

科学引证学构想

朱大明

总参工程兵科研三所, 河南洛阳 471023

[摘要] 为加强科学引证理论和方法的研究, 提出了“科学引证学”的概念; 简要论述了科学引证学的研究对象、任务和学科定位; 指出了科学引证学的主要研究领域及其内容, 并阐述了对科学引证学研究原则和方法的认识。

[关键词] 科学著述; 科学文献; 科学引证学; 科学学

[中图分类号] G301, G350

[文献标识码] A

[文章编号] 1000-7857(2007)04-0057-06

A Study on Theory and Methodology of Science Citation

ZHU Daming

The Third Engineers Scientific Research Institute, Headquarters of the General Staff of PLA, Luoyang 471023, Henan Province, China

Abstract: A systematic research on science citation is proposed in this paper. The research objective, tasks and its relation with other studies are demonstrated. The main research subjects and methodologies are discussed.

Key Words: science publication; science document; science citation; science of science

CLC Numbers: G301, G350

Document Code: A

Article ID: 1000-7857(2007)04-0057-06

随着我国科学技术的快速发展, 科技文献产出量与年俱增, 科研绩效评价体系和方法的建立及完善得到了前所未有的重视, 核心期刊、影响因子以及 SCI 等受到包括科研管理部门在内的各界普遍重视, 并引起学术界广泛的讨论和争议。实际上, 核心期刊、影响因子以及 SCI 等都是根据文献的相互引证情况并对其进行分析研究后而带来的一些概念或产物。引证文献是科学研究和著述活动中的一种必然和普遍的现象。但值得注意的是, 一方面规范化的参考文献引证和引文分析确实为科研评价提供了一个客观的平台, 应予高度重视; 而另一方面, 由于对科学文献引证现象的复杂性及客观规律缺乏充分的认识, 加之学术规范意识的缺失, 致使科学文献引用中存在诸多

“非科学化”现象, 而同时又过分强调用基于文献计量学的影响因子和核心期刊及 SCI 等作为科研绩效的评价手段, 产生了不可忽视的负面效应。正如冯长根所指出的^[1-2], 学术论文中参考文献的引用和标注, 体现着一种在广泛范围内促进同行认可的基本和重要的做法; 学术论文中严谨的参考文献标注和对同行工作的评价, 就是一个科技评价的平台; 现在科技界正在建设国家科技评价平台, 应该说第一号的平台就是学术期刊上论文作者对期刊文献合理、贴切、准确的引用和介绍, 这是最科学的评价; 要认真从学术上研究论文中参考文献的重要作用。而以研究文献与文献之间相互引证情况为主要内容之一的文献计量学, 现在加在它头上的许多功利性东西已经使它的功能异

化了, 我们应该去掉文献计量学应用过程中出现的那些非理性的东西, 在文献计量学存在的同时, 还应探索研究一门新的能真正反映科技文献内在引证规律的“非文献计量学理论”。受此启发, 笔者认为, 随着科学发展和科技信息的爆炸式增长, 针对有关科学文献引证的新情况、新问题, 加强科学引证理论和方法的系统研究, 为科学引证实践提供正确的理论和方法指导, 以更好地促进学术交流、学科发展和科技进步, 具有十分重要的战略意义。为此, 本文提出“科学引证学”的概念, 旨在全面总结并整合伴随现代科学发展过程中有关科学引证各个方面的研究成果和实践经验, 把科学引证理论和方法作为一门相对独立的分支学科进行系统的科学的研究。

收稿日期: 2006-11-13

作者简介: 朱大明, 男, 河南省洛阳市总参工程兵科研三所, 高级工程师, 主要从事建筑工程科研及科技期刊编辑和编辑学研究;

