

媒体融合时代提升科技期刊精准传播能力的对策与思考

郑 泉

中国自然辩证法研究会《自然辩证法研究》编辑部,100045,北京

摘 要 媒体融合时代,智能技术为科技期刊的发展带来了前所未有的便利,然而文献的爆炸式增长也给科技期刊的精准传播带来了很大的挑战。文章从扩展学术搜索的路径、构建个性化的精准推送平台和多元化的传播模式、向用户提供有针对性的服务方面探索在媒体融合形势下如何提升科技期刊的精准传播能力。

关键词 科技期刊;媒体融合;知识服务;精准传播

How to improve the accurate communication ability of scientific journals in the age of media convergence//
ZHENG Quan

Abstract In the era of media convergence, intelligent technology has brought unprecedented convenience to the development of scientific journals. However, the explosive growth of literature has also brought great challenges to the accurate communication of scientific journals. This paper explores how to improve the accurate communication ability of scientific journals under the situation of media convergence from the aspects of expanding the path of academic search, constructing a personalized accurate push platform and diversified communication mode, and providing targeted services to users.

Keywords scientific journals; media convergence; knowledge service; accurate communication

Author's address Editorial Department of Journal Studies in Dialectics of Nature, Chinese Society for Dialectics of Nature, 54 Sanlihe road, Xicheng District, 100045, Beijing, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2020.02.017

近年来,随着计算机技术的进步,科技期刊出版正在经历着前所未有的巨大变革。目前,信息技术已呈现出“人-机-物”三元融合的态势,数据分析工具和基于云计算的数据资源成为期刊出版的重要特征^[1],期刊出版的数字化和集群化发展成为当下期刊发展的主流趋势,人工智能也将在学术期刊的出版、存取、质量评价等多个环节上得到广泛应用,并推动科技期刊出版方式的变革^[2]。目前,在科技期刊界,学者们就如何促进科技期刊媒体融合发展开展了大量的研究,既包括理论层面的探讨,又包括从实践和案例的角度开展的应用研究^[3-6]。

与此同时,我们注意到,全球的科学产出以极快的速度增长,从第二次世界大战结束以来,全球的科学产出相当于每9年就会翻1番^[7],读者也更容易被无用的信息轰炸,难以在期刊论文的海洋中高效准确地找

到自己需要的内容,科技期刊要想扩大自身的影响力也愈来愈难。信息爆炸时代,科技期刊关注读者“需要什么”比“提供了什么”更重要。在智能技术变革的时代发展潮流中,科技期刊应如何顺应时代发展趋势,利用智能技术整合资源,更好地满足读者的需求,扩大期刊的影响力,创造科技期刊人、出版商、作者、读者的共赢局面?

本文从以上问题切入,尝试从扩展学术搜索的路径、构建个性化的精准推送平台和多元化的传播模式、向用户提供有针对性的服务方面探索在媒体融合形势下如何提升科技期刊的精准传播能力,以期为我国科技期刊媒体融合建设增瓦添砖。

1 借助人工智能,扩展学术搜索的路径

互联网时代改变了人们获取信息的方式,搜索引擎在促进科技期刊的传播、提高影响力等方面的功能逐渐凸显。虽然现有的一些搜索门户网站诸如 Web of science、PubMed、谷歌学术、各图书馆网站、中国知网、万方数据知识服务平台等搜索引擎可以帮助读者检索科技论文,但是仍不能满足用户多样化的检索需求。Tancheva等^[8]针对康奈尔大学图书馆开展的一项调查研究发现受访者“往往既对搜索方法的效率感到满意,同时又对搜索的棘手和费力感到不满……当研究人员无法完成一个特定的搜索任务,他们很可能放弃现有的方法(或工具或技术),而不是找出如何使它工作”。为了解决这一问题,需要开发新的模式解决学术出版的过量负载,利用智能技术优化搜索引擎的现有功能。目前很多科技公司都在探索开发基于人工智能的学术搜索引擎和知识服务。例如 Springer 网络平台不断对其功能进行集成,并提供个性化服务功能;Elsevier 等出版商为用户等提供搜索引擎培训课程;微软学术(Microsoft Academic)通过在实体之间建立有意义的关联,自动生成可视化的知识图谱,引导学者阅读^[2];2014年,Wiley 线上图书馆为用户提供了增强型 HTML 文章服务(Anywhere Article),它将可读性、交互性和可移植性设为用户体验的核心,使读者能够在页面中快速找到最重要的信息^[9]。一些关于科学出版的新模式和平台被相继开发,如 Chorus^[10]通过集成服务和开放 APIs,优化了科技论文被搜索的路

径,并为政府机构、出版商、研究人员、图书馆员和作者提供可持续的解决方案。目前我国已经形成一些专业的期刊集群,一部分学术期刊数据库平台也开始进行语义出版形式的探索,对科技期刊内容进行深度加工和挖掘。不同的科技期刊具有不同的特点,在学术期刊的数据库平台建设过程中需要平台开发团队与期刊编辑充分交流^[11],发挥编辑的优势和主导作用,凸显本学科的学科特色。

