

加快我国预印本平台建设的意义与路径

徐拥军 卢思佳

(中国人民大学信息资源管理学院, 北京 100872)



摘要: 【目的】深入分析加快我国预印本平台建设的重要意义和现实路径, 从而促进国家科研论文和科技信息高端交流平台构建, 支持科技自主创新。【方法】通过问卷调查、网络调查等, 在梳理国内外预印本平台发展概况的基础上, 分析加快我国预印本平台建设的重要意义, 并提出相应的建设路径。【结论】加快我国预印本平台建设是落实总体国家安全观, 提高信息资源国家控制力, 促进知识传播与创新, 支持青年学者快速成长的现实需求。建议采取如下措施进一步推进我国预印本平台建设: 健全预印本平台的制度规范, 保护预印本著作权与科学发现优先权, 将预印本纳入主流科研管理与评价体系, 促进预印本平台与期刊协同发展, 加强预印本平台组织和经费保障。

关键词: 预印本; 预印本平台; 开放科学; 高端交流平台; 科学交流模式 **中图分类号:** G237.5 **文献标识码:** A

本文编号: 1671-0134 (2024) 09-06-04 **DOI:** 10.19483/j.cnki.11-4653/n.2024.09.001

本文著录格式: 徐拥军, 卢思佳. 加快我国预印本平台建设的意义与路径 [J]. 中国传媒科技, 2024, 31 (9): 6-9.

预印本平台作为一种新型学术交流渠道, 是指学者自愿将尚未经同行评议、未在正式出版物上发表的研究成果(预印本), 提前在互联网上予以发布并提供开放共享的学术交流平台。2021年, 我国《国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》将“构建国家科研论文和科技信息高端交流平台”列为“强化国家战略科技力量”的重要内容。预印本平台是开放科学体系中的重要交流模式, 可有效克服以期刊为主要载体的传统学术交流体系的封闭性强、渠道单一、时滞长、费用高、效率低等诸多弊端。加快我国预印本平台建设, 不仅是“构建国家科研论文和科技信息高端交流平台”的重要内容, 更是促进科技自主创新的迫切需要。

为此, 笔者基于中国科学院文献情报中心主要面向2912名自然科学学者的问卷调查^[1], 中国人民大学书报资料中心面向哲学社会科学领域569名学者^[2]和454名期刊编辑的问卷调查^①, 以及对arXiv、SSRN、bioRxiv、chemRxiv、medRxiv、Research Square、China Xiv、中国科技论文在线、哲学社会科学预印本平台等国内主流预印本平台的网络调研, 系统梳理国内外预印本平台的发展概况, 分析加快国内预印本平台建设的重要意义并提出相应的建设路径。

1. 国内外预印本平台发展概况

1.1 国外预印本平台发展概况

1991年8月, Paul Ginsparg在美国洛斯阿拉莫斯国家实验室(Los Alamos National Laboratory, LANL)开发了首个基于电子邮件的预印本平台xxx.lanl.gov,

并于当月14日收到第一份提交的电子邮件。1998年底, xxx.lanl.gov正式更名为arXiv, 并在后来成为全球影响力最大的预印本平台。^[3]根据arXiv年度报告(2023), 目前arXiv总下载量31亿余次、总提交量240万余篇, 月活跃用户500余万。具有划时代意义的阐释Google的BERT模型和OpenAI的GPT3模型的论文也是首发于arXiv。1994年, 社会科学研究网络平台(Social Science Research Network, SSRN)由Michael Jensen、Wayne Marr共同创立。2016年5月, 爱思唯尔于2016年5月从社会科学电子出版公司(Social Science Electronic Publishing Inc.)手中收购了SSRN。SSRN在发展早期主要致力于促进社会科学研究在全球范围内的迅速传播, 被收购之后开始面向更多领域扩展开放研究网络。截至2024年7月27日, SSRN已形成30多个科研网络, 存档65个学科179.2万余位学者的143万余篇预印本。^[4]

arXiv、SSRN建成之后, bioRxiv、F1000-Research、ChemRxiv、Preprints、SocArXiv、Advance、medRxiv等国际主流预印本平台先后建成, 广泛覆盖理学、工学、农学、医学、管理学、经济学、艺术学、教育学等学科门类, 并对物理、数学、生物学、天文学和计算机科学等领域学术交流模式产生了深远影响。从所存档预印本的数量规模来看, arXiv、SSRN的影响力最大, 数量已达百万级; 其次是bioRxiv、Research Square, 已分别存档预印本20余万篇。