E-mail: fhgc61489@163.com

1 科学引证学概念的提出

1.1 科学引证的实践及理论基础简述

在作为科学研究过程及其创新成果记录的科学文献体系中,各文献之间是相互联系、相互影响的,主要体现在其相互引证关系。“引证”一词在《辞海》中的释义为:引用事实或文献资料作为确立论点,考订疑难的证据^[3]。对文献A和B而言,若文献B引证或参考了文献A,则称A是B的被引证文献(citation,简称引文)或参考文献(reference),B则是引证文献,从文献检索角度也称B为来源文献(source document)^[4-5]。引证的概念来源于人们的著述活动,“旁征博引”、“引经据典”自古以来就是学术研究和著述活动中的必然和普遍现象,并备受推崇。科学引证是科研人员(引证主体)在科学研究、著述(引证文献)中引用参考文献(被引证文献)进行科学论证,以及对科学文献引证与被引证现象和规律进行定性定量分析的统称。科学文献之间的这种相互引证关系体现着科研成果的效用和价值,反映了科研工作的前后继承关系和研究内容的相互关联,以及学科之间的交叉渗透关系,并能为考证溯源、追踪科学发展的历史线索,预测科学发展趋势提供依据^[5]。现代意义上的科学引证和标引规范是随着近现代科学著作权制度的确立和科学共同体的学术活动规范化而逐渐正式形成的。参考文献的引证和著录已发展成为现代科学研究及其论著不可或缺的有机组成部分,具有重要的学术意义、信息功能和文献情报价值^[6]。

从科学文献计量学方面看,有关科学引证的量化研究从20世纪50年代逐步确立了一些经典的理论和分析方法。著名文献学家加菲尔德(Eugene Garfield)在对科学文献引证关系进行大量统计分析的基础上,于1955年创立了引文分析理论;1962年加菲尔德创办的美国科学信息研究所正式出版《科学引文索引》(SCI),这是科学文献计量学(Scien-

tometrics)创立的标志性成果;1971年加菲尔德发现被引文献在学术期刊上的分布遵循“引文聚散规律”之后,提出“期刊被引频次”、“影响因子”和“即年被引指标”3项主要的引文测度指标,开创了核心期刊遴选的先河。美国科学情报学家普赖斯(Derek de Solla Price)发现科学文献的指数增长规律之后,在对《科学引文索引》相关数据进行分析的基础上,对学科文献被引频次随时间变化的规律进行了研究,提出了衡量文献老化的指标“普赖斯指数”和“被引频次峰值”等重要概念,在后来的引文分析中得到广泛运用^[7]。

从文献检索角度看,由于文献之间的引证关系反映了一种科学交流活动,显示了科学文献乃至学科之间的内在联系,因此追溯文献之间的这种关系便可以找到一系列内容相关的文献,这为人们提供了一种新的文献归类和检索方法,形成了一种有别于普通索引的独特的文献索引系统。由于引文索引系统收录范围打破了传统的学科分类界线,能从多角度反映学科之间相互交叉、渗透的关系,且不依赖专业术语,因而对一些新学科、新领域尤其是交叉学科和边缘学科的课题,利用引文检索文献效果更好。引文索引方法的创立促进了科学引文数据库建设和文献检索事业的发展。引文索引已成为文献归类和检索的重要方法之一^[5]。我国自20世纪80年代后期以来也相继建成《中国科学引文数据库》(CSCD)、《中国人文社会科学引文数据库》(CHSSCD)、《中国科技论文与引文数据库》(CSTPC)、《中文社会科学引文索引》(CSSCI)等多种专业引文数据库^[8]。目前,SCI等引文数据库和引文分析理论已广泛应用于文献检索、科学交流模式研究、科学史研究、学科知识交叉渗透关系分析和科学发展预测、文献计量分析研究、图书馆藏书质量和发展方向研究,并作为人才评价、研究机构业绩评价以及科技期刊或科学著作评价的参考依据,以评

