行动者网络视域下第三方开放同行评议平台运营机制研究*

郑昂
（福州大学图书馆，福州 350108）

摘要：开放科学为第三方开放同行评议平台的发展提供契机，使其成为突破传统同行评议局限、推动开放科学深化发展的重要创新实践。为了探究第三方开放同行评议平台运营机制，本研究基于行动者网络理论视角，对10个活跃的第三方开放同行评议平台进行调研，识别异质行动者的身份，并基于转译过程中问题化、利益赋予、征召、动员4个关键环节阐释第三方开放同行评议平台的运营机制。在此基础上，结合我国学术出版与同行评议实践，提出第三方开放同行评议平台建设与发展策略。

关键词：开放同行评议；预印本；开放科学；行动者网络理论
中图分类号：G250　DOI：10.3772/j.issn.1673–2286.2026.04.003
引文格式：郑昂. 行动者网络视域下第三方开放同行评议平台运营机制研究[J]. 数字图书馆论坛，2026，22（4）：25–34.

随着开放科学的纵深发展和学术出版模式的持续创新，预印本与开放学术出版不断融合，第三方开放同行评议平台[1]应运而生，突破了传统同行评议中“作者–期刊”二元对话模式。第三方开放同行评议平台是独立于期刊出版机构运营外、以促进学术成果公开评议为核心功能的数字化服务平台，通过整合作者、评议人、编辑等多方参与主体与评议规则、技术系统等支撑要素，构建起透明、可追溯的同行评议环境；该类平台包括对预印本、论文手稿进行开放评议的系统、论坛、学术社区等，依托开放评议报告、开放公众评论等功能载体与互动形式实现公开评议。eLife从2023年开始采用“预印本+开放同行评议”的出版模式，即期刊不再对经过同行评议的论文作出发表与否的决定，而是将评审意见与预印本一起发布。eLife的这种新型出版模式在学术出版领域引发广泛关注，2025年获得百余家知名机构支持[2]，促使同行评议不再作为论文发表必经的前置环节；同时，同行评议不再囿于期刊出版机构，部分开放同行评议服务开始与期刊出版剥离，第三方开放同行评议平台获得了发展契机。

为了探究第三方开放同行评议平台的发展规律，本研究对其运营机制进行研究。机制是系统要素间的结构关系与运行规律，既包含静态层面各要素的构成与职能分工，也包括动态层面系统各组成部分之间相互作用的过程和方式。第三方开放同行评议平台运营机制，以实现开放同行评议服务可持续发展为目标，依托平台主体与要素间的互动制衡，形成具备稳定性的规则体系与运行流程。本研究使用行动者网络理论解构第三方开放同行评议平台运营机制，剖析平台关键主体、构成要素及

收稿日期：2026–01–26
*本研究得到ISTIC-Springer Nature开放科学实验室开放基金项目“‘预印本+开放同行评议’新型出版模式与发展路径研究”（编号：IT2522）资助。

其功能定位，阐述各主体要素互动耦合形成的运行逻辑与演化过程，进而为我国第三方开放同行评议平台建设提出建议与对策。

1 相关研究

国外对开放同行评议的研究起步较早，已形成较为系统的理论体系：在定义与模式方面，开放同行评议被定义为一个包含多维度、多形式的谱系概念，需包容多样化的实践探索[3]，包括透明评审、互动评审、后出版评审等多种模式[4]；在开放要素方面，评议人身份的开放与评议报告的开放是开放同行评议的核心[5]。在国外前期研究的基础上，国内研究进一步聚焦于实践应用与本土适配性探讨：在主体关系重构方面，学者们解析了开放同行评议中“作者–期刊–评议人–读者”关系的变化[6]；在期刊实践方面，有学者针对科技期刊开放同行评议的实施现状、面临挑战与应对策略[7–8]展开了相关研究，为期刊转型提供了实践参考；在平台发展方面，部分学者探讨了开放同行评议的实施策略与发展趋势[9]，分析了“预印本+开放评议”[10–11]模式对我国学术出版的影响。在此基础上，有研究[1]提出了“第三方开放同行评议”概念，将其界定为独立于期刊出版机构运营外、促进学术成果公开评议为核心功能的数字化服务模式。

目前已有开放同行评议研究关注开放评议的定义、模式、主体间关系、评议质量等方面，从平台运营视角针对开放同行评议机制的研究仍不够充分，尤其是对平台运营机制缺乏更深层的探究。

2 理论基础与研究思路

2.1 行动者网络理论及其适用性

行动者网络理论是法国社会学家Latour[12]提出的一种关系主义的方法论，主张将人类行动者与非人类行动者视为平等的能动要素，共同构成一个异质性的行动者网络。行动者网络理论由行动者（Actor）、转译（Translation）、网络（Network）、强制通行点（Obligatory Passage Point）等多个核心概念组成，其中行动者指任何通过制造差异而改变事态的人类与非人类实体；转译是指核心行动者通过界定问题、设定目标、招募盟友等方式，界定各方角色并锚定其利益诉求，促使其他行动者认同并接受其在网络中的定位，从而朝着共同目标努力的过程；网络是行动者之间通过转译过程形成的一个不稳定的、动态的关联集合，需要行动者持续努力来维持；强制通行点是核心行动者在转译过程中设置的必经点，其他行动者都必须通过这个点才能实现各自的目标。行动者网络理论善于解析由“人–要素”构建的深度融合的复杂系统，已被应用于图书情报领域的多主体互动与机制分析情境。例如：有研究[13]通过探究智慧图书馆服务网络中行动者的利益转译机制，识别服务效能的提升路径；也有研究[14]结合行动者网络理论分析美国智库如何筛选、重构并推动学术成果转化为政策。

