

国外科技期刊集群化建设的动力机制调查与研究^{*}

赵艳

(中国科学院文献情报中心, 北京 100190)

摘要: 通过调查9家国际权威出版机构的科技期刊集群化建设情况、刊群建设和发展过程, 发现激发刊群生命力的原动力来自于出版机构传播与分享知识的使命以及面向市场、创造利润的诉求, 而刊群的维护发展动力则来源于刊群内部不同利益主体的利益机制以及刊群对外部环境变化拥有的适应和应变能力。基于调查结果, 对我国科技期刊集群化建设提出了具体的措施建议。

关键词: 科技期刊; 集群化建设; 刊群; 动力机制; 期刊运营

中图分类号: G23

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2015.03.003

1 研究背景

科技期刊作为学术信息交流传播的重要载体, 联结着信息的产生者和利用者, 是学术信息交流模式的核心要素之一。当前, 推动期刊的集群化建设与发展已经成为国内科技期刊界认同的一种较为理想的模式^[1]。在国内刊群建设者和期刊决策者普遍关注的刊群建设问题中, 国外刊群的运营模式和数字出版策略等一直是着重研究和讨论的问题。2013年, 陈丹^[2-3]、冯琳^[4]、叶文芳^[5]等学者对爱思唯尔(Elsevier)、施普林格(Springer)、约翰威利(John Wiley)等国外刊群的运营模式及数字出版策略等进行了系列研究和分析, 为国内刊群的建设与研究提供了重要借鉴。但由于其侧重于个案介绍和分析, 且研究框架各不相同, 因此缺乏对不同刊群案例之间的对比分析, 也不便于对不同运营模式进行比较研究。

本文尝试对9家国际权威出版机构的科技期刊集群化建设情况及其刊群建设和发展过程进行调查, 按

照统一的研究框架, 分析和凝练科技期刊集群化建设的动力机制, 以期为我国科技期刊刊群建设提供进一步的参考和借鉴。

2 调查内容与实施过程

在中国科协“科技期刊集群化建设的动力机制及实现路径研究”课题的资助下, 2014年7-8月, 本次调查通过问卷调查、专家访谈、文献调研相结合的方式展开。

调查问卷通过电子邮件发送。调查内容集中在两大问题, 即: 刊群建设的基本情况、刊群建设的动力机制。调查对象包括刊群的主办机构、出版机构, 涉及商业出版社、学协会出版社、大学出版社三大类。本次调查向6家机构共发放问卷6份, 回收施普林格、自然出版集团(NPG)、英国物理学会出版社(IOP)、剑桥大学出版社(CUP)等4家机构的4份问卷, 回收率66.7%; 均为有效问卷。2014年9月, 为进一步深入了解有关情况, 对4家出版机构的国内代表处(分公司)负责人进行了

^{*} 本研究得到中国科协项目“科技期刊集群化建设的动力机制及实现路径研究”资助。

访谈。

同时,通过文献调研和网站调研方法,对约翰威利、爱思唯尔、泰勒-弗朗西斯(Taylor & Francis)、牛津大学出版社(OUP)、英国皇家化学会(RSC)等出版社的情况进行了调研。调查总量为9家出版机构,具体调查对象如表1所示。

表1 被调查机构情况

机构类型	数量	调查对象
商业出版机构	5	Springer、John Wiley、Elsevier、Taylor & Francis、NPG
学协会出版机构	2	IOP、RSC
大学出版机构	2	CUP、OUP

尽管本次调查对象数量有限,但由于调查对象均为国际权威出版机构,且全面覆盖商业、学协会、大学等三种出版机构类型,因此调查内容具有有效的代表性和揭示度。

3 调查结果

3.1 国外刊群建设基本情况

此部分重点调查出版机构历史及发展沿革、刊群规模及学科分布、数字平台建设情况。考虑到国外出版机构与专业学协会或科研院所合作出版的情况十分普遍,这已成为刊群学术影响力的重要标识,因此在调研中特别关注了各刊群中合作出版期刊的数量及比例。