2 利用智能算法,构建个性化的精准推送平台

技术是科技期刊创新发展的重要推手,技术应用能力也成为科技期刊发展的竞争资源,充分利用技术强化科技期刊的知识服务和加工能力,创新出版和传播模式,满足数字化时代的读者需求,对于科技期刊的精准传播和融合发展非常重要。在人工智能背景下,可以借助于算法实现科技期刊出版的智能化。算法的设计程序与设计者的思维密不可分,设计者选择数据样本、赋予数据意义、设计模型与算法,拥有数据并设定算法的智能化平台具有很强的主导性^[12],因此设计者需要尽可能考虑并消除算法偏见和利益冲突对精准传播带来的负面影响。日前,腾讯研究院和腾讯 AI Lab 联合发布的人工智能伦理报告指出“人工智能等新技术需要价值引导,做到可用、可靠、可知、可控”^[13]。

目前“智能算法+学术期刊”已成为创新趋势,学术期刊可构建信息数据基础环境,进一步完成动态精准信息推荐,最后以传受关系交互实现长期有效的黏性连接^[14]。一方面可以通过算法整合资源,实现大量科技期刊的数字资源的聚合;另一方面可以通过算法分析用户的阅读兴趣、研究领域,基于用户的需求建立相关用户数据信息,从而进一步将数字资源和用户数据相匹配,实现科技期刊的智能化精准传播。如中国知网推出的“CNKI 全球学术快报”整合全球文献和超星集团推出的“域出版”超星学习通学术平台^[15],用户不仅可以在其 App 上进行文献检索、分版阅读、专题阅读等,还可以与作者进行互动交流。此外,还可以利用智能算法设计追踪用户的信息反馈,通过学术平台进一步增加用户的体验感,提升科技期刊的精准传播能力。

3 创新知识加工,构建多元化的传播模式

在人工智能和融媒体时代,除了运用智能技术构建个性化的知识服务平台,科技期刊也需要充分发挥社交媒体的作用,通过加强期刊网站建设、建立 App 客户端、微信、微博等新媒体传播平台,可以根据各自

领域的特点,对科技论文进行多次加工和编辑,构建个性化的传播方式。如论文编辑平台 Kudos 为作者提供了一种利用社交媒体使他们的论文更易下载和传播的工具,通过为作者已发表的文章创建介绍并添加简短的标题、易懂的摘要和补充内容,可以使他们的文章对读者更具吸引力^[16],学术出版平台也可以通过建立二维码,为读者提供开放增值服务,使读者进一步了解论文的数据、图片等资料,实现与用户的精准对接。如中国煤炭行业知识服务平台为该平台上的每篇论文制作了二维码,用户阅读纸刊论文时,通过扫描其中的二维码可以免费下载 PDF、HTML 文件,此外读者还可以通过扫描二维码向作者提问或向责任编辑反馈意见^[17]。

目前,邮件推送也正在成为科技期刊提升精准传播能力的一个重要手段,国内一些期刊在这方面做了大胆的尝试。例如:《计算机工程》基于语义分析和智能分词等技术,设计了一套期刊内容精准推送系统,将读者—文章—标准关键词进行匹配,通过邮件为潜在读者推送与其研究方向相关的最新研究论文^[18];《应用生态学报》通过运用大数据和数理统计方法,构建了科技期刊论文单篇推送客体指标体系,通过邮件对读者进行单篇精准推送,取得了较好的传播效果^[19]。

此外,利用音频、视频、科学可视化等多媒体技术可以在短时间内表达丰富的科学信息,增加科技论文的广泛传播。如虚拟现实/增强现实(VR/AR)为读者提供沉浸式的阅读环境,提升读者的体验感,从而吸引了更多读者的关注。中国科学技术大学王国燕博士及其团队开展的前沿科学可视化研究和设计,使科技论文通过图像的形式向读者展现,提高了科技论文的交流 and 传播,她通过对顶级科技期刊《Nature》《Science》《Cell》的一项实证研究发现,科技期刊封面故事和封面图像的使用可以提高论文的引用率^[20]。《上海大学学报(自然科学版)》借助第三方 AR 展示平台实现了学术期刊的多模式 AR 融合出版,取得了很好的效果^[21]。

4 满足用户需求,提供有针对性的服务

用户是技术发展的关键。在市场竞争日益激烈和智能技术日益成熟的形势下,满足用户个性化需求,提高精准传播的能力成为当前出版界的核心竞争力。科技期刊的传播模式需要从传统的受众泛化模式向受众细分、个性精准推送的传播模式转变。为了更好地实现科技期刊的精准传播,需要从用户的需求出发,在细分人群的基础上锁定受众需求,重视用户体验,对期刊论文进行二次加工和深度挖掘,使内容出版与读者的需求相适应。通过依托大数据、云计算等技术手段,采集和挖掘读者需求数据,可以满足读者对科技论文的

个性化需求。《计算机研究与发展》结合本期刊发展特点,构建了一种贯穿稿件生命周期的多渠道精准传播体系,共建立了细分邮件列表4 000多个,如把每期的目录针对性地发给学科涉猎较广的大导师,将新思想和新技术的文章发给科研一线的科学大牛,将综述文章发给处在学习阶段的研究生的导师^[22],这种分法满足了不同层次的读者需求,将内容呈现给具有不同阅读需求的读者,充分利用了技术增强科技期刊传播的长尾效应,值得广大科技期刊借鉴学习。