第三方开放同行评议平台运营机制研究与行动者网络理论具有高度适配性。首先，与传统分析框架相比，行动者网络理论将人类行动者与非人类行动者置于平等地位加以考查，有效纳入技术系统、准则规范、评议模板等核心构建要素的能动作用。这种将技术、规则赋予同等能动性的视角，能够更透彻阐释平台中利益相关者、规则、技术之间的异质共生关系。其次，平台的运营机制符合行动者网络理论的转译过程。面对同行评议周期长、过程不透明等现实困境，各方行动者以构建开放、透明、高效的同行评议生态为共同目标，协同参与到平台建设中，构成一个动态关联的网络。因此，本研究以国外典型的第三方开放同行评议平台作为研究对象，借助行动者网络理论剖析平台运营的内在逻辑与发展路径，系统梳理不同类型行动者在网络中的角色、状态与联结方式，进而厘清平台运营的利益平衡模式、资源汇聚方式与持续迭代机制。

2.2 研究思路与数据来源

本研究通过网络调研方式，采集第三方开放同行评议平台的政策文件、运营报告、新闻公告、学术论文、人物访谈等多源数据，并以行动者网络理论作为分析框架。首先，识别平台运营涉及的所有人类行动者与非人类行动者，明确其角色与功能；其次，按照转译过程的4个核心环节系统地分析不同行动者之间的互动关系与作用机制，解构平台从无到有、从分散到稳定的形成逻辑；最后，基于国际平台的运营经验，结合我国学术出版的实际情况，提出本土建设的对策。

ReimagineReview[15]集成了31个第三方开放同行评议平台的信息，因此本研究以ReimagineReview的数

据为信息来源，并设定4个标准对研究案例进行筛选。①活跃度：总评议次数大于1 000次或近两年评议次数大于100次。②代表性：覆盖不同学科、不同运营主体，如基金会、公益性学术团体、出版机构等。③模式多样性：包含预印本评议、出版后评议等。④信息可及性：考查平台信息、政策、报告公开程度等。依据以上标准最终筛选出10个最具代表性和研究可行性的平台，基本信息如表1所示。本研究通过网络调研的方法，构建包括平台基本信息、平台评议规模等结构化/半结构化数据，以及第三方开放同行评议平台相关的平台政策、新闻公告、学术论文、人物访谈等非结构化数据的多源数据集，数据收集时间为2026年2月5—13日。

表 1　研究案例基本信息

平台名称	评议模式	运营主体	开放要素	评议规模
PREreview	预印本评议	志愿者/学术团体	开放身份（单盲）、开放互动、开放报告	对1 713篇论文开展4 254次同行评议
Review Commons	预印本评议	志愿者/学术团体、出版商	开放报告	对1 381篇论文开展4 000余次同行评议
PCI（Peer Community In）	预印本评议、未发表手稿评议	志愿者/学术团体	开放身份（双盲/单盲）、开放报告	对2 228篇论文开展6 094次同行评议
preLights	预印本评议	志愿者/学术团体	开放身份	开展4 301次论文评议与论文推荐
In Review	预印本评议、未发表手稿评议	出版商	开放身份（双盲/单盲）、开放报告	开展超10 000次针对预印本论文、手稿的开放评议/评论
PubPeer	出版后评议	志愿者/学术团体	开放身份（单盲）、开放互动、开放报告、开放参与	开展1 113次论文评议/评论
Peeriodicals.com	预印本评议、出版后评议、未发表手稿评议	志愿者/学术团体	开放互动	发布150期亮点摘要（每期遴选多篇论文进行评议）
SciRate	预印本评议	志愿者/学术团体	开放互动、开放报告、开放参与	对1 127篇arXiv论文开展开放同行评议
H1Connect	预印本评议、出版后评议、未发表手稿评议	数据商	开放身份、开放报告	对31 100篇论文开展同行评议
Unjournal	预印本评议、出版后评议、未发表手稿评议	志愿者/学术团体	开放身份（单盲）、开放报告	对近100篇论文开展200余次同行评议

第三方开放同行评议平台的评议模式包括预印本评议、出版后评议、未发表手稿评议3类。运营主体是第三方开放同行评议平台的核心行动者，主要由志愿者/学术团体、出版商和数据商组成。开放要素是指开放同行评议的公开内容。本研究结合当前国际开放同行评议研究的主流框架，特别是Ross-Hellauer[3]的系统性综述与ReimagineReview的实践分类体系，将开放要素分为4类：①开放身份（Open Identities），指同行评议过程中评议人与作者双方身份信息的可见程度（单盲、双盲、全开放）；②开放互动（Open Interaction），评议人之间、评议人与作者之间进行直接交流和对话的机制；③开放报告（Open Reports），指同行评议内容（包括评审意见、作者回复、编辑决策信等）在论文发表前后向学术界或公众公开的做法；④开放参与（Open Participation），指同行评议的参与主体从受邀专家扩展到更广泛的学术共同体，强调评议过程的开放[9]。在第三方开放同行评议平台中，开放要素既是非人类行动者的主要组成部分，也反映了人类行动者的状态。评议规模在一定程度上反映了第三方开放同行评议平台的运行效果，相较于出版商、数据商，志愿者/学术团体构建的平台规模较小，但通过评论、亮点摘要等创新评议方式形成了各具特色的学术交流模式。

