

学术期刊出版深度融合发展路径

——基于区块链技术的协同创新平台构建

宋雪飞 李 凌 刘 浩

(《南京农业大学学报(社会科学版)》编辑部, 南京, 210095)

[摘 要] 尝试对学术期刊协同创新平台进行框架设计和技术设计, 并指出利用区块链的去中心化、共建共享、保护隐私、公开透明、不可篡改、可追溯等技术特性构建平台, 可实现选题需求标引、成果投编匹配、同行评议互动、期刊出版共享、价值评价落实等功能, 从而推动学术期刊出版深度融合体制机制创新, 使学术期刊回归学术共享的本位。

[关键词] 学术期刊出版 融合发展 合作关系 区块链技术 协同创新平台

[中图分类号] G235 [文献标识码] A [文章编号] 1009-5853(2023)01-0072-09

The Integration Development Path of Academic Journal Publishing : Construction of Collaborative Innovation Platform based on Blockchain Technology

Song Xuefei Li Ling Liu Hao

(Editorial Department of *Journal of Nanjing Agricultural University (Social Sciences Edition)*, Nanjing, 210095)

[Abstract] This paper makes a preliminary attempt to design the framework and technology of the collaborative innovation platform for academic journals, and further points out that the platform should be built by utilizing the technical characteristics of blockchain, such as decentralization, co-construction and sharing, privacy protection, openness and transparency, with immutable and traceable features. It can realize the functions of topic selection demand indexing, results matching, peer review interaction, journal publishing sharing, value evaluation implementation, etc., so as to promote the in-depth integration of academic journal publishing system and mechanism innovation, and make academic journals return to the standard of academic sharing.

[Key words] Academic journal publishing Integration development Principal cooperative relationship Blockchain technology Collaborative innovation platform

DOI:10.13363/j.publishingjournal.20221227.001

1 引 言

2021年, 中宣部、教育部、科技部印发的《关于推动学术期刊繁荣发展的意见》指出, 支持大型学术期刊出版单位开发全流程数字

出版平台^[1]。2022年, 中共中央宣传部印发的《关于推动出版深度融合发展的实施意见》指出, 加强前沿技术探索应用, 紧盯技术发展前沿, 用好信息技术革命成果, 强化大数据、

[基金项目] 本文系教育部人文社会科学规划基金项目“学术期刊匿名评审的价值属性、潜在风险及治理路径研究”(21YJAZH038)、江苏省期刊协会立项课题项目“出版深度融合背景下的学术期刊高质量发展研究”(2022JSQKB21)、南京农业大学中央高校基本科研业务费人文社会科学基金项目“媒体融合时代学术期刊传播力提升研究”(SKGL2020003)研究成果。

[作者简介] 宋雪飞, 《南京农业大学学报(社会科学版)》编辑部副编审; 李凌(通讯作者), 《南京农业大学学报(社会科学版)》编辑部编辑; 刘浩, 《南京农业大学学报(社会科学版)》编辑部副编审。

云计算、人工智能、区块链等技术应用,创新驱动出版深度融合发展^[2]。学术期刊作为传统媒体的分支,实现与区块链技术的跨界融合,将会在一定程度上推动学术期刊深度融合发展。学术期刊在媒体融合过程中遭遇不少困境,如期刊角色定位问题、知识产权问题、期刊评价问题、学术不端问题、学术资源共享问题、同行评议问题、期刊联盟创建问题、网络信息安全问题等。虽然区块链技术不是解决学术期刊一系列问题的唯一方案,但作为一种颠覆性的新兴技术,区块链的去中心化、共建共享、保护隐私、公开透明、不可篡改、可追溯等技术特性能够克服学术期刊深度融合发展过程中的壁垒和障碍,区块链的4种核心技术——分布式存储技术、密码学技术、共识机制、智能合约,可以解决学术期刊深度融合发展过程中的技术难题,从技术层面助力学术期刊深度融合发展的平台建设。鉴于此,本文论述结构如下:首先,将学术期刊与作者、读者、审稿专家之间的合作关系重构作为学术期刊出版深度融合发展的逻辑起点;接着,提出以基于区块链技术的学术期刊协同创新平台作为合作关系重构的载体;然后,对该协同创新平台进行框架设计和技术设计,并详细阐述区块链技术对学术期刊出版深度融合的功能发挥;最后探讨该协同创新平台在未来建设过程中可能遇到的困难及解决的办法。

