

科技期刊数字出版及相关问题的思考

龙亮 郭建秀 冷怀明[†]

《第三军医大学学报》编辑部, 400038, 重庆

摘要 分析现阶段我国科技期刊数字出版概念。发现存在的问题是,数字化水平低、进展参差不齐,数字出版标准的盲目和滞后,盈利模式不清、产业链模糊,行业标准及国家标准有待完善。参照国外著名出版集团的成功经验,提出有针对性的措施:科技期刊加强自身网站建设,努力建成科技期刊战略联盟,积极加入已成型的论文数据库网站,与国际著名的大型出版集团合作;加快科技期刊数字出版技术标准和国家标准建设的步伐;创新盈利模式,形成健康、完整的产业链;多途径扩充人才队伍。

关键词 科技期刊;数字出版;服务创新;社会化阅读

Digital publishing of sci-tech periodicals and concerning problems//LONG Liang, GUO Jianxiu, LENG Huaiming

Abstract Since the rising of digital publishing of sci-tech periodicals in 1990s, our government has introduced many favorable policies for digital publishing. In this article, we analyze the current concepts on the publishing, such as the digital publishing service innovation and new modes of social reading, and point out existing problems, including low level of digitalization, uneven development, blindness and lagging of publishing standards, unclear profit model, and fuzzy industry chain. We need to improve the industrial and national standards for digital publishing. By referencing successful experience of foreign famous press groups, we bring forward our corresponding measures, such as building up journal's own website, establishing strategic alliances of sci-tech periodicals, participating in established database, cooperating with famous press groups, enhancing the industrial and national standards for digital publishing, creating profit model for healthy and integrated industry chain, and recruiting more talent editors. We hope our study will contribute to the development of digital publishing of sci-tech periodicals.

Keywords sci-tech periodicals; digital publishing; service innovation; socialized reading

Authors' address Editorial Department of Journal of Third Military Medical University, 400038, Chongqing, China

科技期刊是发布在实验性、理论性或观测性研究上具有创新见解的知识与研究成果,推进学术信息交流,促进学科进步与科技发展,是指导构建国家科技创新支撑体系的重要平台^[1]。20世纪90年代互联网技术开始广泛应用,为科技期刊的出版拓展了空间,世界范围内科技期刊的数字出版崭露头角。我国数字出版也起步于20世纪90年代中期,1995年1月,我国第一种网络期刊《神州学人》诞生。经过10多年的发展,

我国科技期刊数字出版仍处于初级探索阶段,与国外科技期刊数字出版成熟的流程、不断优化的营利模式、合理的行业标准相比,有诸多问题存在。从20世纪90年代我国科技期刊出版开始数字化革命开始,国家相关扶持政策就相继出台,在政策利好的大环境中,科技期刊数字出版转型升级呈现大好前景^[2-4]。

笔者在多年的科技期刊编辑出版工作实践中,目睹以互联网为核心的数字技术对科技期刊数字出版的推动,有感于目前科技期刊数字出版转型进程以及数字出版相关国家政策利好,总结科技期刊数字出版中存在的问题并进行思考,以与广大同行分享。

1 科技期刊数字出版概念及其演变

数字技术飞速发展并应用至各行各业,科技期刊出版业也因数字技术的应用而面临深刻变革。传统出版历经桌面出版、电子出版、网络出版、互联网出版、泛媒体出版、跨媒体出版、全媒体出版、复合出版,提炼为目前涵盖性最强的数字出版的观念,第一次用本质的技术属性概括了新的出版形态的特征^[5-6]。新闻出版总署指出:“数字出版是指利用数字技术进行内容编辑加工,并通过网络传播数字内容产品的一种新型出版方式,其主要特征为内容生产数字化、管理过程数字化、产品形态数字化和传播渠道网络化。”^[7]数字出版作为传统出版的新业态,仍以产品为核心。目前数字出版产品形态主要包括电子图书、数字报纸、数字期刊、网络原创文学、网络教育出版物、网络地图、数字音乐、网络动漫、网络游戏、数据库出版物、手机出版物(彩信、彩铃、手机报纸、手机期刊、手机小说、手机游戏)等。主要渠道包括互联网或无线通信网络和卫星网络等。现阶段传统出版与数字出版共生共存,数字出版不能简单地与传统出版割裂开来。数字出版既包括了新兴媒体的出版,也包括了传统媒体的出版^[8],因此呈现不同的理念及模式。

