

# 科技期刊编辑的经济原则

陈先军

《嘉应学院学报》编辑部,514015,广东梅州

**摘要** 经济原则的核心思想是“如无必要,勿增实体”,在科学活动中,它是一种科学观和方法论。在科技期刊编辑活动中,科技期刊编辑的经济原则是一种必要性思维方法、一种概括性思维方法和一种简易性思维方法。文章论述这一原则在选稿、审稿,优化论文结构、内容表达方面的应用价值,其中重点论述在引用、图表和数学语言方面如何应用经济原则。

**关键词** 奥卡姆剃刀原则;经济原则;科技期刊编辑

**Economic principle of the scientific journal editors** // CHEN Xianjun

**Abstract** The core idea of the economic principle is "Entities should not be multiplied unnecessarily". In scientific activities, it is a scientific concept and methodology. Particularly, in activities of sci-tech journal editors, it is a necessary, generalized and simple way of thinking. This paper discusses the value of this idea in topic planning, paper review, optimizing paper structure and way of content expression, especially how to apply the economic principles in citation, graphics and mathematic linguistics.

**Keywords** principle of Occam's Razor; economic principle; sci-tech journal editors

**Author's address** Editorial Department of Journal of Jiaying College, 514015, Meizhou City, Guangdong, China

**DOI:**10.16811/j.cnki.1001-4314.2016.01.016

奥卡姆剃刀原则(Occam's Razor)又称“奥康的剃刀”,是由14世纪的哲学家奥卡姆提出来的。他在《箴言书注》2卷15题中写道:“切勿浪费较多东西去做用较少的东西同样可以做好的事情。”他的这种思想可概括为“如无必要,勿增实体”。事实上,许多科学家和哲学家,如莱布尼兹、牛顿、爱因斯坦、高斯、马赫、阿芬那留斯、奥斯特瓦德和皮尔逊等都认为,科学寻求给世界以一个经济与节约的描述,旨在将自然规律表达成为一般假说或公理是思维经济的手段<sup>[1]</sup>,“从尽可能少的假说或公理出发,通过逻辑的演绎,概括尽可能多的经验事实”<sup>[2]</sup>。这一科学思想方法就是奥卡姆剃刀原则及其延拓,后人称之为“经济原则”。读过科学史的人都知道,经济原则不仅是评价科学质量、选择科学理论的工具,而且是指导科学实践活动的科学观和方法论。

科技期刊编辑是以策划、筛选、初审、编辑、校对和出版科技论文为己任的编辑出版活动,它是科学实践活动的有机组成部分;因此,无论从科学史、科学研究的角度看,还是从科学规范、科学传播的角度看,编辑

工作时手握“奥康的剃刀”,运用和贯彻经济原则是必要的,也是重要的。

## 1 科技期刊编辑运用和贯彻经济原则的内涵

科技期刊编辑如何具体运用和贯彻经济原则呢?在回答这个问题之前,笔者认为,编辑首先要明白经济原则在处理稿件、处理科学知识方面是个卓有成效的思维方法,在科技论文的筛选、审稿、编辑、优化稿件方面发挥着重要作用。

1)经济原则是一种必要性思维方法。无论是选题策划、组稿、选稿环节,还是审稿、编辑环节,在稿件的处理、知识的处理上,多问问自己(或与作者交流)几个“有没有必要”的问题。在这个意义上,经济原则对于科技期刊编辑来说,就是:如无必要,勿增实体,如增实体,删繁就简。

2)经济原则是一种概括性思维方法。编辑在编辑、优化科技论文质量时,帮助作者从纷繁各异的事物或现象中找到共性或联系,从而将之归类或类推到同类事物或现象中去,让其研究更深刻,结论更一般化。

3)经济原则是一种简易性思维方法。简,主要是指科技论文结构与理论的简化、逻辑与语言的简洁、行文与排版的简约;易,就是化难为易,让论文具有可读性,让读者容易读懂。

总而言之,编辑运用和贯彻经济原则要以结果(出版结果、传播结果、交流结果)为导向,始终追求逻辑、语言、理论、结构等方面的简洁与严谨,以及“更一般化、更简单化、更精巧化”的过程的实现。

## 2 经济原则在科技期刊编辑工作中的应用

**2.1 在选稿和审稿中的应用** 当编辑要在同一主题甚至是同一研究问题的一组论文稿中选出优质稿件时,由于版面所限,由于论文稿所得的结论相同或相似,编辑往往举棋不定,没法细分到底哪篇或哪几篇论文质量更好。这时如果编辑能够运用经济原则,那么从中选出优质稿件就不难了:假如文稿A和文稿B所得的结论相同或有相类似的解决方案;但两者相比较,文稿A所假设的条件更少,或者所用的知识工具更简单,推理或证明更精巧,或者逻辑路径更短、更直接、更清晰,那么文稿A优于文稿B。也就是说,在理论和方

法上,文稿 A 比文稿 B 更能贯彻经济原则。

事实上,经济原则也可用在对论文成果是否有所创新、质量是否更优的判定上。就笔者的经验而言,它可以用在数学题解、数学建模,以及对信息类论文中的算法、模型、系统、结构等成果的判定上。

