文章编号:2095-0365(2020)03-0101-05

中国学术期刊数字化出版平台发展研究

翟晓玲

(石家庄铁道大学 科技处,河北 石家庄 050043)

摘 要:通过网络调查法和案例分析法对国外和国内具有代表性的数字化出版平台进行调研和对比分析,探索了国内外学术期刊数字化出版平台的发展现状和特征,为我国学术期刊数字化出版平台的研究和发展提供参考。研究发现国外期刊数字化出版平台在资源整合、个性化服务、优先出版和开放获取等方面发展较为成熟;国内学术期刊数字化出版平台发展较快,但尚未形成一站式知识服务平台,出版周期相对较长,出版形式不够丰富,国际影响力有待提升等。针对现状分析,归纳出打造专业集群化出版平台,丰富出版形式、加快优先出版和开放获取,发展一体化出版方式实现多终端发布等方向,为国内学术期刊数字化出版平台的发展提供参考。

关键词:学术期刊;数字化出版;出版平台;发展方向

中图分类号:G213 文献标识码:A DOI:10.13319/j.cnki.sjztddxxbskb.2020.03.16

近年来,互联网技术和数字技术的迅猛发展显著改变了世界范围内出版产业的发展模式以及人们的阅读方式。对于学术期刊而言,传统的主要依托纸质出版的方式已不能满足时代发展的要求,必须在内容生产、产品形态、管理发行、信息传播等各个方面实现数字化转型[1-2],才能拓展学术期刊的生存空间,提升其竞争力、影响力和传播力。2016年中国科技论文统计与分析[3]数据显示,2016年SCI数据库收录世界科技论文共189.67万篇,其中收录中国科技论文32.42万篇,仅次于美国,居世界第二;2007—2017年(截至2017年10月),中国论文总被引频次为1 935.00万次,平均每篇论文被引用9.40次。科技论文数量和被引频次急剧增长,中国已成为科技大国。然而,中国的学术期刊中具有国际影响力的知名期刊数量较少,学术期刊集群出版平台的功能和学术传播力与国外相比也存在一定的差距,这与中国目前的科研实力无法匹配。因此,建立功能集成化、多元化,更加符合数字化时代用户需求的出版平台系统,不仅是提升中国学术期刊学术影响力的重要内容,也是推动中国学术强国建设的重要发展战略方向。

厉衍飞[4]等通过波特五力方法对中国学术期刊数字出版平台的战略进行了分析,在此基础上,提出了我国学术期刊平台发展的三种模式,以及相关建议:强调个性化服务,增强知识搜索功能,加强与平台外部的链接和合作等。陈辉[5]分析了我国期刊网站建设情况,提出了中国学术期刊门户网站建设方案和未来网络化学术期刊的发展模式。很多学者对国内外数字化出版平台的发展做了分析总结。通过调研结合具体案例分析,提取出国外数字化出版平台发展的主要特征作为参比,探讨了中国学术期刊数字化出版平台的发展现状,以及未来的发展方向,为我国学术期刊的数字化出版平台建设提供参考。

收稿日期:2019-10-31
基金项目:河北省高等学校社科研究2019年度基金青年拔尖人才项目(BJ2019088)
作者简介:翟晓玲(1985-),女,编辑,研究方向:数字化出版等。
本文信息:翟晓玲.中国学术期刊数字化出版平台发展研究[J].石家庄铁道大学学报:社会科学版,2020,14(3):101-105.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

一、国外学术期刊数字化出版平台特征分析

(一)国外期刊数字化出版平台现状

欧美等国在19世纪初就已意识到了集合学术期刊内容的数字化平台的前景及其对科研和经济发展的重要意义。至今,国外已形成多个较为成熟的期刊出版平台,其中最具代表性的包括:

(1)Elsevier提供的在线产品数字化出版平台ScienceDirect。1997年Elsevier创建的ScienceDirect出版平台正式上线,平台整合了Elsevier的期刊、图书、工具书及其他信息资源。

(2)Springer推出的SpringerLink学术出版平台。1996年Springer的电子出版平台SpringerLink上线。2015年5月Springer与Nature合并,进一步巩固了其在国际学术出版行业的地位。

