

开放科学视域下预印本认可政策研究^{*}

孙异凡¹ 陈一^{1,2} 蒋子可¹ 陈传夫^{1,2,3} 曾建勋⁴

(1. 武汉大学信息管理学院, 武汉 430072; 2. 武汉大学知识产权高级研究中心, 武汉 430072;
3. 武汉大学信息资源研究中心, 武汉 430072; 4. 中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要: 随着开放科学理念的发展, 预印本模式正在深刻影响当代学术交流。本文应用文献分析与政策分析方法, 调研国内外关于预印本认可的政策情况, 为我国预印本认可政策发展提供参考。研究发现, 预印本是国内外主要学术交流平台的重要资源之一, 构建预印本认可政策有利于促进高端学术平台的发展。笔者建议, 我国要以“学术优先权”认可为核心构建预印本认可政策体系; 鼓励发展预印本社会性认可政策; 授予国家高端学术交流平台预印本认证资质; 完善预印本认可相关知识产权政策; 建立预印本行业认可与国家质量标准。

关键词: 预印本; 认可政策; 学术交流平台; 开放科学

中图分类号: G311 **DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2021.06.001

引文格式: 孙异凡, 陈一, 蒋子可, 等. 开放科学视域下预印本认可政策研究[J]. 数字图书馆论坛, 2021 (6): 2-12.

预印本指科研人员在完整的学术成果出版前预先发布、共享其研究成果, 通常表现为学术论文预印本、研究报告预印本, 是学术交流的重要方式。伴随网络信息技术的飞速发展, 预印本传播速度大幅提升, 交流范围持续扩展。国际上高度重视预印本发展。预印本交流平台已发展成为争夺科学话语权的重要阵地。众多学术交流平台均将预印本视作重要的资源。调研发现, 大约70%的粒子物理论文首先将预印本发布在arXiv平台上^[1], 该平台已然成为物理学家的“一种生活方式”^[2]。在新型冠状病毒肺炎疫情(以下简称“新冠疫情”)全球蔓延的背景下, 预印本平台成为快速发布、交流科研成果的重要工具。据统计, 新冠疫情爆发初期, 预印本论文数量迅速增长, 占有新型冠状病毒英文论文的近40%^[3]。《柳叶刀国际健康》发布的一项研究表明, 预印本对新冠疫情爆发后的决策和话语产生了影响^[4]。预印本对于资源共享、发挥国家科技支柱效应具有重要作用, 对新的学术交流体系构建具有重要意义。

我国作为科技创新大国, 预印本平台的发展规模距国际先进水平还存在一定差距, 预印本研究在国际交流

体系中的份额还有待提升。在发展规模上, 国际预印本交流平台arXiv目前已收录学术成果180余万篇^[5], 2020年下载量达18.9亿次, 月活跃用户420万^[6]; SSRN收录了财经、会计、法律、经济、管理等55个学科超95万篇科研成果^[7]; 专注于生物学的预印本平台bioRxiv收录成果已超11万篇^[8]。然而, 目前我国主要的预印本平台发展与庞大的科研需要之间还存在较大差距。目前, 我国主要有中国科技论文在线(首发论文10万余篇^[9])、中国科学院科技论文预发布平台ChinaXiv(发布论文1.4万余篇^[10])、中国预印本服务系统(收录论文1.6万余篇^[11]), 发展规模与国际影响力还需进一步提升。在国际预印本平台中, 我国的科研成果占比偏低。据统计, bioRxiv平台发布的近8万篇预印本论文中, 我国仅有0.36万篇, 占4.5%^[12]。这与我国2009年起跃居SCI论文发表数第二位形成鲜明对比。预印本发展不足, 不利于提升我国在国际上的科学话语权。

预印本在国内发展缓滞, 认可度低是其重要原因^[13]。我国整体上对预印本发展的态度及政策尚不明晰, 导致科研人员发表、应用预印本成果意愿较低。本研究调

^{*} 本研究得到开放资源管理系统运维与数据集成质控(编号: 2021XM06)资助。

研国内外预印本认可和发展相关研究文献与政策规划, 分析我国预印本认可政策现状及发展需求, 为构建符合我国实际的预印本认可政策提供参考。

1 预印本发展及其研究进展

1.1 预印本平台的发展

预印本平台兴起于20世纪90年代, 其最初是为了方便科学家彼此分享科学研究的手稿, 而后伴随网络通信技术普及, 开放科学运动得到迅速发展。国内早期的预印本研究多是对国际知名预印本平台的评介, 国内外预印本平台的对比, 以及针对预印本发展困境提出改进策略。

早期研究比较关注预印本特征、预印本发布与共享机制、预印本平台功能。在国际方面, 集中分析了arXiv、SSRN、bioRxiv、medRxiv、ChemRxiv等知名预印本平台^[1,14-15]。其中, 最具代表性的包括最早的预印本平台arXiv, 其设立是为储存科学家之间交流论文手稿的电子邮件, 并允许互联网用户免费阅读^[16]。2001年, arXiv平台的运营、编辑和管理转移到康奈尔大学图书馆。仅2021年3月的论文提交量已达1.7万篇^[17], 成为涵盖物理、数学、计算机科学、计量生物学、计量金融、统计学、电子工程及系统科学和经济学等多学科领域的全球最大的预印本平台。1994年设立的SSRN最初主要关注社会和人文科学领域, 自2017年被Elsevier收购后, 其发展模式不断创新, 开始向更多重要领域扩展。

对国内预印本平台的介绍则主要集中在中国科技论文在线、中国科学院科技论文预发布平台ChinaXiv、中国预印本服务系统、奇迹文库。中国科技论文在线是经教育部批准, 由教育部科技发展中心主办, 在网络基础设施及运营经费上具有明显优势^[15]。ChinaXiv由中国科学院文献情报中心承担建设, 提供一站式查询检索及全文下载服务, 并合作共建了多个预印本子库, 包括中国心理学预印本平台PsyChinaXiv、中国生物工程预印本出版平台、ChinaXiv岩土力学预印本平台、中国语音音乐律预印本平台、中国图情档预印本平台(试用)、贵州省学术预印本平台(试用)^[18]。中国预印本服务系统是由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, 包含国内预印本服务子系统和国外预印本门户(SINDAP)子系统两大部分^[19]。中国预印本服务系统收录有自然科学、医药科学、人文与社会科学、工