3　第三方开放同行评议平台运营的行动者构成

第三方开放同行评议平台的行动者包括主导平台建设、运维的人类行动者，以及在平台运营过程中发挥重要作用的非人类行动者。本研究对第三方开放同行评议平台运营中的行动者进行识别，同时系统梳理人类行动者的职能和非人类行动者的功能与作用。

3.1 人类行动者分析

人类行动者是与技术、物体等非人类行动者相对的概念，在第三方开放同行评议平台中既包括作者、评议人等个体，也包括开发运维者、资助者等组织，构成了平台网络的能动性基础，其行为选择与互动关系直接影响着平台的运行效能与发展方向。

（1）发起方。第三方开放同行评议平台通常由学术共同体推动搭建，知名学者、学术机构等作为平台发起方在行动者网络中扮演了关键行动者的角色。他们邀请专家组建咨询委员会，为平台发展提供指导，体现了学术自治的精神，如PCI由科学家Denis Bourguet等人创建，preLights由生物学家社群The Company of Biologists建立，Unjournal由经济学家David Reinstein开发。这些发起方不仅是平台的创立者，更是凭借学术权威性和公信力直接决定了平台对评议人、作者等其他行动者的吸引力与号召力，承担着学术背书和平台发展方向引领的职责。

（2）开发运维者。开发运维者在异质性网络中实质性地承担起聚合多方资源、重构评议生态的职责。开发运维者通常是出版机构或推进预印本平台建设的行动主体，承担平台开发与维护的基础性工作。如eLife通过深度参与PREreview管理委员会的建设，主动与31个国际知名预印本平台建立合作网络；预印本开放同行评议推荐推进组织ASAPbio与出版机构EMBO Press是Review Commons平台的开发运维者。第三方开放同行评议平台借助出版商、数据商强大的资源背景，与预印本平台建立有效合作，将开放同行评议整合到出版流程中，实现平台的快速升级和发展。开发运维者的职责在于搭建技术基础设施、设计平台规则、整合各方资源，其战略决策直接决定着平台的开放程度、评议流程规范，以及与其他学术基础设施的互联互通水平。

（3）资助者。资助者是保障平台持续运营的重要主体，大多由实力雄厚的基金组织提供经费支持。如PCI获得法国国家农业食品与环境研究院（National Research Institute for Agriculture, Food and Environment, INRAE）等机构的资助，同时每年还接受200多家机构150~10 000欧元不等的经费支持[16]；PREreview由公益性组织Code for Science & Society提供财政支持，同时相继获谋智基金会（Mozilla Foundation）等多家知名基金组织的资助。资助者的职责不仅在于提供资金保障，更在于通过经费支持传递对开放科学理念的认可，其持续投入为平台的公益属性提供了制度性保障，使其能够摆脱对商业利益的过度依赖，专注于服务学术共同体。

（4）参与主体。编辑、评议人和作者是同行评议活动的参与主体。平台通常拥有一定规模的编辑团队，广泛招募评议人，打造高水平的评议团队。例如：PREreview拥有超过3 600名评议人，覆盖多个学科领域；PCI拥有500名编辑，由作者和编辑共同选定文章的评议人；PREreview和SciRate则主要采用评议人自荐的模式开展开放同行评议活动。在作者参与度方面，PCI、Review Commons、Unjournal等平台明确要求作者需对评议内容进行回复；PREreview、SciRate则不做强制要求。参与主体的职责是开展高质量的开放同行评议活动，评议人与编辑的意见、作者的修改质量直接影响开放同行评议的最终价值，使得评议成为双向学术对话，而非单向评判，提升评议的深度和建设性。

3.2 非人类行动者分析

在行动者网络理论中，非人类行动者指不具备人类意识或主体性，却依然在网络关系构建中扮演主动角色、施加影响并改变事件进程的实体、技术、物体或概念。非人类行动者不是被动工具，而是扮演主动塑造评议行为、分配评议权力、建立学术信任和构建社群的角色。

（1）基础设施与生态载体。第三方开放同行评议平台作为独立评议基础设施，与预印本平台、学术期刊相互依存。预印本平台是新型出版模式中发布论文的初始场域，同时又成为连接不同版本论文的核心枢纽；第三方开放同行评议平台作为独立的评议基础设施，承担连接作者、评议人与出版机构的枢纽职能；学术期刊则作为传统价值锚点，通过与第三方平台的深度协作，为开放评议结果赋予正式的学术认可与传播渠道。基础设施与生态载体共同构成了开放同行评议基础生态，实现多维资源聚合与去中心化场域提供功能。

（2）技术工具与支撑体系。平台内部的技术工具与支撑体系包括评议模板、学术不端检测系统、数字对象标识符（Digital Object Identifier, DOI）、信誉系统等，由开发运维者合理地部署、改造，形成一系列提升平台功能的机制、流程和服务，对平台起到约束、监管、维护运行的作用，不断提升开放同行评议的效果和平台的功能性。评议模板引导、规范评议人按照预设的范畴

（如方法、创新性）进行思考，从而塑造了评审意见的最终形态，将主观、模糊的评审过程标准化和结构化；学术不端检测系统则扮演了坚守原创性的“把关人”的角色，在PCI等平台得到应用；DOI作为互联的可信锚点，将多来源、多版本的论文和评议内容进行关联，通过API（Application Programming Interface）实现期刊投稿论文“一键传输”至开放同行评议平台，同时开放评议内容可自动索引至Web of Science、Scopus等数据库，实现不同版本的相互关联；信誉系统通过作者标识符（Open Researcher and Contributor ID，ORCID）等确认身份，同时建立评议人主页，并配套评议激励机制，让评议人获得应有的认可。技术工具与支撑体系是平台高效运转的技术底座，将第三方开放同行评议平台从理想化的概念，转化为规模化运作、可持续发展的现实系统。

