

# 国内学术期刊科学出版模式转型研究\*

## The Study on the Transformation of Traditional Pattern of Science Publishing of Domestic Academic Periodicals

贾君枝 李 艳

Jia Junzhi Li Yan

**摘 要** 从信息生态链视角看,当前我国学术期刊的传统出版模式生态链失去了平衡,内部危机重重,利益冲突严重,阻碍了信息环境下科学交流,只有通过结合开放存取出版的网络出版优势和传统出版模式中的质量控制优势才能使整条生态链达到平等、共生、互惠、共赢。图2。参考文献21。

**关键词** 学术期刊 信息生态链 出版模式 开放存取

**Abstract:** From the perspective of information ecology chain, it is found that the information ecochain has lost balance, and internal crisis and interest conflicts are serious. It obstructs science communication in information environment. Therefore, this paper thought that the combination with the web publishing advantage of open access publishing and the quality control advantage of the traditional publishing model will make the information ecochain to achieve equality, commensalism, mutual benefit and win-win.

**Keywords:** Academic Journal; Information Ecochain; Publishing Model; Open Access

### 1 引言

信息、信息人和信息环境构成了信息生态链的基本要素,是信息生态的集中体现<sup>[1]</sup>。如果以信息生态链<sup>[2]</sup>视角看待学术期刊的传统出版模式,可以看出,这三者之间存在着明显的链式依存关系<sup>[3]</sup>,如图1所示。学者和科研机构以投稿方式将论文传递给出版机构,学术期刊通过同行评议或编辑审核等质量控制手段,选取来稿中质量好且符合期刊栏目要求稿件按期发表,并发行纸质期刊、提供电子论文数据给数据库商。数据库商集成多个期刊的电子资源,为学者、科研机构、图书馆和社会其他用户提供检索服务,并提供衍生的数据挖掘服务。图书馆通过订购学术期刊和购买数据库为用户提供所需科研信息,从而形成一条以学术期刊为中心的信息生态链。这条信息生态链中,信息主要指发表的学术论文,信息人包含学者、科研机构、图书馆、期刊出版机构、数据库出版机构等;其中学者和科研机构

既为信息的生产者,也为信息的消费者。他们产出、发布自己科研成果的同时,又需要及时获取别人的科研成果。期刊出版机构、数据库出版机构和图书馆属于信息生态链中的信息传递者。各要素之间相互依存,形成良性的循环机制。

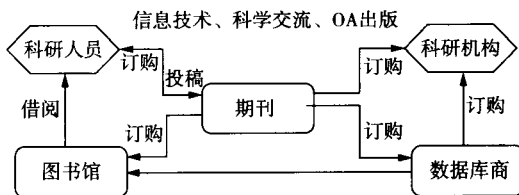


图1 国内学术论文出版信息生态链

随着信息环境的变化,信息技术的发展导致信息量激增及信息的快速传递,学术期刊的传统出版模式遇到了前所未有的困境和挑战<sup>[4]</sup>。如学术期刊本身的容量有限与论文发表需求快速增长之间的突出矛盾;期刊规模的快速扩张以及科研评价机制对发表论文数量的过分强调造成

\* 本文系山西省回国留学人员科研资助项目“开放获取期刊的学术影响力评估”成果之一。

的“审稿人危机”,即论文数量的快速增长与审稿专家数量不足的矛盾;学术出版集团近于垄断的经营模式引起的“期刊价格危机”;图书馆有限的订购经费和用户需求之间的矛盾等。这些矛盾的存在打破了信息生态链的平衡,信息人在新的信息环境下开始谋求可持续发展的新路子。事实上,国外出版界已经开始探讨传统模式向开放存取(OA)出版转型的实践,如生物学和化学界的BioMed Central<sup>[5]</sup>、爱思唯尔的可选择OA<sup>[6]</sup>、高能物理界的Scoop3项目<sup>[7]</sup>、第七框架计划欧洲委员会主持的soap项目<sup>[8]</sup>等。