2 以合作关系重构作为学术期刊出版深度融合发展的逻辑起点

当前,学术期刊与作者、读者、审稿专家之间的关系不仅发生了不小的改变,还存在较大的信息不对称,造成互动过程的不顺畅,使得监督与纠错难以实现,既影响学术成果的出版与传播周期,又影响学术价值的形成与学术研究的发展走向。具体表现在:(1)投稿方面,作者的撰文很多来自课题研究,并不完全依据学术期刊发布的征稿主题,

这对学术期刊遴选符合选题要求的优质稿件与作者选择合适的学术期刊带来了不便。(2)审稿方面,待审稿件很有可能由于匹配不到适合的审稿专家而难以进入下一环节;或由于双向匿名,出现审稿专家提出的修改意见与作者的修改能力不匹配的情况;且审稿专家的研究方向是否与作者的研究契合,其评议结果是否专业,这些作者与读者都无从考证,易引发作者与读者对审稿专家的认可危机;对读者而言,专家评审意见在某种程度上比稿件本身更具有学习价值,是否可以开放给读者学习也是值得探讨的问题。(3)期刊评价方面,在某些唯下载量与引用量的情境下,“技术至上”有时会模糊“内容至上”的办刊初衷;而实质上,以内容评价促进学术期刊与读者的实质性交流才有更为积极的引导作用。(4)传播方面,学术期刊在搭乘商业机构技术服务便利的同时,割裂了与读者的直接联系。

如上所述,重构主体合作关系将是学术期刊出版深度融合发展的必然选择和重中之重。而学术期刊要在互动中重构与其他主体的合作关系,尤其应在选题组稿中实现与作者供需适配,在同行评议中实现与专家研究领域匹配,在出版评价中实现与读者实质性交流,在学术传播中掌握媒体融合的主动权等。

3 以基于区块链技术的学术期刊协同创新平台作为合作关系重构的载体

3.1 学术期刊协同创新平台为主体合作关系重构提供了载体

受“双一流”“破五唯”和培育“走出去”国家顶层设计的战略部署和新技术新应用的影响,学术期刊面临着数字化、规模化、特色化、国际化等各种挑战,形势严峻,迫切需要找到突破口来有效应对。目前,万方数据、中国知网和维普是我国3个比较成熟的学术期刊数字出版平台,但准确来说,只是某种程度上的学术期刊数字发布平台。而学术出

版平台应涉及出版全过程、引导主体互动、具备平等开放协作分享等特征^[3]。互联网时代下的学术出版平台应是集整个出版流程的,征稿、投稿、审稿、编辑加工等都在采编平台上进行,且链接各类终端,例如网页、手机 App,实现“一元制作、多元发布”;能够在后台使用大数据技术,为读者提供论文评价、引文信息、专题信息、热点选题等信息服务,形成学术期刊、作者、读者与审稿专家交流互动的生态圈^[4]。《关于推动学术期刊繁荣发展的意见》明确指出,顺应媒体融合发展趋势,坚持一体化发展,通过流程优化、平台再造,实现选题策划、论文采集、编辑加工、出版传播的全链条数字化转型升级,探索网络优先出版、数据出版、增强出版、全媒体出版等新型出版模式^[5]。该意见为学术期刊新型出版模式指明了方向,因此本文大胆设想并提出,构建以主体合作为核心、以学术期刊为中心、基于区块链技术的学术期刊协同创新平台,以此进一步推动学术期刊出版深度融合发展。

3.2 区块链为学术期刊协同创新平台建设提供了技术支持

学术期刊协同创新平台本质上是开放式共享平台,能够极大地促进学术交流;但公开透明的特性虽便于学术监督与学术评价,也存在着诸多风险。其中,知识产权保护、个人信息保护与大数据处理是3个主要难题:(1)在学术期刊协同创新平台上,前期的投稿、审稿、编辑等环节需要做好保密工作,防止学术成果提前泄露;(2)审稿专家信息公开虽有助于同行评议的精准匹配,但也有可能碍于某些因素,审稿专家不能给出公平公正的反馈意见;(3)读者虽可获取更多的研究成果,下载、阅读、引用更加便捷,但由此产生的大量平台数据为学术侵权追责带来了技术难题。