1.1 科技期刊数字出版——传统出版的转型升级 数字出版是基于计算机网络技术、信息技术和数字技术的快速发展而诞生的一种新型出版形态,由传统出版者扮演的内容提供者,与网络技术和网络平台提供商、计算机多媒体技术商以及通信商合作,使在传统出版业时代独立为阵的行业相互渗透,优势互补,针对传统出版的

[†] 通信作者

内容、出版流程、渠道等,融合数字技术进行数字化转型升级,从而产生新的产品形态、服务模式和市场模式^[9]。传统出版完成整个编辑出版发行流程的数字化,转型升级而成数字出版。所有环节既可由一个企业来完成,也可以多个企业分工协作来完成。如传统出版者为内容提供方,他们做好擅长的内容产品,再与平台商、技术商和第三方渠道合作,从终端阅读、手机阅读、数据库销售、数字内容定制服务等方面获取利润。

如中国大百科全书出版社开展的数字出版业务,不做平台、不做技术,也不做第三方渠道,而是时刻保持对市场的敏锐度,择优进行内容产品生产,以内容产品为核心竞争力,研发能有效利用和结合新技术、新载体的交互式、多功能、多媒体作品,与合作伙伴共商营销模式,分配利润^[10]。

与传统出版一样,数字出版仍然以选择为本质,以内容为核心,在坚持内容为王的前提下,在数字技术基础上,发展升级为一种全新的出版流程^[11]。

1.2 社会化阅读促进科技期刊数字出版 社会化阅读是指以读者为核心,强调分享、互动、传播的全新阅读模式,相对传统以书为核心,其强调内容本身的阅读模式,更加注重人、注重基于阅读的社交,倡导共同创造 UGC、共同传播和共同盈利,在多方面(读者与读者、读者与作者等)互动的基础上,实现阅读价值的无限放大^[12]。它是在社会化网络(媒体)大力发展的基础上发展起来的^[13]。科技期刊数字出版的社会化阅读目前包括互联网上的 PC、平板计算机、手持阅读器,以及移动网络上的手机等的“听书”“看书”“阅读”。

通信世界网讯(CWW)全球技术研究和咨询公司 Gartner 最新调查报告显示,中国手机用户总数在 2013 年首次超过 10 亿。Gartner 分析师预测,2014 年,中国市场上将销售 4 亿 4 350 万部手机,而使用中的手机将超过 10 亿 7 500 万部。2014 年 1 月 17 日,中国互联网络信息中心(CNNIC)在北京发布的第 33 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至 2013 年 12 月,中国网民规模达 6 亿 1 800 万,其中手机网民达到 5 亿,互联网普及率为 45.8%^[14]。基于我国庞大且不断增长的手机用户数和网民数,社会化阅读将是科技期刊数字出版一个主要的发展动力。

社会化阅读包含 2 个因素:兴趣与社交。在社交化媒体,如 QQ、新浪微博、微信、Facebook 等用户阅读数字出版的科技期刊后,可能会分享、推荐给某个好友或者整个朋友圈,或者有共同兴趣和关注点的陌生人,他们很可能有着共同的爱好与需求;因此,科技期刊就可能在有明确需求的社交圈里传播、分享、互动。而在专注于科学技术信息的科技社交圈内,科技期刊的阅

读与分享即可满足这一特定群体的个性化需求。社交阅读还延续了这种逻辑,通过抓取多个相关网站中用户个人最关注的内容为用户选择、智能推荐其感兴趣的内容。基于 iPad 和 iPhone 的社交阅读软件 Flipboard 被苹果公司评为 2010“年度最佳 iPad 应用”,截至 2011 年 5 月,其在 iPad 的单月下载量达 4 万次。

科技期刊的社会化阅读在构建数字出版营销发行的新渠道,延伸数字出版价值增加点^[15]的同时也出现了新的问题值得我们思考:1)社会化阅读加剧了科技期刊数字出版版权保护的难度。2)微阅读、浅阅读、碎片化阅读是否会在一定程度上消解传统阅读带来的有深度的思考和精神锻造,使无所不晓、浅尝辄止的“知道分子”越来越多,而术业专攻的“知识分子”越来越少^[16];但笔者更愿意相信,“不要轻易否定微阅读、浅阅读、碎片化阅读”^[17],阅读有益,总比不阅读好。据此,在未来相当长的一段时间内,社会化阅读与传统阅读不会相互取代,而将是一种相互补充、相互促进的关系^[16]。

