

我国科技期刊集群化建设路径探讨*

黄崇亚¹⁾ 陈佳²⁾

1) 西安交通大学《国外医学(医学地理分册)》编辑部,710061;2) 陕西科技大学《陕西科技大学学报》编辑部,710021;西安

摘要 通过总结归纳和有代表性的典型做法为案例,梳理我国科技期刊运营模式利弊得失,进而探讨我国科技期刊集群化建设路径,为我国科技期刊创建更多高水平国际期刊提供参考。科技期刊集群化建设要顺应信息时代发展规律,通过结构调整与转型,努力构建新时代期刊“航空母舰”集群化平台,融合新媒体发展,运用互联网+思维指导集群化建设,做大做强做精,合并同类期刊,适度扩大期刊数量,以提升国际影响力及竞争力。我国科技期刊集群化建设的着力点应该放在打造自身品牌、追求规模效应、增强综合实力、注重人才培养、构建网络平台、加强国际合作交流等方面,对集群化建设实行提档升级,以便于更好地服务于科技强国建设。

关键词 科技期刊;集群化建设;创新策略;科技强国

Exploration of cluster construction for Chinese scientific journals//HUANG Chongya, CHEN Jia

Abstract This study aims to explore the development strategy for the construction of Chinese scientific journal clusters to provide references for the establishment of more high-level international periodicals. Based on the analysis of construction mode and development strategy of scientific journal clustering, and the representative excellent scientific journals, this paper examines how to improve the level of cluster construction of scientific journals. Science and technology journals can adopt measures such as seeking national and industrial policy support, expanding the scale of the magazine, optimizing content and form, carrying out international cooperation, and upgrading the cluster construction. The specific focus of the cluster construction of Chinese scientific journals should be on building its own brand, pursuing scale effect, enhancing comprehensive strength, emphasizing personnel training, building network platform and strengthening international cooperation and exchanges, so as to upgrade the cluster construction and better serve the construction of a strong scientific and technological country.

Keywords scientific journals; cluster construction; innovation strategy; strong scientific and technological country

First-author's address Editorial Board of Journal of Foreign Medical Geography, Xi'an Jiaotong University, 710061, Xi'an, China
DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2019.04.003

科技期刊传承人类文明,荟萃科学发现,引领科技发展,直接体现国家科技竞争力和文化软实力。特别是改革开放40年来随着我国科技投入的持续加大、科

研水平不断提高和出版事业的快速发展,我国科技期刊出版有了长足进步和发展,已基本建立相对完整的学术期刊出版体系,成为一个学术期刊出版大国。我国科技期刊的国际影响也愈来愈大,被国际重要检索系统收录的期刊数量也越来越多,越来越多期刊论文得到国际引用,我国学者发表在各学科最具影响力的国际期刊上的论文数量连续8年排在世界第2位^[1-2],但是中国机构在SCI收录的中国科技期刊上发文数仅占中国SCI论文总数的9%,说明我国绝大部分优秀论文发表在SCI收录的国外期刊上,不仅导致多达数亿计的国家科研经费以版面费的形式付给了国外期刊,而且绝大多数优秀科研成果由于语言等原因不能为中国同行首先获悉和引证。我国大陆地区现有科技期刊近5000种,重复办刊现象非常严重,像中国科协所属学会主办的学术期刊有1079种,而各省级学会办的564种期刊中的绝大多数与全国性学会所办的515种学术期刊严重同质化。我国学者不愿将自己的成果发表在境内期刊上,其主要原因除国内科研评价体制外,还由于现阶段国内期刊与国外期刊在出版模式集群化、市场化等方面存在很大差距^[3-4],这在很大程度上限制了我国科技期刊的快速发展,与我国综合国力和国际地位不符^[5]。

本文在综合分析我国科技期刊运营模式及利弊的基础上,提出我国科技期刊集群化建设路径:互补共赢、合力打造期刊集群化品牌,兼并同类、适度扩大期刊数量形成集群化规模效应,苦练内功、增强期刊综合实力服务科技强国建设,筑巢引凤、培养高端人才打牢期刊发展基础,融合新媒体、构建新一代网络集群化期刊平台拓宽传播渠道,面向世界、强化期刊集群化国际交流合作。

