

# 基于自然资源期刊集群的多模态资源融合与 学术传播路径研究<sup>\*</sup>

陈 平<sup>1,2)</sup> 宋启凡<sup>2)</sup>

1) 中国地图出版社有限公司; 2) 测绘出版社有限公司: 100054, 北京

**摘 要** 以智绘科服学术传播中心为研究案例,分析我国科技期刊集群平台的多模态学术资源融合与传播的路径。介绍了智绘科服学术传播中心在期刊集群加盟、资源平台建设、新媒体渠道拓展等方面的进展,针对入驻期刊展示与运营、短视频增强出版、开放科学数据分享、虚拟专辑策划、内容主动推送、线上学术直播等多模态学术资源融合与传播体系的构建进行了探讨,并对平台的市场化运营策略提出了可行性经验。科技期刊集群化的高质量、可持续发展对打造国际一流期刊、繁荣科技期刊产业具有重要的促进作用。

**关键词** 科技期刊;期刊集群;媒体融合;数字出版;知识服务;学术资源;学术直播

**Pathway for multimodal academic dissemination**//CHEN Ping, SONG Qifan

**Abstract** Taking the XGeo Academic Communication Center as an example, this paper analyzes the pathway of multimodal academic resources integration and dissemination of Chinese scientific journals clusters. Here, we introduce the progress in journal cluster member joining, platform construction, new media channel development, and so on. We also discuss the integration modes and the whole dissemination system construction of the multimodal academic resources, including cluster member display and operation, enhanced publication of video clips, open access of scientific data, virtual special topic planning, active pushing of contents, online academic workshops, etc. And some practical experience on commercialized operation strategy of the platform is provided. The high-quality and sustainable development of Chinese scientific journal clusters plays an important role in promoting the establishment of world-class journals and the prosperity of the scientific journal industry.

**Keywords** scientific journal; journal cluster; media convergence; digital publishing; knowledge service; academic resource; academic live streaming

**First-author's address** SinoMaps Press Group Co., Ltd., 3 Baizhifang West Street, Xicheng District, 100054, Beijing, China  
**DOI**:10.16811/j.cnki.1001-4314.2023.03.016

科技期刊是传承人类文明、荟萃科学发现、引领科技发展的内容载体。公认最早科技期刊是1665年创办于巴黎的《学者杂志》(《Journal des Scavans》)。

随着之后几百年里人类文明、科技的发展,每一次技术革命都成为科技期刊生存形态演进的原动力。相比国际科技期刊几百年的发展历史,我国科技期刊起步较晚,真正的蓬勃发展是在改革开放后的近40年,随着我国科研投入的持续增加、学术水平的不断提高、重大科研成果的接连涌现以及出版事业的快速发展,我国科技期刊呈现了百花齐放的新局面,已基本形成了相对完整的出版体系<sup>[1-2]</sup>。近几年随着互联网、信息技术的快速发展,国内出版行业运营环境的不断完善,以及海外出版巨头大肆布局中国业务,科技期刊的集群化出版和数字平台建设成为学术出版发展的趋势。2019年,《关于深化改革 培育世界一流科技期刊的意见》的出台使得我国科技期刊高质量发展、加快世界一流科技期刊建设快速步入一个新时期。2021年,中国科协发布《中国科协学会学术创新发展“十四五”规划(2021—2025年)》(以下简称《规划》),在重点任务中提到“加快科技期刊集群化改革和数字化发展,培育若干具有市场竞争力的出版机构”“建立自主可控、面向国际的数字出版服务平台和开放获取资源平台,促进科研论文和科学数据汇聚共享”,《规划》在期刊集群化建设方面既有方向性的指导意见,又有可行的操作办法。我国集群化科技期刊在发展过程中借鉴国际经验,在战略规划、顶层设计、资源配置、平台建设、内容制作、商业推广、标准制定、人才培养、产品研发、品牌打造等方面都进行了有益的尝试<sup>[3-4]</sup>。

## 1 国内科技期刊集群建设现状

2020自然指数年度榜单(Nature Index 2020 Annual Tables)显示,中国的科研产出量位居全球第二,仅次于美国。《中国科技期刊发展蓝皮书(2021)》显示,截至2020年底,中国科技期刊总量为4963种,已具备数量规模,但依然存在部分期刊主管、主办和出版单位职责分工模糊,分布比较分散,单刊出版模式为主等特点,较难实现集群化、平台化、国际化运作。即使是拥有较多科技期刊的中国科技出版传媒股份有限公司、《中华医学杂志》社有限责任公司,从规模上与国际前4大出版商Elsevier、Springer Nature、