程与技术科学、农业科学五大类别44个学科的论文^[11]。奇迹文库是国内最早的中文预印本平台, 由个人创建和维护, 目前已停止运营^[19]。

预印本平台虽然具有免费、快速发布科研成果等优势, 但论文在预印本平台中的发布往往未经过同行评议, 因此稿件质量良莠不齐, 严重影响预印本平台的声誉和科研人员的投稿意愿。大量学者、国际组织提出了创新预印本发表系统, 提升系统质量控制的新思路。一是通过自组织同行评议或优化评议流程等方式, 推动预印本平台的良性运转^[20-22], 如联合国教科文组织(UNESCO)与巴西科学技术信息研究所(IBICT)、巴西科学编辑协会(ABEC)一起合作开发新兴研究者信息(EmeRI)预印本资料库, 通过期刊编辑收录文章并对其科学性质进行事先评估, 以确保收录文章的质量^[23]; 二是通过强化发布者身份及内容审核来提升稿件质量, 如刘静羽等^[24]提出以人工审核为主、机器审核为辅来强化“上传者和作者的研究身份审核”“论文格式完整性审核”“论文内容学术性和真实性审核”。

1.2 预印本对学术交流的影响

现今, 预印本系统作为一种学术发表、共享、交流机制, 已成为科研生态中的重要组成部分。不少学者基于开放科学背景, 分析预印本平台对学术交流的影响及价值作用, 为推动预印本平台高质量、可持续发展提供参照。有研究指出, 基于网络的科学知识生产活动呈现出知识发表与学术评价的开放性、知识传播与科研合作的广泛性、知识的协同创作与科学共同体的虚拟重构、知识生产与知识增长的历时性等新特征^[25]。当代科学家需注重学习、利用网络资源, 提升参与国际科技合作与竞争的能力。网络时代, 预印本平台推行的“先发表, 后投稿”或“不投稿, 即发表”学术发布及共享机制, 已经成为传统学术期刊的有益及必要补充。有学者以计算机学科中的人工智能领域为例, 分析了arXiv预印本数量、内容质量、被引用量、时效性优势、引用量分流效应, 并指出arXiv预印本已经成为学术文献资源建设中不可忽略的一部分^[26]。徐诺等^[27]认为, 科技期刊应当积极应对预印本带来的挑战, 并通过与预印本合作来寻找优质稿源、缩短评审周期、创新评审方式、探索开放获取模式。尤其是新冠疫情的爆发, 亟需科研成果迅速、广泛交流。研究表明, bioRxiv和MedXiv平台的论文数量自新冠疫情爆发以来快速增长^[12]。大量国

际组织也在疫情期间积极推动预印本发展。如国际经合组织(OECD)于新冠疫情爆发初期(2020年1月)推动117个组织(包括期刊、资助机构、疾病控制中心等)签署了共享新型冠状病毒爆发的相关研究数据和结果的声明,承诺在新冠疫情爆发期间通过预印本服务器提供研究结果^[28]。

1.3 预印本发展与认可政策动向

政策是推动预印本发展的重要导向,学界目前对预印本政策的研究主要集中于预印本平台、科技期刊及出版集团、科研资助机构的政策分析。在预印本平台方面,有学者通过分析arXiv的用户认可机制、提交内容管理机制,认为预印本政策定位的着力点在于与科技期刊的有效互补^[1,29]。在科技期刊及出版集团方面,主要集中于对国际顶级期刊和出版巨头^[1],以及医学期刊的预印本政策的研究^[30]。在科研资助机构方面,主要集中于欧美国家的重要科研基金、研究委员会的相关政策^[1]。

1.4 研究评论

从以上研究不难看出,预印本平台已经受到学界持续关注,并形成与科技期刊相补充的运行机制。但同时,预印本平台发展也面临质量控制困难、激励机制不足等障碍,尤其我国在预印本平台的稿件数量、科研人员的投稿意愿和利用率等方面,与国际水平还有较大差距。调研显示,我国学者相较于其他预印本发表活跃的国家,对预印本的接受程度显著偏低。这主要是由于我国科研评价政策对预印本等网络学术资源的支持力度偏弱,科研工作者发表预印本的动力不足^[31]。在预印本影响力持续提升的当下,我国预印本认可及激励机制的缺位可能导致如下问题:第一,国内预印本平台发展不足,难以快速应对和引领科学交流方式变革,影响科研交流效率;第二,国内科研工作者对发表、应用预印本成果的意愿偏低,可能导致科研成果发表延滞,丧失了科学发现的优先权,不利于我国科学话语权构建。然而,现有的预印本政策研究主要集中于不同主体对预印本的态度及政策调研,缺少认可预印本成果、推动预印本平台发展的系统性研究。因此,本研究从开放科学视角,构建推动我国预印本发展的认可激励政策。

2 国内外预印本认可实践调研

2021年2月,李克强总理在与外国专家座谈会上强调,“全世界的科学家都应该坚守这样一个理念:科学一定要合作和开放。”^[32]我国已颁布的《科学数据管理办法》《国家科技资源共享服务平台管理办法》对完善科技资源共享服务体系、推动科研成果向社会开放共享给予高度重视与顶层设计。然而,现阶段我国国家层面以及科研资助机构、高校、科研院所、出版机构等的预印本认可或管理政策尚不明晰。

在科研资助机构方面,国家自然科学基金项目和国家社会科学基金项目是我国最具影响力的基金项目种类。其对成果的鉴定与评价中虽未明确规定科技成果发表的载体,但主要依据专家评审、学术奖励情况,以及发表论文被收录、引用情况等(参考《国家科技成果鉴定办法》《国家自然科学基金资助项目研究成果管理暂行规定》《关于加强和改进国家社会科学基金项目成果鉴定结项工作的意见》)。教育部人文社会科学项目成果鉴定中规定:正式出版专著类成果,或在SSCI、A&HCI等国际索引期刊及CSCSI来源期刊发表论文2篇以上可以免于鉴定^[33]。在高校及科研院所方面,我国已有27所高校认可中国科技论文在线,但预印本成果在职称评定、学术评奖以及科研资助等方面影响力较低,整体认可程度有限^[34]。在期刊及出版机构方面,国内的学术出版领域尚未形成推动预印本发展的总体环境,多数期刊及出版机构并未针对预印本发声,是否接受预印本政策不明。ChinaXiv网站中列出了支持预印本发表的19种合作期刊^[10],但数量仍相对有限,与国外知名期刊及出版巨头纷纷表示支持预印本发展的整体环境形成鲜明对比。