## 2 信息环境的变化对国内学术期刊传统出版模式的影响

### 2.1 信息技术加快了科学发展的速度

从上个世纪中叶开始,信息技术的应用就给现有学术出版体系带来深远的影响,缩短了学术论文出版时间,加快了科研成果向新技术和新产品应用行业转化的效率<sup>[9]</sup>。科研人员通过数据库、搜索引擎、RSS聚合订阅等方式可以迅速地获得所需参考文献,及时地了解到学术领域的国内外新动态,这加快了科研成果产出的速度。期刊出版机构编辑、审稿和印刷流程的电子化、网络化使期刊的出版周期缩短,从原有的季刊、双月刊发展到月刊、半月刊。数据库生产商的数据更新速度加快,尤其是一些预印本的出现,学者可以早于印刷版获取到相关论文,图书馆电子数据库的购买量远远大于纸质型期刊。

### 2.2 直接式科学交流方式呈上升趋势

当前科学交流呈现出以下特点:交流频繁及手段多样化,学者之间的交流范围扩大,尤其是直接式交流渠道已受到明显关注。Web2.0技术使各国学者突破时间和空间局限,通过电子邮件、学术博客、论坛、微博等进行在线讨论和交流,导致科研合作研究的范围扩大,促使研究领域的交叉化,并向全球化渗透,从而有效地缩小了发达国家与发展中国家的科技水平差距。据SCI数据库统计,2010年收录的中国论文(含港澳地区)中,国际合著论文占我国发表论文总数的22.1%,我国作者为第一作者的国际合著论文的

合作伙伴涉及105个国家(地区)<sup>[10]</sup>。学者们在发布和获取信息时有了多途径的选择,如选择开放存取期刊、预印本系统或自存档等方式,减少了学术交流的环节。

### 2.3 开放存取出版的快速增长

在科学发展自身需求以及技术力量的驱动下,在政府部门、学术出版机构、图书馆以及社会公众等所有利益相关方共同推动和博弈下,开放存取期刊(OAJ)的提出与实践成为一种新的出版模式。目前,OA期刊和OA论文的增长速度显著高于全球平均水平;OAJ实行同行评审的比例(53%)高于全球平均水平(39%)<sup>[11]</sup>;OA出版的学科覆盖范围由最初的社科、人文和艺术领域扩大到STM(科学自然、技术、医药领域)<sup>[12]</sup>;OA出版由初期非营利性学术机构主导到商业性出版机构的积极响应并试图引领和控制OA出版<sup>[13]</sup>。总之,OA出版是一种有益于科研领域、公共利益和学者个人的出版模式,与传统出版模式相比,其被引优势、成本优势以及巨大的社会效益,集中体现了OA出版的优越性。

## 3 信息人的困境与面临的挑战

外部信息生态环境的变化使生态链内部的各个相关利益方处境维艰,有的深陷困境亟待转型,有的则面临着持续发展的挑战。为了找到问题的症结所在,现对学术期刊出版机构、图书馆、学者和科研机构等信息人面临的困境进行分析。

### 3.1 学术期刊出版机构

(1) 学术期刊论文整体质量不高,优秀论文外流严重

许多机构单纯地强调期刊发表数量,因此近几年我国论文数量占世界份额呈快速增长态势,根据汤姆路透(Thomson Reuters)2011年12月公布的基本科学指标(Essential Science Indicators<sup>SM</sup>)统计,我国(包括台湾省在内)2011年1月到8月累计有101万篇论文被Thomson Reuters索引,论文总数排名世界第二,仅次于美国;但高质量的论文数所占的比例不高,单篇均被引篇次6.37,世界排名在20名之后<sup>[14]</sup>。同时优秀论文近年来外流严重,据《中国科协科技期刊发展报

告(2011)》统计,2000年以来中国学者的SCI论文增长308%,其中在中国SCI期刊发表的论文增长126%,在海外SCI期刊发表的论文增长434%;1999-2009年中国大陆作者的高影响力论文(被引用位列各学科的前1%)有4433篇,其中只有51篇(1.1%)在中国大陆期刊发表<sup>[15]</sup>。