(3)John Wiley & Sons的网络平台Wiley Online Library。平台涵盖学科广,拥有影响因子高达187.04的医学期刊CA Cancer J Clin,令Wiley Online Library平台在学术期刊出版领域的地位难以撼动。

(4)Taylor & Francis的最新出版平台Taylor & Francis Online。

(5)国际知名的科技社团如美国电气电子工程师联合会(IEEE)的IEEE Xplore数字化平台;美国化学会(ACS)的网络出版平台ACS Publications;英国皇家化学会(RSC)的RSC Publishing等。

(二)国外大型数字化出版平台的主要特征

1.一站式出版平台

大型数字化出版平台已经实现论文从投稿、审稿、编辑、加工、上线发行等流程全部网络化操作,提高了审稿速度,打破了地域限制,扩大了审稿专家和优质作者资源库,同时显著提升了用户体验。例如,作者在ScienceDirect平台注册了账户,即可在EES采编系统的平台期刊主页上直接投稿,用户只需注册一次,即可在平台上进行多个期刊的投稿、查询、订阅、浏览、检索等,方便快捷。ScienceDirect平台还提供了论文的html版本,可在不同终端进行方便灵活流畅的阅读(自适应模式)全文,不论在PC端还是手机端,数据和图表都可以单独下载。此外,国外期刊出版平台还提供了丰富的研究和行业资讯,如Science平台的Latest News和Career News,将平台打造为多元化的知识平台,使用户及时了解各学科领域的研究前沿和研究热点。

2.强大的检索和链接功能

大型数字化出版平台储存了数百万篇文献,必须具备专业的检索功能才能方便快捷地从海量数据中查找出所需文献;用户在检索时还可以直接查看链接的文献或信息,通过这种关联可以追溯某个课题的研究历程,方便科研人员全面了解某一领域的发展。

3.优先出版

期刊的优先出版是指将已经录用并定稿的论文在印刷见刊前优先进行数字化出版。Springer于1998年正式推出Online FirstTM在线优先出版,目前国外各大出版商已拥有较为成熟的优先数字出版平台,如Science的Express,Nature的Advance Online Publication,Elsevier的In Press和Springer的Online First等[6]。优先出版文献通过分配的doi号作为标识符,即可正常引用。并且通过可解析的doi可累积论文的阅读量、下载量和引用量。国外优先出版的经验也证实了优先出版在缩短文献发表周期、加快科技成果的传播速度、增加论文的Web下载量、提高期刊影响因子,提升期刊的影响力方面具有明显优势。

4.开放获取

科技论文的开放获取(Open Access,OA)出版消除了用户获取信息的障碍,有助于论文的快速传播,提升其影响力和成果转化速度,OA出版已成为数字化出版发展的主流趋势。自2002年,国外先后出现了如DOAJ,PubMedCentral,PLoS,Hindawi等知名OA平台,目前Elsevier(Elsevier有完全OA期刊600多种),Springer(SpringerOpen平台中完全OA期刊有约200种),Taylor & Francis,Wiley,Science,OXFORD等国际知名学术出版商也积极推进期刊OA出版。近年来巨型期刊(Mega journal)这种大型、涵盖范围广、采用仅"科学合理性"同行评审的开放获取期刊[7]的涌现和快速发展,已迅速进入学术交流领域,并可能从根本上改变学术研究的传播方式。但对于Mega期刊的发展尚存争议,Mega期刊巨大的出版量和被称为"轻质同行评审"[8]的模式,使得有人认为它们是"低质量产出

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的倾倒地”或“内容低劣的垃圾场”[9]。因此，学术期刊的 OA 出版虽然为信息的获取和传播提供了极大的便利，但同行评议是其重要环节，OA 出版必须以保证论文质量为前提。

