

《数据采集与处理》创刊 30 周年回顾与展望

刘彦东 陈 珺 张黄群

(《数据采集与处理》编辑部, 南京, 210016)

摘要: 回顾《数据采集与处理》所经历的初创阶段、调整阶段以及稳定发展阶段三个发展阶段, 介绍了其创刊 30 年来载文量、基金论文比、学科分布、影响因子、SJIR 指标等总体发展状况, 总结 30 年以来的办刊理念和办刊思路, 提出应从加强选题策划、加大约稿力度、优化审稿流程、规范编辑出版方面入手提升期刊质量, 探索《数据采集与处理》发展的新思路。

关键词: 科技期刊; 期刊特色; 办刊思路; 学术影响

中图分类号: G237.5 **文献标志码:** A

Review and Prospect of Journal of Data Acquisition and Processing on the 30th Anniversary

Liu Yandong, Chen Jun, Zhang Huangqun

(Editorial Department of Journal of Data Acquisition and Processing, Nanjing, 210016, China)

Abstract: Three development stages of "Journal of Data Acquisition and Processing", namely, start-up phase, adjustment phase and stable development phase are reviewed. The development of published paper amount, proportion of articles with scientific funds, subject distribution, impact factor and SJIR indicators etc. in 30 years is introduced. The journal style and idea for 30 years are also summarized. The new idea for promoting "Journal of Data Acquisition and Processing" is explored from the following aspects: the enhancement of planning topics, the invitation article improvement in quality and quantity, the review process optimization and the publishing process standardization.

Key words: science and technology journals; characteristics of publishing journal; idea of journal; academic influence

引 言

《数据采集与处理》杂志(以下简称《数据》)创刊于 1986 年 3 月, 自创刊以来, 一直以其学术性、科学性和创新性而受到学术界的关注和重视。《数据》由南京航空航天大学、中国电子学会、中国仪器仪表学会信号处理学会以及中国仪器仪表学会、中国物理学会微弱信号检测学联合主办, 南京航空航天大学出版。创刊 30 年来, 《数据》杂志从内刊到公开发行, 从季刊到双月刊, 从被国内外数据库收录到进入中国科技核心期刊行列, 一步步踏实前行, 每一步都倾注了业界专家的支持、期刊管理部门的呵护和主办单

位的共同努力,也浸润了编辑出版人员的辛勤耕耘。本文旨在回顾《数据》30年的办刊经验,同时从编辑出版的角度给出了提升《数据》学术质量及编校质量的一些具体措施。

1 创刊背景及发展历程

1.1 初创阶段(1986—1996年)

《数据》从酝酿、创办、内部交流到获准公开发行,经历了6年多时间。20世纪80年代中期,为了不断提高中国在信号检测、数据采集、处理与控制方面的理论和应用水平,经过充分的酝酿,在南京航空航天大学、南京大学、东南大学、中国科学院物理所等许多单位专家、学者的大力支持下,《数据》于1986年3月创刊出版。从1989年起,《数据》正式按季出版至2007年,2007年后改成双月刊。为了确保刊物质量,规范工作程序,实施科学管理,在拟订的编委会章程、征稿简则的基础上,《数据》编辑部陆续制订了各项编辑部规章制度,如编辑出版工作流程、审稿制度、保密制度以及收取版面费的暂行办法等。这些制度贯彻经年,行之有效,保证了编辑出版工作的制度化和科学化。从1993年起,《数据》被中国科技信息研究所定为中国科技论文统计用期刊之一^[1]。

1.2 调整阶段(1996—2006年)

科技论文质量是科技期刊的生命线,即刊载论文的学术水平是决定科技期刊质量的关键。从1996年起,《数据》进一步规范了编辑部三级审稿制度,即编辑部初审、同行专家评审及主编会议决审。1998年,《数据》开始向国外发行,并被美国《Ei Page One》数据库、俄罗斯《文摘杂志》(PKJ)等列为统计源。在此阶段,《数据》在江苏及全国期刊评比中多次荣获各种奖励。经过多年的努力和实践,《数据》杂志在全国范围内业已积累了一大批相对稳定,老中青结合的读者、作者和审稿者队伍。在1996—2006年,《数据》已成为国内电子、计算机和通信等领域中具有一定影响的重要科技期刊^[2]。