估研究工作所产生的影响和社会效果等^[4]。

从科学史及科学社会学研究角度看,引证分析理论和引文索引也得到了广泛运用。加菲尔德曾发表的《科学史著述中引证数据的应用》论文指出:科学历史研究应利用系统的引证索引;著名科学史家萨顿(George Sarton)在其宏篇巨著《科学史导论》中对重要的科学著作引证其以前著作的情况也采用了量化分析的方法,并以此作为确立学术传统继承关系的一种方式;普赖斯则在其著名的《小科学·大科学》著作及《科学论文的网络》、《硬科学、软科学、技术和非科学的引证测量》等论文中,把“引证与参考分析”扩大运用到不同学术领域的不同发展模式研究中^[9]。著名科学社会学家默顿(R. K. Merton)曾运用“引证分析”法研究不同年龄层的科学家对新观念的接受能力及科学兴趣中心的差异,并运用不同学科近期文献引证数据说明各学科的“体系化程度”的差异^[9];但同时,他也从科学社会学角度指出:自SCI发明以来引证研究已获得了如此迅速的发展,以致有失控的危险,在对其经常的无批判的应用中忽视了许多方法论问题。SCI的存在和日益增加的大量引证分析(甚至用于帮助决定科学家的任职、晋升这类事情),有可能导致引证实践的变化,其作为研究质量的数量标准将会受到损害或完全失效,因为统计指标而不是实际的角色变成了人们关注的中心^[9]。

从科学研究、著述、科研道德、学术规范以及著作权等方面看,科学论文规范化的引文和著录反映了作者严肃的科学态度和客观真实的科学依据,表达了对前人或其他人劳动成果的尊重,是科研道德和学术规范的重要体现^[10],并且引用文献必须遵照著作权法规定的“合理使用”原则和引文规范^[11-12]。同时,检索利用文献作为科研工作的基础和起点,引证文献的量和质也从一个侧面反映了作者学术水平的高低;以被引文献为参照

系,对学术论著进行学术质量鉴审也是科技编辑和同行专家审稿的一个重要途径^[13],并为科技期刊编辑出版界所高度重视;从科技期刊出版标准化的角度,我国科技编辑出版界对参考文献标引和著录格式的规范化也进行了大量的研究,有关科学研究方法论、科技写作与编辑出版以及学术规范等方面的论著都将文献检索、分析及参考文献引用与著录作为不可或缺的重要研究内容。

近年来,随着网络技术的发展和互联网的日益普及,获取网络学术资源变得更加方便快捷,引用网上文献已逐步成为科研人员获得最新科学情报的重要来源。网络参考文献引用特性和基于引文考虑的学术网站建设策略,以及网络引文分析也成为科技编辑界和情报学界研究的热点^[14-16]。

综观数十年来,科学引证一直是文献计量学、情报学、科研方法论、科技写作学、科技编辑学、科研管理学以及科学社会学等多个学科领域的重要研究课题。我国的《编辑学报》、《中国科技期刊研究》、《科技与出版》、《情报学报》、《情报理论与实践》、《中国图书馆学报》、《科研管理》,以及国际著名的 *Journal of Documentation* 和 *Scientometrics* 等学术期刊都发表了大量有关科学引论方面的研究成果,从各个不同侧面对科学引证进行了广泛而深入的探索,这些都为科学引证学的构建奠定了实践和理论基础。

1.2 科学引证学的概念

所谓科学引证学,是全面系统地研究科学研究、著述活动中文献引证规律和方法以及科学文献引文分析理论和方法的专门学科。如前所述,科学引证学概念的提出具有一定的实践和理论基础,以及特定的现实背景。由于科学引证是人类科学研究实践和科学发展过程中必然和普遍的现象,有着丰富的社会和科学实践基础。长久以来,人们在多个学科领域对科学引证问题进行了深入而广泛