5. 个性化服务

用户可自主定制信息，建立个人图书馆，获取所需信息推送，以及一些特殊的推荐功能。如 Springer 的 The Transfer Desk 平台，可根据投稿内容自动为作者推荐匹配的目标期刊。国外数字化出版平台与社交媒体的合作程度较高，几乎所有平台都支持大型社交媒体如 Facebook、Twitter、Linkedin 等的分享和传播，对于提高论文的阅读和引用、期刊的显示度、期刊影响力有着很大作用。此外，数字化平台使得学术交流开放性有了较大突破，研究人员可在线对所关注的研究成果进行评论或与同领域研究者进行学术探讨，促进本学科科研进展。如 RSC Publishing 于 2013 年上线的博客模块（RSC Publishing Blog），用户可以就关注领域发表博客文章，与世界各地同领域研究者进行线上交流互动。

二、国内学术期刊数字化平台发展现状

中国的学术期刊数字化出版平台建设起步较晚，但近年来发展十分迅速。尤其是中国知网、万方数据知识服务平台和维普网三大平台，还有中国科技论文在线的首发论文平台、超星域出版平台，以及中华医学会学术期刊群、中国光学期刊网、中国地学期刊门户网、资源环境学术期刊集群、中国水产期刊网等专业化集群出版平台[10]的建立和发展，极大地推动了中国学术期刊数字化进程。目前国内学术期刊数字化出版平台发展的现状如下。

（一）国内数字化出版平台发展速度快、规模大

目前，中国知网收录国内学术期刊约 8 000 种，全文文献总量 5 100 万篇。万方数据知识服务平台包括中文期刊和外文期刊，其中中文期刊共 8 000 余种，核心期刊约 3 200 种，还收录了 1995 年以来世界各国出版的 20 900 种重要的外文学术期刊。维普网共收录期刊 14 373 种，核心期刊 1 700 多种，全文文献总量 6 375 万余篇。国内学术期刊已由传统的出版模式向数字化、集成化、多元化、个性化的出版模式转型发展。

（二）专业集群化出版平台的发展成为特色

专业集群网站将一个专业领域内的期刊组织在一起，集组稿、收稿、审稿、编辑加工、发布等功能于一体，内容更专业，界面更友好，信息更细化[11-12]。如中华医学会网站是目前国内最大且最具影响力的医学专业网站，实行统一办刊，统一模式，统一编排标准，逐步形成了集团化优势和规模效应。又如资源环境学术期刊集群平台提供了图表检索功能，可使用户快速获取所需专业数据。但国内专业化平台还存在诸多问题，平台规模普遍较小，汇集资源不够；平台功能不完善，例如，除了中华医学会和中国地学期刊网可以实现一次注册、多刊投稿，其余十几个专业集群化平台只能在各刊独立投稿。

（三）数字化出版平台海量信息的整合

维普网不但提供文献检索、文献引证追踪、科学指标分析、搜索引擎服务，还建立了智库，用户检索关键词时，可以获得相关领域代表性的研究机构和学者的信息。中国知网提供的“知网节”服务，可以使用户查阅检索到的文献时获得更多的扩展信息，如引文、关联作者、相似文献、基金文献等相关信息。国内期刊数字化平台在数据整合与链接方面进展迅速。

（四）优先出版发展整体滞后，出版周期较长

国内学术期刊的优先出版目前仍处于起步阶段，主要有中国知网的优先出版系统，万方网为国内部分核心学术期刊提供的优先出版服务，一些学术期刊自建平台的优先出版模块，以及教育部科技发展中心的中国科技论文在线平台。总体来说，国内期刊优先出版的文献比例较低。中国知网优先出版平台合作期刊中选择优先出版的期刊有单篇出版，如建筑材料学报；整期出版，如复旦学报（自然科学版）。而复旦学报（自然科学版）的优先出版时滞为 7～10 个月。建筑材料学报优先出版频率较高，单篇优先出版比印刷版提前了近 7 个月，但其优先出版时滞仍在 8 个月左右。国际上许多著

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

名期刊的出版时滞已几乎消灭,如 Science Advance,Energy & Environmental Science 等顶级期刊都是录用当天即上线。可见,国内优先出版发展现状距离主流优先出版还有一定的差距。

