

# 科技期刊论文题名字数变化趋势

陈 庄

收稿日期:2012-09-19  
修回日期:2012-12-24

广东海洋大学学报编辑部,524025 广东省湛江市霞山区解放东路40号,E-mail:zhuangch88@163.com

**摘 要** 在中国知网中调查了科技期刊10类学科论文题名字数,结果表明,2000~2011年期间科技论文题名字数随年份递增,平均年增加0.30字;分析了论文题名字数逐年增多的原因;指出当前科技期刊论文题名字数超标情况普遍,各学科之间题名字数差异的日益加大;为满足科技论文信息写作和传播的需要,建议坚持简洁原则,同时不拘泥于标准。

**关键词** 科技期刊论文 题名字数 年变化 国家标准 GB7713-87

科技论文题名起着恰当表达论文中心内容的作用,既要准确得体,又要简短精炼,同时还便于传播检索<sup>[1]</sup>。为了有利于科技论文信息的储存、检索与传播,规定论文题名一般不超过20汉字,外文题名一般不超过10个实词<sup>[2-3]</sup>。随着各学科研究层次不断深入和研究领域不断拓展,研究结果不断丰富,题名作为反映研究总结中心思想的组成部分,在其内容和结构要素<sup>[4-5]</sup>上均发生了较大的变化。网络传播时代,科技论文标题的字数显著影响论文下载量和引用率<sup>[6]</sup>。为使科技论文题名在信息表达和传播中发挥应有功能,其使用状况应当受到出版和文献工作人员的关注。本文拟对此作一探讨。

## 1 科技期刊论文题名字数的年份变化

### 1.1 题名字数调查及概况

按学科类别在中国知网中国学术期刊网络出版总库查询论文题名字数,对象为发表于2000~2011年的生物学、基础医学、物理学、地质学、化学、冶金工业、畜牧与动物医学、水产与渔业、金融、工业经济等10类学科领域期刊论文,每年每学科的文献中随机抽检300篇文献(中文),统计各篇题名字数。

统计结果,2000~2011年共计3600篇的论文中,题名总字数为663120,平均每篇题名字数18.42。

### 1.2 题名字数与年份间关系分析

在Excel 2003中绘制各学科2000~2011年各年份平均题名字数散点图,以年份自变量( $x$ ),题名字数为因变量( $y$ ),建立二者之间的线性回归方程。结果表明,连续12年间10类学科题名字数与年份间均存在极显著的线性正相关,各学科决定系数 $R^2$ (拟合优度)由大到小排列,分别为畜牧与动物医学(0.9624)、水产与渔业(0.9500)、冶金工业(0.9306)、生物学(0.9256)、物理学(0.9150)、化学

(0.9116)、工业经济(0.8983)、基础医学(0.8928)、金融(0.8667)、地质学(0.7914),方差分析中F检验均达到0.01显著水平。

据此可认为,10类学科论文题名的字数与年份间均存在线性正相关关系,可使用相应的回归方程从年份分别估计题名字数。

### 1.3 各学科题名字数增长趋势的速率

所建立的10类学科科技期刊论文题名字数与年份回归方程中,各学科回归斜率由大到小排列,分别为地质学(0.4291)、化学(0.3918)、水产与渔业(0.3536)、工业经济(0.3345)、畜牧与动物医学(0.3309)、金融(0.3073)、基础医学(0.2809)、物理学(0.2445)、冶金工业(0.1873)、生物学(0.1545),平均年增长约0.30字。

回归斜率代表了趋势的速率,斜率绝对值越大,变化的速率也就越大,反之亦然。可见,各学科论文题名字数都随年份的增长而增多,但字数增长速率有差异。以上各学科中,以地质学学科增长最快,每年平均增加约0.43字;以生物学学科增长最缓慢,每年只平均增加约0.15字。

