

我国学术期刊数据库的转型发展路径思考

曾建勋

中国科学技术信息研究所,100038,北京

摘要 《知网擅录九旬教授论文 100 多篇赔偿 70 多万》的报道引起了社会的关注,合法合规地构建期刊数据资源、尊重作者版权,促进学术论文的合理使用,是我国学术期刊数据库实现转型发展的重点。文章梳理国际上学术期刊数据库的发展历程,总结学术期刊数据库的类型和特点;对比分析我国学术期刊数据库的发展过程,并从作者维权的角度分析学术期刊数据库存在的版权隐患。对我国学术期刊数据库转型发展的路径进行探索:强化知识内容行业治理,推进作者、期刊社与数据库商等多主体间的生态体系建设;构建“数字期刊发行联盟”,树立期刊社的全文经营主体地位;强化发现服务功能,创新数据库知识服务特色;探索学术期刊开放出版模式,促进期刊公益事业发展。

关键词 学术期刊数据库;科技期刊;著作权

Thoughts on transformation and development path of China's academic journal database//ZENG Jianxun

Abstract The report of “CNKI's unauthorized recording of more than 100 papers authored by a professor of 90 years and compensation of more than 700 000 yuan” has attracted public attention. It is the key to realize the transformation and development of China's academic journal database to construct journal database resources legally, respect authors' copyright legally, and promote the rational use of academic papers. While the development and the types and characteristics of international academic journal database are summarized, those in China were compared. From the perspective of authors' copyright protection, there are some potential risks in constructing academic journal database. The paper probes into different paths for transformation and development of China's academic journal database, such as strengthening the governance of knowledge content industry, promoting the construction of multi-subject ecological system among authors, journal companies and database vendors; constructing “digital periodical distribution alliance” and establishing the key role of full-text management for periodical companies; creating more innovative knowledge services; exploring the open publishing mode of academic journals and promoting the development of public welfare undertakings of journals.

Keywords database of academic journals; scientific and technology journal; copyright

Author's address Institute of Scientific and Technical Information of China, ISTIC, 100038, Beijing, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2022.03.005

多篇赔偿 70 多万》^[1]的报道,引起社会广泛关注。事件起因是中国知网未征得作者本人同意,擅自转载其文章,更没有支付稿酬,此举侵犯作者著作权。面对维权和批评,如何从根本上解决作者授权问题,按照什么标准支付作者稿酬,找到作者版权维护与数据库经营发展的平衡点,确实是学术期刊数据库商乃至全社会应该考虑的问题。

1 国际上学术期刊数据库的发展历程和特点

自英国皇家学会《哲学会刊》创办以来,学术期刊以刊登原创研究论文、综述文章、书评等为主,作为科学交流的“正式渠道”,成为展示、公示、传播学术成果的有效载体。而随着期刊及其发表论文数量越来越多,为了解决期刊论文的精准检索、有效发现和定位获取,早在 1884 年就由美国工程师学会联合会创办《工程索引》,随后 1898 年英国电气工程师学会(IEE)创刊《科学文摘》,1907 年美国化学会创建《化学文摘》(CA)等期刊文摘数据库。学术期刊数据库将期刊论文的信息内容按某种规则和方法组织起来成为“数据”的“集合”,并通过数据模型表示各种数据的组织以及数据间的联系,以对数据进行集中控制和管理,实现数据共享。长期以来,期刊刊载论文的传播,离不开学术期刊数据库对期刊论文进行高效、有序的数据组织和存储,以方便用户对期刊论文进行快捷检索和访问。这些文摘索引数据库都有几十上百年的发展历史,其涵盖的期刊和论文都有对应的收录学科领域,而且根据各领域学科自身特点,利用自身领域的叙词表和分类体系进行数据整理组织,推出不同功能的相关索引。如 CA 陆续推出环系索引、分子式索引、化学物质索引和通用主题索引等。随着互联网的发展,所有文摘数据库都推出网页一站式搜索平台,同时可以追溯期刊应用访问行为和效果,如 CA 的 SciFinder Web 通过主题、分子式、结构式和反应式等多种方式进行检索,成为全球唯一化学分子式类检索工具。

1964 年尤金·加菲尔德博士创立美国科学信息研究所(ISI)之后,陆续推出科学引文索引(SCI)、社会科学引文索引(SSCI)、艺术和人文引文索引(A&HCI),1997 年 SCI、SSCI、A&HCI 整合成网络版 Web of Science。基于论文引文数据,ISI 先后推出期