1 我国科技期刊运营模式利弊分析

1.1 依托主管主办单位集聚多种刊物 该模式是指在主管、主办单位统一管理下的多种科技期刊聚集进而形成集群化发展的模式^[6]。从主管单位看,典型的是分别以中国科协、教育部、中国科学院、国家卫生计生委等为主管单位形成的刊群聚集;从主办单位来看,代表性的是以中国科协所属学会为主办单位的科技期刊,以研究院所、高等院校、有关政府部门作为主办单

* 中国高校科技期刊研究会专项课题资助项目(CUJS2017-002);陕西省出版科学基金项目(17BSC01)

位根据其各自专业特色所形成的科技期刊群。以主管主办单位为依托的集群化模式,其优势在于易于推进科技期刊体制改革,易于形成期刊管理合力,有各自强有力的专业基础和科研实力支撑;弊端是可能出现以行政命令乱指挥、容易扼杀有潜在专业发展前景的科技期刊等。在我国目前主管主办制度下,科技期刊主管主办单位分布在全国各地,刊群管理模式相对松散,重复办刊难以避免,缺乏约束机制和市场竞争,难以形成合力。

1.2 依托出版单位实行编辑与经营分离 此种类型通常分为编辑与经营分离模式和依托同一出版单位模式。前者是科技期刊社只负责编辑业务,出版经营业务则委托出版机构实施,从而将编辑业务与出版经营业务分离。如中科院多种刊物委托科学出版社集中出版和运营,清华大学期刊中心多种刊物委托清华大学出版社出版发行。编辑与经营分离模式不仅易于开展科技期刊的集群化建设和发展,发挥各自优势把科技期刊的改革引向深入,还能有效保证科技期刊质量。特别是由学(协)会主管主办的科技期刊一般不以赢利为目的,比较适合实行编辑与经营分离模式;实力不强的中小型科技期刊集群亦适宜把出版经营业务委托给专业出版机构,实现编辑与经营分离。编辑与经营分离是目前易于推广且有利于科技期刊集群化建设的有效手段,未来其必将成为科技期刊以出版单位为依托进行集群化运作的有效路径,并以此来逐步打造具有国际竞争力的大型出版集团。

1.3 依托学科分类突显专业特色 该模式是指以某一学科为依托,将同一学科的期刊聚集起来,实现集群化。如中华医学会以医学学科为依托,秉承统一办刊理念、统一组织管理、统一办刊模式、统一期刊编排、统一学术经营原则开展集群化建设,截至2018年8月聚集期刊142种,被公认为国内学术水平最高、编辑出版质量最好、最具学术权威性的医学期刊系列,并已初步构建起集群化发展雏形。再如中国科学院上海生命科学信息中心以生命科学为聚焦学科实行刊群建设,打造出“中科院上海生命科学学术期刊群”,目前已拥有科技期刊11种,其中SCI期刊5种。以学科为依托的集群化模式是科技期刊集群化的基本实现模式,相对而言这种模式的集群化形态最常见,也较为稳固。有关专家表示,基于学科的集群化模式是当前我国科技期刊集群化建设的核心形态和发展起点^[7]。

1.4 依托网络平台实行传播数字化 此模式是指先由某一建设主体建成网络平台,进而吸引来自不同地域的诸多科技期刊聚集的集群化模式。如中国光学期刊网、中国地学期刊网、材料期刊网、资源环境期刊集

群平台、中科院科技期刊开放获取平台、中国航天期刊平台等。以网络平台为依托的集群化模式在数字出版时代既是刊群的最终形态,也是一种刊群实现方法。国际科技期刊集群化发展的实践告诉我们,以刊群网络平台为依托是科技期刊集群化、数字化建设的重要模式;因此,我国在推进科技期刊集群化建设的实践中,应以网络平台建设为重点,走出一条集群化建设的创新之路。

1.5 依托内容集成商打造刊物集成平台 内容集成商模式是科技期刊市场化的产物。国内形成一定规模的内容集成商刊群有中国知网、万方数据库等。作为商业性刊群,内容集成商在打造内容集成平台方面具有资金、技术和市场等优势。我国科技期刊既有发展模式已经表明,以内容集成商为依托的集群化模式是科技期刊集群化发展的有益选择,打破主管主办单位、地域等限制,有着独特发展优势。因此,以内容集成商为依托进行集群化建设亦是未来方向之一。

