

# 科技期刊新媒体传播现状及发展策略

陶 华 朱 强 宋敏红 孙良英 魏振海 武俊杰 张静辉

中国科学院寒区旱区环境与工程研究所编辑图书室, 730000, 兰州

**摘 要** 通过分析国内外科技期刊应用新媒体的情况, 认为应宏观把控科技期刊新媒体发展脉络, 推动科技期刊应用新媒体提升读者的用户体验, 增强期刊的互动性, 以构建全媒体立体式传播格局, 为科研成果的转化提供国际化交流平台。

**关键词** 科技期刊; 新媒体; 数字化; 国际化

**Status and development strategy of new media application in academic journal publishing** // TAO Hua, ZHU Qiang, SONG Minhong, SUN Liangying, WEI Zhenghai, WU Junjie, ZHANG Jinghui

**Abstract** New media publishing is gradually becoming a fashion in the course of digitization of academic journals. This paper provides a data-supported overview of application of new media in publishing of some influential native and foreign academic journals. As an effective medium and bridge for academic communication, new media publishing will greatly promote innovative development and internationalization of academic journals in a three-dimension pattern.

**Keywords** academic journal; new media; digitization; internationalization

**Authors' address** Cold and Arid Regions Environmental and Engineering Research Institute, CAS, 730000, Lanzhou, Gansu, China

在大数据时代, 作为科技信息重要载体的科技期刊应该如何利用自身优势搭上数字化发展的快车? 这一热点问题已在期刊出版界引起广泛讨论<sup>[1-4]</sup>。这些讨论多数侧重于对新媒体出版的思考, 而对新媒体在科技期刊中的整体应用情况分析较少。面对纷繁的新兴媒体, 科技期刊编辑只有全面了解期刊发展现状, 正确把控期刊发展脉络并且适时调整采编思路, 才能扩大科技期刊的传播范围, 不断提升其国际影响力。

## 1 科技期刊应用新媒体的现状

与传统媒体相比, 新媒体是在报刊、广播、电视等传统媒体之后发展起来的新兴媒体形态, 利用数字技术、网络技术、移动技术, 通过互联网、无线通信网、有线网络等多种渠道, 以电子计算机、手机、数字电视等终端, 向用户提供信息和娱乐的互动式数字化复合媒体, 具有低成本、交互性、即时性、海量性、共享性、多媒体、个性化、全覆盖等特点。传统的科技期刊出版存在众多的局限性, 比如: 出版容量有限, 出版周期长; 单向的、一成不

变的传播模式易于引发阅读疲劳; 经济、地理、人文等方面的综合因素限制了科技期刊的传阅范围和读者群体; 等等。新媒体的引入使科技期刊的传播由“单一”向“交融”发展, 通过文字、图像、声音的多媒体化提升期刊的可读性, 在保证刊载信息准确性、权威性、严谨性的同时兼具信息量的扩张, 以吸引更多读者的关注, 更好地发挥期刊对于科技信息传播的载体作用, 增加期刊的社会效益和经济效益。可以预见, 多媒体融合的“跨媒体”出版将在今后成为科技期刊出版的主流模式。

我国科技期刊的新媒体发展较为缓慢。表 1 列出了中国部分 SCI 科技期刊网站应用新媒体的基本情况, 样本涵盖地学、化学、数学、物理学、生命科学、医学、环境科学、药学、机械、工程、信息、技术等多个学科。根据统计数据, 发现在影响因子 (IF) 大于 0.5 的 59 种 SCI 科技期刊中, 只有不到一半的期刊网站首页提供 RSS 订阅或 E-mail Alerts 服务, 同时提供这 2 项服务的期刊仅有 16 种, 占总样本数的 27.1%。提供 RSS 订阅服务的期刊中: 物理类期刊最多 (8 种), 占总样本数的 13.6%; 之后依次为化学 5 种 (8.5%)、数学 3 种 (5.1%)、地学 3 种 (5.1%); 生命科学、信息、技术、工程及控制类科技期刊均为 1 种 (1.7%)。提供 Email Alerts 服务的期刊中最多的仍为物理类期刊 (6 种), 占总样本数的 10.2%; 之后依次为化学 5 种 (8.5%)、地学 3 种 (5.1%)、数学 2 种 (3.4%)、生命科学 2 种 (3.4%); 工程、控制、技术和信息类期刊都为 1 种 (1.7%)。提供移动客户端 (iPad) 阅读平台的期刊只有 3 种, 分别是《力学学报》《地球物理学报》《地理学报》。样本中有 4 种期刊应用了其他新媒体, 分别是《分析化学》的学术论坛, 《细胞研究》(英文版) 的 Web Fed 和丁香客主页, 《颗粒学报》的分享到 Facebook、Twitter 和 Google, 以及《大气科学进展》的 Ass on Twitter 和 Sina Micro-Blog。