调研结果显示,预印本在我国科学共同体中受到的关注还十分有限,其价值未得到充分认可,功能发挥有限,各类主体并未积极参与预印本发展实践或政策制定,未能集聚力推动预印本平台发展。

认可政策影响作者预印本交流的积极性,也是推动预印本发展的动力。综合国内外预印本认可实践来看,预印本的认可政策主要有功能型认可、评价型认可、权属型认可3类。

2.1 功能型认可

功能型认可主要指对预印本促进科研人员职业发

展功能的认可,如学者职称评定、晋升评估、科研资助申请、毕业资格认定等。目前来看,将预印本作为录用、晋升评估、职称评定、毕业申请、学术简历的参照并非普遍做法^[35]。但国际上已有部分大学开始逐步认可科研人员的预印本成果^[36]。在招聘录用方面,加州大学旧金山分校生物工程与治疗科学系的教职职位招聘中“鼓励使用已获取预印服务器DOI的出版物”;加州大学圣克鲁斯分校的分子、细胞和发育生物学部门2016年的招聘中允许应聘者列举“已发表的手稿和预印本”^[36]。在任期或晋升方面,纽约大学医学院评定资格政策中,预印本可作为学者的代表性成果,参与任命、提升或任期评估^[36]。

科研资助组织或机构对预印本的认可政策存在一定差异。部分资助机构并未设立明确的预印本认可政策,但认可并推动预印本发展正在成为国际主流。现有的认可政策大致可分为两类。一类是,同意申请人在项目申请书、进展报告中引用预印本。如威康信托基金会(Wellcome Trust)、英国癌症研究中心(CRUK)。另一类是,接受预印本作为科研人员申请资助和结题的依据。如美国国立卫生研究院(NIH)、西蒙斯基金会(Simons Foundation)、陈扎克伯格基金会(Chan Zuckerberg Initiative)、英国医学研究理事会(MRC)、欧洲研究理事会(ERC)等。该类科研资助组织往往也允许申请人在申请书、结题报告中引用预印本,如西蒙斯基金会承认预印本论文作为科研人员学术简历的重要组成部分,在申请人学术简历中的成果一栏包括预印本类型^[37]。NIH规定,6类材料可引用预印本等中期研究成果,但须注明数字对象标识符、对象类型、文档版本、发布时间,并提供了引用格式^[38]。事实上,不同的政策体现了科研资助方对于预印本的态度。在引用非同行评议内容存在争议的学术界^[39],对引用预印本行为的认可无疑是对学术质量的一种承认,而将其作为项目资助或结题的成果依据,更是对发布预印本成果的极大鼓励,是对预印本作者科研能力的认可。

2.2 评价型认可

评价型认可主要指对预印本作为学术成果的质量认可,如对预印本的引用、应用以及构建索引库等。在预印本引用方面,发布预印本成果能够使科学研究更快被发现。研究表明,发布在arXiv平台中的论文与非arXiv论文相比,每年在Web of Science(WOS)、

Scopus和Google Scholar上均具有明显的引文优势;前者具有更高的Altmetric覆盖率,并且在社交媒体上的关注延迟更短^[40]。针对bioRxiv研究亦发现,预印本论文比非预印本论文拥有更高的Altmetric关注得分和引用^[41]。在商业数据库收录方面,WOS中的Current Contents Connect子集收录了经过评估的学术网站的高级集合,预印本资源类型就被囊括其中。不少高校及科研机构的图书馆也将预印本成果纳入馆藏资源建设中,通过提供链接、购买相关服务等,方便用户获取预印本资源。如香港大学图书馆整理了不同学科门类、不同地区的45个预印本平台并持续更新^[42]。乔治·华盛顿大学的Himmelfarb健康科学图书馆(Himmelfarb Health Sciences Library)对预印本概念、资源查找、发布指南进行了系统整理,方便师生获取和发表预印本成果^[43]。在预印本平台的销售情况方面,部分平台开始尝试市场化运营以拓宽资助途径,并获得了一定程度的认可。如最早的预印本平台arXiv就通过在各学术机构、研究中心和政府图书馆中实行会员制来筹措部分经费。2019年共有30个国家和地区的243家图书馆/机构成为其会员^[6]。

2.3 权属型认可

权属型认可指对权利人享有预印本所有权的认可,如对预印本著作权、学术优先权、学术首发权的承认。在著作权方面,《中华人民共和国著作权法实施条例》规定,“著作权法所称作品,是指文学、艺术和科学领域内具有独创性并能以某种有形形式复制的智力成果”。因此,同时满足具有独创性、能以某种有形形式复制、是人类的“智力成果”3个要件,即构成受著作权保护的作品。预印本虽未经过同行评议,但只要是作者独立创作完成且表达体现了作者的选择和判断即构成受著作权保护的作品,其著作权人享有预印本作品的发表权、署名权、修改权等相关权益^[44]。科研人员在提交预印本后,一般并不影响其原有的著作权归属。因预印本平台通常仅为合理获取、存储、使用科研人员的研究成果而获取作者授权,不要求作者在发布后转让其著作权。但值得注意的是,2021年《中华人民共和国著作权法实施条例》第二十条规定著作权法所称已经发表的作品,是指著作权人自行或者许可他人公之于众的作品。预印本公开后,是否会影响作者的发表权,在法律政策上还存在一定的不确定性。此外,作为已公开的

科研成果,预印本的发表可能会影响科研人员的专利申请。因此,目前预印本平台均建议科研人员在获批专利后再公开其预印本手稿。

通常,科研人员在发布预印本成果后,会整理手稿并寻求同行评议期刊的录用。但这一行为是否构成“一稿多投”和“重复发表”,是否侵犯学术期刊首发权,备受学界关注。目前来看,该问题仍存在一定争议,学术期刊采取的政策也不尽相同,整体可分为三类。一是认可预印本成果在期刊的首发权。如《自然》^[45]《柳叶刀》^[46]《新英格兰医学杂志》^[47],以及Elsevier^[48]、Wiley^[49]、Sage^[50]等大型出版集团。二是在特定条件下认可预印本成果在期刊的首发权。如AHA/ASA Journals要求,预印本若不视为已出版作品,需符合“未发布同行评议后的修改版本”“未在Medline、PubMed中建立索引”等要求^[51]。三是不承认预印本在期刊的首发权。如《临床骨科及相关研究》《骨与关节杂志》《骨科研究》《骨与关节外科杂志》发表联合声明,拒绝接受预印本成果^[52]。