<sup>\*</sup> 中国科技期刊卓越行动计划(卓越计划-C-003);全国学会出版能力提升计划(2022KJQK012)

Taylor&Francis 和 Wiley 相比依然差距较大<sup>[5]</sup>。文献[6]针对中文科技期刊的现状与困境的问卷调研显示,加强数字化集群和期刊平台建设是促进中文期刊发展的有效手段,有 42.62% 的人认为需要建设国家层面的期刊数字出版平台,这样才能有效促进期刊在媒体融合发展;有 47.47% 的人认为需要建设不同学科或地域的期刊集群,也正是由于国内尚缺乏类似大规模数字平台,才让科研工作者感受到期刊都是单兵作战<sup>[6]</sup>。任胜利认为,国际主要期刊出版集团凭借多年的运行经验和强大的资本作为后盾,在集群化、平台化运营方面不断推陈出新,在全球范围内整合学术资源,做大做强,极力巩固其竞争优势,而我国只有少数科技期刊实现了真正意义上的数字融合出版与传播,信息服务和传播手段更是落后于国外同行,更缺乏在全球范围内整合学术资源的能力<sup>[7]</sup>。

不过通过调研发现,国内部分成规模的出版企业开始从出版环节组建期刊集群,一些学术机构也逐步以学科的角度整合相同或相近学科期刊,构建具有行业和学科特色的学术资源平台。科学出版社是“国家科技期刊出版基地”,年出版期刊 300 余种,其中英文期刊 70 种,为中国科学、技术和医学领域的英文期刊提供出版服务,已形成规模较大、覆盖领域较广的期刊集群。Light 学术出版中心是负责长春光机所学术期刊、学术专著策划与出版等工作的支撑部门,以《Light: Science & Applications》为基础形成了集合《eLight》等 7 种期刊的光学期刊集群平台,平台资源由论文、视频、会议等多元化内容构成。中国地理学会、中国科学院地理科学与资源研究所《地理学报》《地理研究》《地理科学》等期刊为基础,建立了拥有自主知识产权的“中国地理与资源期刊数字传媒网”,目前已有 54 种地学期刊加盟<sup>[8]</sup>。中华医学会和《中华医学杂志》社有限责任公司共同构建了中华医学期刊网,目前共收录中华医学会主办期刊 140 余种,形成了较好的规模效益和品牌价值<sup>[9]</sup>。

## 2 自然资源领域期刊集群建设的背景与进展

自然资源是指天然存在、有使用价值、可提高人类当前和未来福祉的自然环境因素之总和,被称为人类社会的生存之基、生产之源及生态之本,是国家和地方高质量发展最基础、最重要的条件<sup>[10]</sup>。“党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央站在中华民族永续发展的战略高度,深入推动生态文明体制改革,自然资源事业发展取得历史性成就,发生了历史性变革,有力促进了人与自然和谐共生的现代化建设。”<sup>[11]</sup>党的二十大报告指出:“我们坚持绿水青山就是金山银山

的理念,坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,生态文明制度体系更加健全,生态环境保护发生历史性、转折性、全局性变化,我们的祖国天更蓝、山更绿、水更清。”<sup>[12]</sup>由此可见,生态文明建设以及自然资源的合理利用,尊重自然、顺应自然、保护自然,是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。因此,学术出版机构也要积极融入自然资源系统科研的全过程,服务于学术推广的全流程,以拓展面向自然资源用户的专业性多元传播服务为导向。

自然资源领域拥有丰富的期刊出版及学术资源,《2021 年中国科技期刊引证报告(核心版)》自然科学卷显示:地球科学 16 种,地理学 25 种,地质学 37 种,海洋与水文 26 种,土壤学 8 种,林学 24 种,草原学 5 种,测绘科学 15 种,能源及煤炭科学 17 种,环境与资源科学 37 种等。但这些资源分散在多个机构,难以形成合力和发挥自然资源整体的优势,例如其中自然资源部主管期刊 30 余种,中国地质调查局主管期刊 25 种,中国科协主管自然资源类期刊 60 余种,而期刊主办单位又分布在不同的机构。同时,学术内容资源由传统的纸质出版向数字化、网络化、交互化出版转型升级,我国科技期刊也正在发生深刻的变化,与国际科技出版发展趋势一样,正在向多方位扩展。