我国 SCI 科技期刊新媒体化的情况代表着本土具有国际影响力的科技期刊应用新媒体的趋势。从总体上分析, 物理类期刊对新媒体的应用较多, 其他学科的发展较为缓慢。目前, 中国科技期刊的总量已经超过 5 000 种; 但很多期刊的数字化建设还停留在更新网刊内容层面, 传播媒介也仅限于期刊网站或国内外一些期刊数据库, 使用新媒体的类型也较为单一。RSS 订阅和 E-mail Alerts 为应用最多的新媒体, 其他的新媒

体并没有得到广泛应用,新媒体的传播优势没有在中国科技期刊的传播中得到充分发挥。

表1 中国SCI科技期刊网站应用新媒体的情况

应用新媒体类型	应用期刊数	占总样本数比例/%
RSS 订阅	25	42.4
Email Alerts	24	40.7
iPad 移动阅读平台	3	5.1
其他	4	6.8

注:统计数据依据2011年SCI选中IF>0.5的98种中国科技期刊中可查的59个样本。

表2为2012年综合评价排名前60位的中国科技核心期刊应用新媒体的统计数据,样本涵盖通信、工程、农学、地学、医学、航空、林业、生命科学、物理学、软件工程、数学、化学等多个学科。与SCI期刊情况类似,应用最多的新媒体仍为RSS订阅和E-mail Alerts,同时提供这2项服务的期刊有20种,占总样本数的36.4%。提供iPad移动阅读平台的核心期刊比SCI期刊多4种,使用论坛/微博/博客的核心期刊比SCI期刊多3种。《土壤学报》和《生物多样性》提供二维码服务,拓展了期刊获取渠道。《煤炭学报》拟开展的QQ在线咨询服务和《水利学报》提供的视频资料服务有效地增加了期刊的即时互动性,扩充了期刊的刊载容量,符合未来科技期刊新媒体传播趋势。

表2 中国科技核心期刊网站应用新媒体的情况

应用新媒体类型	应用期刊数	占总样本数比例/%
RSS 订阅	22	40.0
E-mail Alerts	24	43.6
iPad 移动阅读平台	7	12.7
论坛/微博/博客	7	12.7
二维码	2	3.6
其他	2	3.6

注:统计数据依据《2013年中国核心期刊引证报告(核心版)》综合评价排名前60位的科技期刊中可查的55个样本。

从学科分布上看,在55个样本中有7种地学类杂志,其中4种应用了新媒体,应用率为57.1%,居第1位;有15种医学类期刊,其中6种应用了新媒体,应用率为40.0%,居第2位;有8种工程类期刊,其中3种提供新媒体服务,应用率为37.5%,居第3位;其他学科因样本中所含期刊数较少,统计结果不具代表性,在此不作讨论。

相比于国内科技期刊新媒体应用“少而散”的情况,欧美发达国家的科技期刊无论是在技术层面上还是在应用范围上都远超我国。从表3可以看出,国外的顶级科技期刊网站基本上都提供了3种以上的新媒体服务。除了国内科技期刊采用的新媒体外,还提供Webinars(在线交流)、Audio and Video Interviews(音频视频采访)、PubsHelp for Facebook(在线帮助)、期刊

App等多种新媒体服务。RSS订阅和E-mail Alerts服务提供率超过80%。此外,很多国外学术期刊网站还增添了Podcast(播客)这一新兴传播方式,使得传统意义上的“阅读”被赋予新的内涵——用个性鲜明的视频媒介推广开放性的科普素材,以获得更加广泛的关注,实现网站浏览量的快速增长。