1.3 稳定发展阶段(2006年至今)

2006年,《数据》编委会第六次换届,进入新的历史发展时期。《数据》稿源增长迅速,尤其在2006年《数据》网站开通以后,年收稿量达近千篇,创历史最高纪录。丰富的稿源为保证学术论文质量提供了数量保证,收稿录用率进一步降低,走上了良性发展的轨道。在这个阶段,编辑部又出台了约稿制度、保密制度等一系列提升期刊影响力的措施,在业界的影响力进一步提升。《数据》现为《中文核心期刊要目总览》核心期刊,中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊,中国科技论文统计源期刊。2014年版中国科技期刊引证报告中,《数据》再次被列入通信类核心期刊,影响因子从0.296跃升至0.557,排名第2位^[3]。

2 办刊理念与办刊思路

《数据》创刊时章程规定:所刊文章理论与应用并重。关于理论与应用的关系,蔡元培先生早在20世纪就有明确的阐述:学术可以分为两个名词,学为学理,术为应用。各国大学中所有科目,如工商,如法律,如医学,非但研究学理,并且讲求应用,都是术。纯粹的科学和哲学,就是学。学必须借术以应用,术必须以学为基本,两者并进始可……但知练习技术,不去研究学理;或一国中练习技术的人虽多,研究科学的人很少,那技术也是无源之水,不会通改进,发展终属有限。所以希望留学诸君,不可忽视学理(蔡元培在1921年5月在英国爱丁堡中国学生会上的演说)。以上关于理论和应用的关系一直是《数据》总的办刊指导思想。

信息科学的基础科学原理的层次包括信息系统的产生、运动、变化、转化的一般规律和机制,即信息获取、编译码、传输、变换、存取、加工、创造、控制、利用的一般原理^[4]。科研范式的发展经历了四个阶段:最早是实验型科研,这已有几千年的历史;后来发展到以模型为主的理论型科研,这也有数百年的历史;近几十年发展到以复杂模拟为代表的计算型科研,现在则进入到第四范式——以大数据为基础的数

据密集型科研发现的年代^[5]。创刊 30 年来,《数据》紧抓住信息科学的发展规律,不断调整办刊方向,目前,《数据》以信号处理、数据处理以及信息处理等学科为核心,着重刊发数字信号处理、机器学习与模式识别等基础理论的文章,兼顾图像、语音、雷达、生物医学信号、大数据等应用类的文章,走特色发展道路。

学术规范关乎学术期刊的学术公信力,也是学术期刊质量建设的重要环节。《数据》编辑部将在审稿规范、编辑规范出版规范以及评价规范等方面严格规范化,确保学术质量、编校质量等方面符合国际主流科技期刊的标准^[6]。

3 发展现状与学术影响

载文量、基金论文比、影响因子以及学科分布是衡量科技期刊质量的重要因素。2010—2014 年《数据》载文量、基金论文比、影响因子以及学科分布情况如图 1-5 所示。

3.1 2010—2014 年载文量

载文量是科技期刊的基本指标,受到编者、读者和作者的普遍关注,常被用作衡量期刊吸收和传递科学信息能力的主要指标之一,也往往被作为遴选核心期刊的基本指标之一^[7]。

图 1 是《数据》2010—2014 年载文量统计图。从图 1 可以看出,从 2010 年以来,本刊发表的论文数量有一个曲折的上升过程。2012 年发表论文数量最低是由于 2009 年 Ei 数据库合并调整,《数据》不再被 Ei Page one 收录,投稿数量锐减导致。编辑部为了缓解投稿数量下滑的趋势,从 2012 年起开始大量约稿,2013 年,《数据》稿源数量及质量稳步提高;2014 年投稿数量又恢复到 1 000 余篇。充足的投稿数量不仅为遴选稿件提供了基础,也直接决定了载文量的多寡。