在预印本成果的学术优先权认可方面,现有评价及奖励体系并不排斥创新性预印本成果的优先地位。不少主流奖项的评奖主要聚焦于科学研究的新颖性、创新性本身,而非强调其成果的载体。评奖依据多仅注明科研人员为相应领域所做出的突出贡献,并不列举重要成果(如诺贝尔奖、菲尔兹奖、图灵奖)。俄罗斯数学家格里高利·佩雷尔曼(Grigori Perelman)仅将其证明庞加莱猜想的3篇论文发表在预印本平台arXiv,而没有投稿至正式的学术期刊上,仍然获得了数学界最高奖项菲尔兹奖,说明国际科学界对其学术优先权的承认^[53]。

3 发展我国预印本认可政策的策略建议

开放科学强调科学研究过程及成果的开放共享,是推动高效、透明学术交流的新型研究生态,这就要求学术资源更加丰富、开放,学术交流更加快速、充分,学术交流系统更加安全、可信。发展预印本认可政策、规范我国预印本平台发展,能够扩大科研成果的交流范围,提升科研成果的共享效率,是完善我国科技资源共享服务体系的重要一环。

我国是科研大国,也是科研成果外流最严重的国家。有研究通过分析美国工程索引(EI)与Web of Science(WoS)十年数据认为,国内的科研评价体系的导向以及发达国家的科技期刊的影响力、吸引力偏弱是

导致我国科研成果外流的主要原因,改革评价体系及提升国内期刊的学术影响力是扭转我国科研成果外流现状的重要举措^[54]。在改革评价体系方面,认可预印本成果是夯实“破五唯”的重要“推进器”,使科研人员不再被固定于传统的期刊评价指标中,而是通过网络共享,使科研成果接受“集体智慧”的“评阅”。在提升国内期刊的学术影响力方面,预印本平台是提升期刊国际影响力的“加油站”。通过借鉴国际期刊与预印本合作的成功经验,构建预印本平台与期刊合作的审稿、发表机制,依托预印本抢先发表优质学术成果。一方面可以提升预印本平台的公信力,另一方面有利于我国预印本平台与学术期刊的国际交流互认。

数字信息技术的发展与应用,为预印本平台的发展带来了重要契机。作为提升知识交流与再生产效率的重要途径,发展预印本平台对于我国构建新型科研生态、掌握学术话语权等具有重要意义。成果认可和评价是构建这一新型科研生态的关键,更是以高质量、创新型成果提升学术话语权的根基。只有将预印本成果纳入现有学术评价框架中,以更为完善、合理的科研评价制度、成果认可制度引导科研人员以学术贡献、社会贡献为己任,才能更好地鼓励其使用、发表、共享、传播预印本。

3.1 以承认学术优先权为核心构建认可政策体系

学术优先权认定始自对某种思想、观点、学说、实验结果等确立知识产权、科学发现权的学术登记。传统环境下,作者通过学术期刊、专著、专利等权威媒介,对科研成果进行登记(如刊载),确立科研成果的学术优先权。伴随网络时代学术生产、发布、交流模式的深刻变革,网络学术成果的优先权开始得到承认。然而,我国现有科研评价制度缺少对预印本等新型科研成果载体的广泛认可。这将导致我国科研人员固守在传统的学术登记渠道中,依托期刊、专著、发明等传统方式获取学术优先权和学术影响力,甚至部分成果可能在等待发表过程中丢失学术优先权。因此,应当以承认预印本学术优先权为核心构建适合我国的预印本认可政策体系。

(1) 承认预印本的学术优先权。在学术登记开放倾向日趋强化的背景下,科学成果的发布、交流速度加快,预印本成果的国际影响力持续扩大。90%的高能物

理学家有每天浏览arXiv来获取最新信息的习惯,超过半数的物理研究论文在正式发表之前都会发布在arXiv上^[55]。国际科研人员对预印本、自存储等网络登记模式表现出的较大热情,正是网络时代科学家寻求科研成果快速登记方式的重要体现。根据Rowlands等^[56]对近4 000名来自97个国家和地区的高级研究者的调查研究,许多作者都对自己的学术成果进行了自存储(个人网页或者部门网站)。其中32%的被调查者已经进行了自存储,53%的人考虑在未来进行自存储;21%的被调查者将学术资料存储在机构仓储中,55%的人考虑在未来将学术资料存储在机构仓储中。预印本发表模式事实上是为科研成果加盖了网络公开的数字时间戳,已经成为国际社会及学术界认证科研人员重大科学发现的有力工具。承认预印本的学术优先权不仅有利于提升我国科研人员发布预印本成果的热情,更能够推动我国预印本平台发展,使其成为国内外学者科研成果自存储的替代,吸引更多国际优秀学术成果在中国预印本平台上首先发表。

(2) 在学术评价和奖励系统中应认可优质的预印本成果。目前在国家科技奖励体系中,并没有对预印本的认可。其中,获得国家自然科学奖必须得到重要学术期刊的知名专家审稿人的认可。在“破五唯”背景下,尤其是当现有技术预见的质量和效率不高、连续性和可迭代性有待提升的情况下,建立符合我国的科学评估体系尤为重要。预印本成果游离于评价和奖励系统之外,有可能造成对重大科学发现的遗漏,不利于科学共享交流和学术国际影响力的构建。因此,应当将极具创新性的预印本成果纳入到现有的科学评价体系中,认可其学术价值。

(3) 在科研基金项目系统中应认可优质的预印本成果。目前来说,我国基金项目结项对文献成果的认定没有涉及预印本,而比较看重索引及其认定的重要期刊。而国际上对预印本的态度显然更趋开放、包容。2021年,欧洲研究委员会(ERC)发布最新工作计划,首次明确禁止申请人在列举学术发表记录时提及期刊影响因子,但允许基金申请者列出经同行评议的出版物和预印本(起始资助申请人的数量限制为5个)。科研基金项目政策对科研人员具有重要的导向作用,而我国科研政策环境、资助体系与国际存在一定差别,因此构建符合我国科学界发展需求适切我国科学界发展的预印本认可政策尤为重要。目前对预印本成果价值、影响力高低的评价体系尚未健全,可考虑将预印本与传统