1.6 依托核心刊物不断培育相关子刊 以期刊为依托的集群化模式可分为2类:一类是依托某本核心刊物不断培育子刊的集群化模式,另一类是依托某本领头核心刊物的品牌效应聚集期刊的集群化模式。如《中国科学》杂志社依托《中国科学》核心刊物,培育出包括《中国科学》系列、《科学通报》和《国家科学评论》在内的19种中英文学术期刊,特别是《中国科学》系列和《科学通报》9种期刊国际学术影响力均创历史新高,表明中国科技期刊近年来打造国际一流期刊所付出的努力初见成效。依托某本领头核心刊物的品牌效应聚集期刊的集群化模式如中国光学期刊联盟,以《中国激光》和《光学学报》等为领头刊物,通过近10年的探索和努力,建立了一个跨主管、主办、地域的中国光学期刊联盟,实现光学期刊集约化发展,现已发展成拥有近50种光学期刊的专业科技期刊集群。

以上几种有所依托的科技期刊集群化模式,既存在许多合理之处,但种种弊端也有所显现。与西方发达国家相比,我国科技期刊集群化总体程度不够高,一个重要原因是我国计划经济时代形成的特殊审批制度,使得刊号资源有限,创办新刊难度较大,期刊数量的增加也受到极大制约。虽然刊群发展的核心要素并不是数量多寡,但没有一定数量的期刊难以形成刊群^[8]。为了加快我国科技期刊集群化建设步伐,当前必须多管齐下,寻找出一条行之有效的集团化、集群化、集约化优质路径,通过做大做强科技期刊阵营,增强其核心竞争力,更好地服务于我国科技强国建设。

2 科技期刊集群化建设的途径探讨

2018年习近平总书记主持召开中央全面深化改

革委员会第5次会议通过《关于深化改革培育世界一流科技期刊的意见》,会议强调要以建设世界一流科技期刊为目标,做精做强一批基础和传统优势领域期刊。中国科协联合教育部、国家新闻出版广电总局、中国科学院、中国工程院于2015年共同发布《关于准确把握科技期刊在学术评价中作用的若干意见》,明确要求“大力支持我国各类公共资金资助的优秀科研成果优先在我国中英文科技期刊上发表,便于国内学术界第一时间获取和利用”。生搬硬套国外科技期刊发展特别是集群化发展的经验和模式是不行的,必须根据国情走中国特色科技期刊集群化发展之路。相信未来将有越来越多的高水平成果发表在我国科技期刊上^[9-11],科技期刊集群化发展是未来期刊的发展方向,要抓住国内学者成果由国外首发转向国内首发的机遇和期刊集群化发展趋势。

2.1 互补共赢,合力打造期刊集群化品牌 所谓期刊集群化是指多个办刊模式相近、专业领域相关的期刊通过整合实现集群化、规模化、集团化,编辑与出版业务分离,联合优势出版社发挥各自特点互补共赢,统一配置资源,提高资源使用效率,在各期刊资源共享的基础上,依靠规模化发展、集约化经营^[8]。要依靠国家政策提升我国科技期刊的影响力,打造一批有国际影响力及竞争力的学术期刊,中国科协和国家新闻出版署等有关部门应给予经费支持,以推进我国科技期刊集群化建设。同时,有关部门还要积极引导和鼓励期刊联合,为提高期刊整体竞争力创造条件,使科技期刊在挑战与机遇并存的新形势下走出一条符合自身实际的发展道路。期刊主管主办单位也要健全并完善管理体制和运作机制,以保证科技期刊集群化效应的显现。打造优势项目带动的做法,能对科技期刊集群化建设起到试点和引领的作用,如中国科协早在2006年实施精品科技期刊工程,为中国科协科技期刊的集群化建设发挥了重要作用。因此,国家在制定项目及规划方案时,应加大向期刊集群化建设倾斜,并制定科学合理有序可操作的管理办法^[12]。此外,科技期刊在打造自身品牌的同时,要积极争取国家、地方及行业协会的扶持和企业赞助,获取奖项和资金资助。借鉴《统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法(暂行)》做法,将《中国科技期刊国际影响力提升计划》上升为国家战略并纳入国家创新体系建设,通过全局性、系统性、前瞻性的顶层设计与制度创新把“世界一流科技期刊”建设融入国家发展和民族复兴的宏伟目标,深化改革现有科技期刊运营模式,加强科技期刊集群化建设,让所有办刊要素的活力竞相迸发,让所有科技工作者的创造力全面释放,使科技期刊进一步履行为社