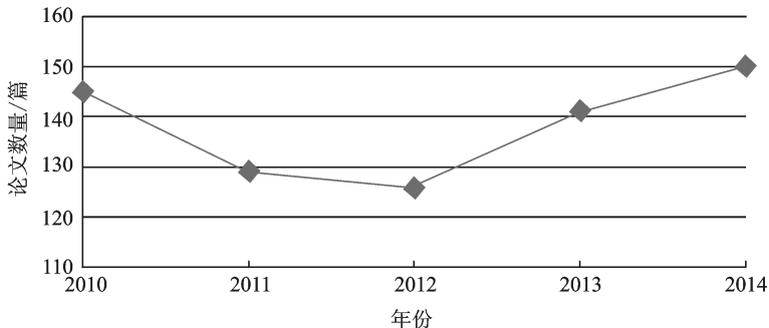


图 1 2010—2014 年载文量

Fig. 1 Published article amount in 2010—2014

3.2 2010—2014 年基金论文比

基金论文比是表明科技期刊所载论学术水平和质量的一个重要的指标。早在 17 世纪初,弗兰西斯·培根就曾在《学术的进展》一书中指出,学问的进步依赖于一定的经费支持。科学基金制度的建立和科学研究资助体系的形成为这种支持的连续性和稳定性提供了保障。目前,中国已经初步形成了多层次的资助体系,它为推动中国科学的发展发挥了巨大的作用^[8]。

图 2 为《数据》2010 年以来基金论文比变化曲线。可以看出,本刊的基金论文比除 2012 年略有下降外总体上是上升趋势。目前,《数据》所刊论文的基金项目形成了以国家(国家自然科学基金,科技部“九七三”计划,“八六三”计划和科技支撑计划等)为主,地方(省级基金)、机构(大学,科研院所等)和海外基金等为辅的格局。基金资助课题研究都是在充分论证的基础上展开的,其研究内容一般都反映当前的研究热点。如果进一步分析《数据》所刊发的被基金项目资助的论文,那么可以看出图 2 基金论文比变化曲线从一个侧面反映了《数据》所关注的学术热点变化的轨迹,也可以说是信息技术发展的脉络。

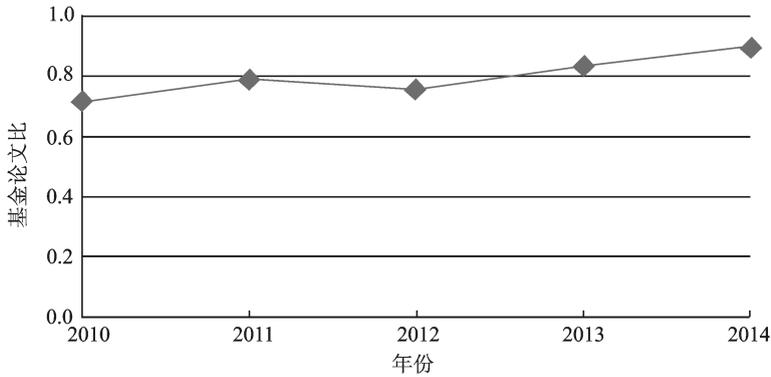


图2 2010—2014年基金论文比

Fig. 2 Proportion of articles with scientific funds in 2010—2014

3.3 论文学科分布

《数据》杂志创刊30年来,经历了信息技术从最初关注的传感器、A/D变换到信号处理、通信技术,再到数据分析、数据挖掘、数据融合、人工智能等重要发展阶段。图3是《数据》目前刊登内容的学科分布图。可以看出,机器学习与模式识别、通信技术是刊发的主要内容,图像信号处理,语音信号处理,雷达信号处理,生物医学信号处理也是本刊所关注的重要方向。2010年以来,《数据》本着特色办刊的理念,刊登内容先后作了几次大的学科剪裁,着力形成“杂而有中心”的专业科技期刊。