区块链4种核心技术——分布式存储技术、密码学技术、共识机制、智能合约可为

此提供相应的帮助。区块链技术是利用链式数据结构来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式^[6]。具体而言,整个区块链系统采用分布式架构设计,每个节点可以自行运算和存储,各节点虽相互链接,但又有较强的独立性,从而实现去中心化;由于每个节点的数据具有一定的独立性,对单一节点的数据进行篡改并不会影响整个系统数据的正确性,只要系统节点足够多,通过区块链技术的投票和权重分配机制就可以确保最终数据的准确性和安全性;区块链技术具有时间戳功能,可为内容加盖唯一的数字化证明,使得数据从采集、交易、流通、计算分析的每一步记录都可以留存,保证数据分析结果不可篡改。区块链技术是一种全历史的数据库存储技术,巨大的区块数据集合包含每个节点数据的全部历史,从而实现数据的可追溯;区块链系统内的绝大多数信息向所有人开放,且区块链技术本身也是开源的,保证了开放性。

当前,区块链技术在学术期刊融合发展领域的应用已有初步实践。比如,奥维姆(Orvium)科学出版平台是第一个管理学术期刊生命周期和相关数据的开源和分散式框架,将区块链的智能合约、分散存储等核心技术运用到学术出版中,任何用户都可以获取论文出版全过程的相关信息记录,及共享稿件中的研究数据、代码等科研数据,仅需要提交稿件—科学评议—研究数据同步发布即可完成出版^[7]。区块链出版平台去中心化科学(Decentralized Science)不仅实现了去中心化学术出版,还提高了审稿专家与待审稿件之间的匹配度;通过构建评审员声誉系统,作者可以选择合适的期刊投稿,审稿专家可以审理与其专长研究领域高度匹配的稿件,编辑可以

为稿件迅速找到最适合的审稿专家^[8]。区块链出版平台冥王星网络(Pluto Network)则更注重学术成果的便捷交流和公平交易,着力于处理科学研究生命周期内的各种价值转移,尊重合作主体在学术出版中所做的贡献,并进行一定的补偿与奖励。例如,基于区块链技术的智能合约,区块链出版平台冥王星网络提供代币和声誉双轨补偿机制,营造出“得失互补”的良性学术交流生态,令同行评议等所有与科学出版相关的学术贡献都获得应有的补偿和奖励^[9]。可见,基于区块链的学术出版平台在出版效率、出版成本、出版共享、出版保护等方面表现出色,这为本文构建学术期刊协同创新平台提供了可行性支撑。

4 基于区块链技术的学术期刊协同创新平台构建

4.1 学术期刊协同创新平台的框架结构

目前,区块链技术在学术期刊深度融合发展中的应用还不够全面、深入,尤其是对形成去中心化的多主体参与的协同创新平台还未充分发挥出技术优越性。本文基于区块链技术的学术期刊协同创新平台将在主题引导-供需匹配-投编往来-精准审议-出版传播-价值评定-侵权追踪等环节,在加强学术期刊与作者、审稿专家、读者之间学术交流等方面发挥技术优势。在学术期刊协同创新平台上,存在4个主体与5个池子。4个主体分别是学术期刊、作者、审稿专家、读者,5个池子分别是主题池、成果池、审议池、出版池与评价池,见图1。每个池子都有主导主体,且各主体都可在每个池子中发生互动:学术期刊主要在主题池与出版池发布主题、发表出版等;作者在成果池产出待发表的论文;审稿专家在审议池有较高的话语权,但不是绝对话语权;作为学术期刊服务的终极对象,读者在评价池中占据重要地位。此外,服务机构是随着学术期刊数字化的出现而加入的,主要在扩大学术传播方面发挥功能。