会主义现代化建设服务的重要使命,使科技期刊在助推科技强国建设和社会发进程中与全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦同向同行。

2.2 兼并同类,适度扩大期刊数量形成集群化规模效应 国内现有各种类型、不同规模的科技期刊群几十个。虽然我国科技期刊数量众多,但受体制和机制的影响,集群化规模化程度很低。随着信息技术的发展,单一期刊已难以满足网络环境下人们学习与交流的需要,期刊集群化发展已是大势所趋^[13]。实现科技期刊集群化,一个重要策略是兼并同类期刊、适度扩大期刊数量、壮大期刊队伍、培养高端人才,从而形成集群化规模效应。借鉴已有研究成果,本研究将扩刊的途径归纳为细分法、复制法、加盟法、改造法和整合法5种,体现科技期刊集群化不同的特色,在科技期刊集群化建设过程中可以相互衔接融合。

细分法指在同一办刊单位内,将原有科技期刊中的某些栏目细分孕育子刊或全新期刊。细分法所细分出的新刊,为子刊或姐妹刊,老刊从办刊经验、人才资源等领域为新刊提供资源和运行帮助,进而实现集群化发展。细分法是科技期刊刊群建设的一种常用模式。《Science》《Nature》等都是通过这种模式孵化出大量子刊,进而形成集群化规模。国内北京卓众出版有限公司亦是如此,1990年该公司仅出版2种期刊,此后借助公司已成熟刊物的专业优势与客户资源,于行业土壤里精耕细作,在汽车领域相继细分孵化出《汽车与驾驶维修》《专用车与零部件》《商用汽车》等7种汽车期刊,打造出国内最大的汽车刊群。目前,卓众出版已从一家仅仅出版2种期刊、年收入不足100万元的二级出版单位发展成为有着24种期刊,拥有汽车、工程机械、农业、机电等多个期刊集群,年收入逾2亿元的科技期刊出版集团。

复制法是指基于同一办刊单位,对品牌科技期刊经营方式复用,较之细分法更容易实现科技期刊在多学科和多领域上的拓展。归纳总结品牌科技期刊成熟的办刊模式是复制法实施的关键,当前国外采用复制法打造刊群最为成功的案例当属美国公共科学图书馆出版的PLoS系列期刊。该系列以PLoS ONE为依托,借助开放获取模式,陆续推出了生物学、医学、基因学、计算生物学及病原体等多种期刊。复制法符合期刊开放获取的发展趋势,建设成本较低,值得国内科技期刊集群化建设推广。

加盟法是指以一个刊群为依托,不断接纳单刊加盟的模式,它适用于多个办刊单位间的聚集。当前我国已有的适合加盟的刊群模式,比如学、协会模式,内

容集成商模式,网络聚合模式,基本都有一揽子方案供单刊加盟。对于实力不强的科技期刊单刊来说,应主动争取加盟适合自己发展的刊群,以便能够利用刊群的各种资源,早日将自身做大做强。

改造法是指对刊群中的已有子刊或作为潜在刊群成员的期刊进行改造。改造内容包括期刊的采编管理、栏目设置、品牌定位及服务定位等,通过改造使刊群中的已有子刊或潜在刊群成员能够适应刊群的发展定位和布局。如《中国国家地理》,原来叫《地理知识》杂志,中科院2000年根据新的市场定位将其改为《中国国家地理》后,又推出《博物》杂志并联合《中华遗产》杂志,打造出一个兼具科普性和权威性的文化地理类期刊群。

整合法是集群化建设的重要模式,其关键在于对各个单刊从工作层面到内容层面的全面整合。目前,我国有大量小、散、弱的科技单刊急需兼并重组,整合法大有用武之地。整合法需要有强大的办刊主体牵头,也需国家政策支持,面临的主要障碍是科技期刊传统管理体制的掣肘;因此,整合法需要伴随期刊体制改革而开展,从我国国情来看它将是科技期刊集群化建设的必由之路。只有顺应新时代科技发展潮流,完善和改革科技期刊管理和运营模式,才能打造出更多世界一流的科技期刊。

2.3 苦练内功,增强期刊综合实力服务科技强国建设

开展科技期刊集群化建设,离不开刊社苦练内功,只有把自身功课做好,集群化建设才能水到渠成。苦练内功可从确立科学的运营战略、打造优质的期刊、聚积优秀人才、构建权威网络平台等进行精细化建设。

