

我国科技期刊媒体融合现状与发展方向

■ 李小燕 郑军卫 田欣 张蕾春 王晓晨

收稿日期: 2018-09-25

修回日期: 2018-11-09

中国科学院兰州文献情报中心《天然气地球科学》编辑部, 甘肃省兰州市城关区天水中路8号 730000

摘要 【目的】调研国际科技期刊媒体融合发展现状, 探寻我国科技期刊媒体深度融合发展方向。【方法】基于我国科技期刊实际、政策导向与专家意见, 对我国科技期刊的媒体融合现状进行相关文献调研、案例分析对比。【结果】明确媒体融合概念、特点、发展历程及国内外发展状况, 分析现阶段我国科技期刊融合进程中的不足, 提出我国科技期刊媒体融合发展方向与着眼点。【结论】媒体融合具有帕累托效应, 需尽早建立科技期刊融合效果评价体系; 相较于国外科技期刊集团化运作、立体化网络运营与矩阵化传播模式, 我国科技期刊媒体融合具有自身特色, 但融合质量参差不齐、运营管理薄弱; 可依据“1个总趋势、5个特质、N个创新点”的思路促进我国科技期刊媒体融合的转型升级。

关键词 科技期刊; 媒体融合; 构建方向; 着眼点; 一体化媒体融合生态系统

DOI: 10.11946/cjstp.201809250849

随着数字技术在出版领域的广泛运用, 科技期刊内容与新媒体技术的深度融合、科技期刊品牌效应与国际竞争力的提升成为科技期刊工作者亟待剖析与解决的问题。目前, 我国科技期刊正积极与大数据、云计算、人工智能等新技术进行融合, 但融合力度与深度尚不能满足用户需求。国内外学者针对传统媒体融合从不同层面、角度进行了广泛探索^[1-15], 其中科技期刊媒体融合的研究多以个别期刊为例, 或单从某个视角进行探讨, 本研究基于已有研究成果, 系统阐述媒体融合概念、发展历程及国内外发展状况, 并与国外科技期刊融合发展成果进行比较, 明确我国科技期刊在现阶段融合发展进程中存在的问题, 并指出我国科技期刊媒体融合的发展方向与着眼点, 以期为我国科技期刊媒体融合建设增砖添瓦。

1 媒体融合相关问题

1.1 媒体融合概念与特点

蔡雯等^[16]最初将 Media Convergence 译为“媒介融合”, 现译为“媒体融合”。严格说媒体与媒介有所区别, 媒体是媒介和内容体系的组合^[17]。媒体

融合既包括媒介形态的结合, 也包括基于信息内容的媒介功能、服务方式、传播渠道、管理模式、组织结构等要素的融合^[3]。蔡雯等^[16]最初定义媒介融合为“在以数字技术、网络技术和电子通信技术为核心的科学技术的推动下, 组成大媒体业的各产业在经济利益和社会需求的驱动下通过合作、并购和整合等手段, 实现不同媒介形态的内容融合、传播渠道融合和媒介终端融合的过程”, 核心内容包括媒介内容、传播渠道和媒介终端3个方面的融合。现阶段媒体融合指的是“着力打造一批形态多样、手段先进、具有竞争力的新型主流媒体, 建成几家拥有强大实力和传播力、公信力、影响力的新型媒体集团, 形成立体多样、融合发展的现代传播体系”^[18]。

媒体融合发展的关键在于“融为一体、合而为一”, 呈现出“你就是我、我就是你”的融合状态, 提供个性化、垂直化的知识服务, 为用户创造更大的价值。在中国, 媒体融合既是组织、人才、技术、管理制度的融合, 也是体制的融合, 是社会政治、经济、文化变化和变革的缩影^[19]。进入移动互联网时代, 媒体之间最核心的事情是拥抱新媒介, 创办新媒介, 形成新的媒体生态。各媒体有其自身优势并都在做好做强,

基金项目: 中国科学院自然科学期刊编辑研究会 2018 年研究课题“科技期刊媒体融合发展现状及趋势研究”(YJH-2018014); 中国科学院“文献情报和期刊出版领域引进优秀人才计划”(传播字[2014]10号)。

作者简介: 李小燕(ORCID: 0000-0002-1298-0128), 博士研究生, 编辑, E-mail: lixy@llas.ac.cn; 田欣, 学士, 编辑; 张蕾春, 学士, 编辑; 王晓晨, 博士, 编辑。