在此背景下,搭建一个基于自然资源领域期刊的学术资源融合与传播平台,符合行业发展的必要性和前瞻性。并以此吸引国内一流的自然资源期刊,凝聚自然资源各领域专家、出版行业专家和知识服务专家的力量,挖掘自然资源科研成果,利用当下与其适配的融媒传播、大数据、深度学习等技术,探索适应中国国情的自然资源全领域、多模态传播矩阵及知识服务平台,为自然资源学术传播的决策者提供政策依据,为科研和技术人员提供学术参考,赋能生态文明建设学术创新,保障自然资源学术传播落在实处。

鉴于此,中国地图出版集团利用大数据、互联网、云服务等技术,打造了“智绘科服学术传播中心”(以下简称“中心”;[www.chinasmpp.com](http://www.chinasmpp.com)),为自然资源领域期刊实现数字出版流程的转型升级、提升媒体融合的传播能力、实现自主运营的数字资源管理,进而服务学术研究与推广的全过程,构建全新的行业生态圈,提供了可行方案。“中心”是基于自然资源领域的多模态学术资源融合与传播平台,内容类型由传统的平面媒体内容扩展到包括音频、视频、直播、数据集、代码集等在内的多模态内容,较早实现了科技期刊与抖音等短视频社交平台的有机融合,传播功能完成了从公布最新发现到促进加快实现的转变。同时“中心”也是学术资源融合与传播方向技术研究、工程化研发、科技成

果转移转化及应用示范的创新平台,为提高自然资源领域关键核心技术创新能力、加快科研成果向现实生产力转化提供了学术传播基础支撑平台与学术交流基础环境。

为了实现自然资源领域期刊从传统出版、单刊出版向融媒体出版、集群化出版转型升级,“中心”以本社出版的4种期刊为基础,联合自然资源部主管的部分期刊,形成了1个媒体传播中心为主要内容传播渠道、4本自主创办的高水平期刊为学术带动、40余种加盟期刊协同发展的格局,也是目前国内第一个以自然资源期刊为主体构建的专业集群,具有收录期刊水平较高、收录内容较为完整、收录资源形式多样的优势,用集群化、数字化、网络化的形式推动自然资源科技期刊的传播与发展。本文也将以“中心”为研究对象,分析期刊集群化传播平台建设的思路与启发<sup>[13]</sup>。

### 3 “中心”多模态学术资源融合与传播体系的构建

“中心”与同类期刊集群平台相比具有更为多元的传播形式和渠道,可以支撑多种文献类型的发布,包括文本、图片、音频、视频、直播等富媒体资源,在开放科学的趋势下,满足期刊进行数据共享、增强出版的需求。目前“中心”拥有智绘科服融媒体平台、智绘科服微信公众号、抖音号、视频号、会展业务以及广告营销部等多种产品和服务,通过媒体融合技术、网络技术不断提升各刊的融媒体传播水平,通过对期刊内容的二次加工、增强出版、资源再整合等手段完善学术传播的准确性,降低学术传播的知识门槛,拓宽受众群体。以下重点介绍“中心”的多模态传播体系。

#### 3.1 期刊集群展示及自主运营

平台对所有期刊以模拟书架和期刊导航2种形式展示,并加入期刊链接、主管单位、主办单位、出版周期等信息,同时利用结构化、碎片化的XML数据支持多种出版、传播、发布模式,支持整期或单篇的线上展示,对于加盟期刊中已拥有XML数据的期刊实现了全文碎片化阅读的功能,读者可以方便快捷地获取期刊信息,免费在PC端或手机端阅读期刊原文,使内容呈现出丰富的阅读模式,满足内部导航和外部延伸的需求。

平台为加盟期刊提供自主化运营管理入口,可为编辑部设置独立的运营账号,实现学术文献策略性发布,实现学术文献自定义策略制定,满足不同的运营需求,帮助实现精细化运营。目前入驻平台的期刊所涉及的主管单位16家、主办单位28家、出版单位29家,领域涵盖测绘、海洋、卫星、国土、能源、环境等。