的研究,积累了大量的理论成果和实践经验,同时也不断面临新情况和新问题。随着科学的发展,深入探索科学引证的内在规律性和更加科学合理的方法是科学引证作为一门学问进行系统研究的基本宗旨;而系统总结、整合集成在文献计量学、文献检索学、情报学、科技编辑学、科技期刊学乃至科学研究方法论、科研管理和科学社会等学科领域中有关科学引证课题的研究成果,并发挥多学科交叉渗透和综合的优势,探索科学引证的基本规律,构造其系统完整的理论体系,促进科学引证理论和方法的不断进步、完善,使之在科学发展中起到更加积极的作用,则是科学引证学作为一门学科提出的可行性和必要性的依据,其本身发展的过程也符合学科产生和发展的基本规律。

2 科学引证学的研究对象、任务和学科定位

2.1 研究对象

科学引证学的研究对象是由该领域中特殊矛盾所决定的。引证主体、引证文献与被引证文献三者之间复杂的矛盾对立统一关系构成科学引证学的核心研究对象。具体而言,就是科研人员(引证主体)在科学研究、著述(引证文献)中,根据其内在需要,如何科学合理地选择、引用相关文献(被引证文献)进行科学论证;同时,在科学文献的传播、利用及其评价中如何科学合理地对待引证文献与被引证文献的关系进行定性与定量分析。简而言之,科学引证学的研究对象是指科学研究、著述中的引证规律、引证原则、引证方法以及科学文献传播利用中文献之间相互引证关系的分析理论和方法。其理论体系主要包括基于科学哲学(科学认识论和方法论)和学术规范的引证原理、引证规范,以及基于文献计量学的文献引证统计规律和引文分析理论。

2.2 研究任务

科学引证学研究的基本任务是:在系统总结人类科学研究中各种文

献引证实践经验和理论成果的基础上,运用相关学科的理论和方法,揭示科学引证中各种因素的相互关系和内在规律,阐明科学引证和文献引证分析的基本原则和方法,探索 and 解决现实和未来科学引证的新特点、新问题,逐步建立完善系统的科学引证理论和方法,用以指导科学研究、著述中的文献引证以及引文分析实践和相关的科技评价实践活动,以更好地促进学术交流和科学创新,促进学科发展和科技进步。可以说,科学引证学的研究成果,对广大科研人员以及科学编辑、文献情报工作者和科研管理工作与科学引证相关的各种实践都具有普遍指导意义。

2.3 学科定位

科学引证学是在科学研究方法学、科技写作学、科技编辑学、科技期刊学以及文献计量学、文献检索学、科学情报学和科学社会学、科学管理学、科学史学等多学科交叉、渗透基础上产生的综合性、边缘性应用学科。上述相关学科都从不同侧面和层面对科学引证现象及其有关理论和方法进行了研究,但迄今没有任何一门学科将其作为核心研究对象,并对其进行从认识论到方法论全面系统的研究。这些学科与科学引证学的研究对象、内容及其理论体系都不尽相同。因此,科学引证学与这些学科是交叉、渗透的关系,而不能相互取代。例如,文献计量学是以文献体系和文献计量特征为主要研究对象,采用数学、统计学方法研究文献情报分布结构、数量关系、变化规律和定量管理的一门边缘学科。虽然引文计量分析是其重要研究内容之一,但并未涉及科学引证的认识论和引证主体的引证动机、引证行为和引证规范等重要的基础性内容,而这恰恰是“非文献计量学”要解决的问题。科技写作学、编辑学和科技期刊学从科学著述、学术鉴审和编辑出版角度对文献引证的规范化、标准化等进行研究,但缺乏从科学学的层面对科学引证进行综合研究,而且很少涉及引文计量分

析内容。众所周知,科学学是研究科学的职能和科学的发展规律、科学活动的结构和动态、科学和社会其他物质精神生活领域之间关系的科学^[17]。其已有分支学科包括科学社会学、科学管理学、科学教育学、科学人才学、科学情报学、科学经济学、科学预测学、科学心理学等^[3]。由于科学引证学是关于科学发展和研究领域各学科研究都普遍存在的文献引证现象及其一般规律和方法的学科,其研究对象和研究领域应隶属于科学学的总体研究对象和研究领域,其研究目标和任务与科学学相一致。因此,可认为其属于科学学这一综合性学科的分支学科。