通信作者: 郑军卫(ORCID: 0000-0001-7390-5757), 博士, 研究员, E-mail: zhengjw@llas.ac.cn。

媒体融合正是把不同的媒体优势相互叠加,形成一个超大的利益共同体,使各媒体相得益彰,更容易形成合力,因此媒体融合引起的变革符合帕累托效应。

媒体融合的结果必然是在各大数据库、网站、传播媒介之间建立大量关联链接,如增强出版^[20],在融合过程中将各利益主体融合形成一个完整的链条或利益共同体,以实现协同发展。姚雪梅^[3]认为科技期刊媒体融合涉及的主体主要有期刊用户(作者或读者)、期刊编辑及专家、网络服务商。在融合出版中,期刊出版社要以用户需求为核心设计、规划产品内容与形式;编辑做好内容创新,提升其在科研成果传播链条中的引领与导向作用,创新编辑价值与回报方式;为同行评议专家提供更为便捷、高效的工具,更要创新其价值回报方式,尤其是精神回报,如同行评审者慈善激励制度^[21]就是很好的尝试;与各大数据库、网络平台、传播媒介建立良好的互动、关联以及长久的有效存储关系,始终保持科研成果的完整性与可持续关联性。

1.2 媒体融合发展历程

“媒体融合”最早由尼古拉斯·尼葛洛庞蒂提出,其诞生与演变详见文献[16]。多数研究者认为“媒介融合”最早由蔡雯于2004—2005年在美国进行富布莱特项目研究时引入国内;2006年之后,该领域的研究成果逐渐丰富起来,严三九^[1]对其进行较为系统的梳理。2014年8月18日,中央全面深化改革领导小组第四次会议审议通过的《关于推动传统媒体和新兴媒体融合发展的指导意见》^[18],将媒体融合从行业认识提升到国家战略层面;同年移动终端以不同的形态融入人们生活的方方面面,移动媒体成为媒介融合的连接点,因此业界将2014年称为我国的媒体融合元年。随着互联网技术的发展,媒体融合呈现出不同的特点,张海生等^[2]将我国科技期刊的媒体融合分为刊网互动(2000—2010年)、刊网融合(2010—2014年)、新媒体融合(2014年至今)3个阶段,目前正处于新媒体融合阶段。

1.3 融合效果评估体系

随着媒体融合进入深水区,媒体融合的效果测量成为时代命题。科技期刊需加强媒体融合评估体系的研究,尤其是评估体系中各指标的遴选与权重分配研究,以发挥积极的导向作用。孙光磊^[6]认为国外关于媒体融合方法、融合程度与效果的评价指标体系研究比较完善,并提出电视节目融媒传播的评估体系;赵彤^[7]运用大数据研究的方法建立传统

媒体融合传播效果评价指标体系和理论模型;2018年6月8日央视市场研究股份有限公司(以下简称“CTR”)重磅发布CTR媒体融合效果评估体系,将评估对象逐步扩大到广电机构、频率、栏目以及纸媒在内的所有传统媒体机构,并推出针对全媒体生态的评估,意将所有媒体属性的机构均纳入评估体系^[22],此举具有重要意义。

2 国际科技期刊媒体融合构建特点

国际科技期刊呈现集团化、一体化发展趋势,网络平台呈现关联链接立体化、传播渠道矩阵化。国外大型出版集团媒体融合过程中重视资源的积累与集聚,投入巨资研发新技术,构建立体化网络平台与传播矩阵,并在集聚的海量数字资源基础上进行深入分析,开发二次产品,提供深层次知识服务。相对于国外,我国科技期刊媒体融合建设虽有一定差距,但也有自身特色。

(1) Elsevier 引领全球专业信息与决策方案服务。Elsevier 投入巨资进行数字化技术研发,以用户需求为中心开发数字内容产品。20世纪90年代以后,Elsevier 领先从纸质出版成功转型到数字出版领域;21世纪以来,逐渐由科学、技术及医疗专业出版商转型为专业信息服务提供商^[23];2010—2013年,该集团平均每年投入5亿英镑用于技术创新;2013年以后,Elsevier 领先提供全球诸多领域的专业信息解决方案,如信息分析解决方案和数字化工具^[24],自此,电子产品收益占到其总收益比例的66%;2018年Elsevier 开始大数据与人工智能的研发与应用,探索人工智能神经科学。目前Elsevier 利用其研发的高性能计算机系统共享各大细分市场的数据资源及其分析结果,未来要在海量数据、高品质内容基础上,利用先进的大数据技术开发“数字决策工具”,以满足用户需求^[24]。