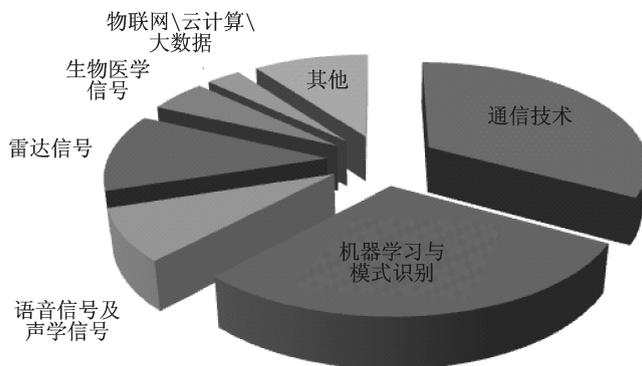


图3 学科分布图

Fig. 3 Graph of subject distribution

3.4 影响因素

科研活动具有继承性和协作性。几乎所有科研成果都是以已有成果为前提的。学术论文是学术思想的主要物质载体。学术论文之间不是孤立的,而是相互联系的,突出表现在相互引用的关系上。影响力因子目前是被大家普遍认可的期刊评价指标,也是衡量期刊影响力的一个重要指标^[8]。图4是《数据》2009—2013年影响力因子柱状图。可以看出,《数据》的影响力因子逐年增加,它一方面反映了《数据》所刊载论文的研究成果影响力的提高,另一方面也反映《数据》整体学术水平的提升。2014年版中国科技期刊引证报告中,《数据》再次被列入通信类核心期刊,影响力因子居于前列^[9]。

3.5 编校和印刷质量

贯彻国家出版物质量规范和技术规范,将语言文字和标点符号使用的差错率尽量降低是学术出版物客观要求。中英文摘要、关键词、中图分类号、图表、作者简介、参考文献规范化是精品学术期刊的标

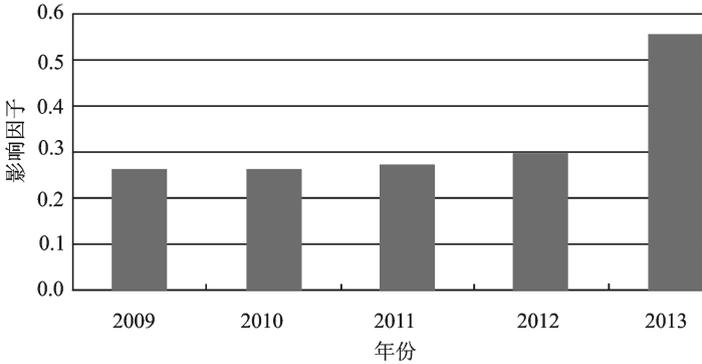


图4 2009—2013年影响因子

Fig. 4 Impact factor in 2009—2013

志。而个性化的装帧,精美的印刷也是学术期刊风格的重要体现。长期以来,《数据》编校人员认真执行国家编辑出版政策,精益求精,编校质量符合国家标准,并多次在期刊评比中获奖。创刊30年以来,为了顺应信息时代的发展,《数据》杂志的封面开本历经标准16开到大16开,再到2015年的标准16开;封面内容的设计理念从具象到抽象,设计风格从复杂到简约;2015年改版后的墨绿色封面反映了信息时代的主旋律,封面中突出的“DATA”也契合了目前大数据时代的背景。在排版格式方面,本刊在近几年也作了较大的调整:2014年,为了更加有利于学术交流,本刊所有论文的图题、表题均用中英文双语标柱,中文参考文献也同时给出英文翻译;2015年,《数据》又重新设计了整个排版格式,增加了DOI等新的“国际化”元素,并将在作者简介中增加作者照片。《数据》认真执行已颁布和修订的参考文献国家标准和国际标准,使之有利于参考文献的索引作用。