3 科学引证学研究的领域和基本内容

任何一门相对独立的学科或专门学问都必须有其特定的研究领域和基本内容。科学引证学研究的领域和基本内容则是其研究对象、研究目标和任务决定的,并围绕其核心概念或基本范畴,如科学引证、引证主体、引证文献、被引证文献(参考文献)、引证动机、引证规范、引证类型、引文量、引证效果、引证质量、引文分析、引文索引、引文数据库,等等。科学引证学研究的领域从研究内容方面看,主要有两大领域:一是科学研究、著述及编辑活动中的引证规律和引证方法及其规范的研究;二是科学文献分析、检索及科学评价活动中的引证规律和引文分析方法的研究。从研究类型方面看,则包括理论研究和应用研究两个方面。

3.1 理论研究内容

- 1) 科学引证的基本概念、基本原理和原则。
- 2) 科学引证的动机分析;科学引证类型研究。
- 3) 科学引证的科学社会学因素分析。
- 4) 科学引证与科学认识论和科学发展规律。
- 5) 科学引证与科学范式及科

学共同体。

- 6) 科学引证与科学知识结构。
- 7) 科学引证与科技创新和科技发展预测。
- 8) 科学引证与科技期刊影响因子。
- 9) 科学引证与科技文献学术质量及其学术影响的相关性分析。
- 10) 科学引证与科学评价(包括科技成果评价、科学文献评价、科技期刊评价、科技人才评价等)。
- 11) 科学引证与科学传播和科学交流。
- 12) 科学引证与知识产权和学术道德规范。
- 13) 不同学科、不同研究类型、不同文献类型的引文特征及规律。
- 14) 科学引文分析基础理论。
- 15) 科学引证与科学和学科发展史研究。

3.2 应用研究内容

- 1) 科学著述中的文献检索与文献分析及其引证方法。
- 2) 科学引证行为的规范化和引证行为规则的制定。
- 3) 文献引证和著录的规范化表达格式。
- 4) 科学论著稿件引证参考文献的鉴审与编辑方法。
- 5) 科学论著中文献引证效能综合评估方法。
- 6) 不同文献类型和不同研究类型的引证方法。
- 7) 专业学科及专业课题(包括专利引文)引文分析方法与技术。
- 8) 科技期刊引文分析方法与技术,以及引文分析与核心期刊遴选方法。
- 9) 基于引文分析的科研绩效评价体系和方法。
- 10) 专业及综合引文数据库(包括专利引文数据库)的研制与利用;网络引文数据库建设。
- 11) 基于引证分析的科学文献考证方法。
- 12) 网络信息环境下的科学引证与引证分析方法。

值得指出的是,上述研究领域和内容只是梗概或提纲性的,实际上每个方面都包含诸多具体的研究课题。任何一门学科的研究领域和内容都是以其基本概念和范畴为核心,呈现开放的系统和动态发展的态势,并随着社会发展和社会实践的需要不断发展和创新,科学引证学当然也不例外。

4 科学引证学研究的原则和方法

要探索科学引证规律,构建科学引证学的体系,就必须遵循科学研究的基本原则和方法,即宏观研究与微观研究相结合的原则,历史研究与逻辑研究相结合的原则,理论与实际相结合的原则等。科学引证学是多学科交叉渗透产生的边缘性学科,因而其研究方法也是多种相关学科方法的交叉、综合。科学引证学的研究方法是在普遍性的哲学方法(主要指唯物辩证法、自然辩证法、认识论和辩证逻辑等)和一般科学研究方法(如观察方法、调查方法、实验方法、科学抽象方法、分析与综合、分类与类比、演绎与归纳、比较等逻辑思维方法、数学方法、控制论方法、信息方法和系统方法等科学方法,以及创造性思维方法)的基础上,针对本学科特定的研究对象、研究内容,在研究实践过程中逐渐形成和发展的方法。概略而言,目前科学引证学的研究方法主要可以归纳如下。