（3）行为规范与伦理准则。准则、规范等对开放同行评议行为起到引导与约束作用，例如，出版伦理委员会（Committee on Publication Ethics，COPE）制定同行评议伦理准则[17]；F1000Research参照美国国家信息标准组织（National Information Standards Organization，NISO）的标准统一同行评议术语，同时以FAIR原则为框架，对论文关联数据的提交、开放程度进行相关规则设计。行为规范与伦理准则起到将不同主体间的利益冲突转化为共识的作用，建立第三方开放同行评议平台的信任基础。

4　第三方开放同行评议平台运营的行动者网络构建

行动者网络理论强调人类行动者与非人类行动者网络关系的动态生成与演进，为“关系探讨”提供系统性分析框架。转译（Translation）是行动者网络理论的核心动力机制，本质上是核心行动者通过重塑话语体系，将多元异质主体的孤立诉求转化为协同行动的异质网络生成过程。在转译环节，行动者通过识别共同面临的挑战，确立当前学术共同体必须通过的强制通行点，从而将分散的各个行动者初步联结起来。转译过程包括问题化（Problematization）、利益赋予（Interessement）、征召（Enrolment）、动员（Mobilization）的4个核心环节。转译过程构成了一条从递进式网络织造路径，能够动态且完整地刻画异质生态从松散走向稳固结盟的全生命周期，能够揭示第三方开放同行评议平台行动者网络的构建过程。

第三方开放同行评议平台的行动者网络构建过程如图1所示。在问题化环节，学术共同体意识到当前开放同行评议存在效率低下、过程不透明等问题；在利益赋予环节，发起方将网络目标和行动者的特定诉求相结合，提出建立第三方开放同行评议平台的倡议；在征召环节，开发运维者通过具体职责分配与资源整合，将其他行动者正式纳入网络并赋予角色；在动员环节，被征召的评议人、技术等行动者依据既定目标协同运作，形成稳定且持续发挥作用的整体网络。

4.1　问题化：依托开放平台突破同行评议困境

问题化环节是平台发起方等人类行动者对共同面对的问题进行定义，设定行动者需要实现的目标。在美国霍华德·休斯医学研究所举办的预印本同行评议研讨会上，学者普遍认为当前同行评议存在缓慢、低效、容易出错、不公平等问题[18]。第一，传统同行评议实践

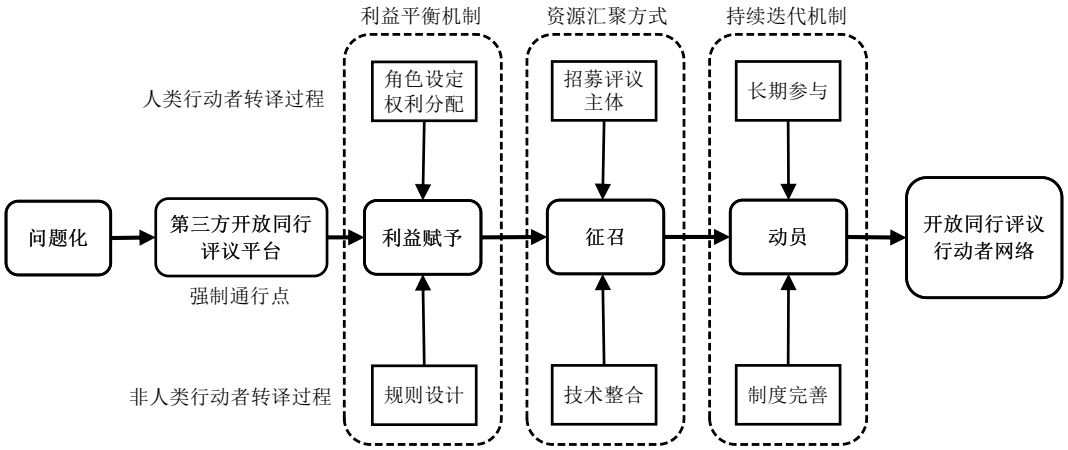

图1　第三方开放同行评议平台的行动者网络构建

中存在评议过程与结果不透明、效率低下的问题；第二，传统同行评议存在一定的不公平与垄断，期刊长期掌握发表的绝对话语权；第三，传统同行评议模式的非公开性导致学术出版流程不透明。因此，出版商、学术团体等学术交流关键主体将开放同行评议平台视作破解传统学术交流困境的可行路径。PCI运营团队通过建立PCI平台将同行评议工作交由科学家主导[19]，建立与预印本平台、自建钻石期刊的相互关联，创建与传统同行评议系统并行的体系。PREreview的创始人认为，PREreview的使命是为同行评议带来更多公平和透明度，让处于早期职业生涯和被边缘化的学者，参与到有价值的评审过程中[20]。Springer Nature科研解决方案副总裁Eugenie Regan声明，该机构将In Review作为确保同行评审和出版流程透明度的实践[21]。在充分认识到第三方开放同行评议平台是克服传统同行评议多种弊端的有效途径后，利益相关者进行多轮探讨协商，凝练形成共同遵循的行动原则。ASAPbio召集研究人员、编辑、开放同行评议平台（PREreview[22]、Review Commons[23]）代表、平台资助者等利益相关者，提出预印本反馈FAST原则（FAST Principles for Preprint Feedback）[24]，主张同行评议应超越期刊发表的传统评价约束、专注于科学本身。该原则将培育公众积极参与同行评议文化的目标，落实为对开放、独立于期刊之外的评议系统的现实需求。由此，第三方开放同行评议平台成为各方行动者实现开放同行评议目标的必经节点，即行动者网络理论所称的“强制通行点”。