1.3 科技期刊数字出版服务创新 科技期刊数字出版本身就是一种增值服务,是科技期刊内容资源价值的最大化和最优化,为传统出版的“内容为王”插上了信息时代的翅膀^[18]。与传统出版相比,科技期刊数字出版最大的进步就是为科研用户提供更全面、不受空间和时间限制的信息服务:信息的无缝获取,快捷的检索和访问,稳定、不间断和及时更新的数据库,满足用户个性化和专业化的需求,按需印刷等。以内容模块或知识元的方式提供给用户,使其获取小众化、个性化、高效化的内容。具体表现如下:对文章的信息进行交叉链接,包括图形、表格、文本等。例如:科研人员在阅读论文时可以通过点击参考文献直接访问文章中的文献;苹果商店 APP 的应用,使科技期刊可以移动获取;学者可在社交网络中围绕科技期刊展开互动交流,如科技期刊微信公众号、微博等;科技期刊根据用户的定制,选择内容对用户进行期刊文章的推送服务。

目前国内科技期刊的数字化程度多数处于较低水平,其创新服务主要借助于中国期刊网、万方数据库、维普数据库等第三方数据服务商实现。由于存在不同的第三方数据服务商,而其技术标准又不统一;因此内容之间难以互联,只能实现平台内的检索和链接,增加用户使用难度,也使科技期刊的信息服务程度受到影响。

国内科技期刊在数字化进程中,需要依托我国作为科技大国的地位,进一步解放思想,加速发展,整合国内外优秀的科技期刊资源,创新产业链,才能更好地、多途径地服务于广大科研人员。

2 数字出版的优势

与传统出版相比,数字出版的优势明显^[19-21]。

1) 高效。一是出版发行方面,传播速度快,时效性强;二是消费方面,海量信息可供检索与获取。

2) 传播范围广,表现形态多样,表现手段丰富生动,更多互动可能,提供个性化服务。

3) 费用降低,绿色环保,零库存成本及损耗。

4) 碎片化时间得以利用,微阅读、浅阅读、碎片化阅读及手机阅读等^[18,22]。

5) 收益高速增长。2013年10月中国新闻出版研究院发布的报告^[23]显示,2012年国内数字出版产业整体收入规模为1 935亿4 900万元,比2011年整体收入增长40.47%。其中:互联网期刊收入达10亿8 300万元,电子书(含网络原创出版物)31亿元,数字报纸(不含手机报)15.9亿元,博客40亿元,在线音乐18.2亿元,网络动漫10亿3 600万元,手机出版(含手机彩铃、铃音、手机游戏等)486.5亿元,网络游戏569.6亿元,互联网广告达753.1亿元。

3 科技期刊数字出版存在的问题及对策

数字化技术的本质是二进制技术,数字技术在出版界加以应用,就是数字出版,也就是说只要在编辑出版的各个过程中使用了数字技术手段,就属于数字出版的范围。今天即使是纸质出版,其出版过程也离不开数字技术的应用;因此,纯粹的传统出版已不复存在。由于我国科技期刊散、小、弱的特点,目前科技期刊数字出版整体水平不高,并且呈现明显的参差不齐的现象。主要存在以下问题。

1) 目前我国科技期刊4 955种,分布在近3 000个出版单位^[24-25],估计自建网站不到1 000家。大多数科技期刊对数字出版的认识仅停留在自建网站阶段,并且所建网站仅是展示数字转换后的纸质出版物,网站更新慢或长期不更新,延伸服务及互动少或缺乏。简单地将纸质出版物转换为数字出版物而进行网上的陈列与阅读,缺乏对信息内容的深度加工、深度挖掘及延伸开发。

2) 科技期刊数字出版标准盲目和滞后。我国科技期刊的元数据分散在各自的平台上,大部分只能在企业系统内部使用,缺乏协调,标准不兼容导致严重的资源浪费,更不利于互相转换与交流。

3) 尽管科技期刊数字出版发展劲头强劲,但目前盈利模式不成熟,数字出版产业链模糊。

4) 掌握数字专业技术与编辑流程的复合型人才缺乏。

针对这些问题,提出如下对策措施。

1) 采取集约化、战略化策略,推进科技期刊联盟。科技期刊加强自身网站建设,努力建成科技期刊战略联盟,积极加入已成型的论文数据库网站,与国际著名

的大型出版集团合作。

目前国内外大多采取2种方式进行网站建设,即独立建站和集群建站。

独立建站即单个期刊在互联网上建立具有独立域名的网站,采用含作者投稿、专家审稿、编辑处理稿件等完整流程的期刊采编系统,进行期刊的采集、编辑与发行,提供数字化的内容与服务。