4.1 引证内容分析法

即针对引证文献与被引证文献的具体内容及其相关性和各种可能的的外部影响因素,对引证动机、引证类型、引证质量、引证效能进行客观的合乎逻辑的描述、分析、推论和评价。

4.2 引文计量分析法

即运用文献计量学的数理统计和数学模型方法,对表征文献引证现象和引证规律的指标(如引文率、自引率、影响因子、引文耦合、同被引等)进行定量描述、分析、评价和预

测,用以揭示某学科、某研究领域的结构特征、演变过程及发展规律,并可作为科研机构、科技期刊、科研人员评价的有效方式和手段。其中,共引分析方法和技术是近年来的研究热点^[18-19]。

4.3 引证比较分析法

即运用比较方法对不同历史时期、不同国家或地区、不同文献类型、不同研究类型中的引证行为、引文特征(质和量)进行比较分析的方法,参见文献^[20-22]。

4.4 引证文献考据法

即运用文献考证学(考据学)的方法,对被引证文献的来源、版本、真伪和学术价值进行考证、认定,并对其在引证文献中的作用进行分析判定。

4.5 个案引文分析法

即根据特定研究目的,按照一定的标准选定某科技论著、科技期刊或某研究领域或学科等作为典型案例,对其进行引文分析,以认识其特征并掌握某些特殊规律。例如,选择某学科领域公认的权威性学术期刊对其进行引文分析,以说明其学术影响力与引文的关系;或选择某年度内某学科被引用频次居若干位的研究论文,对其中的引用文献进行分析,以说明杰出科学家的引证行为,等等。

4.6 引文网络分析法

即以引文数据库的引文数据为基础,综合运用复杂网络结构理论和引文分析方法,并应用矢量空间模型和网络可视化技术,构建引证网络和被引证网络,并实现网络的直观可视化图形,对科技期刊的动态发展演化及其参与学术交流的积极性和学术影响力进行分析、评估^[18,23-25]。

5 结语

科学发展的主旨是创新,而创新是相对已有研究成果而言的,又是在已有研究工作的基础上产生的,科学引证正是联系科学继承与创新的重要纽带。如何更加有效地发挥这一纽带作用是摆在我们面前的重要课题。

将科学引证现象、规律和方法作为一门相对独立的学科进行深入、广泛而系统的研究或可认为是一项积极的举措。本文首次提出了“科学引证学”的构想,旨在确立科学引证在整个科学发展系统中的应有地位,从而进一步加强科学引证理论和方法的研究,丰富科学学的理论体系。限于笔者学识和水平,本文对科学引证学的表述是粗线条的,只是初步提出了科学引证学的概念,并尝试搭起一个思维的框架,其中的观点和见解难免失之偏颇,需要进一步充实和完善。但有一点应是十分明确的,加强科学引证理论和方法的研究,整合各个学科领域对科学引证研究的成果,构建系统的科学引证学理论和方法体系是必要的,也是可行的。这不仅对促进科学研究和科技创新具有重要意义,而且对充实和完善科学学理论体系也有积极的推动作用。

参考文献(References)

