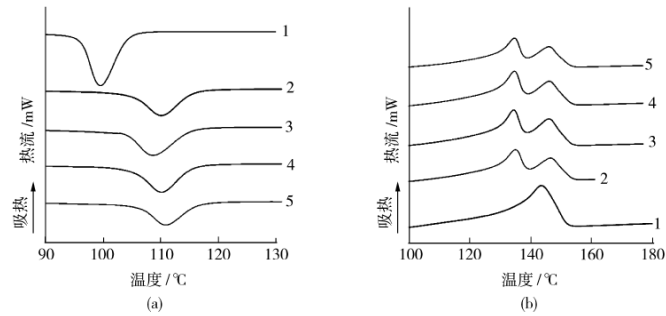
- 1—定模固定板 2—定模A板 3—定模左镶件 4—动模左镶件 5—中心斜向滑块 6—斜导柱 7—锁紧块 8—浇口套 9—定位圈
 10—定模右镶件 11—动模右镶件 12—外侧斜向滑块 13、28—耐磨块 14—楔紧块 15—斜导柱 16—挡销
 17—外侧斜向滑块底座 18—动模B板 19—方导柱 20—主流道拉杆 21—可活动托板 22—推件固定板
 23—动模固定板 24—挡销 25—斜导柱 26—楔紧块 27—外侧斜向滑块
 (a) 动模排位图 (b) A-A 截面图

图2 汽车前大灯透镜注塑模具结构图

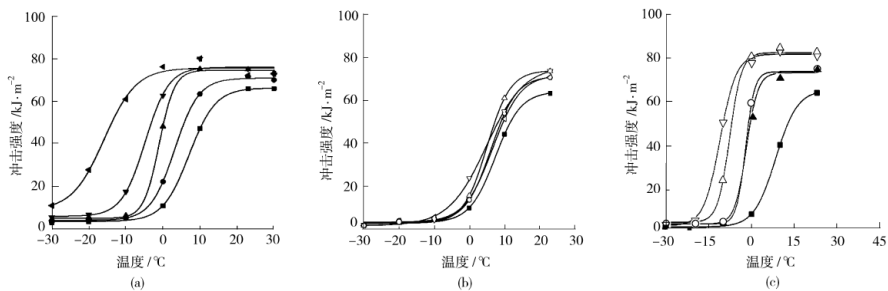
Fig. 2 Injection mold schematic of automobile headlight lenses

另，文章中还有如下几种常见图的规范形式：





β成核剂含量/%: 1—0 2—0.04 3—0.08 4—0.12 5—0.16
(a)结晶曲线 (b)熔融曲线



PP-R/POE: ■—100/0 ●—95/5 ▲—90/10 ▼—85/15 ◀—80/20
β成核剂含量/%: ○—0.04 △—0.08 ▽—0.12 ◄—0.16
样品:(a)PP-R/POE (b)PP-R/β成核剂 (c)PP-R/10%POE/β成核剂

量:

- ① 不应使用已废弃的名称;
- ② 同一个量名称不应有多种写法;
- ③ 不得使用自造的名称,
- ④ 应优先使用标准化的新名称。
- ⑤ 量符号应使用斜体字母, 对于矢量和张量应使用黑斜体, 只有 pH 例外, 采用正体;
- ⑥ 量符号应使用新标准规定的符号, 如质量 m 、摄氏温度 t 、热力学温度 T 、功率 P 、压力 p 、等;
- ⑦ 量符号一般为单个拉丁字母或希腊字母, 不能将英文缩写表示为量的符号, 英文缩写可作为下标出现以示区分;

⑧ 不能将量符号作为纯数使用, 如不正确的表示: “ $1\text{g}p(\text{kPa})$ ”、“ $(t-10)^\circ\text{C}$ ”, 其正确的表示应为: “ $1\text{g}(p/\text{kPa})$ ”、“ $t-10^\circ\text{C}$ ”;

⑨ 不能将化学元素符号作为量符号使用。

单位:

- ① 单位符号无例外地采用正体字母;
- ② 要注意区分单位符号的大小写, 如 kg (千克)、mL (毫升)、Pa (帕) 等;
- ③ 相除组合单位符号有 3 种形式, 如热容单位: J/K 、 $\text{J}\cdot\text{K}^{-1}$ 或 $\frac{\text{J}}{\text{K}}$, 最后一种通常用于运算过程中; 相除组合单位符号中的斜线 “/” 不能多于 1 条, 当分母有 2 个以上单位时, 分母应加圆括号;
- ④ 分子为 1 的组合单位符号, 一般采用负数幂的形式, 如 $1/\text{m}^3$ 通常表示为 m^{-3} ;
- ⑤ 平面角的单位 “度、[角]分、[角]秒” 的符号在组合单位中时, 应采用 ($^\circ$)、($'$)、($''$) 的形式, 如不能用 $^\circ/\text{min}$, 而采用 ($^\circ$)/min;
- ⑥ 单位符号不能跟中文符号构成组合形式的单位, 如速度不能写成 km/时;
- ⑦ 当组合单位中含有计数单位或没有国际符号的计量单位时, 允许同时使用汉字和单位的国际符号构成组合单位, 如元/t、 $\text{m}^2/\text{人}$ 、kg/(月·人) 等;
- ⑧ “万”、“亿” 是我国习惯使用的数词, 它们可以与单位符号连用。最好写成 10^4 、 10^8 ;

⑨必须停止使用习惯上被用作单位符号的某些英文缩写，如“ppm”，其原意是 10^{-6} ，该符号以往用来表示化学位移量值，因此，对于化学位移，只需删去 ppm 即可，不应再乘以 10^{-6} 。

公式：

正文中公式要编号，《中国塑料》一般不编排单独的符号表，公式中所有变量的含义及单位，请在公式后的段落中加以说明。通常只有文中要引用的居中排公式或重要的结论性的居中排公式才需编式码。如：

$$A_m = B_n + C_p \quad (1)$$

式中 A_m ——某某，标准单位

B_n ——某某，标准单位

C_p ——某某，标准单位

公式中的变量用斜体，常量用正体。变量只能用一个字母表示，不能用多个字母表示一个变量，如熔体流动速率不能用“MFR”表示，可用“R”表示。正文中出现类似的词语尽量不要用缩写，用中文全称即可，如熔体流动速率、热释放速率、总热释放量等。

(7) “3 结论/结语”

综述性的文章称为“结语”，不分条写，自然成段；

实验性的文章称为“结论”，分条写，一般不超过 3 条，结论中要有具体的实验结果，不要出现实验方法之类的语言，也不要出现描述性的语言。

3 参考文献

常见参考文献格式如下，各项内容必须补齐。

(1) 书籍[M]

作者. 书名[M]. (版本. 译者, 译.) 出版地: 出版单位, 出版年. 页码.

(2) 学位论文[D]

作者. 名称[D]. 地点: 单位名称, 发表年.

(3) 专利[P]

申请者. 专利名: 专利国别, 专利号[P]. 公开日期 (1989—07—26).

(4) 期刊[J]

作者. 名称[J]. 出版物名称, 出版年, 卷(期): 页码.

(5) 会议论文[C]

作者. 文章名称[C]//会议记录名称. 地点: 出版单位, 年. 页码范围.

(6) 标准[S]

责任人. 标准编号 标准名称[S]. 出版地: 出版者, 年.

(7) 报告[R]

作者. 报告名称[R]. 地点: 单位, 年. 页码.

(8) 报纸[N]

作者. 文章名称[N]. 报刊名称, 出版日期(版次).