2021 年 12 月,一篇《知网擅录九旬教授论文 100

刊引证报告(JCR)、基本分析评价工具 ESI、科研评估工具 InCites, 2011 年收购了同行评审和投稿系统 ScholarOne, 支撑期刊的同行评审流程, 自动推荐国际审稿专家, 从而形成贯穿科研全生命周期的产品体系和学术出版解决方案。而 Elsevier 公司于 2004 年推出 Scopus 数据库成为 ISI 唯一的对手, 提供 20 500 多种期刊的论文引文索引和期刊导航。基于 Scopus 数据, Elsevier 创建科研分析管理工具 SciVal, 全面支持科研绩效分析、学科前沿分析、院校横向比较、国际排名 (THE、QS 等) 分析, 为科研决策提供循证依据。

伴随学术期刊数字出版潮流, 世界上大型出版商不断推进自身期刊产品的数字化、集成化和知识化、开放式服务, 在数字出版基础上推出自己的期刊全文数据库系统, 如 ScienceDirect 数据库成为全球最大外文文献全文数据库, 提供 Elsevier 约 2 000 种自出版 (含合作出版) 期刊的检索和全文下载, 而 SpringerLink 是全球最大的在线 STM 领域学术资源平台。并且, 各期刊积极应对开放获取运动, 在接受预印本论文基础上, 积极参与开放获取出版经营活动, 逐渐从出版商转型成为信息方案提供商。

国外期刊社在作者发表论文时即与每篇文章作者签署一份版权转让协议书, 将权利或部分权利如信息网络传播权, 转让给期刊社。由于期刊社本身就是数据库建设主体, 学术期刊数据库成为期刊数字化出版的有效环节, 因此也获得论文的信息网络传播权。如 Elsevier 在订阅期刊出版的版权协议中, 需要作者向期刊授予在世界各地, 以所有语言、任何形式发布和复制论文全部或部分的专有权, 包括论文印刷版、电子版和所有其他媒体 (无论是现在已知的还是后来开发的), 在论文出版时生效。Springer 对作者的版权转让协议, 包括但不限于专有的、可转让的和可再许可的权利, 不受时间和地域限制, 以现在已知或将来开发的所有形式和表达媒介复制、出版、分发、传输、提供和存储文章, 包括其摘要, 包括预印本和重印本、翻译、摄影复制品和缩微胶片, 可以全部或部分的电子版使用形式, 例如在数据库或互联网中用于显示、打印或下载到固定或便携式设备, 也包括交互式和多媒体使用, 以及将文章的全部或部分或其摘要发布在与期刊密切相关的社交媒体上。

总之, 国际上学术期刊数据库有多种类型, 既有期刊论文文摘数据库, 又有期刊引文索引数据库, 供读者检索查询, 读者检索到所需要的论文后再行寻找渠道获取; 各数据库收录范围虽有重叠但收录原则各异, 除基本论文引文检索功能外, 其分析功能可谓是有千秋, 功能各异。从获取方式来说, 既有由出版商自行建

设的全文数据库系统, 出版商积聚了海量优质资源, 自身拥有版权或作者授权, 在论文检索后直接下载提供全文; 又有期刊搭载在某集成商平台进行集成检索, 期刊授权直接获取全文或者从出版社全文库中链接授权获取。这些学术期刊数据库各有特色, 各自界限清晰, 集数据 + 版权 + 工具为一体, 具有很强的市场竞争力。

2 我国学术期刊数据库发展中的版权隐患

据中国科协组织编写的《中国科技期刊发展蓝皮书 (2021)》^[2] 统计, 我国科技期刊的主管、主办和出版单位较为分散, 4 963 种期刊共有 1 311 家主管单位、4 261 家出版单位。平均每家出版单位出版 1.16 种期刊, 仅出版 1 种期刊的出版单位就有 4 069 家, 占期刊总数的 95.49%。我国科技期刊总体上“小、散、弱”的出版模式, 编辑出版单位无法整合出版资源, 难以适应数字出版所需的规模经济效益, 因此, 我国学术期刊数据库走出了与国际上完全不同的发展模式。