### (2) 期刊出版利润不断萎缩

造成期刊出版利润不断萎缩主要原因有以下几点:一是国际纸业价格的不断上升,导致期刊的印刷成本加大;二是订购用户(如图书馆)经费有限,面对期刊价格危机,只能减少订购数量或缩小订购范围;三是数字出版模式的冲击,主要是全文数据库出版的竞争使得期刊出版商的发行量与广告持续萎缩。其主要收入来源版面费也受到学者质疑,有人认为版面费使得所谓的“学术成就”可以用钱来买<sup>[16]</sup>。四是读者阅读习惯的转变,电子图书、数据库等等数字化资源越来越丰富,各种数字阅读设备推陈出新,以其便携性等优势迅速在网络用户中广泛使用。据国家新闻出版总署公布的数据,2011年数字报纸、电子图书和互联网期刊均保持了高速增长势头,平均增长幅度超过25%<sup>[17]</sup>。

## 3.2 图书馆

### (1) 变革的挑战

美国图书馆协会信息技术政策办公室2011年8月发布《面向未来:21世纪公共图书馆战略愿景》报告,指出“许多机构正利用新的媒体和技术与图书馆在其最根本的服务模式上进行竞争”<sup>[18]</sup>。国内图书馆借阅、电子数据库的查阅服务等传统业务受到搜索引擎、维基百科、数据库商的蚕食,图书馆面临着信息技术条件下新的服务定位及新形势下的发展问题。

### (2) 经费不足

随着学术期刊、电子数据库价格的大幅度上涨,图书馆投入经费有限,导致图书馆订阅经费严重不足,阅读量日渐减少,从而影响到专业读者的查阅及信息获取,进一步引发了全球范围内的“学术期刊危机”,即一方面参与学术出版的商业机构,垄断了学术期刊出版市场,学术期刊定

价被逐年提高;另一方面作为学术期刊的主要消费者——图书馆则面临着资金缓慢增长甚至是削减的问题,从而导致图书馆出现了用于订购学术期刊的费用危机。

## 3.3 数据库商

### (1) 面临激烈竞争

信息时代,学者借助博客、论坛主动及时地发布自己相关的科技成果,电子期刊、预印本、OA期刊及OA仓储的出现及其学科覆盖范围的逐渐扩大,使得读者能够迅速地获取所关注学科的最新动态信息,一定程度上削弱了对数据库商的依赖性,限制了数据库商产品销售量的增长。

### (2) 运营手段受到多方质疑

目前,一些数据库商为了提升竞争力,与期刊杂志社等机构签订独家出版协议<sup>[19]</sup>,这引起了多方的质疑。读者只能阅读订购范围内的论文,从而限制了科研成果的传播,影响了学者之间的学术交流,也造成一些不在订购范围的期刊的被引率下降。图书馆不能单独购买数据库中某一部分或某一类直至某一种期刊,而必须全库捆绑购买。这种“捆绑出售”<sup>[19]</sup>势必造成图书馆购置成本上升,对原本就很有有限的图书馆经费来说,更是雪上加霜。

## 3.4 学者和科研机构

### (1) 生态链中的弱势群体

传统的学术论文出版生态链中,学者和科研机构与出版商集团之间由于利益取向不同而产生的冲突一直不断,且在国内学者和科研机构明显处于弱势。学者虽然既作为科研信息的生产者又作为科研信息的消费者,进行论文出版时,期刊出版商大多会要求学者签署版权转让协议,不但没有版权转让费还要求付版面费,获取期刊又要支付订购费。在目前以论文数量与期刊级别相结合的单纯学术评价机制下,众多专业人员为了职称、学业、绩效奖励而发表论文的“刚性”需求,使学术期刊的版面成为稀缺资源。