1.2 国内预印本平台发展概况

与国际预印本平台建设和发展的现状相比, 国内

基金项目: 中国人民大学科学研究基金(中央高校基本科研业务费专项资金资助)项目(项目编号: 23XNL018)。

^① 中国人民大学书报资料中心“预印本平台认知与使用情况(面向我国人文社会科学期刊编辑)”问卷调研结果(暂未公开发布)。

预印本平台建设起步相对较晚。2003年,“奇迹文库”(http://www.qiji.cn)作为国内最早的中文预印本服务系统建成。同年,教育部科技发展中心创建“中国科技论文在线”。2004年,中国科学技术信息研究所与国家科技图书文献中心联合建设、推出中国预印本服务系统。2016年,为打造支撑国内外学术团体构建新型学术交流体系的国家级预印本交流基础设施,中国科学院文献情报中心按照中国科学院部署,在中国科学院科学传播局支持下建成ChinaXiv平台。ChinaXiv涵盖天文学、计算机科学、物理学、生态学等36个学科领域,涉及中国生物工程预印本平台、中国语音乐律预印本平台等12个预印本共建子库,《中国科学院院刊》《生态学报》等116个合作期刊,对我国预印本学术交流的发展起到了重要促进作用。然而,上述4个预印本平台中,奇迹文库已销声匿迹,中国预印本服务系统已于2023年4月停止接收稿件与论文审核发布服务^[5],仅ChinaXiv、中国科技论文在线相对较为活跃。其中,中国科技论文在线已存档预印本10.7万篇,ChinaXiv存档3.7万篇。两个平台的预印本存档总量也仅仅相当于arXiv发文量的6%。2024年4月25日,中国人民大学牵头建设、中国人民大学书报资料中心具体承建的我国首个哲学社会科学预印本平台(简称“哲社预印本”https://zsyyb.cn)正式上线发布。“哲社预印本”涵盖哲学社会科学所有学科,目前已有300多家期刊加入合作共建。总体上,我国预印本平台发展较慢,尚未为国内主流科研管理体系所接纳。

2. 加快我国预印本平台建设的意义

2.1 落实总体国家安全观的需要

第一,推进科技自立自强。科技文献资源是科研工作的基础。一旦科技文献资源被他国“卡脖子”,就无法实现科技自立自强。SCI引文索引服务商科睿唯安因俄乌战争关闭了对俄罗斯的数据库服务。根据2022年9月中国科协创新战略研究院报告,美国28个知名科学数据平台已对中国实行封锁,主要涉及医疗健康、空间科学、生物安全和信息技术领域。^[6]预印本平台是重要的科技文献资源库。加快国内预印本平台建设,可降低对国外科技文献资源的依赖,提高我国科技发展的自主性和安全性。第二,强化科技信息安全。2022年中国在国外期刊发表论文9.36万篇,占全球总量的26.9%,居于世界首位。^[7]这为其他国家掌握我国尖端科技的发展动向提供了直接或间接情报。推进国内预印本平台建设,吸引最新科技成果在国内优先发布,便于国家及时跟踪和监控涉密或敏感科技信息,防止关键技术和核心数据外泄。

2.2 提高科技资源国家控制力的需要

第一,遏制科技资源的外流与浪费。高质量论文优先在国外期刊发表,不仅导致大量科技文献资源外

流,而且导致大量科研经费流失和人力浪费。据测算,2022年SCI收录中国学者的英文论文累计78万余篇,科研经费成本约720亿元,其中仅版面费便达到数十亿元。^[8]而国内同行若想利用这些文献,又不得不每年花费巨资购买国外科技文献数据库。而且,向国外刊物投稿时,作者需要将论文翻译为外文;而国内同行利用这些论文时又不得不将其翻译回中文。这一来一往,需要耗费大量的人力、物力、财力。推进国内预印本平台建设,吸引学者将论文发布于祖国的平台上,可以有效遏制科技资源外流。第二,遏制科技文献资源的商业化垄断。西方科技文献数据库公司垄断了世界范围内的科技文献资源及传播渠道,并不断剥夺、挤压后发国家的科技发展。数据库公司对用户、作者肆意收取巨额的订阅费、版面费。Elsevier、Wiley、Springer等国际学术出版“五巨头”垄断了全球50%以上的学术出版市场。2023年Elsevier科学、技术和医学出版业务的净利润率高达约38%,相比之下,利润极高的苹果公司也只有25%左右。^[9-10]在国内,近年来多所高校、科研院所因知网数据库订购价格连年大幅上涨而宣告停用。^[11]预印本平台因其免费开放共享、降低出版成本,可有效遏制科技文献资源的商业化垄断。