#### 3.2 学术论文短视频增强出版

5G时代将进一步强化智能手机的主导地位,主流媒体的概念被重新定义,以抖音和视频号为代表的短视频平台以庞大的流量异军突起,也为学术期刊进一步传播学术内容提供了优质渠道,短视频增强出版不仅突破了传统纸媒的束缚,而且使得科技论文呈现出更多形式和层次的内容。“中心”针对学术研究成果的复杂性,目标受众群体受教育程度、研究方向的差异性,将论文进行视频化制作,邀请作者录制5~10 min的PPT讲解视频,采用声情并茂的短视频形式,将复杂学术观点以视频、动画、图片、解说等更为直观的形式呈现,降低了知识接受的门槛,让普通读者能够通过短视频,以新奇、有趣的形式接触到高深的专业知识,以社交为纽带提升了知识共享的受众范围,将孤立的学术研究转化为大众参与。论文与短视频的融合,在满足论文发表的基础上,将学术短视频传播当成一种学术延伸服务,这将激发作者创作积极性和思想传播欲望,为“中心”提供源源不断的内容资源,这也无疑是学术期刊内容传播的一个重要补充<sup>[14]</sup>。

#### 3.3 开放科学数据分享平台

在开放科学的背景下,科研数据开放共享成为信息交换的重要方式。“中心”与中国科学院青藏高原研究所、中图地理信息有限公司、中国科学院遥感应用研究所等机构合作,对行业信息、科研数据进行梳理和收集,相继在开放科学数据分享平台上线祁连山地区天空地一体化综合监测网数据,中国全图、中国分省图、世界地图标准地图库,中国历代疆域全图“一带一路”区域重大建设工程遥感监测数据等科研成果,旨在解决科研数据传播渠道局限、供需双方的信息不对称等问题,也为自然资源领域期刊作者使用规范数据提供了便捷。

#### 3.4 虚拟专辑聚合与内容主动推送

“中心”支持期刊集群已发布资源进行重新组织并形成虚拟专辑,可以基于主题、作者、基金、机构、会议等多种选题和资源类型进行重新封装。基于期刊大数据服务支撑,“中心”可实现行业资讯的自动采集、汇聚和筛选,通过优先出版、整期出版、高被引文章的聚合方式,为期刊集群提供多维度学术出版信息的汇聚服务以及一站式实施了解最新学术资讯动态的渠道。

在数据聚合的前提下,“中心”进一步推进学术信息的快速、精准传播,根据受众细分性、自主性增强等特征,促使学术期刊集群将精心组织的内容,通过主动传播形式,多种渠道直接触达、呈现给更多有特定需求的读者。目前“中心”网站、采编系统、微信公众号、抖

音、今日头条、视频号等传播渠道用户共计数十万,“中心”借助新媒体传播手段,分析学术文献、引用信息中包含的传播线索,利用邮件、微信公众号、短信等方式实现主动传播,构建学术信息传播与人际关系网络,激活学术期刊的传播平台、微信公众号等自媒体用户聚集能力和辐射效应,提升传输传播力和品牌影响力。

### 3.5 学术直播

信息技术、移动互联的快速发展,以及新型冠状病毒肺炎疫情的全球蔓延,促使直播成为知识传播的必然趋势<sup>[15]</sup>。网络直播在科技期刊集群应用中的优势有以下几点:直播展示内容更加直观、丰富、高效,没有纸质传播载体篇幅限制,是对期刊纸媒的有效补充;时效性强,有助于及时扩大学术成果传播效果;主动发声,便于传播,辐射面广,有助于强化学术期刊的品牌定位;互动性强,有助于增加期刊用户黏性;工作内容丰富,有助于增加编辑工作成就感<sup>[16]</sup>。

在新冠肺炎疫情期间,线下各类学术交流受到不同程度影响,“中心”积极调整宣传策略,以高度的学术责任感和使命感,利用腾讯会议、视频号、抖音、蔻享学术、中溪论坛等直播平台,组织多场线上学术直播活动,整个直播团队由中心7位编辑构成,责任编辑负责与专家建立联系,策划讲座内容,协调各环节对接与质量把控,新媒体编辑负责宣传海报、舆情调查、技术解决方案、直播效果反馈、后期制作等工作。截至目前,“中心”共组织青年科学家沙龙、企业招聘季、大数据时代规范互联网地图服务、《测绘学报》创刊65周年学术报告会、空间人文与社会地理计算学术报告会、滑坡灾害监测预警学术研讨会等各类学术线上活动近百场,累积观看约24万人次,这些学术报告覆盖了自然资源各个专业领域,为期刊集群的合作交流、宣传推广提供了极大便利和支撑。例如,《测绘学报》创刊65周年线上学术报告会共30余场,邀请了8位院士,近40位专家做学术报告,10余万人观看了直播,是测绘领域期刊首个以线上形式举办的大规模创刊纪念活动。“企业招聘季”线上招聘活动是“中心”与企业、高校深度合作的案例,根据直播的特点以及结合校园招聘的需求,邀请了7家上市公司及知名企业,并通过具有相关专业的高校组织毕业生参与,从直播宣讲、在线投递简历、HR答疑互动各环节进行招聘创新,既宣传了企业的雇主品牌,又获得更多毕业生的关注,在节省校园招聘成本的同时也提高了校园招聘的效率。