1996 年中国知网推出《中国学术期刊 (光盘版)》, 1999 年上线运行, 更名为“中国期刊全文数据库”, 收录中文期刊超过 8 560 余种, 有北大核心期刊 1 970 余种, 且超过 25% 的期刊为网络首发期刊, 其中有 1 310 种期刊向中国知网独家授权^[3]。1998 年万方数据推出“数字化期刊群”, 包含 8 000 多种期刊, 有超过 40% 是核心期刊, 超过 12% 是网络优先出版的期刊^[4]。2000 年重庆维普在 1989 年开发的《中文科技期刊数据库》文摘版基础上, 发展成全文数据库, 收录现刊 9 810 种, 超过 1 800 种开放期刊, 约 13% 是核心期刊^[5]。

我国期刊出版小而散的状况, 导致期刊社自身数字出版能力有限, 大多数期刊的论文数字化传播都搭载在这 3 家平台上, 而国内数据库商提供的学术期刊论文引文的基础数据服务基本一样, 如期刊导航与浏览、论文检索发现、全文阅读下载、引文指标评价及期刊投稿链接等, 形成既进行期刊元数据的集成整合、检索发现, 又进行全文经营, 提供论文搜索、引文分析和全文下载等多方位服务, 导致我国学术期刊数据库服务功能、经营模式基本一致。元数据检索 + 全文下载的同质化经营模式, 相互之间数据重复和服务功能交叉严重。在数字学术交流环境中, 期刊论文需要更多地通过学术期刊数据库去检索和获取, 才能得以更多地利用, 若拒绝加入学术期刊数据库就意味着期刊社放弃了提高期刊被引率的途径^[6]。因此, 我国学术期刊数据库也是学术界较为公认的交流平台。

学术期刊数据库涉及作者、期刊社和数据库商多方面的版权成果, 需要三方协商一致才能共同构成相

应的数字化产品和服务。学术期刊数据库要经营全文,需要作者以签署著作权转让或许可使用协议来实现单篇作品著作权的转让与许可使用授权,需要期刊社与学术期刊数据库商签署版权转让或许可使用协议,通过明确具体条款,规范期刊传播中不同主体的权利范围与使用方式,确保期刊数字出版的相关主体权益的统一。为避免侵权的发生,国际上期刊出版界基本以签署著作权转让或许可使用协议来实现单篇作品著作权的转让或著作权许可使用授权,通过明确具体条款、规范期刊传播中不同主体的权利范围与使用方式,确保期刊数字化出版,不仅对期刊本身享有所有权或使用权,而且对单篇作品也有适当的开发权限。

我国期刊大规模上网主要由数据库商来担纲建设,相较于国外拥有出版权利的期刊社或出版社而言,我国数据库商属于提供技术、服务与平台的第三方,没有直接参与期刊前期的收稿、审稿、编辑等出版过程,没有经历直接与作者达成网络传播权转让的环节。因此,为了实现期刊论文通过数据库合理传播,国内期刊社多数采取征稿启事、稿约声明、版权声明、稿约等默示许可的形式获取作者的作品信息网络传播权许可,如“本刊已加入某某数据库(期刊网),著作权使用费与稿酬一次性给付。作者如不同意文章被收录,请在来稿时书面说明,本刊将做适当处理”。我国《著作权法》规定,除法定许可、合理使用情形之外,使用他人作品均应与著作权人签订许可使用协议,而对于期刊社发布的约稿声明、版权声明、征稿启事等单方声明方式,似乎不符合《著作权法》许可方式,貌似取得了作者的授权,其实是忽视了作者的存在,甚至有损作者的尊严。此次九旬教授状告知网的判决意味着法律层面不支持这种单方声明的授权方式。单纯强调商业层面的可操作性,却没有体验作者在其中的“感受”,当然也就引起作者的“反感”和诉讼,况且,我国学术期刊数据库的经营主体是作者与期刊社之外的第三方,这样更易引起著作权纠纷,期刊论文著作权流转中的生态失衡需要数据库商另辟蹊径。

3 我国学术期刊数据库转型发展的路径思考

3.1 强化知识内容行业治理,推进作者、期刊与数据库间的生态体系建设

在知识传播的链条上,作者、期刊社、数据库商都是知识生产共同体的一部分,本来应该是利益共同体,在为读者或图书馆等共同服务过程中达到良性循环。大多数作者发表文章也都是为了传播自己的知识成果,也希望自己的论文能够进入主流的学术网络,尽快被学术共同体发现和认可,而维权主要是为了讨要个