3.6 SJR 指标

2007年,西班牙的 SCImago 研究小组使用 Scopus 数据给出了新型期刊测评指标 SCImago Journal Rank(SJR),引起广泛关注。SJR 的数据采样基于整个 Scopus 数据库。SJR 是基于引文来源信息对期刊进行排名的文献计量指标。SJR 指标旨在突出期刊的评价不仅仅只是依赖于引文的数量,而是要综合考虑引文的数量和引文的质量。科研人员和研究团队正在利用 SJR 开展科研评价,用于科研人员的聘任和职称评定。

图5是 SJR 统计的《数据》影响力指标及论文被引的情况。该机构的统计数据是目前一些国际主要数据库检索机构重要的参考依据。从图5中可以看出,《数据》的影响力指标及论文被引数量从2012年以来大幅提高,这表明了《数据》国际影响力在显著攀升。从图5中也可以看出,尽管《数据》的办刊水平总体在提高,但要想尽快进入 EI 等国际重要收录源,还要不断提升影响力等指标。

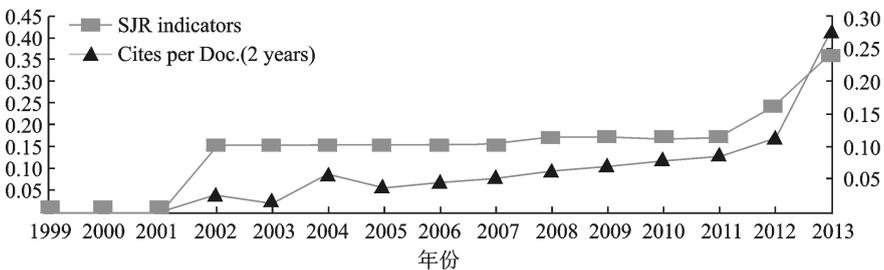


图5 SJR 影响力指标及被引情况

Fig. 5 SJR indicators and cited conditions

3.7 收录《数据》的检索刊物

科技期刊进入国际重要检索系统是促进国际化传播的有效措施,也是期刊价值目标体现的主要标志之一。《数据》现为中文核心期刊(电子技术、通信技术类)、中国科学引文数据库(CSCD)核心期刊以及中国科技论文统计源期刊。《数据》被荷兰 Scopus 数据库、俄罗斯《文摘杂志》、日本科学技术社数据库、美国《剑桥科学文摘》(CSA)、英国 INSPEC 数据库收录,并被中国知网(CN-KI)数据库、维普中文科技期刊(VIP)数据库、万方数据库、中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)、全国报刊索引数据库、《计算机应用文摘》、中国学术期刊(光盘版)及电子科技文摘(光盘版)等多种国内外著名检索刊物列为统计源。

4 办刊思考与展望

学术论文的生命和价值取决于其质量。质量有内在质量和外在质量之分,内在质量指的是论文的学术观点、理论水平、论证方法和文章结构安排等因素;外在质量包括编排、国家标准化的执行、印刷质量等因素。具体来说,一本科技期刊的质量主要取决于以下几个方面:稿源质量、作者质量、审稿质量和编校质量。以下从4个方面提出提升《数据》期刊质量的一些措施。

4.1 加强选题策划,提高稿源质量

选题策划是编辑创新的重要途径和表现形式,编辑的创造性和创新思想通过选题策划得到实现,从而组织出有影响的学术产品,促进学术交流和发

展。近几年来,为了避免同类期刊在定位上大同小异,选题单调、雷同,《数据》以机器学习、模式识别等基础理论学科为中心,以图像信号处理、语音信号处理、通信信号处理、生物医学信号处理、雷达信号处理以及微波光子学信号处理等应用学科为主题,积极进行选题策划,邀请国内外知名专家撰写综述及学术论文,定时针对某一专题组织专刊,召开不同规模的学术研讨会,积极参加各种相关的学术会议,组织会议中的优秀论文,从而提高了稿源质量,提升了办刊水平和业界学术影响力。