同行评议相结合,即认可预印本形式作为项目申请、结题的依据,但该成果必须是通过领域专家的鉴定或由专家推荐的具有重要社会贡献、学术贡献的高水平成果,从而将优质的预印本成果纳入科研资助与验收的管理框架中。

3.2 鼓励发展预印本社会性认可政策

预印本的社会性认可是指学术界和社会对科学研究人员的预印本成果的认同和承认,如索引数据库对预印本成果的收录以及职称评定对预印本的认同等。在网络环境下,学术界普遍期待对网上发表的学术成果的认定。调研显示,61.07%的研究者支持“国家、科学社团、所在单位应制定政策,依据论文质量确定学术价值,而不管其刊载形式如何”^[34]。笔者认为应从以下4个方面推动预印本的社会性认可,提升科研人员发布、共享预印本成果的热情。

(1) 允许预印本再发表至学术期刊。当前,国际众多出版集团纷纷明确预印本政策,表明自身支持、接受或拒绝预印本交流的态度。我国学术出版机构对此还处在观望状态,预印本政策不明晰,阻碍了预印本交流实践。应当促进我国出版机构出台较为明确的预印本政策,并不强制要求其接受预印本出版,而应充分考虑到期刊类别等特征,推动开放获取期刊率先明确支持预印本出版。促进出版机构与预印本平台展开互信合作,打通预印本平台与期刊开放出版的关联通道,通过预印本平台与期刊投审稿系统、出版系统的互联,实行优秀稿件向期刊出版的推送机制,实现预印本各版本的链接,利用预印本平台开放评论功能,提升科研论文影响力,帮助科研人员抢占学术首发权^[12]。

(2) 将优质预印本列入索引数据库。受我国评价体系影响,58.72%的被调查者认为被SCI、SSCI、EI等国际索引数据库检索,是其决定网上发表的非常重要或者比较重要的因素,54.91%的人认为被CSSCI、CSCD或其他国内索引数据库检索非常重要或者比较重要^[34]。然而,现有的索引库中,大多以学术期刊为主,并未收录预印本成果,严重影响了我国学者发布预印本成果的热情。应当逐步推动国内索引数据库收录优质预印本成果,加速科研交流与传播。

(3) 学术社团应优先实施引导认可。目前来看,预印本在国内学术界的影响力、认可度还相对有限。而学术社团被认为是提高学术交流成效的重要责任者,能

够在推动行业与学术界认可上发挥重要的引领作用。美国化学学会就积极推动预印本交流,一方面,发布明确的预印本政策,允许预印本成果发表至美国化学学会期刊;另一方面,推出国际预印本平台ChemRxiv,并与英国皇家化学学会、德国化学学会组建联盟,共同在财政和战略上支持其发展,以捍卫领域内学术话语权。然而,目前我国学会组织在推动预印本认可与发展上的作用还未显现。应当鼓励学会组织创设预印本平台,并给予经济、政策支持;推动重要学会组织在入会资格审查、学术交流、行业协调中认可、应用预印本成果;推动评奖组织、社会性评估机构将预印本成果作为评奖、评级、评估的重要依据。通过学术社团制定的引导性政策规范,鼓励、认可预印本发展,形成学术共同体广泛参与预印本建设、积极认可预印本成果的良好氛围。

(4) 在晋升评价中应认可预印本的学术价值。从对国内高校、科研资助机构的管理政策调研结果来看,预印本在职称评定、学术评奖以及科研资助等方面的认可程度有限。一些系统、机构在职称评审等学术评价中要求“发表过有一定水平的科学论文或出版过有价值的著作、教科书”,在人事晋升制度中也多承认期刊、著作、发明专利等传统出版载体,预印本成果往往并不作为认定依据。然而,职称评定和人事晋升与科研人员切身利益直接、硬性挂钩,具有鲜明的导向性。事实上,国际上已有将预印本纳入科研人员晋升系统的先例。巴西南里奥格兰德州联邦大学研究院2020年1月起,鼓励教职工使用预印本并将其纳入项目、工作计划、活动报告中;纽约大学医学院评定资格政策中,规定预印本可作为学者的代表性成果,参与任命、提升或任期评估^[36]。因此,应当将优质预印本成果作为国家行政性职称评定的依据,推动科研人员发布、共享预印本成果。

3.3 授予国家高端学术交流平台认证资质

平台缺乏认证、可信度偏低是制约预印本平台发展的瓶颈之一。与国际科学家普遍认可、应用预印本成果不同,我国科研人员对未经同行评议的网络成果持谨慎态度。69.71%的学者对于“在学术交流中没有同行评议就难以保障学术交流质量”这一观点表示非常同意或者比较同意^[34]。缺少可信的质量控制和保证机制是阻碍科研人员应用网络成果的关键因素。传统信息交流模式下,期刊、专著等文献资料通过同行评审进行了质量控制,具有较高的可信度。我国54.55%的学者将

“编辑质量”高低作为决定是否进行网上发表的重要因素^[34]。因此,要从根本上扭转我国预印本平台规模小、分布零散、缺乏认可度和竞争力的现状,就必须构建完善的国家认证制度和认可政策体系,并依托图书馆构建多元、可信的科研成果发布及传播体系^[57]。国家应建立预印本平台认证制度,并对获得认可的平台给予一定的政策支持。

(1) 建立预印本平台的国家认证制度。明确预印本平台所应具备的资质,如具有完备的内容审查机制、人员认证机制、伦理审查机制,平台建设队伍需具备相应学科背景和专业素养。对于已具备资质的平台发布国家认证,推动国家预印本平台体系建设,并将已认证的预印本平台纳入现有科研监管体系中,保障预印本成果的学术质量,以及符合必要的学术规范。

(2) 对获得认可的平台颁发出版许可证。机构、社会与个人高度关注国家认可的出版物。针对高校科研人员的调研显示,42.90%的受访者在过去一年曾使用过预印本数据库,但投稿的科研人员仅占12.05%^[25]。平台缺乏出版许可,自然缺少稿源。有些平台为了提高来稿率,不惜降低标准。因此,应当建立预印本成果的出版许可制度、备案登记制度,允许已获认证的平台拥有出版资格,对在平台中发布的预印本成果给予出版物刊号和数字标识符,承认预印本的出版物地位。