(2) PLoS 成就开放获取“金色道路”典范。PLoS 使论文出版成为讨论的起点而不是终点,将学术出版和成果交流变成作者与用户可以接触、互动的过程,挖掘学术研究和成果共享的最大价值^[25]。如 PLoS ONE 采用“先出版、后评价”的方式,实现互动出版(属于增强出版的模式)^[25];PLoS 的增强论文与 Figshare 数据库关联出版,用户可将碎片化的内容分享到 Facebook、Twitter 等社区网络;PLoS 平台为期刊的编辑出版、发布传播、开放获取、社会评价、沟通交流等营造良好的技术环境。PLoS 能快速

提升刊物品牌的一个必要因素是拥有复合型人才团队:由14人组成的董事局,下设发展部、网络部、财务部、生产部、市场部等机构,并为不同期刊组建专业运作团队,施行“刊物自治”^[25]。

(3) Springer Nature 创新科研理念,帮助科研人员进行有效研究。Springer Nature 在其各个平台上发布大量文章,帮助科研界创新开放科研理念。平台内容立体化关联呈现,为作者提供可以出现在社交渠道、高频使用的网站、机构知识库、作者个人网站以及学术合作网络等平台的共享链接^[26],形成传播媒体矩阵。Springer Nature 为帮助科研共同体充分利用开放科研所带来的便利,新推出 SciGraph 关联开放数据平台,集成 Springer Nature 及其合作伙伴的数据资源,让分析 Springer Nature 出版物的相关信息变得更加容易^[27]。Springer Nature 数据库及其解决方案可以帮助图书馆更好地为用户提供服务,研究人员可以快速方便地获取所需信息,进行有效研究。

3 我国科技期刊媒体融合现状

我国科技期刊媒体融合取得重大进展,具有自身的特色,但总体融合深度仍不够。

(1) 我国科技期刊重视网站的构建,大多数期刊拥有自建网站。我国科技期刊大多数已建立自己的门户网站,初步实现全网络化生产,多数网站基本融合3个系统(即面向作者、审稿人和编辑的采编系统;面向产品生产的排版制作系统;期刊门户和权威数据发布的网站和网刊发布系统)、1个平台(面向领域读者的全媒体在线综合服务平台)的各个功能^[11],实现开放获取出版、优先出版与 HTML 阅读,可通过微博、微信、QQ 等渠道进行内容分享,取得较好效果,如《激光技术》^[11]。此外,大多数期刊通过与中国知网(China National Knowledge Infrastructure, CNKI)等数据库合作实现单篇论文网络首发,域出版也逐渐被科技期刊热捧^[5]。

(2) “两微一端”是我国科技期刊内容与新媒体传播渠道融合的主要形式。我国大多期刊,使用微博、微信公众号、QQ 群等社交媒体与作者互动,相对来说,微信公众号在科技期刊领域应用更普及;同时成立专门的新媒体部、数字出版部等负责期刊的对外交流与传播^[2]。例如《暖通空调》的服务内容多元化,用户黏性高,自2003年以来广告收入已突破1000万元^[28];《金属加工》等在微信平台上构

建电子商城、技术交流平台等模块,开发 App,集合技术视频、课程、产业资讯、专利标准等资源,搭建制造业知识服务平台^[9];中国煤炭期刊网微信公众号“煤传媒”将 HTML5 应用在期刊宣传、专题组稿、论文增强出版、新闻事件深度报道、热点抓取等微信内容和宣传模式的创新上,取得较好的用户反馈^[14];《中国国家地理》、中华医学会系列杂志、中科期刊、CNKI 和维普集团等推出单一型期刊 App、整合型期刊群 App 或平台型期刊群 App,通过移动端 App 发布多种形式的多媒体资源(如音频、视频等),用户可在线浏览、订阅相关内容,对感兴趣的内容可通过社区网络进行分享^[15],但目前国内科技期刊 App 存在阅读体验差、融合程度低、交互甚微、文献不能开放获取等不足^[29]。