与国内期刊不同的是,国外顶级科技期刊的Blog(博客),除了针对学术界的热点问题结合所刊载文章与读者进行学术探讨,获取读者阅读意向以调整采编思路外,还利用有效的反馈机制了解论文的写作质量和期刊的编校质量等信息,大大增强了出版社对期刊质量的控制力;通过发布热门话题标签(top tags),实现搜索引擎(SEO)优化,以增加相关文章的阅读率和回复率,提高科技期刊网站权重、整站流量及信任度,强化期刊品牌,最终实现扩大科技期刊国际影响力的目的。

## 2 推动本土科技期刊传播新媒体化策略分析

期刊登载稿件的质量决定了刊物能否吸引读者,而期刊的传播形式则直接影响着刊物所承载的科技信息和科技知识能否通过高效、快捷的传播渠道得以普及并最终转化为现实生产力。科技期刊要达到良好的传播效果,就要满足不同层次读者的不同需求:使专业人士能够及时获取所需的最新科技动态或实用技术,也使普通民众能够了解掌握更多的科普知识,通过争鸣式的传播,拓展思路,激发灵感。

新媒体在国外顶级期刊的传播中已发挥了巨大的汇聚效应,而中国科技期刊的新媒体发展较为缓慢。造成我国出版业新媒体化缓慢的原因很多,例如:我国的出版从业人员应用新媒体的意识不强;出版单位缺少资金支持,难以进行技术更新;新媒体出版的行业标准制定具有时滞性;期刊出版业尚未完全市场化,缺乏应用新媒体的动力;等等。

基于期刊出版业的发展现状,我国先后公布的国民经济和社会“十一五”发展纲要,中长期科学技术发展规划纲要和国家“十一五”文化发展规划纲要中,都将数字出版技术、数字化出版印刷复制和发展新媒体列为科技创新的重点<sup>[5]</sup>。新闻出版总署在2012年陆续出台了《关于加快我国新闻出版业走出去的若干意见》《关于加快出版传媒集团改革发展的指导意见》等重要文件,在新闻出版业全面实施走出去战略,鼓励出版传媒集团深化体制改革、加强管理、应用新技术,以全球市场为目标进行运作<sup>[6]</sup>。2013年国家新闻出版广电总局发布了《中国视听新媒体发展报告(2013)》,从政策上鼓励出版业发展模式的升级与转型,同时逐步完善新媒体应用的相关政策法规,推动出版业新媒

表3 国外顶级科技期刊网站应用新媒体情况

刊名	学科方向	影响因子 (IF, 2013)	网站应用新媒体情况
Science	综合学科	31.027	E-mail Alerts; Podcast; Webinars; Video and Seminars; Science Careers Jobs App
Nature	综合学科	38.579	RSS Feeds; Blog; E-mail Alerts; Podcast; Webcast; Mobile-optimized Website; Mobile App (Journals App, Reader App and Naturejobs App)
Cell	生命科学	31.957	Mobile App (Journal Reader App and SnapShot App); Quick Response Codes; Webinars; Podcast; Share to Facebook, Twitter, Google, Sina Micro-Blog and Youtube
CA: A Cancer Journal Clinicians	癌症医学	153.456	RSS Feeds; E-mail Alerts; Share to Facebook, Twitter and Google
Rev. Mod. Phys.	物理	38.403	RSS Feeds; E-mail Alerts; Webinars
JACS	化学	9.019	Podcast; Audio and Video Interviews; Audio Spotlights; ASAP RSS; Beta Experiments with SciVee; PubsHelp for Facebook; Mobile Projects; Grid View TOC; PPT
PNAS	综合学科	9.737	RSS Feeds; Podcast; Featured Video; Share to Facebook and Twitter; Blog The Lancet
The Lancet	医学	38.28	The Lancet TV; Audio; RSS Feeds; Share to Facebook and Twitter

体多元化发展<sup>[7]</sup>。这些政策对于每一个出版人来说,既是机遇,也是挑战。出版传媒集团和期刊编辑部需要以积极的姿态,加快自身新媒体转型。要推动我国科技期刊的新媒体化,作为出版者,可以考虑从以下几方面入手。