## 2 科技期刊论文题名字数逐年增加的原因

科学研究的内容具有学科交叉性质,学科之间的横向和纵向联系更加紧密。科学研究的方法和手段越来越依赖于最新的复杂技术装备的支持<sup>[7]</sup>,随着各种调查研究、实验、试制能力以及科研装备水平的提高,科研试验往往从单因素发展成多因素<sup>[8]</sup>,科学研究的领域和对象逐渐向微观各层次和宏观各层次深入,以此不断地认识和掌握研究对象的新特点和新规律。

科技论文是科研活动成果的一种表达形式,而科技论文题名反映的是论文重要内容。随着研究手段和方法不断丰富和多样,研究对象及层面也朝着细致化、深入化方向发展,

对研究对象特点和规律研究结果,无论是领域的宽度上,还是层次的深度上,都有新的发展。而题名是反映论文的中心思想的组成部分,因此,其要素上、内容上也有相应变化。

同一学科期刊论文题名显示越来越复杂化,其主要原因是:研究层次的深入和领域的拓宽,使得题名中表达要素数量增多;而研究手段的更新和新材料的使用,则使得题名要素中词语出现复合化。这些变化反映到题名中,就是主题词(中心词+限定词)复杂化。因此,题名字数呈现随时间推进而逐渐增加。比如以下3篇论文,《胚胎大鼠脊髓神经干细胞体外培养和分化的研究》(2004年)-《不同浓度BME对大鼠胚胎脊髓神经干细胞增殖和分化的影响》(2005年)-《脊髓神经干细胞定向分化为神经元过程中生长相关蛋白-43和钙调蛋白的表达》(2006年),出于表达需要,随着研究内容的深入,题名字数以21-27-33逐年增加。

总之,科学研究发展是科技论文题名字数逐年增加的根本原因。

需特别指出,论文题名写作不当,冗长重复,必然会增加科技论文题名字数,如“的”的多用<sup>[9]</sup>、“研究”<sup>[10]</sup>的滥用。但调查结果,因写作因素而致使字数增多的程度并未随时间递进,反而大部分是越来越少,如2000年水产与渔业学科题名含“的”“研究”比率分别为82%与37%,到了2011年分别降为76%与24%,从总体上减少了此类字符数量贡献值。因此,写作因素是影响科技论文题名字数的因素,但不是逐年增多的原因。相当一部分字数超长的论文题名,大多数写作简洁、表达恰当。如,题名“超顺磁性氧化铁纳米颗粒体外标记兔骨髓间充质干细胞的安全性以及MRI成像特征”中,包括了几个要素:材料“超顺磁性氧化铁纳米颗粒”,方法—“体外标记”“MRI成像”,通用词—“(成像)特征”,对象和部位—“兔骨髓间充质干细胞”,目的—“安全性”,虽然题名长达35个汉字,但各部分都是必需的,不可省减。

### 3 科技期刊论文题名字数变化的现实审视

#### 3.1 题名普遍存在字数超标

为了解科技论文题名字数现状,对2011年上述10类学科题名字数作了统计(表1)。各类题名之间字数有差异,以地质学平均21.51字为最长,冶金工业平均17.49字为最短,“地质学、畜牧与动物医学”“冶金工业”“物理学”“基础医学、金融”等相互组间差异显著( $P$ 值 $<0.05$ )。

10类学科题名中,单篇题名最长为46字,平均47.8%超过20字。其中化学、畜牧与动物医学、地质学等学科50%以上篇文题名字数超过20字。

在Web of Science中调查2011年出版且题名中包含“藻”、“细胞”、“鼻咽癌”、“地壳”、“对虾”对应英文关键词论文各50篇,题名字数分别为:12.36、13.38、16.1、14.00、17.92,平均14.75。减去平均3.20个虚词后,字数平均为

11.55。统计结果,50%以上的英文题名字数(实词)超过标准值10。

表1 2011年10类学科题名字数比较

题名	最长题名 字数	平均 字数	超过20字 篇数比率/%
冶金工业	42	17.49 <sup>a</sup>	23
物理学	38	18.89 <sup>b</sup>	30
工业经济	44	19.33 <sup>bc</sup>	28
生物学	40	19.46 <sup>bc</sup>	35
金融	45	20.27 <sup>cd</sup>	37
基础医学	39	20.41 <sup>cd</sup>	45
水产与渔业	44	20.99 <sup>de</sup>	47
化学	47	21.10 <sup>de</sup>	52
畜牧与动物医学	44	22.10 <sup>ef</sup>	63
地质学	48	22.51 <sup>f</sup>	51