科学运营战略是期刊集群化发展的基础。从单本刊到刊群运营,不仅是量的变化,更是经营理念和经营模式的根本性改变^[14]。集群化发展的动力核心是以市场为导向制订科学的运营战略,于是从整体上设计发展布局及经营策略是科技期刊集群化发展的关键。如光学期刊联盟、中华医学会杂志社、海洋科技期刊联盟等在这方面进行了有益探索。光学期刊联盟在光学期刊联合编辑部(中国激光杂志社前身)倡导下,经过多年探索,确立抱团取暖、做大做强发展理念,实现以“内容聚汇、平台聚合、渠道聚集”的集群化运营战略,打造我国光学知识第一品牌的传播模式^[15]。海洋科技期刊联盟以中国海洋科技期刊平台为载体,制定出打造中国海洋科技期刊服务的崭新蓝海,推进海洋科技期刊从单一的纸质媒体向纸质、数字等复合媒体转型,以“期刊”为核心,以“科学媒体”和“知识库”为两翼,实现多元化发展的运营战略,服务海洋强国建设,服务科技强国建设。

2.4 筑巢引凤,培养高端人才打牢期刊发展基础 优秀人才是科技期刊集群化发展的基础。科技期刊开展集群化建设,必须重视人才队伍建设。人才队伍建设可从编委会组建、评审专家聘请和编辑人才培养等方面入手。对于编委选择,可从全国乃至国际范围遴选高水平、高素质的专家进入编委会,对于评审专家聘请可将学科内相关领域优秀专家聘请为稿件评审专家,对于编辑人才培养,可从编辑继续教育、岗位技能比赛等进行探索,以培养一支稳定的高水平编辑出版队伍。如中国激光杂志社注重多元化人才的引进与培养,形成以近40位复合技能职业化人员为核心,全球近500名资深光学专家紧密参与的高效出版队伍,不仅满足中国激光杂志社的出版需求,而且为杂志社的集群化建设打下扎实的人才基础。

2.5 融合新媒体,构建新一代网络集群化期刊平台拓宽传播渠道 集约化、高影响力的学术平台是科技期刊集群化建设的首要环节。随着“网生代”逐渐成为科研领域的主力军,网络出版、数字出版模式将成为期刊传播的主流。“集群化的信息电子平台不仅可以征集世界各地的稿子和论学术研讨,还能锁定较大数量的读者和浏览者”^[16]。目前,我国科技期刊数字出版、网刊发布发展情况各异,发展不平衡,与国外数字网络出版集群平台还有很大差距。随着我国综合国力增强,国家已认识到学术期刊发展的重要性,近年来不断加大投入,各行业期刊集群正在如火如荼的建设之中,以中国科学出版社、光学期刊网、中华医学会等组建的集群化、数字化云平台正逐渐壮大,发挥着不可替代的作用。

2.6 面向世界,强化期刊集群化国际化 随着信息技术发展和人们对于计算机技术的广泛使用,我国科技期刊数字化平台的数量与国外相比还存在很大差距^[17]。专家普遍认为,国际化是科技期刊集群化发展的动力之一。目前,我国科技类出版物占世界总数的10%以上,仅次于美国,但国际影响力不大。这主要是由于我国还缺少在国际上有影响的科技期刊网络出版集团,海外学者们很少使用中文文献,重要原因之一是缺乏访问中文期刊的畅通渠道,对国内网络数据库的知晓度很低。因此,我国科技期刊集群化建设的当务之急是借鉴国外成功经验和模式、结合期刊发展实际情况,制订具有中国特色的科技期刊集群化国际化战略。国际化主要包括加入国际出版组织、组建国际化编委会、稿源全球化以及全球化销售等。

我国已成为科技期刊大国,但还远远不是科技期刊强国。科技期刊小、散、弱仍是普遍现象,缺少具有市场竞争力的大刊和国际影响力的名刊。从国外期刊

业发展的实践看,集群化、集约化能提升科技期刊的影响力与核心竞争力,大刊、名刊能使期刊在国际科技界拥有话语权。从全球期刊出版业的发展趋势看,集群化是做大做强期刊的重要策略,因此,推行科技期刊集群化,应该成为我国科技期刊发展与转型的重要路径。科学出版社通过搭建数字化期刊全流程出版平台和国际传播平台,截至2019年已达340多种期刊集群出版规模,形成5个学科集群——地学、工业技术、生命科学、数理天文、环境科学,推动科技期刊学术指标屡创新高,取得了重要突破,多个刊物实现跨越式发展,不断向世界一流科技期刊建设稳步迈进,我国科技期刊朝着集群化建设迈出了可喜一步。