目前,《数据》发表的论文主要集中在以下几个领域:数字信号处理理论;水声信号与阵列信号处理;雷达、声纳信号处理;生物医学信号处理;人工智能与模式识别;现代通信技术;图像信号处理;语音信号处理等。近几年通过选题策划,本刊进一步突出个性,强化“亮点”。2014年第4期,本刊策划了雷达技术专辑,本刊主编贲德院士亲自撰写专辑导言,编委何友院士撰写高水平学术论文,西安电子科技大学、成都电子科技大学等国内著名雷达专家也积极发表雷达前沿科研成果,该专辑成为我国雷达专业领域的学术盛宴。

专业学术期刊其特色之一就是“专”,因此,选题策划要在“点”和“专”上下功夫,突出专业特色,使其选题内容既具有学科特色和专业特点,同时又具有专业深度,充分体现学术研究和学术内容的特异性。事实证明,通过选题策划,《数据》强化了期刊的定位和学科优势;同时,通过选题策划,组稿与自由投稿并举,改变了单一自由投稿的模式,稿源整体质量明显提升。

4.2 加大约稿力度,提高作者质量

约稿是一种有针对性提高作者质量的重要方式。《数据》编辑要经常参与重要学科会议,跟踪重大国家级项目,跟国内优秀科学家建立广泛联系^[9]。

“机器学习,模式识别”学科是介于数学与应用之间的专业基础理论,是图像信号处理、语音信号处理等应用领域的理论基础,编辑部多次派人参加该学科的学术会议。2014年《数据》出版了一期“机器学习”专辑,该专辑约请赵耀教授、高新波教授等八名该领域的著名学者以第一作者发表论文;2013年,在宁新宝教授的帮助下,出版了一期生物医学信号处理专辑,约请了南京大学等知名高校的学者在《数据》上发表论文;通信信号处理专辑里得到了东南大学杨绿溪教授、山东大学刘踞教授等的大力支持;

2014—2015年间,《数据》先后约请东南大学赵力教授、复旦大学他得安教授以第一作者发表语音信号处理、声音信号处理等领域文章;2014年第6期刊特邀南京航空航天大学教授潘时龙做特邀编辑,该专辑荟萃我国微波光子学领域的中青年专家、学者的最新研究成果,出版后在微波光子学领域产生了较大反响。

约稿的实践证明,积极、主动且有针对性的约稿是提升《数据》学术影响力的关键所在。

4.3 建立审稿评价机制,提升审稿质量

审稿人的审稿质量对于保证科技期刊学术质量起着最为重要的作用。严格的审稿是提高稿件质量的重要因素之一。因此建立一支学术水平高、热爱期刊事业的审稿人队伍审稿人是保证期刊学术质量的基础^[10]。

自《数据》创刊以来,建立审稿质量评价机制、对审稿人实施动态管理是编辑部工作的核心内容之一。为避免因审稿人对稿件质量误判,编辑部精心设计审稿单,对每篇论文分别从选题的前沿性和新颖性、工程应用价值、实验数据的可靠性、参考文献的全面性以及文字质量等多个角度进行评价,并且增加了审稿人“对评审论文熟悉程度”一项,这些措施都有助于编辑部对审稿人的审稿质量进行评价。编辑部及时将责任心强、审稿意见质量好、效率高的专家作为本刊的核心审稿人,甚至选入编委的候选队伍。对于审稿质量差的审稿人从审稿人数据库中及时删除,以保证审稿质量。

《数据》审稿机制的完善,不但可以提高期刊的学术水平和稿件的质量,而且有利于提高期刊运作效率。

4.4 规范编辑出版流程,提升编辑素质

科技期刊出版工作是一项系统工程,各环节间相互制约并相互促进,既具有严密的整体性,又具有相对的独立性。《数据》编辑部要不断运用先进的管理理念和数字期刊出版技术,对出版流程不断优化整合,从而规范编校人员的职责,实现整个出版工作的协调一致,高效运转。管理科学中的系统科学理论、协同学与自组织理论、价值链理论以及知识理论等对于科技期刊的编辑出版实践具有重要的指导意义^[11]。《数据》充分利用以上管理科学理论实现编辑、出版在成本、质量、服务和速度方面的显著改善。《数据》编辑要善于向专家、学者学习,准确地把握科学研究方向,善于以敏锐的眼光选择有效信息,确定刊物选题方向,以提高科技期刊的时效性和导向性。