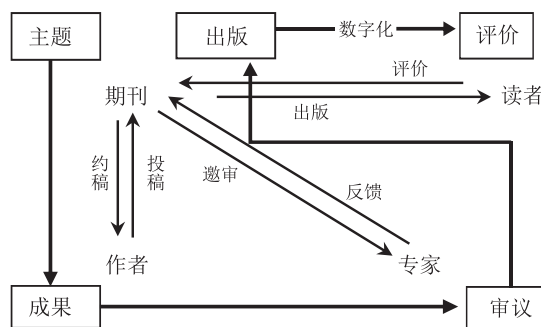


图1 学术期刊协同创新平台的框架结构

4.2 学术期刊协同创新平台的技术设计

虽然从技术设置上看,在基于区块链技术的学术期刊协同创新平台中,作者、学术期刊、审稿专家、读者是4个主要的主体,但同一个主体在不同的情境下扮演着不同的角色。例如,作者同时也是读者,作者与读者也可能是审稿专家。基于主体身份的转化,学术期刊协同创新平台的技术流程设计如下,以1个学术出版周期为例:第一,作者、学术期刊、审稿专家与读者都有自己的个人账簿;个人账簿记录了个人发布的内容和其他主体发布的内容,后者以加密形式出现,而是否公开、对谁公开、何时公开可由智能合约设定。第二,作者的个人账簿记录了未公布稿件或投稿稿件,投稿稿件将会记录在其他主体的个人账簿上,未公布的稿件则不会。因此,学术期刊的个人账簿自然记录了投稿稿件,智能合约可设定指定学术期刊的投稿稿件仅对该学术期刊公开内容,而非指定的投稿稿件将被其他期刊看到。第三,学术期刊对投稿稿件进行初审之后决定是否接收,这条信息将会记录在其他主体的个人账簿,智能合约可设定在稿件被某一学术期刊接收之后,其他期刊则无法接收。第四,学术期刊发布专家审议邀请的信息,这一信息将被其他主体的个人账簿记录;学术期刊可邀请指定专家,也可面向所有专家,由专家依据自己的学术专长自愿选择是否接受邀请,专家接受邀请的信息将记录在其他主体的个

人账簿，且通过智能合约可设定专家的个人
信息是否公开。第五，审稿专家反馈的评审
内容被其他主体的个人账簿记录后，作者可
据此与审稿专家进行学术成果的维护与交流，
这一过程同样会被记录于各主体的个人账簿；
同时，学术期刊会参照审稿专家的意见和编
辑的判断给出最终是否录用的决定，该决定
将被记录在其他主体的个人账簿上；若指定
期刊不予录取，则其他期刊可再进行接收。

第六，录用则意味着发表出版，文章内容、
专家信息、专家审稿意见将对所有主体公开；
读者可就此阅读全文，可发表对该文章的评
论，也可在自己创作时进行引用，读者阅读、
评论与引用等行为将记录于其他主体的个人
账簿；作者可与读者进行讨论，专家可衡量
读者倾向，学术期刊可把握读者需求并完成
对作者学术能力、专家学术地位、期刊质量
评价与审核等，见图 2。