(3) 建立财政资助研究的法定交流平台。财政资助研究是指中央政府或地方政府通过财政拨款的方式,在科学研究或技术开发等领域进行的经费投入。我国财政资助研究规模庞大,成果丰富,是国家科技创新基础性资源。财政资助的科学研究具有鲜明公益性。预印本是促进我国财政资助研究成果被我国科研人员快速广泛利用的有效途径。

(4) 允许、鼓励获得认可的平台提供预印本增值服务。学术资源再利用是推动学术交流、构建新型科研生态的重要途径,应当允许对预印本内容的分析、挖掘、再利用。同时也应注意,预印本是未经同行评议和编辑排版的完整草稿,在科学性、完善度上与期刊论文存在一定差距。对其宣传推广、增值再利用应当基于预印本交流模式的独特功能定位和价值定位,使其成为与正式出版期刊、著作并行的交流系统。

3.4 发展预印本知识产权认可政策

对网络学术交流中版权问题的担心是导致科研人

员较少参与到网络信息资源发布与传播过程中的重要因素。据调研,研究者中“赞成网络学术交流,担心版权保护不严”的比例高达62.68%^[34]。然而现有的知识产权制度还难以认可、保护预印本成果。预印本作为网络发布的原创性科研成果,与传统期刊、著作相比,涉及的类型更丰富,知识产权保护的难度更大、成本更高。应当在现有知识产权保护框架下,基于对网络预印本成果的原创性认可,推动规范的预印本版权保护体系构建,平衡好期刊、出版机构与预印本平台等不同利益主体间的关系。

(1) 以促进预印本的应用、再发表为核心。应当承认预印本成果再发表是行使发表权的重要方式(本文中的预印本成果再发表是指,已于预印本平台发布的成果再发表于学术期刊、学术会议或出版专著等),具有与《著作权法》所规定的同等发表权。应当承认预印本成果是符合《著作权法》认定的作品,给予其与《著作权法》同等的保护,作者自然享有发表权、署名权、修改权等。未经作者许可不得随意使用其预印本成果。

(2) 协调多方利益主体关系。预印本系统中涉及科研人员、预印本平台、数据库、学术期刊等多方利益主体,对主体间利益的协调与平衡是构建高效的预印本知识产权认可政策的关键。知识产权保护与知识开放共享天然地存在一定对立,科研人员共享预印本成果的同时也面临再发表至学术期刊前成果被窃取的风险。在国际方面,已有学术期刊和出版集团制定防窃取政策,在一段时期内拒绝接收与已发布的预印本成果高度类似的科研论文。但如何界定高度类似、如何保护科研人员的知识产权均面临巨大挑战。应当在现有法律基础上,认可预印本的著作权及相关权益,并对其合理利用的界限给予清晰界定。

(3) 推动法律框架的国际协同。在国际社会积极推动开放科学的背景下,承认或保障科研人员在学术成果正式出版之外的信息网络传播权、发表权已成为国际潮流。德国《著作权与邻接权法》(Act on Copyright and Related Rights)规定,在科研人员将公共资助科研成果出版权转让至出版商的12个月后,仍拥有将成果在线发表的合法权利。芬兰开放科学和行动计划提出:为更好地服务于数字化研究的需要,赋予研究人员在开放获取存储库中进行自存储的权利^[58]。推动我国科学交流体系的国际化发展必须构建相应的法律框架体系,推动其与国际通用协议、规范相协同。

3.5 建立预印本行业认可与国家质量标准

学术质量是影响科研人员应用相应成果的重要因素。在传统环境下,学术期刊、著作采用同行评议来进行质量控制,应用被引率来进行质量评估。但在网络环境下,预印本推行的先发表后大众评议的新型开放评议模式,缺少了传统权威质量控制。社会对预印本成果质量的担忧,一定程度上阻碍了预印本的使用、重用。基于此,应当建立质量标准体系来对平台发布成果进行质量管控,保证预印本论文可追溯性、数据可靠性、信息准确性,进一步提升科学开放的透明度^[59]。

(1) 建立预印本质量认可标准。我国目前已颁布多个科技期刊相关标准,如《科技期刊编排格式》(GB/T 3179-92)、《学术出版规范——期刊学术不端行为界定》(CY/T 174-2019)等,但对于预印本等网络学术成果的规范和标准还较为缺乏。加之对科研成果发布资质管控缺位,极可能导致低质量预印本成果混入其中,严重影响我国预印本平台的形象和声誉,甚至引发公众对学术成果的误读,削弱科学研究的权威性。因此,应当明确预印本的编制规则,明确预印本成果的质量红线。平台应当承担一定的预印本质量监管职责和义务,规范预印本成果的审查、发布,构建预印本平台中优胜劣汰的良性生态。

(2) 完善学术引用标准。在学术研究活动中,学术引用是不可避免的。不规范的学术引用不仅给正常的学术交流活动造成了障碍,而且容易引起剽窃等学术不端行为。我国现有的学术规范文件对网络环境下的引用问题还关注较少。而美国NIH和《自然》期刊均较早制定了预印本引用标准,并在其官网提供范例。与之相比,我国的学术引用规范还比较粗略,我国国家标准《信息与文献 参考文献著录规则》(GB/T 7714-2015)中对于电子文献的规定比较简略,没有考虑到网络资源的多样性和复杂性,亦难以满足预印本多次修改和再正式刊发所带来的不同版本的引用问题。我国学术界需要借鉴国外对学术引用著录的详细规定,改进有关的学术引用规范。

(3) 完善元数据标准。构建汇集不同学科的预印本平台必然会涉及不同结构、不同类型的信息资源。要构建与现有标准相衔接的预印本元数据标准,支持将不同格式的元数据汇集在同一个平台中,向不同的学科、不同信息需求的用户提供个性化服务,满足用户的多样化需求。

4 结语

构建国家科研论文和科技信息高端交流平台,是强化国家战略科技力量的主要途径。预印本具有快捷性与新颖性等特性,必将成为高端交流平台资源的重要组成部分,为构建高端交流平台做出贡献。发展预印本需要更多的科研工作者参与、推动,而认可预印本成果是激励科研人员的关键。权威公正、科学规范的认可政策是预印本系统发展的基础,也有利于推进预印本学术交流。预印本认可政策体系的完善需要政府、高校、出版机构、科研人员、学术团体以及其他社会组织协同努力。在分析国内外预印本认可政策的基础上,提出的相应政策建议,可为我国构建预印本认可政策提供参考。