5 结束语

毋庸讳言,《数据》虽然各项指标比以前有较大的提高,但与本刊的发展目标比仍有一定差距,期刊在国内学术界的影响力仍旧比较低,学术水平、刊物品牌、效益与规模、计量指标等诸多方面仍和国际高水平期刊差距较大。未来《数据》将传承和发扬已有的办刊理念和传统,不断提升学术质量和编辑加工水平,密切关注相关学科的发展,积极引入新兴的、活跃的学科方向,为《数据》科学发展的内涵注入生机和活力,进而把《数据》杂志打造成国内“精品”科技期刊。

参考文献:

- [1] 孙平凡. 发扬成绩,坚持特色,争创优质高效新水平——庆祝《数据采集与处理》创刊十周年[J]. 数据采集与处理, 1996, 11(2): 79-84.
Sun Pingfan. Developing achievements, maintaining characteristics and gaining new level of high quality and efficiency——Celebrating the 10th anniversary of start publication for journal of data acquisition and processing[J]. Journal of Data Acquisition and Processing, 1996, 11(2): 79-84.
- [2] 朱德培. 努力提高论文质量,迎接21世纪挑战——庆祝《数据采集与处理》创刊15周年[J]. 数据采集与处理, 2001, 16(1): 14-17.
Zhu Depei. Making great efforts to improve quality of papers and meeting the challenges of the 21st century——Celebrating

the 15th anniversary of start publication for journal of data acquisition and processing[J]. Journal of Data Acquisition & Processing, 2001, 16(1): 14-17.

- [3] 中国科学技术信息研究所. 2014年版中国科技期刊引证报告(核心版)[M]. 北京:科学技术文献出版社, 2014.
Institute of Scientific and Technical Information of China. Chinese S & T journal citation reports[M]. Beijing: Scientific and Technical Documentation Press, 2014.
- [4] 邬焜. 信息哲学-理论、体系、方法[M]. 北京:商务印书馆, 2005.
- [5] Hey T, Tansley S, Tolle K. The fourth paradigm: Data-intensive scientific discovery[EB/OL]. http://research.microsoft.com/en-us/collaboration/fourthparadigm/4th_paradigm_book_complete_lr.pdf, 2013-06-01.
- [6] 中国科学技术协会. 中国科协科技期刊[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2010.
- [7] 颜志森. 期刊载文量及其变化分析[J]. 中国科技期刊研究, 2010, 21(4): 449-454.
- [8] 中国科学技术信息研究所. 2012年度中国科技论文统计与分析[M]. 北京:科学技术文献出版社, 2014.
Institute of Scientific and Technical Information of China. Chinese S&T papers statistics and analysis 2012[M]. Beijing: Scientific and Technical Documentation Press, 2014.
- [9] 黄月薪. 科技期刊编辑在约稿过程中的沟通方法与技巧[J]. 中国科技期刊研究, 2014, 25(2): 204-207.
- [10] 郭焕芳, 邓颖, 岳瑞, 等. 发挥审稿人作用, 提高科技期刊质量[J]. 中国科技信息, 2012, 10: 167-168.
- [11] 吕志军. 科技期刊出版业务流程再造[M]. 北京:知识产权出版社, 2013.
Lü Zhijun. Publishing business processes reengineering for science & technology journals[M]. Beijing: Intellectual Property Publishing House Co., Ltd, 2013.

作者简介:刘彦东(1970-),男,编辑,研究方向:计算机应用及编辑学;陈琨(1978-),女,编辑,研究方向:编辑学;张黄群(1979-),女,编辑,研究方向:编辑学。