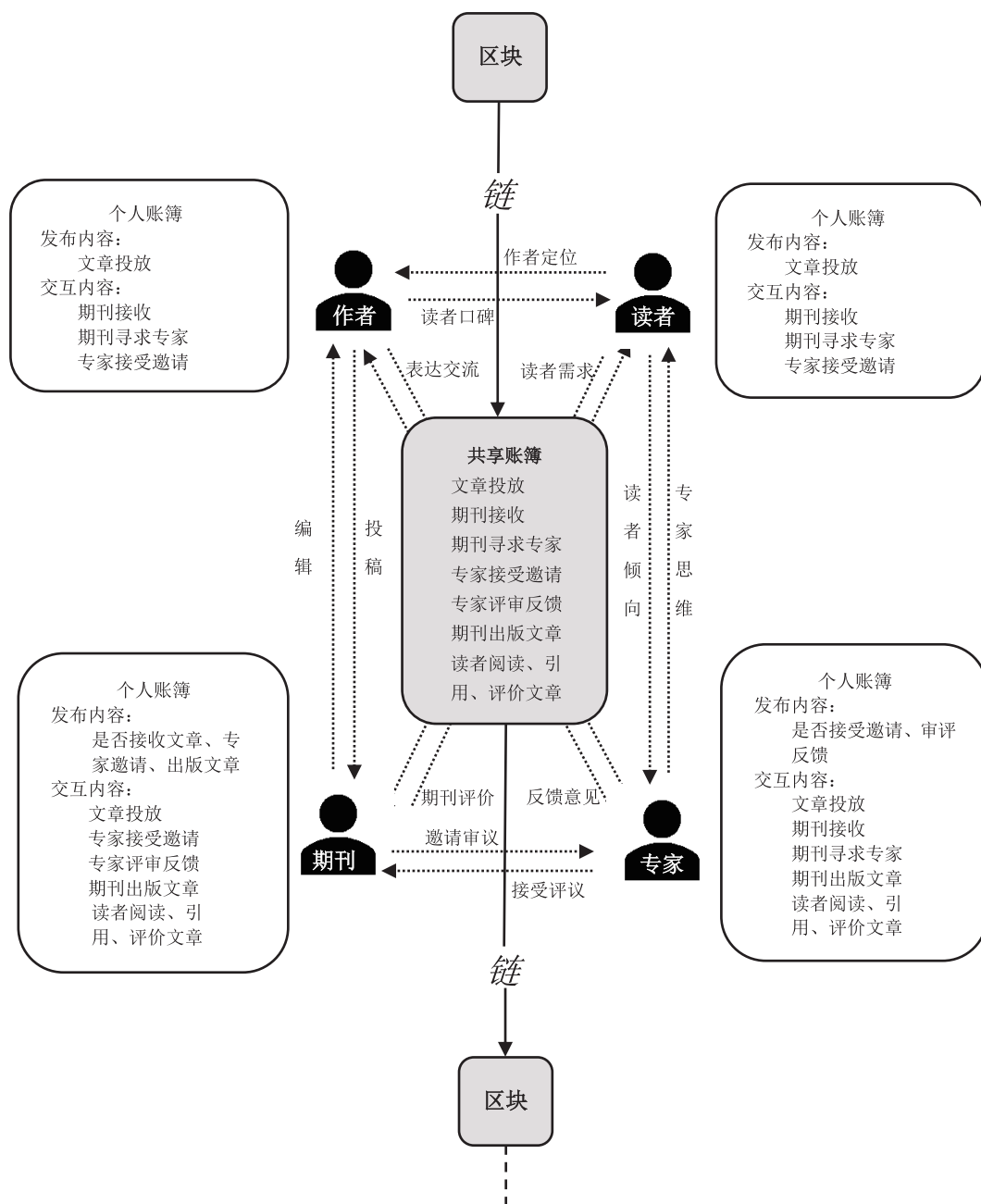


图 2 基于区块链技术的学术期刊协同创新平台设计

在现实运作中,学术期刊协同创新平台上同一时间可能发生着若干个学术出版周期,但发布的信息均将会记录于各主体的个人账簿,每隔一定时间就会形成一个区块,这个区块相当于一个共享账簿,并加盖时间戳,区块与区块根据时间戳链接起来形成区块链。在这个平台中,共享与保护可实现兼顾,主体的每一行为将被记录,共享账簿保持与过半数的个人账簿一致,并加盖时间戳链接到上一个区块,而且包含的内容信息通过智能合约设定对谁、在何时、公开哪些部分,这为知识产权保护提供了技术支撑,解决了共享与保护之间的矛盾。学术交流的畅达性将得到极大提高,作者可就审稿专家反馈意见进行合理解释与深度交流;学术期刊可根据这一互动内容决定是否录用,而不是单方面听取审稿专家的意见;读者可通过评论文章,作者和专家以回复评论的形式与读者产生交流,而各主体彼此无障碍地交流正是学术期刊的平台价值所在。学术评价功能则较以前更加全面,审稿意见的公开使得审稿专家贡献得到体现,读者评论使得对文章质量、期刊质量的评定不再仅仅依靠下载率与引用率等量化指标,学术期刊的声誉和评价更受读者口碑的影响。