(3) 积极加盟各种数据库,拓展传播渠道。大多数期刊通过与 CNKI、万方、维普等数据库合作来拓展传播渠道,避免网络技术人才缺乏的劣势,降低网络运营和管理成本,并利用数据库的规模效应实现知识资源的高效传播与共享^[3]。如 CNKI 对收录的期刊文献集中分类、存储、整合,进行数字化、结构化处理,实现 HTML 阅读与内容社区分享;同时 CNKI 与期刊合作实现单篇网络首发、优先出版,并积极研发与应用新技术,打造增强出版^[20]、数据出版^[30]等新的出版与服务模式,向用户提供个性化、多元化知识服务。

(4) 学科期刊集群发展势头良好。部分有实力、有影响的品牌期刊创建专业领域学科集群,通过加盟、改造以及孵化等路径拓展期刊集群规模,以专业平台带动期刊及期刊数据的汇集,并对数据进行二次挖掘利用,提供专业的知识服务,引领学科的发展。例如:中国光学期刊网打造的集学术、资讯和产品三位一体的科技期刊联盟平台——光电汇^[31];《中国激光》杂志社为集群化发展组建复合型人才团队,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。

总体来说,国内科技期刊重视并积极尝试各种融合方式,构建期刊门户网站,通过微信、微博、App、QQ、E-mail 等传播渠道全方位推进科技期刊与新媒体的融合;多数期刊积极加盟各种学科集群与大型数据库,提高被获取与利用的机会,但我国科技期刊集群技术创新与运营能力不足,缺乏吸引外部期刊加盟的内在黏力;CNKI 等大型期刊检索平台尝试构建增强出版等新型出版模式,虽拓展期刊知识

服务方式,但对合作期刊的品牌塑造较为欠缺,大刊、强刊的品牌塑造与建设尚需继续探索。

4 我国科技期刊媒体融合发展方向

通过对我国重要政策文件与国家领导人重要讲话进行梳理,结合已有研究成果,基本明确我国科技期刊媒体融合的发展方向与着眼点,即1个总趋势、5个特质与N个创新点(图1)。

1个总趋势是指科技期刊媒体融合要注重互联网思维,以用户需求为中心,最终建设成一体化媒体

融合生态链。深度融合应具有5个特质,即集约化或集群化、立体化网络平台、全媒体产业链、传播媒体矩阵与跨界融合经营。同时应从N个创新点着眼期刊出版模式与技术应用建设,比如,对已开展的单篇论文网络首发、优先出版、开放出版、域出版、数据出版等出版模式进行深化应用,对正在热议的全媒体出版、互动出版、增强出版、语义出版、可视化出版、增强现实等创新模式进行应用突破,超前突破人工智能、机器学习、人工智能神经科学等新技术在科技期刊界的应用,开发内容产品。