**2.1 通过新媒体构建立体式传播格局** 科技期刊要由传统认知中的“高端”“小众刊物”走向更高的平台,就必须重视通过新媒体整合优势资源,突破区域性、非目标性的传播障碍,在传统传播媒介之外,建立立体的新媒体传播体系以扩大期刊受众范围。

国外顶级科技期刊的成功经验表明:开发期刊App或者提供iPad移动阅读平台服务,能够更好地满足现代社会快餐式、跳跃式等各种浅阅读方式的读者搜集、选择、读取信息的需求。以发送彩信“手机报”或微博刊载的方式推介新出版期刊目次及摘要,能够使科技期刊通过手机平台建立起“多圈子传播”,通过好友分享、朋友圈共享等方式,以口碑推介模式快速推广期刊品牌。通过近2年兴起的“云传播”,为科技期刊的优先数字化出版提供更多的便利:向读者库进行“云推送”,读者通过“云端”自主海量存储感兴趣的研究成果,迅速建立起高效、直接的传播渠道。通过新媒体立体式传播,使得科技期刊的覆盖面更广,获取媒介更多,内涵更加丰富,更具时效性。

由此可以预见,通过新兴媒介构建立体式传播格局,将推动科技期刊通过技术革新完成由传统出版向数字出版发展的战略转型。

## 2.2 通过新媒体提升用户体验并增强期刊互动性

在新媒体领域,用户体验成为设计的先导。各种形式的创意嫁接层出不穷,个性化需求推动着市场不断细分,这些都迫使新兴媒介必须重视通过提升用户体验以形成差异化竞争。科技期刊在选择新媒体传播媒介时应充分考虑阅读群体的年龄、知识结构及媒介特点等因素。

针对固定阅读群体(专业人士),大力推广RSS订阅和E-mail Alert提醒功能,使读者能够排除冗余信息,即时获得感兴趣的内容,以实现期刊阅读个性化定制和按需出版。

针对流动性阅读群体(普通大众),则需采用音频、视频媒介(如Audio and Video Interviews)深入浅出地介绍科普知识(引文所引内容为二维码),同时,通过二维码服务,使读者能够快速获得论文的写作背景、试验过程、相关知识等多媒体素材<sup>[8]</sup>,增强期刊的可检索性和可链接性,全方位、多角度展现最新科研成果,为非专业受众提供更丰富、更直观的科普资讯。

针对国外读者应用移动终端浏览网页期刊打开速度慢的问题,通过期刊App一站式登录,使读者获得更流畅、更快捷的阅读体验。

针对青年阅读群体,提供期刊一键式分享,读者通过分享评论、意见到微博、微信、Facebook、Twitter以及豆瓣、人人等社交网站,参与期刊传播,增强对期刊的关切感和认同感,大大提升受众阅读满意度。

新媒体的出现使期刊编辑可以选择通过E-mail、

微博、即时聊天工具(MSN、QQ等)及发送手机短信的方式与作者/读者进行交流,增强了函件往返的及时性和便捷性,缩短了论文的发表周期。相比于纸质期刊闭塞被动的反馈途径,科技期刊出版社通过新媒体技术可以实现主动的阅读反馈,比如确定某一篇文章的阅读量、文章的平均阅读停留时间、读者的阅读意向等。通过监测阅读数据,能够使科技期刊内容推送的匹配度大大提升,互动性增强,形成生产—阅读—反馈的良性循环。

**2.3 通过建设新媒体平台提升科技期刊的国际竞争力** 科技期刊是反映一个国家科技创新水平的窗口。从科技期刊的规模、数量、刊发量等方面看,中国称得上是世界期刊大国,但与国际期刊业相比,我们在经营、制作等方面还存在着明显的不足。

随着我国科技水平的不断提升,信息的生产模式、传播速度、覆盖范围和应用方式都发生了巨大的变化。这些变化促使科技期刊必须建立起新的运营体制和有利于创新成果传播的体系,将先进的技术和理念应用到办刊实践中,通过全新的发展模式,达到全媒体传播的效果,以应对国际市场的激烈竞争<sup>[9]</sup>。

期刊出版平台的基本功能是提供学术研究成果的浏览、下载等服务。在新的学术交流环境中,期刊出版平台的功能也需要进行全新的设计和定位。

美国化学会纳米功能社区平台在线提供包括视频(Nano Tube)、图片库和播客3项多媒体服务,美国医学会JAMA Network的平台服务还有对期刊内容的总结以及对编委和评审者的采访<sup>[10]</sup>。