4.3 区块链技术对学术期刊出版深度融合的功能发挥

学术期刊出版深度融合发展应通过作者、学术期刊、审稿专家与读者等多方合作互动,进而实现选题需求标引、成果投编匹配、同行评议互动、期刊出版共享、价值评价落实。

选题需求标引。学术期刊肩负着引领科技发展方向和构建中国特色哲学社会科学学科体系、学术体系、话语体系的使命,而“全、散、小、弱”的现状阻碍了其引领功能的发挥^[10]。同时,读者要求阅读与自身行业相关、具备专业知识的学术文章,作者要求市场提供专业的学术期刊,而编辑囿于专业水

平的有限,倾向于选用熟悉领域的稿件,且办刊单位是分散的,更专注于自身的学科优势。因此,明晰学术热点与发展需求是满足学术期刊各主体要求的必要前提,而面对大数据带来的搜索、发行和交流方式的改变,热点需求标引应是协同创新平台的基础性功能^[11]。各学术期刊均可在协同创新平台上发布选题,科研工作者能够迅速接收这一信息;更进一步说,协同创新平台还可搭载分类功能,统合相似选题,并在科研工作者个人账簿中有针对性地标注。不仅如此,学术期刊的个人账簿也将记录其他期刊发布的选题,这为其围绕同类选题进行联合学术出版活动提供了便利。

成果投编匹配。一直以来,学术成果投编阶段可能是耗费时间最多、不确定性最大的阶段:对作者来说,需要耗费大量时间在众多的学术期刊中选择适合自己科研方向和论文水平的刊物;对学术期刊编辑部来说,即使可以在采编系统中收到大量投稿,但很多稿件都与本刊的选题方向、特色栏目不甚符合,还可能遇到一稿多投的情况,编辑人员的大量时间和精力耗费在碎片化信息的筛选和整合上^[12]。学术成果投编本质上是供需匹配的过程,信息不对称、理解多元化和“都试试看”的心理等加大了精准匹配的难度,而学术期刊协同创新平台通过加强作者与学术期刊的供需互动、学术期刊之间的信息交流,提高投编切合度与换刊投稿的透明度。学术期刊协同创新平台的选题需求标引功能为成果投编匹配提供了基础,作者根据期刊选题需求可设置哪些期刊有查看自己学术成果的权限,当作者发布投稿信息后,各相关学术期刊都可迅速接收这一信息,并根据有无权限进行审阅。需要说明的是,作者的投稿稿件依据先后顺序,同一时间内只接受一个学术期刊的审阅,以防止一稿多投的现象;当指定期刊选择审阅时,其他期刊会接收到该信息,并

在指定期刊释放稿件后,其他期刊才可再次进行审阅;同时,为防止稿件积压问题的出现,可通过智能合约设置审阅时限,到期则自动释放投稿稿件供其他期刊审阅。

同行评议互动。同行评议发挥着学术把关的作用,即通过邀请具有较高学术素养与专业造诣的专家学者评审论文质量并提出审稿意见,编辑部据此决定是否刊文,其目标是提供公正、高效的评审意见,提高同行评议流程透明度是重要保障^[13]。编辑—作者—读者—审稿专家话语权不对等、信息不对称、评价不交互的现状极大影响了同行评议的透明度,其公正性与高效性受到质疑^[14]。学术期刊协同创新平台尊重各主体的自主性,开启双向选择模式,开通进度展示与建议反馈模块,建立对审稿专家专业度与信誉度的评价系统,以此增加主体性信息与过程性信息的透明度。在学术期刊审阅稿件并选择进入下一流程后,将发布评审邀请,可在学术期刊自建的审稿专家库里选择,也可邀请其他审稿专家,关键在于确保待审稿件与审稿专家领域的匹配度。一方面,审稿专家可根据专长自愿选择是否评审;另一方面,学术期刊协同创新平台通过对审稿专家身份以及学术经历的审核机制,为每位审稿专家账户标注其专长领域,为学术期刊与作者提供参考,审稿专家信息及其反馈意见将被及时输送到学术期刊、作者与各参与的审稿专家个人账簿上。这为作者与审稿专家学术沟通建立了直接通道,同时也有利于学术监督,使得同行评议环节更为严谨。