### (2) 及时准确获取信息的难度增加

学术期刊的传统出版模式从投稿到见刊,时间在半年以上,使得读者不能及时地获取最新的科研进展信息。随着知识交流及更新速度的加

快,发表的滞后性影响到科学交流及成果产出的效率。网络资源、学术成果及数据库信息量的增加,良莠信息的混同,进一步增加了读者筛选信息的难度。

#### 4 转型的目标与实现途径

国内学术期刊传统出版模式转型的总体目标并不是要变革原有商业出版机制,而是试图让出版商的商业利益与科学自身发展以及社会需求之间达成更好的平衡,达到优化生态链的目的。

##### 4.1 转型目标

###### (1) 实现科学交流直接化、多样化

直接化表现为缩短交流信息链,加快学术信息的流转速度,即缩短学术论文的出版时间、传播速度,让期刊的论文以最短时间到达读者手中。多样化表现为交流过程中的双向式多种连接方式并存,即学者及研究机构运用博客、科学社群、OA 等多渠道的交流手段,实现科学研究过程中的合作互动及动态跟踪。

###### (2) 尽可能确保信息人各方利益最大化

利益最大化不光指经济利益最大化,也指社会利益最大化,即信息人结合各自的优势,深度开发共享信息资源,既能提高自身的社会信誉度、获得成就感以体现自身价值,又能促进期刊出版机构、数据库商新的利润增长点的产生。

###### (3) 成本最低化

通过资源互补将信息流通中的业务交给最擅长的人,降低自己的可避成本,提升信息链的整体价值。将出版机构的专业型编辑队伍及专家资源、数据库商的先进技术平台、图书馆的信息保存及传播功能、学者和研究机构的智力资源这些优势资源进行有效的整合,既减少资源的重复投资与建设,又能提高资源的利用效率。

##### 4.2 转型途径

我国学术期刊具有综合性、分散性、内向性特点,且期刊出版和数据库出版是分离的。这一点不同于国外,国外许多数据库的出版商如斯普林格(Springer)、爱思维尔(Elsevier),同时也是学术期刊出版商,我国学术期刊传统出版模式的优化转型涉及的利益相关方多、复杂度大。鉴于

国内目前状况,充分发挥 OA 出版的出版快速、被引优势、科学交流成本低、研发回报高、容量不受限等优点来弥补国内学术期刊传统出版模式的不足;利用国内学术期刊传统出版模式中核心期刊的声誉和严格同行评审制度来吸引学者投稿,确保 OA 出版的收入,弥补续航能力的不足,将对出版模式的可持续发展具有重要意义。因此,构建以数据库商为中心的 OA 出版信息生态链将更加符合网络环境下的科学交流和各信息人的利益需求,符合信息生态链优化的结构完善、功效强大、价值共享的要求<sup>[20]</sup>。其结构如图 2 所示。在这条优化后的信息生态链中,数据库商负责接收作者的投稿及论文资源的存取与出版,学术期刊负责处理稿件且组织同行评议,图书馆、科研机构负责论文资源的传播与使用。其中作为信息资源的论文应以完全 OA 或部分延时 OA 的出版形式发布并提供给图书馆、科研机构、学者。优化的信息生态链除加快了科学交流速度外,还表现出如下特点。

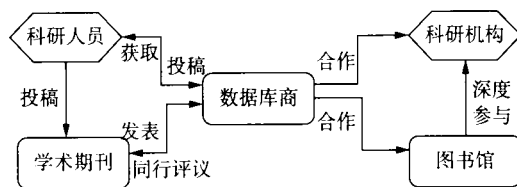


图 2 国内学术论文出版优化的信息生态链

###### (1) 充分发挥各信息人现有的优势,细化出版流程

数据库商的集约式技术平台成为 OA 出版、信息发布的最佳平台,并突破了纸质期刊的容量限制;学术期刊利用其期刊因子和严格的同行评议制度吸引稿源,确保发表论文的质量;图书馆利用自身长期从事知识管理的优势,深入参与科研,开展参考咨询服务;图书馆、科研机构利用原有订购费用支持 OA 期刊的出版;学者利用免费及时的 OA 资源可以加快科研的产出。