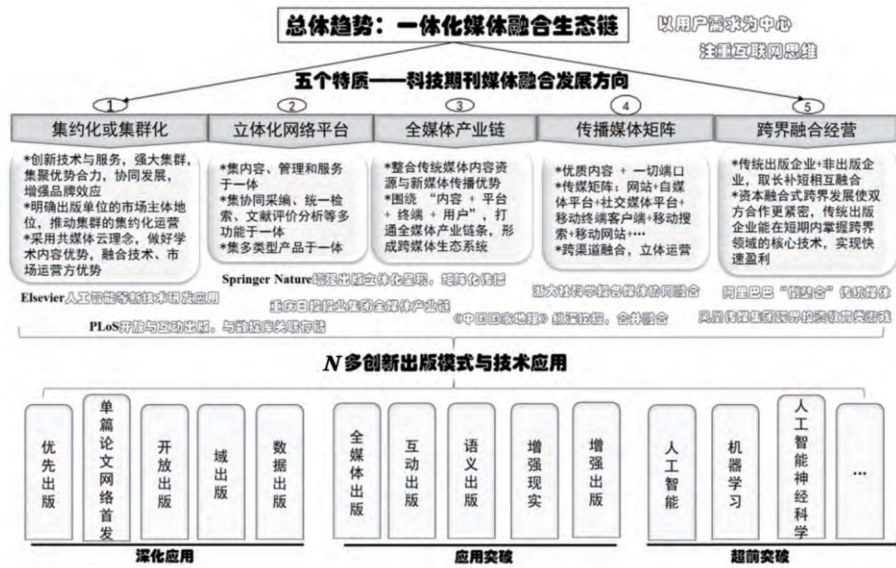


图1 我国科技期刊媒体融合发展方向及着眼点

4.1 集约化或集群化协同发展, 集聚优势合力

从国际科技期刊出版业的发展来看, Elsevier、PLoS 等大型出版集团更容易取得成功, 我国科技期刊“小散弱”的特征严重制约科技期刊争夺国际话语权的步伐, 单刊要想脱颖而出, 必须善于利用自身优势, 提升竞争能力。(1) 强化自身特色, 塑造期刊品牌, 采用“全媒体云”理念, 扬长避短, 发挥内容优势。我国科技期刊经过长期发展, 在内容生产流程中集聚了厚重的内容资源、规范的编辑出版流程、专业的期刊编辑队伍、大量的专家与作者群体, 然而由于技术力量的欠缺、人力资源的匮乏及运营理念的淡薄, 我国科技期刊媒体融合转型进程缓慢。对此, 科技期刊可以借助全媒体云理念, 集中精力做好上游产品规划与设计^[32], 将学术内容生产、技术保障、市场运营三大环节紧密联系起来, 发挥各自优势, 推动科技期刊办刊模式的更新和期刊集群的发展。(2) 抱团取暖, 走集群化、联合发展之路, 集成各刊优势, 集聚资源、创新知识服务模式, 形成竞争合力^[10]。

4.2 打造立体化网络平台, 创新知识服务模式

积极尝试规模化、集约化经营科技期刊, 着力打造集内容、管理和服务于一体的知识信息服务平台, 创新知识服务。我国科技期刊也可打造类似 Elsevier、Springer Nature、PLoS 等构建的立体化网络平台^[33], 将多种不同产品集成在一起, 构建集网络出版协同采编、统一检索、文献评价分析等多功能于一体的综合平台; 将录用论文在线预出版或优先出版, 争取首发权; 改变传统评审模式, 实现开放同行评议, 尝试互动出版; 实现增强出版, 关联大量不同类型、相关的数据信息, 使科研成果呈现方式更完整、更多元, 获取更便捷, 传播更灵活; 可以构建传播矩阵, 并为作者提供出现在任何地方的共享链接^[26, 34]。也可以利用可视化技术、虚拟仿真技术及可视化工具将科学数据和信息立体地呈现在研究人员面前, 实现可视化出版^[35]。也可应用虚拟现实/增强现实技术将专业的科学知识更形象立体地呈现, 使专业内容更容易理解, 扩展期刊服务对象。随

着资源的集聚与技术的发展,在既有资源的基础上搭建专业数据库,实现内容生产商向内容服务商的转变,并依托大数据分析、人工智能、机器学习等技术优势,加强内容筛选的技术和能力,满足读者的真实需求,实现盈利增长^[8]。

4.3 构建全媒体产业链,形成跨媒体生态系统

科技期刊可围绕“内容+平台+终端+用户”,打通全媒体产业链条,以优质内容为基础,利用电子商务、在线教育等新兴的业务形态,构建一个跨媒体生态系统——全媒体产业链^[8]。全媒体整合传统媒体的内容资源与新媒体的传播优势,以相互融合、优势互补的全新形式提高用户的阅读体验;同时内容产品始终围绕用户的个性化需求,增强媒体与用户的黏合度,获得较好的经济收益。期刊出版社目前没有典型案例,重庆日报报业集团引进外部专业公司,整合内部机构资源,尝试中央厨房式内容生产使用方式,培养复合型人才,从原来的3张报纸发展成大型出版传媒集团,建立较为完善的全媒体产业链^[8],可参考借鉴。

4.4 构建传播媒体矩阵,实现立体运营

数字化新媒体的出现使未来的期刊出版与传播呈现多媒介、跨媒体、跨终端的多元化特征。期刊出版部或集群都可建设自己的专业网站,利用自媒体平台、社交媒体平台、移动终端客户端、移动搜索、移动网站等形成高效的媒体传播矩阵,采用“优质内容+一切端口”的模式^[36],实现各媒体的深度融合,实现立体运营格局,提高科学传播效率^[37]。