说法,维护自身基本的学术尊严。

作者是论文第一生产者,期刊是编辑加工者,数据库商也需要经过数字化处理,进行技术投入。由于作者与期刊社分别享有不同属性的著作权利,数据库商仅对汇编形成的数据库享有汇编作品的著作权,而其中的单个作品并不享有著作权。数据库商要独立进行期刊全文数字化开发,不仅需确保对期刊享有所有权或使用权,而且要具备对单篇作品也享有信息网络传播权。所以,数据库商既要处理与期刊社的版权授权,又要获取众多作者授权,问题是数据库商目前可以直接面对成千上万的期刊编辑部,但无法面对几百万、上千万的作者去争取授权。要取得作者授权,与每一位作者联络取得授权事宜,需要大量版权成本和时间成本,否则,学术期刊数据库的一系列网络化出版行为会遭到作者的起诉。以中国知网为例,目前数据库所收录学术期刊论文达到5 890余万篇全文文献,所涉及的作者数量至少达千万以上,如果逐一征得作者授权,并对作品逐一洽谈版权费用,这种授权方式仅时间成本就是数据库运行所难以维系的,会使很多论文无法及时发布交流。否则,数据库商会陷入版权矛盾的旋涡。

要想避免数据库经营中的版权矛盾,数据库商不能包打一切,赢利点也不能全放在论文提供上。我国数据库商应该加强与期刊社合作,专注期刊论文元数据的知识组织和智能检索,充当全文服务之代理角色,通过搜索发现,链接指引读者多方获取全文。全文获取有多种方式,数据库直接下载、指引链接、原文提供、馆际互借等等,数据库商构建学术期刊论文库,让期刊社自行对读者个人或学校集团授权提供论文,把全文版权提供留给期刊社自己去经营,由期刊社自行决定如何提供服务,按篇或是按期或是按年季计价即可获得阅读;可以构建作者个人知识库,由作者自行管理存档自己的学术成果,随时跟踪自己研究成果产生的学术影响,让作者在与读者的交互过程中推送自己的论文;构建机构知识库,让科研机构自行决定是否开放相关论文;可以与图书馆馆藏文献对接,让图书馆提供原文传递的公益服务,这样打通全文获取多条渠道,有效避免相关版权矛盾。

我国学术期刊出版模式大多数仍采用传统纸版出版流程,期刊社对数字出版技术的掌握仍显薄弱,难以融入数字出版大潮中。而数据库商依赖期刊社、作者的版权资源进行经营,理应为期刊数字化转型、作者投稿及其论文存档做好支撑工作,充当期社的技术支撑运维商,推动期刊社形成数字出版的原动力,支撑期刊社进行纸版、电子版、PC端或移动端等多媒体融合

出版,实现期刊业务模式的转型升级。数据库商应充当作者文献管理助手,使作者体验到自身作为知识生产者的价值和尊严。对标国际一流期刊,我国学术期刊要走向国际,需要捍卫期刊自身数据主权,需要数据库商帮助其打造具有中国特色的学术期刊全流程数字出版技术平台,期刊社自主实现出版全流程的数字化、出版管理的智能化、传播发布的国际化、内容资源的知识化^[7],维护期刊品牌主权,共同服务于后续的图书馆、读者,形成学者和期刊社、数据库商相互合作的新生态。

3.2 构建“数字期刊发行联盟”,树立期刊社的全文经营主体地位

版权纠纷的产生不仅有我国学术论文版权流转不规范、期刊社单方声明方式拙劣、很多期刊社没有与作者就每篇论文签署著作权授权协议等原因,而且与版权经营主体部分错位有关。在我国期刊社与作者之间的著作权授权机制不健全的情况下,第三方数据库商却承揽了期刊从元数据集成检索、原文下载服务、引文分析、关联推荐、期刊评价、优先发布等多方面的服务功能,包揽了信息服务链的多数环节,致使期刊社在论文全文经营中处于从属地位,而作者更处于被动缺失地位^[8]。数据库商没有立足于期刊社数字化能力的提升,也没有致力于期刊社推进媒体融合来发展学术期刊数据库产业,应该从中吸取经验教训。

期刊社全文经营主体地位的形成,可以提升期刊社数据经营意识和理念,强化期刊社对作者著作权授权的重视和规范,提升期刊社版权意识,也有效避免作者状告数据库商的现象。通过规范期刊社数字发行的定价,形成既有利于期刊社发展又有利于保障作者权益和积极性的收益机制,可以有效避免“期刊独家授权”所带来的数据库垄断。