- [1] 冯长根. 应当重视学术期刊和学术论文的战略作用[J]. 编辑学报, 2003, 15(5): 1-3.
FENG Changgen. Ought to attach importance to strategy function of academic journals and academic papers [J]. Acta Editologica, 2003, 15(5): 1-3.
- [2] 冯长根. 学术期刊编辑应该承担起科技创新的历史责任 [J]. 科技导报, 2005 (5): 6-9.
FENG Changgen. Editors of academic journals ought to undertake historic duties for science and technology innovation [J]. Sci Tech Rev, 2005, 24 (5): 6-9.
- [3] 夏征农主编. 辞海(普及本)[M]. 上海: 上海辞书出版社, 1999.
XIA Zhengnong. Dictionary (popularized ed) [M]. Shanghai: Shanghai Dictionary Press, 1999.
- [4] 王晓红主编. SCI 投稿指南[M]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社, 2004: I-II.
WANG Xiaohong. Guidebook for contributions to SCI [M]. Harbin: Harbin Science and Technology University Press, 2004: I-II.
- [5] 王知津, 崔永斌主编. 科技信息检索 [M]. 天津: 南开大学出版社, 2003: 139-140.
WANG Zhijin, CUI Yongbin. Retrieval of science and technology information [M]. Tianjin: Nankai University Press, 2003: 139-153.
- [6] 高鲁山, 郑进保, 陈浩元, 等. 论科技期刊论文的参考文献[J]. 编辑学报, 1992, 4(3): 166-170.
GAO Lushan, ZHENG Jinbao, CHEN Haoyuan, et al. On references of papers published in sci-tech periodicals [J]. Acta Editologica, 1992, 4(3): 166-170.
- [7] 钱荣贵. 核心期刊与期刊评价 [M]. 北京: 中国传媒大学出版社, 2006: 10-17.
QIAN Ronggui. Core journals and journal evaluation [M]. Beijing: China Medias University Press, 2006: 4-17.
- [8] 康廷兴, 李恩科. 我国引文数据库发展的现状与方向分析 [J]. 情报理论与实践, 2004, 27(5): 547-549.
KANG Tingxing, LI Enke. Analysis on main applications and future development of citation databases in China [J]. Inform Sci Theo Appl, 2004, 27 (5): 547-549.
- [9] 默顿 R K. 科学社会学 [M]. 鲁旭东, 林聚任译. 北京: 商务印书馆, 2004.
MERTON R K. The sociology of science [M]. LU Xudong, LIN Juren, Trans. Beijing: Business Press, 2004.
- [10] 陈灿华. 参考文献与作者和编者[J]. 编辑学报, 2003, 15(1): 42-43.
CHEN Canhua. References and authors and editors [J]. Acta Editologica, 2003, 15(1): 42-43.
- [11] 张积玉, 等. 编辑学新论 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2003: 239-242.
ZHANG Jiyu, et al. New perspectives on editing [M]. China Social Science Press, 2003: 239-242.
- [12] 叶继元, 等. 学术规范通论 [M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2005: 162-183.
YE Jiyuan, et al. A survey on academic norm [M]. Shanghai: East China Normal University Press, 2005: 162-183.