集群建站即多个期刊联合建立专门网站,如中国药学会专业网站等。据程维红等报道,2010年调查的1 868种中国科技核心期刊中的1 105种有自建网站,占中国科技核心期刊总数的59.2%^[26];根据2012年中国科协的调查,其所属898种期刊中有448种通过自建网站实现数字化出版^[27]。说明国内科技期刊已认识到网站建设的重要性,在政策利好的情况下,与技术商合作,不断提高网络平台水平,健全网站功能,及时更新内容,建立交互链接,增加互动功能^[28-29]。利用高智能的期刊采编系统,对信息内容进行深加工和再融合,以能提供个性化的定制服务及延伸服务。

独立网站的影响有限,科技期刊可采取战略联盟,建成集约化、集团化的网络平台,并积极加入已成型的各类大型期刊论文数据库,与国际著名的大型出版集团合作,以提高文章的引用率和被检索程度,扩大期刊的影响。国内以万方数据知识服务平台、中国知网、维普网仓储式在线出版平台这3家信息服务商为主体的科技期刊数据库网站,国外如Elsevier、Springer Link、Nature Publishing Group等著名论文数据库。

2) 加快科技期刊数字出版技术标准建设的步伐。科技期刊数字出版是一个新兴的高技术产业,是技术与内容的结合。标准建设是科技期刊数字出版产业发展的基础,科技期刊数字出版标准涉及整个数字出版产业链的各个环节,开放、统一的数字出版标准能降低行业整体的成本,实现技术兼容、内容共享,协调数字出版产业各环节相互之间的利益,促进与国际同行之间的交流,从而改变目前我国科技期刊数字出版因标准不成熟而呈现的出版信息浪费、数据内容无法互联互通,出版社因无行业标准及国家标准可参考而采用国外的标准,因此耗资巨大,以及读者阅读成本增加的现状。

虽然我国数字出版标准滞后,但值得庆幸的是数字出版各项行业标准已在陆续研制中^[30-31]。2011年是我国数字出版标准的建设年,2012年我国数字出版标准建设全面推进。如《数字出版核心基础标准研究——内容资源及元数据》《数字版权标识符DCI》等元数据标准、标识类标准及其他行业标准正在积极研制中。

我国科技期刊传统出版单位在数字出版标准化方面的认识和热情较低,应意识到标准的重要性,所谓

“一流企业做标准”,积极参与数字出版标准体系的研究,争取在数字出版标准制订上拥有更多的话语权,推动科技期刊数字出版技术标准建设。

3) 创新盈利模式,形成健康、完整的产业链。科技期刊要改革传统出版的盈利模式,不再简单地将纸期刊放到网络平台或通信平台上,或将数字化生产过程或传播交由技术提供商完成。参照国外的成功经验,发挥拥有丰富内容资源的优势,掌握盈利的主动权,与技术提供商形成良好合作,创新出版物形态,并由内容提供商向信息服务商深入,优化我国科技期刊目前由著作权人、数字内容出版商、网络服务商和终端设备供应商为主体的数字出版产业链,争取政策的支持,通过形成科技期刊战略联盟,收购或并购技术商等方式,逐步形成以内容提供者为主体的健康、完整的产业链^[32-33]。

4) 多途径扩充人才队伍。目前从事科技期刊传统出版的相关人员数字技能远远不能满足数字出版的要求,可多途径扩充人才队伍^[34]:一是对传统出版相关人员进行数字技术培训;二是引进所需人才,再进行编辑出版专业上岗培训和实践锻炼;三是特聘高级专才;四是并购,用资本手段重组具有专业人才队伍的专业公司,通过合并即可拥有成熟的团队。培养熟悉传统出版,又了解数字技术,并擅长经营、管理的复合型人才,从整体上把握科技期刊数字出版的内容、形态以及市场推广,以使科技期刊数字出版健康发展。