4.2 利益赋予：准确识别并平衡多方主体需求

利益赋予是促成各类行动者接受其角色并加入网络的关键环节。核心行动者充分考虑和准确识别其他行动者的特定诉求，平衡多方利益，说服各方共同致力于实现网络目标。人类行动者的利益赋予体现为其职业发展或工作效能得到实质性提升。①对作者而言，第三方开放同行评议能够提供更快速的反馈，并通过公开透明的评议过程显著提升研究成果的可见度与学术公信力。②对评议人而言，其利益赋予的方式有以下3种。一是通过评审报告（署名或可选署名）的形式，将评议人的贡献转化为可追溯、可引用的学术产出，使评审工作获得正式的学术认可，同时创造了与其他评议人开展学术对话的新场域。如preLights、PCI等平台为每一条评议内容分配永久DOI，任何注册用户都可以在文章下方评论与对话，创造了有序而开放的学术交流空间。二是将评议人列入平台专家库，为其提供更多的学术认可和展示机会，如ReimagineReview平台；三是给予评议人一定的报酬，如Unjournal平台。③对编辑而言，第三方开放同行评议可以优化评议人的遴选与管理，既提升了工作效率，又通过开放评议实践增强了期刊的学术声誉与影响力。如编辑可通过In Review平台实时了解稿件的公开评审进度与读者反馈，在正式评议前形成更充分的决策依据，在提升出版透明度的同时辅助编辑决策[25]。④对资助者而言，为第三方开放同行评议平台提供资金支持，与其发展理念相吻合，能够提升研究透明度与学术可信度，加速知识传播和影响力扩散，促进科研协作和创新生态的构建，收获积极的社会评价。

非人类行动者在系统设计中被分配了特定的角色、功能，其“利益赋予”通常通过技术设计、标准嵌入等方式实现，基于自身运作逻辑在学术评议生态中发挥作用。通过针对不同行动者量身打造的利益赋予策略，第三方开放同行评议平台成功地将网络目标转化为各类行动者实现自身诉求的有效途径，从而为后续的征召与动员环节奠定了坚实基础。

4.3 征召：搭建多方参与共建的基础设施

征召环节是在问题化和利益赋予的基础上，平台通过协商、合作、技术嵌入等方式将潜在的其他行动者纳入网络，实现资源从分散到凝聚的过程。在初创期，第三方开放同行评议平台面临的首要挑战是建立可信度，以提升对人类行动者的吸引力。平台的开发运维者通过邀请知名学者加入编辑委员会，借助其学术声誉提升平台公信力，形成示范效应。如ASAPbio与Review Commons、PREreview等合作，建立预印本评议人招募网络（Preprint Reviewer Recruitment Network）[26]；PCI采用评议人推荐提名方式，向符合标准的评议人发出邀请。对技术、协议等非人类行动者的“征召”并非体现为开发尖端技术，而是体现为对现有技术要素和标准化协议的策略性运用，基于此完成平台基本功能的搭建。如Review Commons使用学术出版软件和支持服务提供商eJournalPress的平台搭建稿件处理系统，PCI使用开放基础设施TSOSI（Transparency to Sustain Open Science Infrastructure）对平台经费的管理与使用情况进行监管[27]，旨在以最低成本实现网络的基础功

能，维系平台基本运行。

4.4　动员：构建长效发展的可持续生态

动员人类行动者持续贡献智力劳动，并使非人类行动者稳定发挥技术支撑与规范约束功能，成为网络稳固发展的关键。第三方开放同行评议平台通过不断优化机制、完善平台功能、提升服务效果，持续吸引评议人和资助者等行动者，形成一个可持续发展的动态行动者网络。

为吸引评议人的积极参与，平台不断完善信誉系统，通过声誉积累机制和实质性的评议费奖励激励评议人的智力劳动，保障活跃评议人队伍的规模。如ReimagineReview、Publons等平台将评议贡献量化为可展示的学术成果；Pubpeer每月选出重大原创贡献的评议，为评议人颁发1 000美元的奖金[28]；Unjournal将单次评议费用提升至450美元[29]，远高于期刊同行评议报酬。在保障经费稳定性方面，开发运维者通过项目申请、机构合作与社会募捐等方式，主动吸引多元化的资金流，提升社会公众和学术共同体的参与度。如F1000Research在商业模式初步成功后，还与惠康基金会（Wellcome Trust）、盖茨基金会（Gates Foundation）等组织合作，吸纳更多资金维系平台运行；PREreview接受公众10~100美元的定期捐款[30]。

第三方开放同行评议平台主要通过推行标准化的操作范式来实现质量控制，这是形成稳定行动者网络的重要方式。除了上述的结构化评议模板，PREreview开发和提供开放的同行评议工具包，开设2小时同行评议工作坊，以此对评议人进行同行评议素养培训，从整体上实现了评议质量的提升。此外，对非人类行动者的“动员”还表现在对平台进行不断的技术升级、功能优化，以提升人类行动者的参与体验与留存意愿。如PubPeer开发了浏览器插件[31]，当用户浏览论文时，插件会自动检索该文章在PubPeer与Peeriodicals（线上自主策展评议平台）中的评论内容并发送提示，增强评议内容的可发现性与展示效果；PREreview通过Zoom视频会议工具推出实时评议功能Live Reviews[32]，将直播与开放同行评议结合，增强同行评议互动性。