## 2.2 在编稿中的应用

**2.2.1 论文结构方面** 论文结构是否清晰明朗、逻辑组织是否严丝合缝?有的论文稿将论文主题的相关工作的分析放到引言中,有的单独安排在论文的后半部分;有的论文稿将讨论作为独立章节,有的合并到分析评价部分;有的论文稿将结论以定理的形式前置,然后分步骤、分类型、分情形等进行推理证明;等等。编辑要善于根据论文主题内容论述的需要和简易性思维方法和目标进行删繁就简,使其结构严明、简洁。

有些论文稿在形式上是层次分明的,什么问题 1、2、3,对策 1、2、3,结果 1、2、3,等等,可是这些罗列的 1、2、3,要么毫无内在的逻辑关联,要么只需一两句话就可言明;但是有些作者总喜欢用三级或四级标题独立成节,哪怕每节只有一两行文字。此时,编辑只需问一句:这些有必要吗?如无必要,勿增实体,删繁就简吧。

**2.2.2 论文内容表达方面** 论文有一个围绕核心问题进行论证的过程,论证的逻辑最短路径是方法的经济,言简意赅是文字的经济,明白易懂是读者阅读的经济。从内容上看,没有在论证中起作用的内容都是不必要的;从语言上看,冗余拖沓的表达也是不必要的;从方法上看,简易直观的论证是经济的;因此,编稿时应该以经济原则为导向,首先删除无关事实只关乎情感的句子,删除预备知识中一些在后文论证过程中根本用不到的知识,删改结论与引言中高度重复的内容。除此之外,还应注意以下方面的经济原则问题。

1)引用的经济原则问题。美国伊利诺伊大学情报与图书馆学术研究院的调查结果表明,引文中大约只有 1/3 的文献是非引用不可的<sup>[3]</sup>。这说明中外的学术界都存在引用的不经济现象,都没有足够重视引用的必要性和简洁性。期刊编辑无论从论文的学术性、科学性和可读性着想,还是从论文的信息量和版面的容量考虑,都要在这方面删繁就简把好关。这就需要十分明白引用参考文献的主要目的是推进论文的论证,即推理和证明的需要。如果参考文献的引用无助于论文论证的推进,那么它是不必要的引用;如果引用  $n(n \geq 1)$  条参考文献就能推进论文的论证,那么它就没有必要引用  $n+1$  条、 $n+2$  条,甚至更多参考文献;如果 A、B 2 条参考文献各自都能推进论文的论证,那么就应选择更具代表性的文献。当然,这里所指的引用的参考文献是以真实可靠为其必备品质的。这种引

用的观点,笔者称之为引用的经济原则。如果编辑都以“引用的经济原则”为准绳进行编稿,那么就会跟笔者一样发现如下一些常见的引用的非经济现象:①引用的弱关系铺陈现象。在引言中,在宽泛的主题下,大量铺陈文献具体研究了什么,但细察之下,其中好些文献的引用没有扣紧论文所论证的问题,与其没有明显的、紧密的承接关系或相关关系。②引用的同质化堆垒现象。在论证过程中,引用某个理论、某个定义、某个定理或某个方法时集中堆垒标注数条文献,一般来说,从中选取 1 条最具代表性的文献即可。③引用的专业性常识现象。在论证过程中,专业上已经成为常识的理论、公式、术语、符号等多此一举地引用文献。④引用的文字重复现象。有时行文的需要,在正文中引用某著作及其著者,而在参考文献表中还将其重复著录。

2)表格的经济原则问题。当发现用文字表达概念、数据、方法等十分烦琐时,而这些概念、数据、方法等在内容上又呈现分类、对比、条件、并列或因果等逻辑关系,可考虑用表格来表达是否更简单、直观、清晰。当然,当发现表格表达的内容琐碎,且又不是论文所要表达的重要内容时,或是还不如用文字表达更简洁,或是表格内容与正文文字和图的内容重复时,编辑就有必要删除这些可有可无的表格。

3)插图的经济原则问题。有道是“一百句话,顶不上一幅好图”,图在科技论文中起到十分重要的作用。科技论文中,常见的图一般有 4 种:图形、坐标图、图表、图片。采用哪种图才最经济简约、最有效,编辑要根据论文表达的需要和插图各自擅长表达的内容来决定对图的编辑。当然,编辑时,首先要想想有没有必要用图来表达。笔者编稿中就碰到过只有 3 组数据支撑的坐标图,这么小的数据量,其坐标图的信息量也就很少,且占版面又很大,从经济原则着想,此图是没有多少实际价值和意义的,删去。有时还要考虑用图表达好还是用表格表达好,如需要精确描述数据对比,当然表比图更合适、经济。

4)数学语言的经济原则问题。

①数学语言表述的经济问题。对于数学以外的学科,比如经济学、信息科学,如果数学语言的使用使得理论研究过程或语言表述更简洁、更严谨、更一般,那么编辑就应该引导作者使用数学语言来表达。

②数学语言编排的经济问题。经济原则是尽量少占版面空间。比如:对那些简单的、叙述性的数学式直接采用串文接排;将直排公式改为卧排公式或者负指数的形式;将带有复杂上标的指数函数  $e^R$  改为  $\exp R$  的形式<sup>[4]</sup>;等等。