目前,中华医学会期刊群、中国光学期刊联盟、科学出版社期刊,均依托互联网,整合所主办期刊的编辑资源,走出具有中国特色的期刊集群化发展道路。然而,我国大多数科技期刊“小作坊”式办刊模式,未形成集约化、集群化运营,更难以进行平台经营。所以,如果数据库商提供技术支撑,构建数字期刊发行联盟,形成“期刊论文超市”,让各期刊社自行承担全文经营,不仅可以解决期刊数字出版后顾之忧,期刊社直接参与学术期刊数据库的可持续运维,而且可以推进期刊本身的数字化转型。

数字期刊发行联盟的建设,是对学术期刊数据库全文获取营销的创新,利用市场化的运营、平台化的管理,集聚国内优质期刊;需要转变经营主体,数据库商以建设平台、提供技术支持、集成期刊资源为第一要

务,而期刊全文内容经营和网络出版以期刊社为主体去完成。这样,建立一种利益平衡机制,使参与联盟建设的期刊社,能够依据各自的投入贡献和读者影响力,获得相应的利益,使期刊数字出版具有长久的动力^[9]。

数字期刊发行联盟运行需要遵循公开、平等的原则,建立充分的交流与平等的对话机制,理顺期刊社和数据库商之间的利益关系,梳理数据库建设与期刊编辑业务间的操作流程,分析和研究一套成本核算及补偿原则,制订一种合理的利益分配机制。改变网上营销模式,现刊主要按篇计费,现刊全文分成比例严格按下载篇数进行分成;过刊实现会员制打包服务,按一定比例的版税支付^[10]。让期刊社参与期刊的订阅过程,自主上传全文内容,自主定价,自主决定上网时限,自由查询订阅情况,有利于掌握读者信息,更好地进行期刊的组稿、策划和经营。实现数字化内容的即时发行,稿件一经录用,立即先在网上公布,对已经通过同行评议并被录用论文进行优先出版,然后再在印刷版期刊上发表。各联盟成员能够监督计费收费情况,实现公开透明的订阅计费机制,从而减少投入与获益分配不均的现象,长期维持互利互惠的合作关系^[11]。

3.3 强化发现服务功能,创新数据库知识服务特色

国际上学术期刊数据库都各有特色,不仅收录期刊学科范围不同,而且其知识组织方式、数据元素和服务功能也各不相同。我国数据库商应重新梳理运营规则,注重差异化发展,避免同质化和低水平的竞争,将盈利重心放在元数据集成上,转移到数据的增值服务上来,着力于论文数据的集成融合与关联挖掘,提升自己对数据的深度加工和运营能力,推进知识服务,从而体现自身技术价值,实现期刊服务的智能化和多样化。

我国数据库商一方面应该强化论文数据的集成融合,提升数据搜索规模,将分散在互联网的相关数字期刊资源集聚起来,无论是出版社的数字资源、图书馆的OPAC资源,还是OA的网络资源,统一进行数据融合、系统互通的一体化高效率检索,并实现多渠道、多来源的一站式获取。这样,无论是本地资源还是远程资源,无论是免费使用还是授权使用资源,针对ISI的SCI和SSCI、美国化学学会数据库CSA、全球数据库提供商OVID、学位论文数据库UMI、EBSCO数据库、Elsevier数据库、斯坦福大学图书馆期刊数据库HighWire等不同类型的数据库,用户不用穿梭于不同数据库的检索入口,只需在单个界面下完成统一检索,实现包括纸质文本、视频音频、机构仓储、期刊论文等各类资源的一站式发现和获取。如谷歌学术平台(Google Scholar)与爱思唯尔建立链接,用户进入谷歌学术进行搜索后直

接进入爱思唯尔的 ScienceDirect 数据库获取全文,增加了爱思唯尔的搜索指向及排名^[12]。另一方面,应借鉴国际上学术期刊数据库发展的经验,既面向读者,又面向作者及审稿专家,提高期刊数据的服务层次,深化基于期刊引文的知识服务,为分析期刊、作者和机构的科技产出状况和影响力提供数据支持。对期刊被读者利用和作者引证的情况进行统计分析,从而评估期刊发展状况,了解期刊自身影响力,预测学科发展的轨迹与趋向,进行科研能力评价、科技查新、项目背景分析,从中获取科学的评估指标,推进期刊的科学遴选和有效评估^[13]。