2.3 促进知识传播与创新的需要

第一,加速研究成果交流与传播。在期刊上发表论文,从投稿至正式出版需要8~12个月或更久。而在预印本平台上发布论文,只需经基本审查,即可在6小时~7个工作日内发布,这有利于及时响应重大公共卫生或其他突发事件。在新冠肺炎第一例确诊病例之后的10个月内,全球总共发表了12.5万篇新冠相关论文,其中超过3万篇发布在bioRxiv、medRxiv等预印本平台上。^[12]2024年7月3日,由欧盟委员会和欧洲研究理事会支持的cOAlition S发布《“迈向负责任出版”:全球利益相关者调查结果》报告,指出预印本对于提升研究的可访问性和可见性、提供新研究的初步访问、提高透明度、加速传播等方面均起到积极作用。^[13]建设国内预印本平台,加快研究成果交流与传播,可加速我国科技创新与进步。第二,促进多元协同的知识创新。预印本平台的开放评议功能允许学者快速查看和动态评价新发布的研究成果,使作者尽早获取反馈、及时修正完善研究。预印本平台允许保存同一研究成果的多个历史版本,有助于首发权的溯源和确权,也便于其他学者核查研究数据、方法与过程。预印本平台还允许学者分享研究方案、调查数据、实验数据、软件工具等不同类型的成果。这种不拘一格、开放多元的学术交流氛围与知识共享文化,有利于促进学者之间的思想碰撞,发现新的研究问题,寻找潜在的合作伙伴,实现多元协同知识创新。

2.4 支持青年学者快速成长的需要

我国社科核心期刊上发表的论文中，中初级职称作者占比不足 19%，博士研究生作者独立署名占比不足 4%。^[14] 社科核心期刊动辄数千美元的版面费也限制了青年学者的论文发表。青年学者“发表难”严重抑制了青年学者的成长。而预印本平台没有版面数量限制且不收取费用，可为青年学者提供充分的研究成果发布机会。预印本平台同行审查机制的前期弱化和后期开放，使青年学者能够更自由地探索和表达具有原创性的观点；同时快捷地获得更广泛的同行反馈意见，更好地完善研究成果。

3. 加快我国预印本平台建设的路径

3.1 健全预印本平台的制度规范

第一，建立预印本平台的国家认证制度。建议我国制定预印本平台准入制度，明确预印本平台的资质条件和审核流程。资质条件应包括平台的组织运营保障、网络安全保护、数据安全保护、知识产权保护、隐私保护、论文内容质量控制、科技伦理审查等方面的制度和能力等。将获得认证的预印本平台纳入现有科研管理体系，使其发布的内容符合正确的政治导向、学术规范与科技伦理。第二，制定预印本发布与引用标准规范。建议我国制定预印本发布与引用标准规范。首先，建立预印本备案登记制度。要求预印本平台对其发布的研究成果赋予数字对象唯一标识（DOI），使预印本的点击、下载、阅读、评论等数据可追溯，确保预印本可被证明、评价、使用。其次，制定预印本引用标准。承认预印本被引用资格，同意学者在各类论著、项目报告中引用预印本，明确其引用规范，允许学者在各类论著中引用预印本。^[15] 根据对人文社科领域期刊编辑的调查，超过一半的期刊表示从未遇到来稿引用预印本的情况，且仅有不到 30% 的期刊编辑表示允许引用预印本^①。

3.2 保护预印本著作权与科学发现优先权

第一，预印本发布与著作权认证不同步。面向自然科学学者的调查表明，42.54% 的学者担心研究成果被他人抄袭是阻碍其使用预印本平台的主要因素^[1]。我国作品著作权确权途径主要是自愿登记、正式出版。这两种传统途径在数字时代的科研领域，无法满足作者对于快速、灵活确权的需求。因此，建议鼓励预印本平台与中国版权保护中心等建立合作关系，推动预印本发布与著作权认证同步进行，有效避免预印本发布与其著作权确权之间的时滞带来的著作权风险。第二，承认预印本的科学发现优先权。调查表明，自然科学领域中 60.69% 的学者使用预印本平台的主要目的是获得研究成果的首发权^[1]。通过预印本平台发布研究成果，可即时公开加盖时间戳，克服传统期刊同行评审过程造成的延迟，为科学发现优先权的认定提供确凿证据。近年来