(五)交互性不够,出版模式单一

数字化出版的理念已不再局限于发布论文,越来越倾向于为用户提供更多、更便捷的服务。例如,开发针对用户的有效的文献、咨询、研究热点、数据等推送;针对作者的投稿导航(如 Springer 提供期刊的影响因子、退稿率、审稿周期、出版周期等信息,供作者参考);建立大型学术交流"社区平台"。此外,平台出版模式仍然主要是文字+图表的传统论文内容出版,没有将"互联网+"多元化的优势融入数字化出版中,提升平台传播力和影响力。

三、中国学术期刊数字化出版平台发展方向

随着开放学术研究的发展,单纯提供期刊学术论文的模式已经无法满足学术交流和研究的需求。在新的学术交流环境下,学术期刊的数字化出版平台需要对其功能进行更适应"互联网+"时代特色和用户需求的功能设计和发展定位。本文归纳了中国学术期刊数字化平台的发展方向。

(一)深度开发专业集群化知识平台

随着学术期刊数字化进程的推进,专业化、集群化、国际化平台成为发展趋势。目前国内的专业化集群网站,如光学期刊网、中华医学会、资源环境学术期刊集群等网站,已经在行业内具有了一定的影响力。专业集群化平台还需进一步扩大规模,融合资源,打造成为一站式知识平台。此外,与国际第三方平台的链接不可或缺。通过超链接技术实现跨平台检索和链接,可以方便地获取引用和被引用文献相关资源以及数据库的海量信息,形成知识元,使用户快速掌握本学科发展进展和趋势,达到深度的数据共享。

(二)高质量内容为核心,丰富出版形式

学术期刊的出版不论是纸质出版或数字化出版,其核心都是高质量的内容[13-14]。通过论文评价指标,建立严格的质量评价体系,保证论文的学术质量。在保障论文质量的前提下,以各种新型出版形式对内容进行包装,如语义出版,优点包括内容结构化、数据融合化、信息可视化、对象关联化、阅读个性化[15];富媒体出版,如国际著名的四大医学期刊 NEJM、JAMA、BML、The Lancet 网站上均有多媒体板块。NEJM 可将论文作者的采访视频作为论文附件上传[16],Lancet 网站上有 The Lancet TV、Audio、Video 板块,可实现多种形式多媒体技术展示论文信息。知识服务的网络化、移动化、即时化、个性化、多样化、立体化将成为今后学术期刊出版的主要方向。

(三)加快优先出版,扩展开放存取

国外大型出版平台的优先出版证实了优先出版对于提高期刊影响力、加快科技成果交流和传播意义重大。近几年中国知网不但开发了优先出版平台,还研发了腾云出版系统,支持单篇定稿签发功能,论文被录用后即可单篇优先上线。然而国内学术期刊优先出版过程中仍存在问题,如优先版本差错率高,内容与正式版差距较大,都会影响论文的科学性和学术性。因此加快优先出版必须以质量优先,兼顾质量与效率。

积极探索 OA 出版模式,对于提高中国学术期刊的传播速度与影响力具有积极作用。但一些"掠夺性"期刊的出现使国内学者对于 OA 期刊产生了质疑。"作者付费、读者免费"的模式在国内还未得到普遍认可。OA 出版模式的发展也缺乏相关支持。英国从 2013 年开始,对由公共资金资助的研究论文实施强制性 OA 政策;德国马普学会提供资金以资助作者在 BMC、PLoS、Frontiers 等 OA 期刊平台发表文章[17]。国家层面和出版商方面可考虑为 OA 模式的推进提供政策和基金支持。

(四)一体化出版,多终端发布

近年来,XML 结构化已成为国外学术期刊界数字化发展的主流方式[18],借助 XML 结构化排版技术,可将期刊内容与样式分离进行实时的结构化生产和编辑,适应不同媒介发布[19-20]。利用 XML 现代出版生产体系实现投审稿、编校排版、发布出版一体化是期刊出版的发展方向。国外 Elsevier 出版商的 EES 在线采编系统即采用编辑、作者线上校对方式,校对完成后即时优先出版。另外,通过各种终端方便地获取有效信息,支持用户充分利用碎片化时间,也是数字化时代的

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

用户需求。学术期刊的微博出版、微信公众号出版以及 APP 出版的发展方兴未艾,得到了越来越多的用户关注,对于科研成果的传播和期刊影响力提升大有助益。

参考文献:

[1]周骥. 略论"互联网+"背景下学术期刊综合出版平台的建设[J]. 出版发行研究,2016(6):46-49.