“中心”对优质的直播内容进行现场录制和后期制作,以专题视频课的形式在中心网站展示,用户可以在相关栏目点播回看讲座内容。还根据内容策划了人

物访谈、智绘刊坛、智绘慕课、青年科学家沙龙等不同主题,例如智绘刊坛主要是涵盖院士及知名学者的综述性学术报告,智绘慕课侧重于实用性的创新理论和技术,青年科学家沙龙则是给博士后、讲师、助研等青年科学家开辟的科研交流园地。经过后期视频资源的不断积累,将形成一个聚焦自然资源的学术视频数据库,促进学术成果的进一步开发和共享,满足用户跨越时空的自主性学习需求。今后,向读者提供学术视频服务也是“中心”特色资源建设和服务的重要内容。

## 4 刊登融媒体平台市场化运营路径的探索

《媒体融合蓝皮书:中国媒体融合发展报告(2021)》显示,各类媒体在内容、平台渠道建设和经营管理方面实现了稳健增长,媒体融合已由增量扩张变为内涵拓展,进入智能融合、生态融合、柔性融合的新阶段,但媒体融合发展的创新性商业模式仍需探索,将建设自有品牌、推动资源协同、提供商务服务、深化政务服务等作为提升融合发展的主要方向。基于期刊集群的融媒体平台要在现阶段实现可持续发展,就要用市场化运营的路径,在市场经济体系下,期刊集群、融媒体平台同样具有商品属性,必须从流程管理、成本核算、市场营销、盈利模式等方面遵循市场化的一般规律。

“中心”目前已积累视频资源4600 min,并通过各类融媒体渠道年获取浏览量近500万,其中微信公众号175万、在线直播24万、抖音5万、线上评选活动150万、新华网/光明网等主流媒体合作浏览量100余万。基于以上资源和渠道的积累,“中心”积极探索供给侧、需求侧如何双向发力,借助媒体融合效应,尝试学术内容与商业环境的深度融合,利用学术活动、在线直播、资讯推广等形式,建立“更具学术格局的自然资源传媒”的市场化形象,将传统的学术出版升级为知识服务,拉近学术与企业之间的距离,从而通过商业赞助、广告宣传、活动冠名等形式寻求新的商业增长点。

### 4.1 刊媒联动

互联网时代新媒体对纸媒的冲击日益加深,有冲击必然需要转型与融合,“中心”已经开始将传统平面广告宣传业务与新媒体业务进行融合、打包、衍生。同时也应该看到,纸媒与新媒体都具有自身优势,相比纸媒,新媒体传播力强、资源量大、兼有多向互动的优势,纸媒也保留了传统媒体的严谨与规范,具有较高的公信力和权威性。因此,“中心”立足于二者的优势,推进其融合,为纸媒广告提供新媒体增值服务,将纸媒广告的衍生内容通过新媒体宣传,以新媒体弥补纸媒的不足,以纸媒提升新媒体的权威性,在扩大媒体效应的

同时纸媒广告收益较往年有30%的提升。

#### 4.2 活动赞助

“中心”自成立以来,多次邀请行业知名企业及社会力量以冠名、赞助等形式深度参与到线上学术活动中,商业赞助如今已成为推动学术活动发展的重要环节。例如易智瑞科技、南方数码连续多年赞助优秀论文评选活动,投票环节参与人数达10余万,有效提升了企业知名度;深圳飞马机器人、司南导航、南方测绘也多次赞助各类技术直播活动,并将企业最新创新成果以直播形式展现给用户。结果表明,商业赞助学术活动可弥补学术活动中的资金不足及资源不足的问题,也为企业提升自身学术形象起到了积极作用。