许多期刊出版社已接受甚至鼓励预印本发布，而不再以“侵犯期刊首发权”“重复发表”的目光来审视。建议未来科研管理机构、科研评价机构在科研成果认定、评价时，充分承认预印本的科学发现优先权。

3.3 将预印本纳入主流科研管理与评价体系

第一，鼓励由国家财政资助的研究成果在国内预印本平台上首发。国家通过提前拨付研究资金调动高校和科研院所的智力资源，资助开展基础性、原创性研究和攻克普遍性应用科技问题科学研究，形成大量研究成果。^[16] 这些国家财政资助的研究成果应该造福于全社会，尽可能开放共享。建议相关部门要求或者鼓励由国家财政资助的各类科研项目的最终研究成果首发于国内预印本平台，并将其作为结项鉴定的重要指标之一。这也符合国家利益需要。第二，各类科研基金允许将预印本列为项目研究成果。建议由国家财政支持的科研基金立项审批、结项鉴定时允许学者将在国内预印本平台发布的研究成果列为立项申请、结项鉴定成果。欧洲研究委员会（European Research Council）2023 年工作计划便允许基金申请者将预印本作为科研成果列出。^[17] 鉴于目前对预印本价值、影响力的评价体系尚未健全，在将预印本列为项目研究成果时，可要求项目负责人附上同行评议意见。第三，在各类科研评价和奖励政策中给予预印本充分认可。科研评价和奖励政策对学者具有重要的导向作用。调查表明，自然科学领域 47% 以上的学者担心预印本平台发布的成果不能用于学术评价^[1]。建议各类科研管理机构、科研评价机构将预印本作为一种研究成果纳入科研评价、绩效考核、人才选拔、科研奖励等范围，从而提升预印本在学界的认同度和影响力。

3.4 促进预印本平台与期刊协同发展

其一，鼓励期刊制定更友好的预印本政策。调查表明，在哲学社会科学领域，71.15% 的学者希望期刊愿意接收预印本投稿，63.29% 的学者希望预印本平台能够帮助其推荐期刊发表^[2]。近年来，越来越多的期刊接受甚至鼓励作者先发布预印本再向期刊投稿。例如，《图书情报工作》在收稿通知、录用通知中明确鼓励并支持作者将所投稿文章优先发布于 ChinaXiv。由国家财政支持的科研基金应要求其认定或资助的期刊接受预印本平台推荐（或作者自己从预印本平台转投过来）的稿件，允许作者在投稿中引用预印本。

其二，融合共建全流程学术传播与评价链条。学界应改变传统的“同行评议—期刊出版”单一学术传播渠道，形成一种新的全流程学术传播链条：绝大多数论文先在预印本平台发布，经同行评议并修正完善之后，部分论文获得期刊认可而正式出版，少数优秀论文还可通过二次文献复印转载获得更高评价，形成“预印发布—同行评议—期刊发表—复印转载”的学

术传播与评价链条。

3.5 加强预印本平台组织和经费保障

第一，建立预印本平台组织与运营体系。国际主流预印本平台的运营主体涵盖学术机构（如高校、科研院所）、大型出版商、协会学会、非营利组织机构、政府部门，以及科研合作网络和联盟等多种类型；在吸收相应学科背景的专家代表组成顾问委员会的同时，也吸纳各类型的研究机构、学术组织、基金会作为会员单位，参与其组织与运营。综合考虑我国实际情况，建议在国家有关主管部门指导下，由权威机构牵头，整合科研院所、高校、企业、期刊社、科研基金机构、科研评价机构、学会协会等各方力量共建预印本平台。牵头单位应该在学界具有广泛的影响力，且拥有涉及多学科期刊矩阵、编辑队伍。第二，拓展预印本平台建设的经费来源。对于公益性质的预印本平台来说，拓展经费来源渠道是确保平台平稳持续运行的关键。一是建议从国家自然科学基金、国家社会科学基金等划拨专门项目或经费，对国内预印本平台择优资助；二是预印本平台牵头和参建单位可自筹部分建设经费；三是吸引、接受社会组织和个人的公益捐赠；四是通过提供信息咨询、增强出版、移动化传播等增值服务，适当收取少量费用。例如，SSRN 作为爱思唯尔旗下重要平台，除了运营方的直接投入，也通过付费期刊订阅、第三方服务收费等方式进一步拓展了经费来源；bioRxiv 和 medRxiv 也得到其运营者美国冷泉港实验室和陈·扎克伯格基金会（CZI）的大力资助。