3 结束语

我国从科技大国向科技强国迈进的步伐正在不断加快,用不了多久我国会成为世界科学技术活动的中心之一。科技期刊作为展示人类最新科技研究成果的窗口,有着非常重要的作用。正视我国科技期刊管理与运作现状,粗放和松散还是常态,集群化建设步伐必须加快。需要强调的是,科技期刊集群化是适应科技发展趋势、展示科技成果的有效选择。各类科技期刊在提升影响力过程中,应该一切从实际出发,找准自身落脚点和着力点,明确转型与发展的方向。有效整合资源,争取社会效益与经济效益双赢,是科技期刊集群化发展的趋势。而计算机技术和网络技术的日新月异,必将促成科技期刊的传播走向数字化和网络化。为此,科技期刊也要走与新兴媒体融合发展之路,通过网络平台和移动端建设拓展科技信息传播范围,寻找一条符合中国国情并面向世界的科技期刊转型之路,理应成为管理者、经营者、广大作者和读者共同关心的问题。科技期刊应通过结构调整与转型,不断做大做强,同时运用“互联网+”思维指导集群化建设,融合微信平台等新型媒体助力科技期刊跨越式发展,抓住中华民族伟大复兴的伟大机遇,打造具有中国特色的科技期刊体系,引导更多原创性、高水平的科研成果在我国科技期刊发表,进一步提升我国期刊的国际影响力和在国际科技创新领域的话语权,争夺国际知识产权的主动性,促进中国科技期刊早日打造出更多世界

一流的科技期刊,推进科技期刊供给侧改革,形成具有特色的科技期刊出版体系,以更好地为经济建设和社会进步服务,助力中华民族的伟大复兴。

4 参考文献

- [1] 中国科协学会服务中心. 中国科技期刊发展蓝皮书[M]. 北京:科学出版社,2018
- [2] 中国科学技术信息研究所. 2018 中国国际科技论文产出状况[M]. 中国科技论文统计结果发布会,2018
- [3] 赵少飞. 科技期刊学科集群发展模式研究:以英国皇家化学会刊群为例[J]. 中国科技期刊研究,2018,29(4):417
- [4] 杨春兰. 我国科技期刊集群化发展现状及未来发展趋势[J]. 编辑之友,2015(1):38
- [5] 严谨,彭斌,柴钊. 发展中国科技期刊服务创新型国家建设[J]. 科技与出版,2017(1):33
- [6] 王铮. 我国科技期刊刊群实现形态和路径研究[J]. 中国科技期刊研究,2015,26(12):1254
- [7] 周舟,朱栋梁. 学术期刊网络出版国内外研究综述与思考[J]. 情报杂志,2011,29(1):43
- [8] 李建忠. 科技期刊集群化发展研究[J]. 西南民族大学学报(自然科学版),2015,40(6):788
- [9] 游苏宁. 把优秀论文刊登在祖国的期刊上:科技期刊编辑的时代使命[J]. 编辑学报,2017,29(1):1
- [10] 游苏宁,陈浩元,冷怀明. 砥砺前行,实现科技期刊强国梦[J]. 编辑学报,2018,30(4):331
- [11] 陈佳. 中国科技期刊迈向世界一流水平期刊的思考[J]. 科技期刊发展与导向,2018(11):65
- [12] 陈佳,黄崇亚. 引导科研成果在国内科技期刊发表的策略[J]. 编辑学报,2018,30(2):121
- [13] 刘远颖. 国内刊群建设现状及分析[J]. 数字图书馆论坛,2015,11(3):2
- [14] 胡志强,周宝东. 多类型组合科技期刊刊群经营实践与理论研究[J]. 编辑学报,2012,24(增刊1):28
- [15] 胡冰,段家喜,杨蕾. 光学期刊集群化发展的新思路[J]. 传媒,2015,16(9):15
- [16] 付静. 科技期刊集群化发展现状及未来发展趋势研究[J]. 文学教育,2016,12(11):165
- [17] 杨蕾. 产业集群对专业化期刊集群的启示:对《中国激光》杂志社创新与坚守的再思考[J]. 中国科技期刊研究,2016,25(6):730

(2019-05-28 收稿;2019-07-03 修回)