###### (2) 有效降低信息加工与使用的成本

统一的投稿平台有助于学者高效率地使用,减少投稿时间成本、排队等待出版的机会成本,同时无资金资助的学者可以通过申请研究机构的

资助或者直接减免版面费使论文快速发表;读者免费获取 OA 资源,不再支付费用;学术期刊出版机构的费用只剩下同行评议费用、编辑费用,并由数据库商为其支付;数据库商以网络维护、数据管理费用为主;图书馆可以减少同一资源纸质版、电子版的重复订购费。

### (3) 减少恶性竞争,开发新的核心优势

减少各信息人交叉重复业务,发挥各自优势,挖掘新的核心优势。学术期刊机构致力于提高其知名度,以吸引高质量的稿源。一方面追踪国外学科的科研进展,进行及时报导;一方面开设英文版电子期刊,既吸引国外优秀稿件,又为国内知名学者提供国外交流平台,减少优秀论文外流现象,提高自己的外显度和期刊影响因子。数据库商利用 Web2.0 技术,建设学者互动平台,提供专业领域同行专家对已发表论文的评价意见,以深化研究领域,更大层面地实现合作研究。并根据用户的特殊需求提供个性化订购服务<sup>[21]</sup>,制定用户喜欢的论文合集或用户自己的论文合集等。图书馆着手于用户信息素养教育,以帮助用户及时准确地获取信息,同时参与到学者的科研活动中,为其提供信息保障,同时开发专题类数据库<sup>[19]</sup>,实现服务的专深化,发挥其在学术交流中的重要推动作用。

同时,优化国内学术期刊的出版模式应考虑以下几个问题:一是范围问题。应先选择学科知识更新快、学者 OA 素养好、核心期刊较集中、资助基金较多的学科小范围进行优化,然后逐步扩大范围,以减少阻力和降低风险。二是费用问题。这条信息链中费用的支付,可以有以下几个来源:图书馆节省下的订购费;基金支持的学者出版费;发表论文的科研机构的赞助<sup>[20]</sup>;企业和政府的资助;网络广告。三是版权问题。建议作者、学术期刊、全文数据库采取创作共享协议,共同开发利用共享资源。四是出版问题。鉴于公平,合作、赞助的科研机构、图书馆和个人有获取资源的优先权,其余机构和组织享受延期 OA 出版。五是出版渠道。优化的信息链中延期 OA 出版可以采取多渠道方式,例如学者的个人主页、博客、期刊网站、全文数据库、科研机构和图书馆网站

等,使信息实现扩散范围的最大化。

## 5 结语

国内科学出版转型研究多关注个体如学术期刊、图书馆等的转型,对学术期刊科学出版模式整体转型研究较少。本文利用信息生态链这一生态视角的研究工具,一方面从宏观的角度研究了外部信息环境的变化对国内学术期刊传统出版模式的影响,发现国内学术期刊传统出版模式一定程度上阻碍了科学交流效率,并受到 OA 出版的冲击;另一方面从微观角度分析了该生态链内部各信息主体目前的困境和面临的挑战,发现整个生态链困难重重、危机四伏、利益冲突严重,只有通过转型才能适应科学交流的新趋势,平衡内部主体的利益冲突,实现可持续发展的目标。