第三方开放同行评议平台的形成与稳固，是一个多元异质行动者不断碰撞、持续推进的转译过程。在这一过程中，人类行动者与非人类行动者相互协同、彼此塑造，共同构建起稳定而动态的行动者网络。这一行动者网络的构建逻辑亦为相关平台的建设与同行评议生态治理提供了经验借鉴。

5　推动我国第三方开放同行评议平台建设的启示

《全球同行评议现状报告》[33]显示，美国学者对全球开放同行评议的贡献率为32.9%，而中国学者的贡献率仅为8.8%。我国作为学术论文产出的第一大国，在开放同行评议领域的参与度仍显不足，尚未开展成熟的第三方开放同行评议平台实践，相关基础设施、配套制度与运行机制亦有待完善。在平台建设层面，我国学术期刊“小、弱、散”的格局，以及学术团体资源分散、规模偏小的现实，决定了难以依托单一出版机构或学术团体独立构建开放同行评议平台。然而，我国在建立公益性、集约化平台方面具有显著的体制整合优势，可建立独立于期刊之外的公益性第三方开放同行评议平台，推进我国开放同行评议进程。在政策层面，《关于推动学术期刊繁荣发展的意见》明确提出“完善同行评议机制，严格执行‘三审三校’等内容把关制度，做到审稿记录长期可追溯、可核查”[34]，为开放同行评议的推进提供了制度依据。在实践层面，《心理学报》、ChinaXiv、哲学社会科学预印本平台分别通过期刊和预印本平台探索同行评议的开放路径。我国开放期刊平台、预印本平台、开放数据平台已具备一定发展基础，建设第三方开放同行评议平台，对于打通各类学术交流渠道、构建完整的开放科学生态具有重要意义。我国科研管理部门、学术出版机构与学术团体应把握当前开放平台发展的有利时机，善用已有资源禀赋，持续扩大参与规模、提升服务质量，为构建健康、可持续的开放同行评议生态提供支撑。

本研究对应开放同行评议平台运营的“转译”过程，从问题化、利益赋予、征召和动员4个角度，按照共识形成、权责明确、基础保障、持续创新的思路，针对我国第三方开放同行评议平台的建设与发展提出针对性策略。

5.1　凝聚开放共识，推进开放同行评议进程

第三方开放同行评议平台建设的首要任务是推动我国学术共同体对开放同行评议的价值形成共识。从

行动者网络理论视角看，“问题化”不仅是对现实困境的界定，更是各类行动者必须共同通过的“强制通行点”。当前我国开放同行评议参与度不足，本质上源于学术共同体对其价值认知尚未形成稳定共识。必须使各方行动者充分认识到，开放同行评议不仅是形式上的革新，更是提升中国科研质量、增强国际学术话语权的战略举措[10]；开放同行评议是开放科学推进的重要内容，应赋予开放评议结果以正式的学术认可，顺应国际“发布—评审—组稿”（Publish-Review-Curate，PRC）学术出版模式的变革趋势[35]，承认经过严格、规范开放评议的科研成果的价值。首先，在问题化环节，开展开放同行评议意愿调查[36]，挖掘学者参与开放同行评议的动机与顾虑；通过举办开放同行评议相关研讨会，邀请国内期刊、学协会、预印本平台、科研资助机构、科研评价机构等利益相关方参与，共商我国开放同行评议发展方向，提出我国开放同行评议的行为准则、行业规范[37]，在我国学术交流、学术出版实践的背景下形成同行评议开放共识。其次，要将共识成果固化为可操作的规范文件，在多方研讨的基础上，形成“开放同行评议实践指南”或“开放评议行为准则”等行业共识文件，明确开放评议的基本流程、质量标准、伦理规范、数据共享规则等核心要素。最后，推动开放同行评议规范与现有学术出版标准、科研评价体系的衔接，使开放评议从“理念倡导”走向“有章可循”的制度化实践。

5.2 充分考虑多方权益，构建制度化激励机制

第三方开放同行评议平台是一个典型的异质性行动者网络，必须通过“利益赋予”实现各方权益的平衡与激励，要充分考虑评议人、作者等多方核心诉求。对于评议人，需建立多元、实质的激励机制：一是探索建立评议信誉体系，融入区块链技术，构建面向开放同行评议的学术声誉系统[38]，对学者的学术水平、科研声誉、社会贡献度等因素的综合评价，积累学者的“信誉资本”；二是建立评议贡献的量化指标和评议人评价机制[39]，包括评议数量、评议时效、评议深度等维度，形成可视化的专家评议档案，为衡量评议贡献及遴选优秀评议人提供可靠依据；三是探索实质性补偿机制以肯定评议人所付出的智力劳动，如直接发放评议费用、给予区块链代币激励、为评议人出版费用减免等[38]，以此鼓励专家以认真、负责的态度开展评议工作。可与国内期刊群建立合作联盟，通过平台评议的稿件可获得合作期刊的优先评议、缩短出版周期等实质性便利，将参与开放评议与获得发表红利直接挂钩。对于作者，应确保第三方开放同行评议平台与预印本、学术期刊等的数据传输通道快速畅通，对参与开放评议的优质稿件提供优先发表机会，提升作者的参与意愿。