4.5 尝试跨界融合经营,实现利润增长

顺应互联网、大数据的发展,数字出版、开放获取出版、新媒体出版等新型出版模式陆续在期刊界推广应用,但我国科技期刊却未因此赢利。如何实现资本的可持续供给与突破,市场化运营与跨界融合经营或许是我国科技期刊突破资金壁垒的途径之一。目前,传统出版企业的跨界发展主要有3种形式,即内生式跨界发展、合作式跨界发展、资本融合式跨界发展,其中资本融合式跨界发展是目前大型传统出版企业转型升级的主流形式,可以使双方合作更为紧密,且传统出版企业能在短期内掌握跨界领域的核心技术,更快实现盈利^[8]。如凤凰传媒集团通过入股、资本并购等方式实现跨界深度合作,将教育资源以游戏方式呈现;阿里巴巴“倒整合”传统媒体等。我国科技期刊大多单刊经营,拥有权威的科研成果和较强的自主权,可学习参考上述跨界

融合经营模式,探寻最佳的盈利模式。

5 结语

通过文献调研与案例分析,系统梳理媒体融合相关问题及其特征,对比国内外媒体融合构建特点与现状,结合我国政策导向与发展实际,指出我国科技期刊媒体融合将朝着“1个总趋势、5个特质、N个创新点”的方向发展。总体而言,我国科技期刊媒体融合取得了一定进展,但现实的制约因素依旧较多。科技期刊工作者需要“树立一体化发展观念、强化互联网思维、增强借力发展意识、发扬攻坚克难精神”,进一步探寻我国科技期刊媒体融合最佳路径,促进深度融合,打造具有高影响力的中国期刊或期刊出版集团。

参考文献

- [1] 严三九. 中国传统媒体与新兴媒体融合发展的现状、问题与创新路径[J]. 华东师范大学学报(哲学社会科学版), 2018, 50(1): 89-101, 179.
- [2] 张海生, 蔡宗模, 吴朝平. 学术期刊媒体融合发展: 历程、问题与展望[J]. 中国编辑, 2018(1): 76-82.
- [3] 姚雪梅. “互联网+”环境下学术期刊媒体融合的新路径[J]. 图书馆学刊, 2018, 40(1): 37-40.
- [4] 李明海, 董小玉. 相融相生与关系重构: 论媒体融合的进路与近路[J]. 现代传播, 2017, 39(1): 15-18.
- [5] 张耀铭. 学术期刊媒体融合的新模式与新问题研究[J]. 出版广角, 2018(5): 6-11.
- [6] 孙光磊. 传统媒体与新兴媒体融合指标体系构建及评价分析[J]. 中国出版, 2017(2): 30-34.
- [7] 赵彤. 媒体融合传播效果评估的路径、模型与验证[J]. 新闻记者, 2018(3): 79-82.
- [8] 詹歆睿. 媒体融合下出版转型发展模式探析[J]. 出版广角, 2018(6): 55-57.
- [9] 刘津, 田雨, 李兰欣. 学术期刊媒体融合发展困局与破局之策[J]. 编辑学报, 2018, 30(1): 4-7.
- [10] 郭伟. 学术期刊融合新媒体需要解决的关键问题[J]. 编辑学报, 2018, 30(2): 137-140.
- [11] 高军, 王甦, 蒋锐, 等. 《激光技术》数字化出版与新媒体融合发展实践[J]. 编辑学报, 2017, 29(S1): S64-S66.
- [12] 汪洋, 林如意, 王欣悦. 科技期刊新媒体融合转型的思考与实践——以某建筑设计科技期刊为例[J]. 湖北师范学院学报(自然科学版), 2016, 36(3): 21-26.
- [13] 倪燕燕, 寿彩丽. 媒体融合与科技期刊出版和运营方式的转变——以浙江大学学报为例[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27(12): 1248-1252.
- [14] 张扬. 基于“H5+微信”的科技期刊新媒体融合[J]. 中国科技期刊研究, 2017, 28(10): 936-940.
- [15] 杜丽, 尚伟芬. 国内外生物类优秀科技期刊媒体融合发展状况比较分析与思考[J]. 编辑学报, 2017, 29(S2): S13-S16.
- [16] 蔡雯, 王学文. 角度·视野·轨迹——试析有关“媒介融合”的