在国内,万方医学网数字平台已同一些医学期刊编辑部合作开展了彩信推送、iPad移动阅读平台等服务<sup>[11]</sup>。

新媒体期刊平台的建立将使科技信息资源进一步集约化、集群化、集团化发展,通过拓展多元化的国际交流渠道,在同类期刊中建立竞争优势。我国科技期刊新媒体平台建设还处于初级阶段,还有很长的路要走。平台建设需要巨大的前期投入,需要国家宏观政策的大力扶持和各个期刊社、传媒集团的共同努力。预计未来的期刊平台将基于核心产品,根据不同消费者的阅读习惯、阅读需求进行产品再生产,形成附加产品、延伸产品去满足国际受众的需求。

### 3 结束语

科技期刊的新媒体化不仅仅是对传统数字出版的简单延伸,更是在资源配置上的有效互动,是对科技期刊内容的深度加工,以期为科技期刊增加更多的附加价值,最终实现新旧传播媒体的有机融合和共赢。

新媒体带来的不止是出版物形态的变化,更是出

版人认知的变革——从提供产品到提供服务,从加工文化产品转变为满足读者的个性化阅读需求。基于新媒体而发展的科技期刊传播兼具及时高效和受众范围广泛等优点,这也是未来出版业发展的潮流。

分析新媒体在科技期刊中的整体应用情况可以看出,与国外顶级科技期刊丰富多样的新媒体传播方式相比,我国科技期刊仍需加强新媒体建设:针对固定阅读群体可大力推广RSS订阅和E-mail Alerts;针对流动阅读群体,在综合群体年龄、知识结构及媒介特点等因素后可选择iPad阅读平台、播客、微博、期刊App等不同媒介以延伸期刊的受众范围。只有充分利用新媒体的影响力和传播力,才能在大数据时代为科技期刊的知识共享提供更广阔的交流平台,才能充分彰显科技期刊的内容资源优势,以多样化呈现、多层次衍生、多角度交互以及多渠道服务的方式,增强科技期刊的软实力,提升期刊的市场竞争力,扩大期刊的国际影响力,为期刊的发展注入新的活力。

### 4 参考文献

- [1] 程维红,任胜利,路文如,等.我国科技期刊由传统出版向数字出版转型的对策建议[J].中国科技期刊研究,2011,22(4):467-474
- [2] 夏登武.新媒体时代科技学术期刊信息传播的路径拓展[J].中国科技期刊研究,2012,23(1):129-132
- [3] 王炎龙,黎娟.我国科技期刊数字化出版运营形态及新模式探索[J].中国科技期刊研究,2013,24(5):957-960
- [4] 张静.科技期刊借助数字化手段提供增值服务探析[J].编辑学报,2013,25(2):105-108
- [5] 阎晓宏.大力推进数字出版业的发展[EB/OL].[2014-04-21].<http://media.people.com.cn/GB/40606/5990400.html>
- [6] 王坤宇,李婧璇.政策利好给出版业带来什么?[N].中国新闻出版报,2012-12-17(5)
- [7] 《中国视听新媒体发展报告(2013)》(视听新媒体蓝皮书)出版发布[EB/OL].[2014-04-21].[http://www.cnr.cn/gbzz/yjyw/201307/t20130723\\_513132599.html](http://www.cnr.cn/gbzz/yjyw/201307/t20130723_513132599.html)
- [8] 谢文亮,张宜军.二维条码在科技期刊中的应用[J].中国科技期刊研究,2013,24(3):543-546
- [9] 陶华,孙良英,朱强.推动西部科技期刊的国际化发展[C].第11届全国核心期刊与期刊国际化、网络化研讨会论文集,北京:万方数据资源合作中心,2013:57-62
- [10] 姚伟欣,马建华,栾冠楠,等.科技期刊出版平台社区服务能力探析:以国外科技社团期刊出版平台为例[J].科技与出版,2013(11):85-89
- [11] 毛嫫.打造全流程数字化医学数字出版平台[N].科技日报,2012-06-07(4)

(2014-04-26 收稿;2014-06-06 修回)