5.3 规划可持续发展路径，保障平台稳定运行

保障第三方开放同行评议平台的长期稳定运行，需要构建一个涵盖经费、治理与协作的韧性体系。2025年9月，国际知名生物医学数据库PubMed因经费问题停止更新，这一事件充分表明了可持续性是开放基础设施的生命线。为此，平台建设必须积极响应《开放学术基础设施原则》[40]的号召，将财务可持续、运营透明性和系统弹性作为科研服务系统建设的基石。在经费管理方面，需设计多元化资金资助机制，积极吸纳社会资本，通过一定的成本控制机制实现“节流”。经费来源可探索依托国家级学会、科研基金会或高校联盟作为运营主体，形成“多方共建、资源共享”的资助格局，避免过度依赖单一资本来源而陷入财务危机。在平台治理方面，应该发挥学术共同体民主自治的特性，借助我国学术团体、科研组织，构建平台管理委员会、学术委员会等，主动公开决策过程，以赢得学术社群的信任和持续参与。在平台协作方面，则须着力提升系统的可拓展性，与搜索引擎、学术社区、社交媒体等多类型学术交流媒介开展合作，扩大影响力，以适应新型学术交流体系的变化。

5.4 推进技术融合，提升平台智能化服务能力

通过持续技术革新与功能优化，增强平台服务效能、提升用户体验。平台应深度应用智能技术，将自动化稿件处理、智能匹配等流程纳入体系，以大幅提升评议效率，如使用大语言模型自动生成元评审，辅助编辑快速纵览不同评审专家意见与作者观点[41]。同时，持续优化用户界面与交互流程，降低使用障碍，防止评议人、作者因体验不佳而退出。2025年，近40家出版商、数据商、科研机构举办的国际性会议同行评议周（Peer

Review Week）以“人工智能时代下同行评议的再思考”为主题[42]，聚焦人工智能技术对评议范式的深刻重塑；aiXiv利用人工智能对预印本进行辅助评议，准确率已达81%[43]。在此背景下，我国第三方开放同行评议平台建设必须在审慎研判人工智能技术带来的科研诚信隐患与伦理风险的基础上，积极探索人工智能在辅助评议质量控制、提升评议效率等方面的创新应用。一方面，需加快生成式人工智能在开放同行评议中的伦理规范研究，明确技术应用的使用边界与规范框架，确保人工智能辅助不偏离学术公正的核心价值；另一方面，应主动引入并适配同行评议相关的智能辅助工具，通过人机协同提升评议效率与质量，推动平台从数字化向智能化跃升。

6　结语

本研究通过引入行动者网络理论，系统梳理了第三方开放同行评议平台的运营机制。研究表明，第三方开放同行评议平台的形成与稳固并非单一主体推动的结果，而是多元异质行动者在持续协商与转译中共同达成的网络秩序。在开放科学持续推进的背景下，第三方开放同行评议平台作为连接预印本生态、学术期刊与评议共同体的关键基础设施，其建设与完善对于构建透明、高效、可持续的学术交流体系具有重要意义。

参考文献

[1] 郑昂，雷雪，马峥. 第三方开放同行评议模式研究[J]. 编辑学报，2023，35（4）：466–472.

[2] Over 100 institutions back eLife’s reviewed preprint model[EB/OL]. [2025–12–20]. https://thepublicationplan.com/2025/11/26/over-100-institutions-back-elifes-reviewed-preprint-model/.

[3] ROSS-HELLAUER T. What is open peer review? A systematic review[J]. F1000Research，2017，6：588.

[4] FORD E. Defining and characterizing open peer review: A review of the literature[J]. Journal of Scholarly Publishing，2013，44（4）：311–326.

[5] WOLFRAM D，WANG P，HEMBREE A，et al. Open peer review: promoting transparency in open science[J]. Scientometrics，2020，125：1033–1051.

[6] 秦雪，王少朋，袁泽轶，等. 开放同行评议中作者–期刊–审稿人–读者的关系重构[J]. 编辑学报，2023，35（6）：615–620.

[7] 袁夏玉. 开放科学趋势下地学期刊同行评议现状分析及模式探讨[J]. 中国科技期刊研究，2024，35（6）：755–763.

[8] 李艳红，邓履翔. 科技期刊实施开放同行评议面临的挑战与应对策略[J]. 科技与出版，2025（6）：80–87.

[9] 孙梦婷，张琳. 从“要素公开”到“开放参与”：开放同行评议策略研究[J]. 图书情报知识，2024，41（2）：67–80.

[10] 张智雄，王玉菊，赵旸. 国际开放同行评审平台的发展趋势及其对中国的建议[J]. 农业图书情报学报，2024，36（5）：14–22.

[11] 方卿，李子星，丁靖佳. 基于“预印本+开放评议”的我国学术出版模式探析[J]. 中国科技期刊研究，2024，35（8）：1057–1065.

[12] LATOUR B. Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory[M]. Cambridge：Oxford University Press，2005：2–3.

[13] 徐华卿，卢田，吴丹. 人智协同视角下智慧图书馆服务效能提升研究[J/OL]. 图书馆建设，2026：1–21[2026–04–08]. https://link.cnki.net/urlid/23.1331.G2.20260408.1809.002.

[14] 刘晓娟，项楠楠. 知识应用视角下学术成果向政策转化过程研究：以美国智库对GDPR的政策倡导为例[J/OL]. 情报理论与实践，2026：1–13[2026–04–07].https://link.cnki.net/urlid/11.1762.g3.20260407.1011.004.

[15] ReimagineReview[EB/OL]. [2025–12–20]. https://reimaginereview.asapbio.org.