同列数据上标凡是有一相同字母,表示差异不显著( $P$ 值 $>0.05$ )

#### 3.2 题名字数增长的影响及应对

国标中题名字数推荐标准有着一定的现实意义。GB 7713-87文件批准年为1987年,初步调查结果表明,当年科技论文平均题名16.70字,题名超20字的篇数约占16.05%。结合本文中关于文题字数逐年增加这一规律来推算,回溯到1987年(规范制订年),国标规定20字为文题字数限量基本上适合当时情况。

但是,科学研究发展至今,科技论文题名结构和内容信息均发生较大改变,字数越来越多。就目前来说,题名字数增长还在保持着一定势头。随着时间进一步推移,增长数量积累到一定程度时,过长的题名必然会影响到题名在科技论文结构中的应有功能的发挥。当前和未来可预见的一段时期内,存在科技期刊论文题名越来越长,与出于因科技信息猛增为利于检索传播而各种规定的题名字数限量之间的矛盾。可以预见,当矛盾不断激化,题名字数增长趋势不可能无休止地持续下去。这样的趋势转变也是必然的。为了保持和充分发挥题名便于科技论文的储存和传播使用的信息功能,包括作者、出版者在内的科技工作者,应当考虑应对这个问题。

(1) 简洁是永恒的原则,不拘泥于标准

作为论文的总名称,题名需要给人以鲜明、深刻印象。作者进行题名写作时,首先考虑的问题是如何恰如其分表达论文的中心思想;同样的问题,编辑人员考虑的重点是如何做到既能准确表达、便于检索,同时又能符合有关标准;对于读者来说,题名需要的是便于阅读。实际应用中,如题名超长,则不便于阅读、记忆和引用;题名过长也不便于页眉编排,正常字符间距下,超过40个小五号汉字的页眉编排,与卷期、页码贴近,易混淆,不利于阅读。

题名表述方式与要素选择会影响到字数总量<sup>[5]</sup>。张中

行的《顺生论》,60篇文章题名平均2个字,文风尽显简洁精炼,实为文题简练典范,值得科技论文作者认真揣摩和学习。然而,有些文题则显繁冗,如《合胰尾侧半胰、脾全胃切除与保留胰腺、脾动脉及脾全胃切除治疗胃上、中部进展期胃癌疗效分析》,用词修饰过度,改为《多种扩大根治切除手术治疗进展期胃癌疗效对比分析》后,字数减半,但仍能恰当反映文章主题<sup>[4]</sup>。可见,标题写作中语言表达简洁程度、准确程度影响到题名字数总量。

通过精简题名的多余成分,可有效地减少题名字数<sup>[11]</sup>。作者主观上认为论文题名中使用某些词语,可突出论文“重要性”,提高论文的学术质量,进而能吸引更多读者关注和认可,在其未能题名中表达实质性内容时也用上“研究”,导致题名中滥用“研究”“分析”“探讨”等;“基于”“针对”“关于”“就”等词也会致使题名累赘。题名较长时,首先应当考虑删去这类词语。

能使得题名字符数减少的另一途径是恰当使用缩略词和字符。公知通用的专业术语使用缩略词、首字母缩写字、字符,如PMMA(聚甲基丙烯酸酯)、ALT(丙氨酸氨基转移酶)、AST(天冬氨酸氨基转移酶)的使用,显著地减少题名长度。

题名作为反映论文最重要的特定内容的逻辑组合<sup>[11]</sup>,当研究客体改变时,其主题词的内涵和外延必然会随之而改变。在主题词和必要的限定词出现复杂、多种限定并列<sup>[12]</sup>,同时结论和方法也需反映的情况下<sup>[13]</sup>,题名字数就会增多,甚至会远远超过标准字限。我们在进行科技论文写作和编辑时,只要能使题名简洁准确、结构合理,即使字数超出,也不必拘泥于标准限定。