结语

预印本平台有利于加快学术传播、推动知识共享、促进知识创新、减少重复研究、提高研究效率、扩大大学术影响，将在学术交流体系中扮演着越来越重要的角色，是开放科学发展的必然趋势。我国应该采取有效措施大力推进预印本平台建设。🔗

参考文献

- [1] 刘静羽, 刘敬仪, 杨恒, 等. 我国科研人员对预印本平台的认知与使用研究 [J]. 图书情报工作, 2023, 67 (5): 26-48.
- [2] 徐拥军, 卢思佳, 傅予, 等. 我国人文社科学者对预印本平台的认知特征、使用情况与主要诉求 [J]. 图书与情报, 2023 (6): 32-43.
- [3] Ginsparg P. It was twenty years ago today [EB/OL]. (2023-12-24) [2024-07-22]. <https://arxiv.org/abs/1108.2700>.
- [4] Tomorrow's Research Today [EB/OL]. (2024-03-01) [2024-07-21]. <https://www.ssm.com/index.cfm/en/>.
- [5] “中国预印本服务系统”停止收稿通知 [EB/OL]. (2024-01-03) [2024-07-20]. <https://preprint.nstl.gov.cn/preprint/browse>.
- [6] 中国科协创新战略研究院. 创新研究报告: 我国科技资源共享平台建设存在的问题与对策建议 [EB/OL]. (2024-07-23) [2024-07-24]. https://www.cnais.org.cn/cms_files/filemanager/kxcxzlyjy/uploads/admin/202211/636b4a3034dfb.pdf.
- [7] 中国科学技术信息研究所. 2023 年中国科技论文统计报告发布 [EB/OL]. (2023-12-11) [2024-08-01]. <https://www.istic.ac.cn/html/1/284/338/1506840141409544642.html>.
- [8] LetPub. 2022 年中国高校发表 SCI 论文综合排名报告 [EB/OL]. (2024-07-20) [2024-07-21]. https://www.letpub.com.cn/uploads/sci_china/sci_china_2022/sci_report_2022.pdf.
- [9] Craig Nicholson. Elsevier parent reports 10% hike in profits for 2023 [EB/OL]. (2024-07-27) [2024-07-30]. <https://www.researchprofessionalnews.com/rr-news-europe-infrastructure-2024-2-elsevier-parent-reports-10-hike-in-profits-for-2023/>.
- [10] Apple Inc (AAPL). [EB/OL]. (2024-07-27) [2024-07-30]. <https://stock-data.online/stock/aapl/profitability-ratio/net-profit-margin>.
- [11] 人民网三评“知网高收费”之一: 频惹众怒, 该重视 [EB/OL]. (2024-07-27) [2024-07-30]. <http://opinion.people.com.cn/n1/2022/0426/c1003-32408696.html>.
- [12] Fraser N, Brierley L, Dey G, et al. The evolving role of preprints in the dissemination of COVID-19 research and their impact on the science communication landscape [J]. PLOS Biology, 2021, 19 (4): e3000959.
- [13] “Towards Responsible Publishing”: Findings from a global stakeholder consultation [EB/OL]. (2024-07-23) [2024-07-31]. <https://zenodo.org/records/11243942>.
- [14] 蒋肖斌. 怎样支持青年学者独立发表学术成果 [N]. 中国青年报, 2020-05-26 (07).
- [15] 徐拥军, 卢思佳. 利益相关者视角下预印本学术交流体系建设的困境与策略 [J]. 图书情报工作, 2023, 67(22): 56-67.
- [16] 贾小龙. 坚持权责利相统一原则 促进财政资助科研项目成果转化 [N]. 科技日报, 2022-02-22 (008).
- [17] ERC Work Programme 2022 [EB/OL]. (2024-07-20) [2024-07-31]. https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2022/wp-horizon-erc-2022_en.pdf.

作者简介: 徐拥军 (1975—), 男, 湖南平江, 中国人民大学信息资源管理学院教授, 中国人民大学书报资料中心主任, 研究方向为学术交流与学术评价。卢思佳 (2000—), 女, 湖南长沙, 中国人民大学信息资源管理学院博士研究生, 研究方向为学术交流与学术评价。

(责任编辑: 李净)