参考文献

- [1] 张智雄,黄金霞,陈雪飞,等. 科技预印本的政策动向与政策挑战[J]. 中国科学基金, 2019, 33(3): 219-228.
- [2] The National Academies of Sciences Engineering Medicine. ChemRxiv: Publishing in the Age of Preprint Servers Proceedings of a Symposium-in Brief [EB/OL]. [2021-03-16]. <https://www.nap.edu/read/25050/chapter/1>.
- [3] LACHAPELLE F. COVID-19 Preprints and Their Publishing Rate: An Improved Method [EB/OL]. [2021-03-28]. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.09.04.20188771v4>.
- [4] MAJUMDER M S, MANDL K D. Early in the epidemic: impact of preprints on global discourse of 2019-nCoV transmissibility [J]. The Lancet Global Health, 2020, 8(5): e627-e630.
- [5] Cornell University. arXiv.org [EB/OL]. [2021-03-08]. <https://arxiv.org/>.
- [6] arXiv. arXiv Annual Report 2020 [R/OL]. [2021-03-08]. https://static.arxiv.org/static/arxiv.marxdown/0.1/about/reports/2020_arXiv_annual_report.pdf.
- [7] SSRN. Tomorrow's Research Today [EB/OL]. [2021-03-08]. <https://www.ssrn.com/index.cfm/en/>.
- [8] bioRxiv [EB/OL]. [2021-03-08]. <https://www.biorxiv.org/>.
- [9] 中国科技论文在线 [EB/OL]. [2021-03-08]. <http://www.paper.edu.cn>.
- [10] ChinaXiv. 论文浏览 [EB/OL]. [2021-03-08]. <http://www.chinaxiv.org/user/search.htm>.
- [11] 国家科技图书文献中心 国家科技数字图书馆. 中国预印本服务系统 [EB/OL]. [2021-03-08]. <https://preprint.nstl.gov.cn/preprint/main.html?action=sub&mid=282098c627c468eb0127c46d62a00001>.
- [12] 曾建勋. 重视预印本及其系统生态建设 [J]. 数字图书馆论坛, 2020(10): 1-2.
- [13] 丁大尉, 胡志强, 王衍行. 网络信息共享与当代科学知识生产的新特征——基于对arXiv知识共享模式的分析 [J]. 科学学研究, 2014, 32(4): 486-492.
- [14] 张智雄, 黄金霞, 王颖, 等. 国际预印本平台的主要发展态势研究 [J]. 数字图书馆论坛, 2017(10): 2-7.
- [15] 方向明, 董文鸳. 国内外著名学科预印本系统评析 [J]. 农业图书情报学刊, 2008(1): 96-98.
- [16] GINSPIRG P. Commentary: Preprint Déjà Vu [J]. The Embryo Journal, 2016(35): 2620-2625.
- [17] arXiv. arXiv Monthly Submissions [EB/OL]. [2021-03-08]. https://arxiv.org/stats/monthly_submissions.
- [18] 王颖, 张智雄, 钱力, 等. ChinaXiv预印本服务平台构建 [J]. 数字图书馆论坛, 2017(10): 20-25.
- [19] 赵莉莉. 国内两大开放存取系统的对比研究——奇迹文库和中国预印本服务系统 [J]. 现代情报, 2007(9): 48-50.
- [20] 付江阳, 贺颖. 预印本自组织同行评议的通报激励机制研究 [J]. 中国科技期刊研究, 2021, 32(1): 23-27.
- [21] 石进, 苗杰, 李明. 面向预印本平台的自组织同行评议及激励机制研究 [J]. 现代情报, 2019, 39(12): 88-100.
- [22] 王凌峰, 韩子晴. 知识创新加速器“预印本2.0”: 概念、设计与实现路径 [J/OL]. 情报杂志: 1-8 [2021-04-20]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/61.1167.G3.20210415.1321.018.html>.
- [23] UNESCO. UNESCO supports the Brazilian initiative of EmeRI preprint repository [EB/OL]. [2021-03-09]. <https://en.unesco.org/news/unesco-supports-brazilian-initiative-emerri-preprint-repository>.
- [24] 刘静羽, 张智雄, 黄金霞, 等. 预印本服务中的质量控制方法研究 [J]. 数字图书馆论坛, 2017(10): 15-19.
- [25] 王凌峰, 姚依楠. 国内高校科研人员对“中国科技论文在线”的认知与使用状况调查 [J]. 图书情报学刊, 2019, 4(3): 62-68, 77.
- [26] 侯志江. arXiv预印本服务研究及启示 [J]. 图书馆工作与研究, 2019(2): 47-54.
- [27] 徐诺, 苗秀芝, 程建霞. 预印本“大繁荣”对科技期刊编辑的启示 [J]. 编辑学报, 2019, 31(3): 282-285, 289.
- [28] OECD. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19):