- [13] 朱大明. 参考文献的主要作用与学术论文的创新性评审 [J]. 编辑学报, 2004(2): 91-92.
ZHU Daming. Main roles of references and appraisal of innovation of academic papers[J]. Acta Editologica, 2004, (2): 91-92.
- [14] 宋丽萍. 基于 Web 的学术信息资源引文索引与分析 [J]. 情报理论与实践, 2005, 28(3): 307-310.
SONG Liping. Web-based academic information resource citation index and analysis systems[J]. Inform Sci Theo Appl, 28(3): 307-310.
- [15] 吴志强. 我国学术期刊上的网络参考文献可追溯性考察 [J]. 情报学报, 2006, 25(1): 80-86.
WU Zhiqiang. Investigation on the accessibility of online citations in Chinese academic journals [J]. J China Soc Sci Tech Inform, 2006, 25(1): 80-86.
- [16] 胡德华, 孙振球, 方平, 等. 网络参考文献的可接受性、选择性和可获取性研究 [J]. 情报学报, 2006, 25(2): 179-183.
HU Dehua, SUN Zhenqiu, FANG Ping, *et al.* Investigation on the acceptability, selectivity and accessibility of web citation[J]. J China Soc Sci Tech Inform, 2006, 25 (2): 179-183.
- [17] 中国大百科全书编辑部. 中国大百科全书(精华本 3)[M]. 北京: 中国大百科全书出版社, 2002: 2183.
Editorial Department of Encyclopedia of China. Encyclopedia of China (3rd ed, concise) [M]. Beijing: China Encyclopedia Press, 2002: 2183.
- [18] 刘林青. 范式可视化与共被引分析: 以战略管理研究领域为例[J]. 情报学报, 2005, 24(1): 20-25.
LIU Linqing. Visualizing the paradigm by co-citation analysis: a case in the field of strategic management [J]. J China Soc Sci Tech Inform, 2005, 24(1): 20-25.
- [19] 王建芳, 冷伏海. 共引分析理论与实践进展 [J]. 中国图书馆学报, 2006(1): 85-88.
WANG Jianfang, LENG Fuhai. The development path of theories and practices of co-citation[J]. J Lib Sci China, 2006, (1): 85-88.
- [20] 张玉华, 潘云涛, 马 峥. 科技期刊自引情况的国际对比研究 [J]. 编辑学报, 2005, 17(1): 74-78.
ZHANG Yuhua, PAN Yuntao, MA Zheng. International comparative research on self-citation of academic journals [J]. Acta Editologica, 2005, 17(1): 74-78.
- [21] 屈卫群, 杨波, 阎素兰. 农业期刊的期刊影响因子和网络因子比较研究[J]. 中国科技期刊研究, 2005, 16(5): 658-661.
QU Weiqun, YANG Bo, YAN Sulan. Comparative studies on relationships between JIF & WIF of Chinese agricultural journals [J]. Chin J Sci Tech Period, 2005, 16(5): 658-661.
- [22] 王 平. 国内外部分科技期刊文后参考文献数量的对比分析 [J]. 中国科技期刊研究, 2004, 15(2): 165-168.
WANG Ping. A comparative study on the number of references in domestic and international journals[J]. Chin J Sci Tech Period, 2004, 15(2): 165-168.
- [23] 金碧辉, LOET LEYDESDORFF, 孙海荣, 等. 中国科技期刊引文网络: 国际影响和国内影响分析 [J]. 中国科技期刊研究, 2005, 16(2): 141-146.
JIN Bihui, LEYDESDORFF L, SUN Hairong, *et al.* The citation network of Chinese sci-tech journals: analysis of international domestic impacts [J]. Chin J Sci Tech Period, 2005, 16(2): 141-146.
- [24] 尹利春, 刘则渊. 《科学计量学》引文网络的演化研究[J]. 中国科技期刊研究, 2006, 17(5): 718-721.
YIN Lichun, LIU Zeyuan. Study on evolution in citation network of international journal scientometrics [J]. Chin J Sci Tech Period, 2006, 17(5): 718-721.
- [25] 周 萍, LEYDESDORFF L, 武夷山. 中国科技期刊引文环境的可视化 [J]. 中国科技期刊研究, 2005, 16 (6): 773-780.
ZHOU Ping, LEYDESDORFF L, WU Yishan. Visualization of citation environment of Chinese scientific and technological journals[J]. Chin J Sci Tech Period, 2005, 16(6): 773-780.

(责任编辑 王 芷)

·读者·作者·编者·

本刊对一封读者来信的答复

本刊 2007 年第 1 期刊登的“2006 年中国重大科学进展”(以下简称“进展”)一文,将中国学者朱嘉平、曹怀东“对证明‘庞加莱猜想’做出贡献”列为 2006 年中国重大科学进展之一。2007 年 1 月 22 日,本刊收到一封数学界读者来信,函中同时附有美国科学作家、自由撰稿人 Dana Mackenzie 发表在 2006 年 12 月 22 日 *Science* 杂志上的“年度重大突破——庞加莱猜想被证明”一文的译文(以下简称“译文”)。从“译文”可知,“庞加莱猜想”被俄罗斯数学家佩雷尔曼最终证明已是国际数学界的共识。“进展”一文对“庞加莱猜想”最终被证明的情况了解不清楚、不全面,将朱嘉平、曹怀东所做的工作列为 2006 年中国重大科学进展评价不当。本刊专此答复并接受来函批评。

——《科技导报》编辑部