- 研究[J]. 国际新闻界, 2009(11): 87-91.
- [17] 李菁. 媒介融合背景下对于“内容为王”几个关键点的思考[J]. 电视研究, 2011(2): 50-52.
- [18] 中华人民共和国新闻出版广电总局. 关于推动传统出版和新兴出版融合发展的指导意见[EB/OL]. (2015-04-09) [2018-11-07]. <http://www.gapp.gov.cn/news/1663/248321.shtml>.
- [19] 蒋亚平. 媒体融合偶感十则[J]. 新闻战线, 2017(12): 109-113.
- [20] 李小燕,田欣,郑军卫,等. 科技期刊增强出版及实现流程[J]. 中国科技期刊研究, 2018, 29(3): 259-264.
- [21] Springer Nature 开创同行评审者慈善激励制度[J]. 数据分析与知识发现, 2017, 1(9): 39.
- [24] 李海燕. 爱思唯尔出版集团数字化发展历程探究[J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2018, 31(7): 112-114.
- [25] 任华敏. PLoS 系列期刊的出版运营特点及其经验启示[J]. 出版广角, 2017(1): 42-44.
- [26] 刘晶晶. Springer Nature 欲将内容共享扩展至旗下所有期刊[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27(4): 414.
- [27] 白林林,祝忠明. Springer Nature SciGraph 关联开放数据分析[J]. 知识管理论坛, 2018, 3(1): 2-11.
- [28] 姜燕梅,郭晓芳,王曙明,等. 新媒体在科技期刊广告经营中的运用——以《暖通空调》为例[J]. 编辑学报, 2012, 24(3): 277-278.
- [29] 姚戈,史冠中,王淑华. 大数据时代科技期刊 APP 应用分析及媒体融合发展探讨[J]. 科技与出版, 2017(10): 61-65.
- [30] 李小燕,田欣,郑军卫,等. 我国数据出版前景探析[J]. 中国科技期刊研究, 2015, 26(8): 792-799.
- [31] 任健,纪瑜. 科技期刊战略联盟的知识共享机制探析——以中国光学期刊联盟为例[J]. 中国科技期刊研究, 2017, 28(6): 538-543.
- [32] 郭晓亮,吉海涛,郭雨梅,等. 学术期刊全媒体云发展模式初探[J]. 中国科技期刊研究, 2018, 29(5): 478-484.
- [33] 曹金名,徐文杰. 大数据时代科技期刊媒体融合发展策略[J]. 传播与版权, 2016(1): 129-130.
- [34] 吕海亮,傅游,李磊,等. 论高校科技期刊影响力的提升策略[J]. 出版广角, 2017(19): 46-48.
- [35] 汪庆,任慧玲. 新技术环境下 STM 出版发展趋势探析[J]. 科技与出版, 2014(9): 123-127.
- [36] 张云. 媒体融合如何借力资本市场[J]. 新闻采编, 2018(3): 4-6, 18.
- [37] 周华清. 科技期刊的移动优先出版模式研究[J]. 科技与出版, 2017(1): 78-83.

作者贡献声明:

李小燕: 调研文献,设计论文框架,撰写论文;
郑军卫: 指导与审改论文;
田欣,张蕾春,王晓晨: 调研资料。

Current situation and development direction of media convergence in Chinese scientific journals

LI Xiaoyan, ZHENG Junwei, TIAN Xin, ZHANG Leichun, WANG Xiaochen

Editorial Office of *Natural Gas Geoscience*, Lanzhou Information Center, Chinese Academy of Sciences, 8 Middle Tianshui Road, Chengguan District, Lanzhou 730000, China

Abstract [Purposes] This paper investigates the development direction of media convergence of international scientific journals, and explores the development direction for media convergence for Chinese scientific journals. [Methods] Through literature research, case analysis and comparison, we summarized the current situation of media convergence of domestic scientific journals based on the reality of scientific journals, policy guidance, and expert advices. [Findings] This paper clarifies the concept, characteristics, development process, and development status of media convergence at home and abroad, analyses the deficiencies of domestic scientific journals in the process of media convergence at this stage, and puts forward the direction and focus of the media convergence development for domestic scientific journals. [Conclusions] Media convergence has Pareto effect, and the evaluation system for the convergence effect of scientific journals needs to be established as soon as possible. Compared with the collectivized operation, three-dimensional network operation, and matrix communication mode of foreign scientific journals, the media convergence of domestic scientific journals has its own characteristics, but the quality level of convergence is not uniform, and the operation management is weak. According to the idea of "one general trend, five characteristics and N innovation points", we can promote the transformation and upgrading of the media convergence of scientific journals in China.

Keywords: Scientific journal; Media convergence; Construction direction; Focus; Integrated media convergence ecosystem

(本文责编: 刘晶晶)