科技论文从出版到传播需要得到作者、出版商、赞助者、编辑、读者等多个行动主体的沟通和合作。互联网思维不仅需要实现人和物的联结,同时也需要人与人之间更加有效的互动与合作。精准传播不仅仅要靠技术,而应该成为一种文化。Sommer强调应重视人的因素,他认为可以通过一种整体创新的文化来实现科技期刊的精准传播能力,为了达到这一目的,作者、合作者、出版商、机构、社会和赞助者需要发挥各自的作用并共同承担责任^[23]。不同的行动者需要积极发挥好各自的作用,对资源进行整合和优化配置,协同进行知识加工、知识服务和知识传播^[24],这不仅是精准传播需要努力的方向,也是科技期刊深度融合发展的下一步走向。

5 参考文献

- [1] 初景利,盛怡瑾. 科技期刊发展的十大主要态势[J]. 中国科技期刊研究, 2018, 29(6): 535
- [2] 刘银娣. 学术出版领域的人工智能应用: 现状、挑战与应对[J]. 科技与出版, 2019(1): 64
- [3] 朱琳,张晓宇,刘静,等. 中国科学院科技期刊融合出版现状调研与分析[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(6): 606
- [4] 陈勇,郭伟. 媒体融合背景下科技期刊学术传播方阵的构建与探索[J]. 编辑学报, 2019, 31(2): 138
- [5] 刘静,翟亚丽,朱琳,等. 我国科技期刊融合出版研究现状: 基于CiteSpace的知识图谱分析[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(5): 487
- [6] 李小燕,侯春梅,郑军卫,等. 我国科技期刊媒体融合制约因素及突破路径探析[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(4): 381
- [7] NOORDEN R. Global scientific output doubles every nine years[EB/OL]. [2020-01-05]. <http://blogs.nature.com/news/2014/05/global-scientific-output-doubles-every-nine-years.html>
- [8] TANCHEVA K, GESSNER G C, TANG N, et al. A day in the life of a (serious) researcher: envisioning the future of the research library[R/OL]. [2020-01-05]. https://sr.ithaka.org/publications/a-day-in-the-life-of-a-serious-researcher/?cid=eml_srreport_030816
- [9] John Wiley & Sons Inc.: the "Anywhere Article" launched across Wiley online library[EB/OL]. [2020-01-05]. <https://www.marketscreener.com/news/John-Wiley-Sons-Inc-The-ldquo-Anywhere-Article-rdquo-Launched-Across-Wiley-Online-Library-17967790/>
- [10] CHORUS[EB/OL]. [2020-01-05]. <https://www.chorusaccess.org/>
- [11] 王晓峰,邓迎,徐雁龙,等. 新时期科技学术期刊英文出版平台建设[J]. 编辑学报, 2019, 31(2): 202
- [12] 段伟文. 控制的危机与人工智能的未来情境[J]. 探索与争鸣, 2017(10): 7
- [13] 腾讯发布人工智能伦理报告 倡导面向人工智能的新的技术伦理观[EB/OL]. [2020-01-05]. <https://tech.qq.com/a/20190711/004971.htm>
- [14] 唐冰寒,肖茹予. 基于智能算法的学术期刊传播平台构建[J]. 当代传播, 2018(4): 110
- [15] 唐冰寒,肖茹予. 智能算法视域下科技期刊平台型传播模式构建[J]. 编辑学刊, 2018(4): 116
- [16] EBRAHIM N A. Kudos: improving the reachability and research impact[EB/OL]. [2020-01-05]. https://www.researchgate.net/publication/311612401_Kudos_Improving_the_Reachability_and_Research_Impact
- [17] 官在芹,朱拴成,毕永华,等. 基于二维码的科技期刊编校质量与传播质量提升实践[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(9): 984
- [18] 曾宪荣. 利用精准推送平台促进期刊论文有效传播[J]. 上海工程技术大学学报, 2017, 36(2): 126
- [19] 杨弘. 基于邮件的科技期刊论文单篇精准推送服务的实现: 以《应用生态学报》为例[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30(7): 760
- [20] WANG G Y, GREGORY J, CHENG X, et al. Cover stories: an emerging aesthetic of prestige science[J]. Public Understanding of Science, 2017, 26(8): 925
- [21] 赵宇. 《上海大学学报(自然科学版)》AR出版实践[J]. 编辑学报, 2019, 31(1): 73
- [22] 侯丽珊. 科技期刊多渠道精准传播体系的构建和应用[J]. 中国科技期刊研究, 2017, 28(5): 424
- [23] SOMMER D. Creating impact resonance through a culture of holistic discoverability[J]. Learned Publishing, 2017, 30: 91
- [24] 景勇,郭雨梅,钟媛,等. 科技期刊融合发展的阶段、内涵与策略[J]. 编辑学报, 2019, 31(1): 18
(2020-01-10收稿;2020-01-24修回)