3.4 探索学术期刊开放出版模式,促进期刊公益事业发展

学术期刊数据库既是知识分享平台,又是国家知识基础设施,需要解决公众对文献的查询、下载等具有公共性、基础性和普惠性的需求,强化公益保障服务。这样,需要国家层面进行有效监督和干预,在版权法和反垄断法的框架内,拆解知识“围墙花园”,消除科研壁垒。合理确定知识付费成本,确立数据库商的非营利性质,在保持基本搜索服务公益性的基础上,发展科研论文与科技信息高端交流平台,开展适当的增值服务。

目前在开放科学框架下,应该鼓励学术期刊将知识共享许可协议(Creative Commons license)作为规范开放获取作品利用权限的通用标准,推进开放获取出版,为作者提供 CC BY(知识共享署名)、CC BY-NC-ND(知识共享署名-非商业性使用-禁止演绎)等多种知识共享许可方式的选择权利,由作者向公众而非仅向出版商转让或许可著作权。公众在尊重作者署名权下,可免费获取作品,并可以复制、传播、演绎等方式使用作品。实际上我国大多数学术期刊都收取了数额不等的版面费,虽然比国外开放获取期刊所收取的论文处理费低很多,但是,如果适当提高国内学术期刊收取的版面费,以平衡期刊出版各环节所需费用和成本,让其具备开放共享功能,可以极大地推动读者免费阅读,减少大众阅读总成本。这样一方面减轻期刊经营中的经费压力,改变“版面”的经营理念,把精力重点放到论文的数据处理和论文质量提升上,着眼多媒体发展,实现向数字出版乃至语义出版的转型;另一方面也可倒逼数据库商改变经营全文的状况,把重心放到期刊论文元数据的知识组织和数据挖掘上,依靠数据深加工提升服务品质,如论文查重服务、个性化的文献

分析等特色服务,提升期刊数据的增值效益。

同时,国家应该建立公益性知识仓储平台,供大众免费下载。将政府资助项目产生论文形成国家知识仓储,如日本科学技术振兴机构建设的“日本科学技术信息集成系统”(J-Stage)、美国国立医学图书馆建立的知识仓库 PubMed Central(PMC);推进开放获取期刊平台的发展,如中国社科院建立的国家哲学社会科学数据库、中国科学技术信息研究所建立的国家科技期刊开放平台;鼓励科研单位建设机构知识库,相互开放学术资源,从而推进学术资源的公益使用,开放国家基础知识设施,回归学术本质。

4 参考文献

- [1] 知网擅录九旬教授 100 多篇论文赔偿 70 多万[EB/OL]. [2022-04-25]. http://henan.china.com.cn/legal/2021-12/07/content_41813987.htm
- [2] 中国科学技术协会. 中国科技期刊发展蓝皮书(2021)[M]. 北京: 科学出版社, 2021
- [3] 学术期刊库[EB/OL]. [2022-03-12]. <https://kns.cnki.net/kns8?dbcode=CFLQ>
- [4] 中国学术期刊数据库[EB/OL]. [2022-04-25]. <https://c.wanfangdata.com.cn/periodical>
- [5] 中文科技期刊数据库[EB/OL]. [2022-04-25]. <http://lib.cqvip.com/Qikan/Journal/JournalGuid?from=index>
- [6] 张维, 芮海田, 赵跃峰. 学术期刊数字独家授权出版及其可持续发展[J]. 长安大学学报(社会科学版), 2013, 15(2): 122
- [7] 林鹏. 关于建设世界一流科技期刊的思考与探索[J]. 中国出版, 2020(9): 15
- [8] 贺德方. 我国科技期刊著作权流转中的问题及对策研究[J]. 中国科技期刊研究, 2013, 24(1): 6
- [9] 曾建勋, 赵捷, 王星, 等. 中国期刊网络出版联盟的构筑[J]. 中国科技期刊研究, 2007, 18(1): 7
- [10] 曾建勋, 宋培元. 我国科技期刊网络化发展动因与趋向[J]. 编辑学报, 2008, 20(4): 283
- [11] 曾建勋, 张满年, 屈海燕. 精品科技期刊数据库的建设方略[J]. 编辑学报, 2006, 18(2): 87
- [12] 梁凤鸣. 爱思唯尔学术期刊数据库全球运营策略与启示[J]. 编辑之友, 2016(8): 110
- [13] 曾建勋, 赵捷, 屈海燕, 等. 科技期刊网络化合作模式及其发展态势[J]. 中国科技期刊研究, 2008, 19(2): 167

(2022-04-19收稿;2022-04-27修回)