- Why Open Science is Critical to Combatting COVID-19 [EB/OL]. [2021-03-16]. <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/why-open-science-is-critical-to-combatting-covid-19-cd6ab2f9/#back-endnotea0z6>.
- [29] 陈红云. 预印本发展现状及学术期刊的相应出版政策 [J]. 科技期刊发展与导向, 2018: 3-11.
- [30] 陈红云. 医学期刊的预印本政策: 2018—2020年文献综述 [J]. 学报编辑论丛, 2020: 37-43.
- [31] 王智琦, 陈悦. 谁在主导预印本的发展? [J]. 科学学研究, 2021, 39 (3): 393-405.
- [32] 李克强与外国专家座谈: 科学一定要合作和开放 [EB/OL]. [2021-03-16]. http://www.gov.cn/xinwen/2021-02/03/content_5584619.htm.
- [33] 教育部. 关于印发《教育部人文社会科学研究项目成果鉴定和结项办法》的通知 [EB/OL]. [2021-03-16]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A13/moe_2557/s3103/200708/t20070827_80485.html.
- [34] 中国科协学会学术部. 信息环境下的学术交流 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2010.
- [35] CALLAWAY E, POWELL K. Biologists urged to hug a preprint [J]. Nature, 2016, 530 (7590): 265.
- [36] ASAPbio. University policies and statements on hiring, promotion, and journal license negotiation [EB/OL]. [2021-03-16]. <https://asapbio.org/university-policies>.
- [37] Simons Foundation. Policies and Procedures [EB/OL]. [2021-03-12]. <https://www.simonsfoundation.org/funding-opportunities/policies-and-procedures/>.
- [38] NIH. NOT-OD-17-050 Reporting Preprints and Other Interim Research Products [EB/OL]. [2021-03-15]. <https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/not-od-17-050.html>.
- [39] CROTTY D. Preprints and Citations: Should Non-Peer Reviewed Material Be Included in Article References? [EB/OL]. [2021-03-10]. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2018/03/14/preprints-citations-non-peer-reviewed-material-included-article-references/>.
- [40] WANG Z, GLANZEL W, CHEN Y. The impact of preprints in library and information science: an analysis of citations, usage and social attention indicators [J]. Scientometrics, 2020, 125 (2): 1403-1423.
- [41] FU D Y, HUGHEY J J. Releasing a Preprint is Associated with More Attention and Citations for the Peer-reviewed Article [J/OL]. eLife: 8 [2021-03-16]. <https://elifesciences.org/articles/52646>. DOI: 10.7554/eLife.52646.
- [42] The University of Hong Kong Libraries. Pre-print Servers [EB/OL]. [2021-03-16]. <https://libguides.lib.hku.hk/preprint>.
- [43] Himmelfarb Health Sciences Library. Preprints: What is a Preprint? [EB/OL]. [2021-03-16]. <https://guides.himmelfarb.gwu.edu/preprints/home>.
- [44] 罗娇, 刘晶晶. 预印本平台著作权政策内容的构建 [J]. 中国科技期刊研究, 2020, 31 (1): 24-31.
- [45] Nature. Springer Nature journals unify their policy to encourage preprint sharing [EB/OL]. [2021-03-09]. <https://www.nature.com/articles/d41586-019-01493-z>.
- [46] The Lancet. Preprint [EB/OL]. [2021-03-09]. <https://www.thelancet.com/preprints>.
- [47] The New England Journal of Medicine. Editorial Policies [EB/OL]. [2021-03-15]. <https://www.nejm.org/about-nejm/editorial-policies>.
- [48] Elsevier. Article Sharing [EB/OL]. [2021-03-16]. <https://www.elsevier.com/about/policies/sharing>.
- [49] Wiley. Wiley's Preprints Policy [EB/OL]. [2021-03-16]. <https://authorservices.wiley.com/author-resources/Journal-Authors/open-access/preprints-policy.html>.
- [50] Sage. Prior Publication [EB/OL]. [2021-03-16]. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/prior-publication>.
- [51] AHA/ASA Journals. Prior Publication Policy [EB/OL]. [2021-03-15]. <https://www.ahajournals.org/prior-publication-policy>.
- [52] Clinical Orthopaedics and Related Research. Editorial: Clinical Orthopaedics and Related Research, The Bone & Joint Journal, The Journal of Orthopaedic Research, and The Journal of Bone and Joint Surgery Will Not Accept Clinical Research Manuscripts Previously Posted to Preprint Servers [EB/OL]. [2021-03-15]. https://journals.lww.com/clinorthop/Fulltext/2019/01000/Editorial__Clinical_Orthopaedics_and_Related.1.aspx.
- [53] IMU. Fields Medal Grigory Perelman [EB/OL]. [2021-03-14]. <https://www.mathunion.org/fileadmin/IMU/Prizes/Fields/2006/PerelmanENG.pdf>.
- [54] 刘彩娥. 把论文写在祖国大地上——国内科研论文外流现象分析 [J]. 北京工业大学学报 (社会科学版), 2018, 18 (2): 64-72.
- [55] 赵洪明, 沈彭年. 由欧洲核子研究中心发起的OA计划——粒子物理开放存储出版联盟 [J]. 中国科技期刊研究, 2009, 20 (1): 17-21.

- [56] ROWLANDS I, NICHOLAS D, HUNTINGDON P. Scholarly Communication in the Digital Environment: What Do Authors Want? [EB/OL]. [2021-03-07]. http://www.publishing.ucl.ac.uk/papers/2004Rowlands_etal.pdf.
- [57] 陈传夫, 李秋实. 开放社会与图书馆发展 [J]. 中国图书馆学报, 2020, 46 (1): 16-37.
- [58] 李秋实, 陈传夫. 推进中国开放科学发展的政策环境建设 [J]. 图书情报知识, 2020 (3): 11-21.
- [59] 陈传夫, 李秋实. 数据开放获取使科学惠及更广——中国开放科学与科学数据开放获取的进展与前瞻 [J]. 信息资源管理学报, 2020, 10 (1): 4-13.

作者简介

孙异凡, 女, 1991年生, 博士研究生, 研究方向: 图书馆发展、公共政策。

陈一, 女, 1990年生, 博士, 副教授, 研究方向: 图书馆发展、信息政策。

蒋子可, 男, 1998年生, 硕士研究生, 研究方向: 开放科学。

陈传夫, 男, 1962年生, 博士, 教授, 通信作者, 研究方向: 图书馆发展理论、信息资源管理、知识产权, E-mail: cfchen@whu.edu.cn。

曾建勋, 男, 1965年生, 博士, 研究馆员, 研究方向: 数字图书馆与数字出版、知识组织与知识链接。

Research on the Recognition Policy of Preprints from the Perspective of Open Science

SUN YiFan¹ CHEN Yi^{1,2} JIANG ZiKe¹ CHEN ChuanFu^{1,2,3} ZENG JianXun⁴

(1. School of Information Management, Wuhan University, Wuhan 430072, China; 2. Advanced Study Center for Intellectual Property Rights, Wuhan University, Wuhan 430072, China; 3. Center for the Studies of Information Resources, Wuhan University, Wuhan 430072, China; 4. Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038, China)

Abstract: With the development of open science concepts, the preprint model is profoundly affecting contemporary academic exchanges. Applying literature research and policy analysis method, this research investigate domestic and foreign preprint recognition policies to provide references for the development of preprint recognition policies in China. This study finds that preprints are essential resources of major academic communication platforms. The establishment of preprint recognition policies is conducive to promoting the development of premium academic platforms. The paper suggests that we should. Build a preprint recognition policy system, which centers on acknowledging preprint authors' academic priority; Encourage social recognition of preprint; Grant preprint certification qualifications for national premium academic communication platforms; Enhance related intellectual property policies for preprints; Establish preprint profession recognition and national quality standards.

Keywords: Preprint; Recognition Policy; Academic Communication Platforms; Open Science

(收稿日期: 2021-04-20)