4 参考文献

[1] 姜伟华. 对科技期刊现状的思考[J]. 世纪桥, 2009(11): 146

[2] 数字出版政策摘要[J]. 中国高新技术企业, 2011(23): 48-49

[3] 周艳敏. 我国数字出版产业政策法规回顾与展望[J]. 中国出版, 2013(21): 44-47

[4] 谭冰. 数字出版, 政策源动力: 我国数字出版产业相关政策分析[J]. 出版广角, 2014(2): 54-55

[5] 张立. 数字出版相关概念的比较分析[J]. 中国出版, 2006(12): 11-14

[6] 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

[7] 新闻出版总署. 新闻出版总署关于加快我国数字出版产业发展的若干意见[S]. 2010

[8] 王耀辉. 浅谈数字出版的优势和存在的问题[J]. 科技情报开发与经济, 2009(10): 81-83

[9] 财政部 国家新闻出版广电总局. 关于推动新闻出版业数字化转型升级的指导意见[S]. 2014

[10] 张新智. 百科社: 夜幕中的锦衣独行者[J]. 出版人, 2014(4): 39

[11] 潘凯雄. 数字出版三惑[J]. 出版人, 2013(7): 24-25

[12] 高涵. 浅析基于移动终端的社交阅读带来的冲击与变革[J]. 中国报业, 2012(18): 95

[13] 百度百科: 社会化阅读[EB/OL]. [2014-05-16]. <http://baike.baidu.com/view/5482427.htm?fr=aladdin>

[14] 我国网民人数达6.18亿, 手机网民达到5亿[EB/OL]. [2014-05-16]. <http://finance.sina.com.cn/roll/20140117/071917985417.shtml>

[15] 王宇明. 社会化阅读与数字出版的变革趋向[J]. 出版发行研究, 2013(10): 69-72

[16] 夏燕. 我国出版业发展路径的新思考[J]. 剑南文学, 2013(4): 209-210

[17] 魏玉山. 不要轻易否定微阅读、浅阅读、碎片化阅读[J]. 出版参考, 2013(34): 1

[18] 吕靖, 秦昕, 张宣, 等. 由“内容为王”谈我国科技期刊的数字出版[C] // 第7届中国科技期刊发展论坛论文集. 中国科学技术协会、中华人民共和国新闻出版总署、重庆市人民政府, 2011: 15-18

[19] 王耀辉. 浅谈数字出版的优势和存在的问题[J]. 科技情报开发与经济, 2009, 19(10): 81-83

[20] 尚丹. 数字出版大趋势下科技期刊的发展方向[J]. 信息系统工程, 2011(3): 18-19

[21] 张彤, 刘英佳. 数字出版与传统出版刍议[J]. 今传媒, 2011(11): 105-106

[22] 谢文亮, 杨小川. 移动互联网时代学术期刊的浅阅读与深阅读[J]. 中国科技期刊研究, 2014, 25(1): 152-154

[23] “破局”之年的数字产业: 《2012—2013中国数字出版产业年度报告》速览[J]. 中国报业, 2013(15): 37-39

[24] 张维, 邓强庭, 冷怀明. 数字出版的发展现状及我国科技期刊的应对措施[J]. 编辑学报, 2013, 25(2): 179-183

[25] 黄翠芳. 我国科技期刊数字出版现状与存在问题探讨[J]. 出版广角, 2012(12): 72-73

[26] 程维红, 任胜利, 路文如, 等. 中国科技核心期刊网站建设现状[J]. 中国科技期刊研究, 2011, 22(5): 649-655

[27] 曾文. 浅论科技期刊的网络化出版经营之路[J]. 科技与出版, 2012(9): 83-85

[28] 张志林, 何志成. 出版网站评价指标的优化与应用分析[J]. 中国出版, 2013(7): 40-45

[29] 陈丹, 付海燕. 我国出版业网站发展状况调查与分析[J]. 出版发行研究, 2010(12): 48-52

[30] 黄先蓉, 郝婷. 数字出版标准化工作的策略研究[J]. 编辑之友, 2013(7): 64-67

[31] 本刊记者. 数字出版标准, 真的要来了[J]. 编辑之友, 2013(4): 8-13

[32] 段军. MPR: 传统出版业的新课题[J]. 出版发行研究, 2013(8): 44-47

[33] 汤雪梅. 踟蹰中前行: 2012年中国数字出版产业发展与趋势综述[J]. 编辑之友, 2013(2): 52-55

[34] 陈海燕. 出版转型期的人才需求[J]. 编辑之友, 2013(4): 6-7