## 参考文献

- 1 李美娣. 信息生态系统的剖析[J]. 情报杂志, 1998 (4): 3-5.
- 2 韩刚, 章正. 信息生态链: 一个理论框架[J]. 情报理论与实践, 2007 (1): 18-20, 32.
- 3 娄策群, 周承聪. 信息生态链: 概念、本质和类型[J]. 图书情报工作, 2007 (9): 29-32.
- 4 钟灿涛. 科学交流体系重组的动力因素分析[J]. 科学学研究, 2011 (9): 1304-1309.
- 5 Springer Science + Business Media. BioMed Central the open access publisher [EB/OL]. [2012-04-10]. <http://www.biomedcentral.com/about>.
- 6 爱思唯尔. 爱思唯尔科技部总裁: 打造“开放获取”的特色模式 [EB/OL]. [2012-04-10]. <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2010/6/232877.shtm>.
- 7 The SCOAP<sup>3</sup> Working Party. Towards Open Access Publishing in High Energy Physics Report of the SCOAP<sup>3</sup> Working Party [EB/OL]. [2012-04-10]. <http://cern.ch/oa/Scop3 WPR-report.pdf>.
- 8 The SOAP project. Highlights from the SOAP project survey. What Scientists Think about

- Open Access Publishing [EB/OL]. [2012-04-10]. <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1101/1101.5260.pdf>.
- 9 徐佳宁. 基于 Web2.0 的非正式科学交流过程及特点[J]. 情报科学, 2008 (1): 53-59.
- 10 科学技术部发展计划司. 2010 年中国科技论文统计分析 [R]. 科技统计报告 (22), 2012. 01. 20
- 11 陈静, 孙继林. 学术期刊开放获取出版定量研究探析[J]. 中国图书馆学报, 2011 (11): 87-191.
- 12 孙波, 黄颖. 国内外开放获取期刊现状调查研究 [J]. 图书馆学研究, 2010 (4): 98-101.
- 13 苏小波, 张新兴. 2001-2009 年国外开放存取研究内容分析 [J]. 国家图书馆学刊, 2011 (1): 78-81.
- 14 Sciencewatch. Top 20 Countries in ALL FIELDS, 2001-August 31, 2011 [EB/OL]. [2012-04-10]. <http://sciencewatch.com/dr/cou/2011/11decALL/>.
- 15 中国科学技术协会. 中国科协科技期刊发展报告 (2011) [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2011: 12.
- 16 学术期刊收取“版面费”谁来买单? [EB/OL]. [2012-04-10]. <http://media.people.com.cn/GB/40699/6037112.html>.
- 17 郝振省. 2011-2012 中国数字出版产业年度报告 [M]. 北京: 中国书籍出版社, 2012: 1.
- 18 Levien R. Confronting the future: The strategic visions for the 21st century public libraries [R]. [2011-08-25]. <http://connect.ala.org/node/137360>.
- 19 学术资源数据库“独家协议”伤害了谁? [EB/OL]. [2012-04-10]. <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2011/11/254751-2.shtml>.
- 20 姜策群, 等. 信息生态链优化的准则探析 [J]. 情报科学, 2010 (10): 1441-1445.
- 21 袁桂清. 中国科技学术期刊经营模式与盈利模式研究 [J]. 编辑学报, 2006 (2): 327-330.
- (贾君枝 教授 山西大学管理学院, 李 艳 山西大学管理学院情报学 2010 级硕士研究生)  
收稿日期: 2012-10-10



(上接第 62 页)

- 18 Persistent Links [OL]. [2012-07-30]. [http://libguides.stthomas.edu/persistent\\_links](http://libguides.stthomas.edu/persistent_links).
- 19 EZproxy/Blackboard Building Block [OL]. [2012-07-30]. <http://www.oclc.org/support/documentation/ezproxy/usr/bb/default.htm>.
- 20 Course-Management Software: Where's the Library? [OL]. [2012-07-30]. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/erm0239.pdf>.
- (朱伟丽 中山大学图书馆, 周 纯 黄晴珊 副研究馆员 中山大学图书馆)  
收稿日期: 2012-08-30

# 国内学术期刊科学出版模式转型研究

作者: [贾君枝](#), [李艳](#), [Jia Junzhi](#), [Li Yan](#)  
作者单位: [山西大学管理学院](#)  
刊名: [国家图书馆学刊](#) [PKU](#) [CSSCI](#)  
英文刊名: [Journal of the National Library of China](#)  
年, 卷(期): 2013, 22(2)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_gjtsngxk201302011.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_gjtsngxk201302011.aspx)