期刊出版共享。学术期刊出版的目的在于知识传播与利用,随着新媒体的出现,传播内容和形式极大丰富^[15]。传播速度决定了学术期刊信息的时效性和价值,选定数据库、自建网站、社交媒体(微信公众号、微博)等的融合出版渠道在加快传播速度的同时,也不可避免地出现了一些问题。例如,数据

库数字全文发布已经形成了数据、评价以及传播渠道依赖;自建网站建设质量参差不齐,缺少自主传播意识;以微信公众号为主体的社交媒体平台二次传播存在内容表现形式单一、缺少互动、建设粗放等问题^[16]。可见,单纯改变传播方式而不涉及组织形态的做法很有可能出现动力不足、衔接不畅、治标不治本的问题,而学术期刊协同创新平台通过建立容纳各期刊出版的出版池,在不妨碍各期刊自我设计出版的基础上,对出版池进行整体性设计,并衔接各传播端口以实现对用户的个性化推荐,从而解决各自为政、合力不足的传播效能问题。在学术期刊协同创新平台上,录用即出版,稿件被学术期刊录用的消息将迅速传遍每个主体;智能合约可设置录用则公开文章内容,缩短了从录取到纸质出版的过程;还可链接终端。出版池中集合了所有公开文章,学术期刊或学术期刊同盟可就此进行专题设计,充分发挥学术期刊的策划功能,也可借助第三方机构为平台附加个性化推送等技术支持。

价值评价落实。学术期刊的作者与读者在很大程度上是重合的,此类读者对学术期刊有很大的选择权,可自行决定是否支持其生存与发展。目前国内各种学术期刊评价体系中,读者缺位的现象屡见不鲜,而且被索量、被摘量、被引量、他引量等定量指标常常被当作读者对学术期刊的评价,事实上读者利用行为不能等同于读者评价,专家定性评价不能取代读者评价,而学术期刊协同创新平台重视读者评价,提供读者、作者、审稿专家的对话通道,以实质性、对话型评价代替数字统计。读者的行为将会被真实记录,除了下载行为、阅读行为和引用行为外,评论行为也将被允许和记录。内容性评价将更能反映读者对期刊质量与专家认可度的看法,这是对“读者导向”与“内容至上”的回归。

5 结语及进一步的讨论

学术期刊作为学术研究成果发表和学术交流的“公器”，其本身蕴含着学术共享的理念。互联网的发展不断拓展了学术期刊出版和传播的方式，推动了学术成果共享程度的加深和共享范围的普及，同时学术期刊与作者、读者、审稿专家之间的主体关系也发生重大变化。以重构合作关系为核心、搭载数字技术的学术期刊出版深度融合是未来发展方向。而基于区块链技术的学术期刊协同创新平台成为实现学术期刊出版深度融合的关键抓手。利用区块链的去中心化、共建共享、保护隐私、公开透明、不可篡改、可追溯等技术特性构建的学术期刊协同创新平台，可实现选题需求标引、成果投编匹配、同行评议互动、期刊出版共享、价值评价落实等功能，从而进一步推动学术期刊出版深度融合体制机制创新，使学术期刊回归学术共享的本位。

基于区块链技术的特性，我们可以大胆地思考：学术创新如何成为全民动态参与的活动。当然，有一些操作难题也需要提前考虑：其一，如何引导海量的内容创作者加入这个系统；其二，如何保证前期数据准确植入；其三，如何监管庞大的用户群体与其行为；其四，如何加强区块链技术探索，以对接上复杂专业的期刊出版内容结构。我们应该客观认识区块链技术创新驱动学术期刊出版深度融合发展带来的机遇，也要注意到其对学术期刊带来的冲击和影响。

目前，在国际科技期刊领域，区块链技术应用于学术期刊已开展了一些新的尝试，但还有很多不成熟的地方。首先，囿于技术本身的局限性，平台的用户界面与用户体验

还不流畅，对协作出版的参与者而言，有一定的语法操作门槛；同时，去中心化的出版机制也带来了巨大的能源消耗，对后台的计算提出了更高要求；其次，版权保护与信息共享之间的矛盾依然可能存在，区块链技术的共识机制有助于知识共享，但在作者作品发布中的定价、授权范围、使用时间、最终解释权等方面还需要合理控制；最后，协同创新平台可能遭到来自传统学术出版模式的阻碍，协同利益分异的各主体归置于统一的平台之中并不容易。