#### 4.3 行业会展

当前“展”“会”的融合发展成为趋势,参会者普遍要求会展不仅要有展览环节,更要起到知识交流和信息互通的作用。“中心”目前拥有“地理信息与导航高端论坛”“测绘科学前沿技术论坛”2个会议与展览相结合的品牌,已连续举办10余届,从地理信息领域出发,到引领时空大数据、自然资源监测、高精度地图导航和空间互联等新技术融合创新,已成为极具影响力的学术与产业跨界盛会,逐步构建了聚合物质、知识、信息、人脉为一体的综合网络<sup>[17]</sup>。

### 5 结束语

鉴于我国科技期刊市场化程度逐步提升,在期刊集群建设方面以政府主导、企事业单位承办的效果也已初步显现,一些具有行业代表性、实力出众的期刊集群平台相继涌现,这为我国本土科技期刊的集约化发展创造了有利的氛围和条件。得益于多年的积累与沉淀,我们已经在期刊集群化、平台化发展的道路上迈出了坚实一步。目前,智绘科服学术传播中心基于现有传播平台与渠道,进一步挖掘论文资源、盘活学者资源、整合媒体资源,探索由传统出版向知识服务的转型。基于此,今后也将不断增强中心对期刊加盟的吸引力,增加入驻期刊数量,提升论文碎片化制作水准,加快视频库建设步伐,以提供更为立体和全面的知识服务体系;同时,也将通过内容的不断优化、细化、强化、深化,组织策划更多具有针对性及鲜明行业特征的专题,向上对政府决策、行业发展提供智库支持,向下为一线生产单位、高校在读大学生提供技术支撑,为推动学术资源建设和学科发展贡献力量。

### 6 参考文献

[1] 黄崇亚,陈佳.我国科技期刊集群化建设路径探讨[J].

编辑学报,2019,31(4):361

- [2] 王臣松,苏彤,李雷明,等.科技期刊发展演进的理论思考[J].中国科技期刊研究,2014,25(4):457
- [3] 郝临晓,周素坤,郑素萍.中国化学会期刊集群平台建设的探究和实践[J].中国科技期刊研究,2022,33(6):814
- [4] 刘冰.面向世界一流:中国科技期刊集群化发展现状与突破[J].中国出版,2021(6):15
- [5] 郑建芬,刘徽,王维杰,等.科技期刊集群化发展探讨:基于“卓越计划”集群化实践[J].编辑学报,2021,33(4):407
- [6] 刘天星,武文,任胜利,等.中文科技期刊的现状与困境:问卷调查分析的启示[J].中国科学院院刊,2019,34(6):671
- [7] 邱晨辉.本土科技期刊距世界一流还有多远[N/OL].(2019-09-09)[2022-12-31].<https://wap.cnki.net/touch/web/Newspaper/Article/ZGQN201909090050.html>
- [8] 朱晓华,何书金,袁丽华.中国地理与资源期刊集群化服务平台的发展与实践[J].地理学报,2017,72(5):918
- [9] 罗英姣,朱民,李海洋,等.中华医学会医学期刊集群化发展的模式分析[J].出版与印刷,2016(3):27
- [10] 陈军,武昊,刘万增,等.自然资源时空信息的技术内涵与研究方向[J].测绘学报,2022,51(7):1130
- [11] 杨舒,张晓华.自然资源事业发展取得历史性成就[N].光明日报,2022-09-20(04)
- [12] 《人民日报》评论部.建设人与自然和谐共生的现代化[N/OL].(2022-09-28)[2022-12-28].[http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2022-09/28/nw.D110000renmr\\_20220928\\_1-05.htm](http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2022-09/28/nw.D110000renmr_20220928_1-05.htm)
- [13] 科技期刊大咖谈|陈平:围绕国家战略需求策划选题 科学构建期刊学者圈[EB/OL].(2022-09-08)[2022-12-28].[https://tech.gmw.cn/2022-09/08/content\\_36012525.htm](https://tech.gmw.cn/2022-09/08/content_36012525.htm)
- [14] 宋启凡.学术期刊抖音短视频平台的发展与探索[J].中国科技期刊研究,2021,32(3):365
- [15] 李娜,刘洋,赵娜,等.基于新媒体平台的科技期刊直播效果研究[J].编辑学报,2021,33(3):318
- [16] 丁合,张雷.网络直播在学术期刊中的应用探索[J].科技与出版,2020(9):90
- [17] 宋启凡.多元环境下学术期刊品牌建设的思考[J].科技与出版,2021(7):75

(2022-11-25收稿;2023-02-02修回)