[16] Peer Community In[EB/OL]. [2026–03–05]. https://tsosi.org/entities/0315saa81.

[17] Ethical guidelines for peer reviewers[EB/OL]. [2025–10–20]. https://publicationethics.org/guidance/guideline/ethical-guidelines-peer-reviewers.

[18] Recommendations for accelerating open preprint peer review to improve the culture of science[EB/OL]. [2025–10–17]. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3002502.

[19] AMPPS Accepts First Manuscript From Innovative Peer Review System[EB/OL]. [2026–02–14]. https://www.psychologicalscience.org/publications/observer/ampps-manuscript-peer-review-system.html.

[20] Empowering Open Science: Preprints.org and PREreview Deepen Their Collaboration[EB/OL]. [2026–02–14]. https://www.alpsp.org/news-publications/industry-news/empowering-open-science-preprintsorg-and-prereview-deepen-their-collaboration.

[21] 提升评审过程透明度，创新服务扩至千种期刊[EB/OL]. [2026–03–05]. https://mp.weixin.qq.com/s/e7i1Pw4cnsJQt6psmItS4w.

[22] Where to go to do open review [EB/OL]. [2025–10–17]. https://asapbio.org/focus-areas/peer-review/where-do-open-review/.

[23] Review Commons[EB/OL]. [2025−10−17]. https://www.reviewcommons.org.

[24] FAST principles for preprint feedback [EB/OL]. [2026−03−05]. https://asapbio.org/focus-areas/peer-review/fast-principles/.

[25] Frequently Asked Questions[EB/OL]. [2026−03−05]. https://www.springernature.com/gp/authors/campaigns/in-review/faqs.

[26] Preprint reviewer recruitment network[EB/OL]. [2026−03−05]. https://asapbio.org/preprint-reviewer-recruitment-network.

[27] Endorse and financially support PCI[EB/OL]. [2025−10−26]. https://peercommunityin.org/endorse-and-financially-support-pci/.

[28] $1 000 awards for selected PubPeer comments! [EB/OL]. [2025−10−26]. https://blog.pubpeer.com/publications/pubpeer-comments-awards#0.

[29] Announcing 2025 Evaluator Incentives[EB/OL]. [2025−10−26]. https://www.unjournal.org/news/announcing-2025-evaluator-incentives.

[30] PREreview[EB/OL]. [2025−11−10]. https://donorbox.org/prereview.

[31] PubPeer Browser extensions[EB/OL]. [2025−10−26]. https://blog.pubpeer.com/publications/3FF32556E01D66DA1C4EB9E5C6E202.

[32] Live Reviews[EB/OL]. [2025−10−26]. https://prereview.org/live-reviews.

[33] Global state of peer review[EB/OL]. [2025−10−26]. https://academia-government/lp/global-state-of-peer-review-report.

[34] 中共中央宣传部 教育部 科技部印发《关于推动学术期刊繁荣发展的意见》的通知[EB/OL]. [2025−10−26]. https://www.nppa.gov.cn/xxfb/zcfg/gfxwj/202106/t20210623_4514.html.

[35] 雷雪，姚长青，赵伟，等. 开放科学环境下学术出版模式变革与应对思考[J]. 中国科技期刊研究，2025，36（7）：861−868.

[36] 王海蓉. 期刊开放同行评议的价值、机制及应对策略研究[J]. 编辑学报，2023，35（2）：147−151.

[37] 肖妍. 国际上同行评议典型做法及对我国的启示[J]. 数字图书馆论坛，2022（1）：68−72.

[38] 王少朋，秦雪，杨娜，等. 区块链技术与开放同行评议融合模式研究[J]. 中国科技期刊研究，2024，35（3）：323−328.

[39] 王贤文，张光耀. 负责任同行评议：何谓、何以与何为[J]. 中国科技期刊研究，2022，33（8）：1035−1040.

[40] The Principles of Open Scholarly Infrastructure[EB/OL]. [2025−10−22]. https://openscholarlyinfrastructure.org.

[41] 朱丽雅，乐小虬，付芸. LLM辅助开放同行评议：元评审归纳生成研究[J]. 中国科技期刊研究，2024，35（11）：1580−1587.

[42] Peer Review Week website[EB/OL]. [2025−11−13]. https://peerreviewweek.net/.

[43] aiXiv: A Next-Generation Open Access Ecosystem for Scientific Discovery Generated by AI Scientists[EB/OL]. [2025−10−21]. https://arxiv.org/abs/2508.15126.

作者简介

郑昂，女，博士，馆员，研究方向：开放获取、学术出版，E-mail：zhengang@fzu.edu.cn。

Research on the Operating Mechanism of Third-Party Open Peer Review Platforms from the Perspective of Actor-Network Theory

ZHENG Ang
(Library of Fuzhou University, Fuzhou 350108, P. R. China)

Abstract: Open science provides an opportunity for the development of third-party open peer review platforms, making them an important innovative practice for breaking through the limitations of traditional peer review and promoting the deepening development of open science. To explore the operation mechanism of third-party open peer review platforms, this study, based on the Actor-Network Theory perspective, conducted a survey of 10 active third-party open peer review platforms, identified the identities of heterogeneous actors, and explained the operation mechanism of third-party open peer review platforms based on the four key stages of problematization, interessement, enrolment, and mobilization in the translation process. On this basis, combined with China's academic publishing and peer review practices, this study proposes development strategies for the construction of third-party open peer review platforms.

Keywords: Open Peer Review; Preprint; Open Science; Actor-Network Theory