虽然面临诸多挑战，但学术期刊协同创新平台建设势在必行。技术难题的解决在于技术进步，这是一个发展的过程。当前，更紧迫的是对技术应用的深入挖掘，开发系统化的学术出版平台，避免出版环节对接不畅带来的平台建设阻碍；平台的开放性意味着不排斥各主体成为参与者，其中也包括商业机构，过度商业化将是平台可能面临的重大问题，而主体权责明确、平台运行公开透明可以很大程度地解决此问题，这需要制度与学者的维护；区块链对学术出版的改革本质上在于对中心化与绝对权威的摒弃，以技术手段融通各主体之间的信息壁垒。因此，学术期刊协同创新平台的顺利运行还需进行制度改革，希望顶层设计尽快出台相关政策，扶持区块链基础平台建设和应用场景开发，为学术出版领域的区块链应用预设专项基金；鼓励有条件的学术出版机构先行先试，形成区块链的应用示范^[17]。总之，学术期刊应坚持以内容建设为根本、先进技术为支撑、创新管理为保障，结合实际情况有步骤有原则地推动区块链技术的应用，才能有效巩固数字时代出版发展主阵地。

注 释

[1][5] 中宣部、教育部、科技部印发《关于推动学术期刊繁荣发展的意见》[EB/OL].[2021-06-25].<http://www.cnki.net>

www.gov.cn/xinwen/2021-06/25/content_5620876.htm

[2] 中共中央宣传部印发《关于推动出版深度融合发展的实施意见》[EB/OL].[2022-04-24].<https://www.nppa.gov.cn/nppa/contents/279/103878.shtml>

[3] 梁洁. ScienceOpen 的“互联网+学术出版”模式介绍、分析及启示[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27 (2): 185-192

[4] 谢文亮, 郑添尹, 颜志森. “互联网+”下学术期刊出版的新业态及改革思路[J]. 中国科技期刊研究, 2016, 27 (10): 1036-1042

[6] 区块链[EB/OL].[2021-10-26].<https://baike.so.com/doc/7904080-8178175.html>

[7] 治丹丹. 区块链技术在科技期刊出版中的应用与制约: 以 Orvium 平台为例[J]. 中国编辑, 2020 (12): 97-101

[8][9] 治丹丹. 区块链技术破解同行评议难题的全程多元应用: 以 Decentralized Science、Orvium、Pluto Network、Katalysis 平台为例[J]. 中国科技期刊研究, 2020, 31 (8): 851-858

[10] 张天舒, 沈晓艳. 创建新型学术期刊联盟的构想: 基于“区块链+出版”[J]. 湖州职业技术学院学报, 2020, 18 (2): 52-56, 64

[11] 杨志辉. 学术期刊专题化发展的态势、动因和路径: 基于大数据时代[J]. 编辑之友, 2016 (8): 32-37

[12] 张勇, 王春燕, 王希营. 人工智能与学术期刊编辑出版的未来[J]. 中国编辑, 2019 (4): 64-68

[13] 张彤, 周云霞, 蔡斐, 等. 学术期刊同行评议的历史演进[J]. 中国科技期刊研究, 2019, 30 (6): 588-595

[14] 潘俊成, 邓素平. 期刊同行评议中参与者基于区块链技术的科技关系重构[J]. 出版广角, 2020 (6): 50-52+70

[15] 田文博, 陈禾. 国际学术出版推广新工具使用初探: 以 Kudos、TrendMD 为例[J]. 科技与出版, 2018 (6): 110-115

[16] 杨丹丹. 学术出版研究进展综述: 开放科学、开放管理及价值重塑[J]. 出版科学, 2020, 28 (1): 5-10

[17] 陈晓峰, 云昭洁. 区块链在学术出版领域的创新应用及展望[J]. 情报工程, 2017, 3 (2): 4-12

(收稿日期: 2022-08-13)