[2]吴鸣谦,孙守增. 云出版时代科技期刊数字化的机遇与挑战[J]. 科技与出版,2013(6):102-104.

[3]中国科技论文统计与分析课题组. 2016 年中国科技论文统计与分析简报[J]. 中国科技期刊研究,2018,29(1):59-68.

[4]厉衍飞,刘培一. 我国学术期刊数字出版平台发展的分析与建议[J]. 中国科技期刊研究,2008,19(5):733-737.

[5]陈辉. 中国科技期刊网络化发展方向[J]. 中国科技期刊研究,2009,20(1):9-12.

[6]张俊彦,黄林美,林琳,等. 国内科技期刊的优先数字出版现状及问题分析[J]. 中国科技期刊研究,2015,26(11):1187-1193.

[7]王凤产. 开放获取巨型期刊研究[J]. 科技与出版,2019(5):63-69.

[8]BURIAK J M. Mega-journals and peer review: Can quality and standards survive?[J]. Chemistry of Materials[J]. 2015, 27(7): 2243-2243.

[9]BUTLERD . PLoS stays a float with bulkpublishing [J]. Nature, 2008, 454(7200): 11.

[10]李红. 我国数字化专业科技期刊集群的形成与发展[J]. 编辑学报,2015,27(4):323-326.

[11]刘雪松,赵景辉,董秀玥. 中国科技期刊如何从传统出版向数字化出版转变初探[J]. 中国科技期刊研究,2014,25(1): 145-147.

[12]黄洪民,马爱芳,张晶. 我国科技期刊专业集群化网络出版现状[J]. 中国科技期刊研究,2013,24(2):238-241.

[13]丁岩,吴惠勤,龙秀芬,等. 科技期刊数字化出版转型初探[J]. 编辑学报(S1),2011,23:3-6.

[14]沈洪豪. 全媒体时代数字出版平台内容导向把关模式探究[J]. 科技与出版,2019(3):138-142.

[15]谢文亮, 梁洁, 郑添尹."互联网+"下学术期刊的管理与经营机制创新[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27(7): 725-731.

[16]崔轶,包雅琳,姜永茂. 媒介融合背景下医学科技期刊的全媒体出版方案实践探究[J]. 中国科技期刊研究,2017,28(6): 521-525.

[17]毛振钢,刘素琴,张利田. 国际 OA 出版平台现状及互联网+学术期刊出版模式改革建议[J]. 编辑学报,2017,29(3):299-303.

[18]蒋晓,谢暄,叶芳,等. 基于 XML 的科技期刊一体化数字出版流程[J]. 传播与版权,2018(1): 104-107.

[19]翟晓玲,杨继成,车轩玉. 腾云采编系统功能分析及发展方向研究[J]. 新闻研究导刊,2019,10(16): 12-15,25.

[20]刘冰,游苏宁. 我国科技期刊应尽快实现基于结构化排版的生产流程再造[J]. 编辑学报,2010,22(3):262.

Research on Development of Digital Publishing Platform for Domestic Technical Journals

Zhai Xiaoling

(Office of Science and Technology, Shijiazhuang Tiedao University, Shijiazhuang 050043, China)

Abstract: This article aims to explore the development status and characteristics of digital publishing platform of domestic and foreign technical journals, and provide references for the study and evolution of the digital publishing platform of domestic academic journals. The digital publishing platforms of foreign journals are mostly mature in resource integration, personalized service, on-line first publishing, and open access publishing and so on. Domestic digital publishing platform has developed rapidly, while it has not yet formed a one-stop publishing platform, as well as other issues such as relatively long publishing cycle, insufficient form of publishing, and international influence to be enhanced. In order to promote the spread of domestic digital publishing platform and improve its international influence, some suggestions are put forward, including building professional cluster publishing platform, enriching publishing forms, speeding up on-line first publishing and open access publishing, and developing integrated publishing methods to achieve multi-terminal publishing.

Key words: technical journals; digital publishing; publishing platform; development directions

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net