## (2) 学科间有差异,应区别对待

1987年各学科题名的平均字数差异在3个字之内。随后,各学科题名字数增长趋势的速率不一致,增长最快的地质学学科的增长速率(0.43字/年)甚至是生物学学科(0.15字/年)的近3倍,导致了目前不同学科间平均题名字数存在显著差异。这因为各学科研究对象特点和研究进展不同,所表现的专业主题词结构<sup>[13]</sup>变化特征不同,因而各学科论文题名字数的发展程度和趋势也有差异。

在题名中的限定词相对一致下,中心词的字数差异是题名长度差异的决定因素,在以差别最大的畜牧与动物医学与冶金工业学科为例考察学科间动宾结构题名中心词(研究对象)字数差异。畜牧与动物医学的中心词平均为14.31字,冶金工业中心词平均为10.33字,相差4字左右,经 $t$ 检验差异显著( $P$ 值=0.002<0.01)。

学科之间既然有较大差异,标准限定就不能一概而论,所以,今后当有必要重新给科技论文题名提出字数限量时,

应区别对待,方显更为科学、合理。

目前超量突出的学科,如化学、畜牧与动物医学、地质学等,应率先尽早制定行业应对方案,提倡在题名中公知通用的专业术语使用缩略词。目前还未被业内熟知的新材料新方法名词的缩写词,应尽早核定并大力推广,优先考虑在题名中应用。至于是否修改有关国标,还需从全局着眼考虑。

综上所述,科技期刊论文题名字数依年份变化具有显著规律,各学科题名字数不断地在增多,超过标准限量的比率日益加大,部分学科超量比率大于50%。题名字数随年份增长的主要原因,在于随着学科研究领域的拓展和层次的深入,科研材料和方法不断丰富和提高,引发主题词复杂化;同时,因学科特点不同,学科之间题名字数差异也趋于扩大。作者和编者秉承简洁表述的原则,做到认真提炼,同时不拘泥于标准,在题名中选取充分准确的因素,使其既能反映论文重要内容,又能便于科技信息传播。

## 参考文献

- 1 中国科学技术期刊编辑学会. 科学技术期刊编辑教程. 2版. 北京:人民军医出版社,2007;31,109-110
- 2 全国文献工作标准化技术委员会第七分委员会. GB 7713-87 科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式
- 3 陈浩元主编. 科技期刊标准化18讲. 北京:北京师范大学出版社,1998;59-60
- 4 颜廷梅,任延刚,刘瑾等. 医学研究型论文题名三要素应用不当分析. 中国科技期刊研究,2010,21(6):890-891
- 5 郑海蓉. 医学论文题名的写作. 编辑学报,2002,14(1):32-33
- 6 Jamali H, Nikzad M. Article title type and its relation with the number of downloads and citations. *Scientometrics*,2011,88(2):653-661, doi:10.1007/s11192-011-0412-z
- 7 吕群燕. 现代科学研究的特点及科技基金的产生背景. 科技导报,2009,27(06):112
- 8 武英耀. 学术论文题名常见问题及其修改. 太原理工大学学报:社会科学版,2010,28(4):88-90
- 9 金娜,王建成. 题名的写作要求和拟制技巧——以能源类技术性论文题名为例. 科技情报开发与经济,2007,17(17):181-182
- 10 朱大明. 科技论文题名中“研究”一词的使用原则. 编辑学报,2006,18(3):187-188
- 11 徐鸿飞,缪宏建. 医学论文题名如何精简. 世界华人消化杂志,2000,8(02):221-222
- 12 陈道斌,吴红光. 科技论文题名的对象限定方式论析. 编辑学报,2004,16(1):24-25
- 13 朱中稳,李镜平. 科技论文题名研究. 编辑学报,1994,6(2):74-76