调研发现,无论是何种类型的出版机构,其期刊出版的模式都经历了从“单刊”到“刊群”、从少到多逐渐发展的过程。这个发展过程主要得益于商业机构的兼并收购、与专业学术团体合作两个方面。

(1) 商业机构间的兼并收购,扩展刊群的品种及学科规模

被调查的商业出版机构,不断进行商业机构之间的兼并、收购和重组等企业行为,借以拓展刊群规模、扩充原先未涉及的学科领域、增加出版及销售优势等。例如,Elsevier收购Pergamon、North-Holland、Academic Press等多个知名出版社增加其学术期刊数量^[2];Springer收购Humana和BMC等生物学、生命科学领域知名出版社,增加其在相应学科中的出版

优势^[3];Wiley于2007年收购Blackwell出版社,除借此一举并购了该出版社的800余种期刊之外,并受益于Blackwell出版社拥有的大量学术团体出版关系^[4];Taylor & Francis先后收购世界上最优秀的人文社科出版社之一Routledge、世界著名心理学类图书出版社—Psychology Press以及著名的生物医药类图书出版社CRC Press等,使其不仅成为世界上最大的学术出版社之一,更助其期刊出版领域逐步完善,开始涉及心理学研究、生物、医学等方面^[5]。由于兼并、收购和重组等本身为商业行为,而所调研的学协会出版机构、大学出版机构均为非盈利性出版机构,这两类机构在刊群发展过程中鲜有此类行为。

(2) 与专业学协会、科研教育机构合作,提升刊群的学术权威性

与专业学协会、科研教育机构合作,通过接管合作机构原有期刊、合作创建新刊等方式,一方面为这些合作机构提供高质量的出版服务,另一方面通过合作机构拥有的作者群、专家群和品牌质量等为期刊的高专业水准提供保障。被调查机构中,NPG、CUP、Wiley和IOP四家机构的合作出版期刊数量占刊群中科技期刊数量的比例超过50%,其中占比最高的为NPG,达到67.92%(72/106)。CUP与众多世界知名学协会保持着紧密的合作关系,加强了剑桥期刊的学术权威性^[6]。Wiley出版的984种STM期刊中,合作出版的期刊达到534种,是被调查机构中合作出版期刊品种最多的机构。IOP虽然只出版37种合作出版期刊,但合作的知名学协会、科研教育机构达到32家。

3.2 刊群建设的动力机制

刊群建设的动力机制是刊群实现自我优化的内在机制,表现为刊群内部组织结构和生产经营活动方式的不断变化。根据刊群建设和发展的不同阶段,本文将刊群建设的动力区分为原动力、维护发展动力两类。

(1) 刊群建设的原动力

出版的本质是以传播一种思想和理念为目标的文化经营活动,只有站在思想、理念的文化制高点上,才能使出版这一经营活动获得久远的生命力,同时也就获得了品牌、市场和经济效益^[7]。无论是盈利性出版机构,还是非盈利性出版机构,被调查机构无一例外的认为刊群建设的原动力来自于出版机构肩负的使命——知识的传播与分享。Taylor & Francis的格言是“点燃火

炬,照耀人群”,旨在通过其出版物激发学术界的好奇心,激励他们攀登科学的更高峰;Elsevier致力于为广大科技工作者构建通向人类现有科技知识殿堂的桥梁,从而推动科研工作的发展,使人类科学知识宝库更加繁荣昌盛;OUP致力于出版优质的书籍、刊物,藉此服务并弘扬牛津大学在研究、学术、教育方面的崇高理想;IOP的使命则在于促进物理学的发展和其在全世界的传播。

面向市场、创造利润也是刊群建设的原动力之一。虽然被调查机构讳言“利润”,但被调查机构中有5家是商业出版机构,且全部是或隶属于上市公司,如果没有利润,将随时面临破产。即便是非盈利机构,也将“不亏钱”作为其刊物出版和运营的基本底线^[10]。

(2) 刊群建设的维护和发展动力——从刊群内部动力视角

刊群动力机制的基本功能,在于激发刊群内部不同利益主体的利益动机,并将这种动机转化为实现刊群经营目标的推动力。本文将以投资方及出版机构建设主体、期刊编辑部、编委会等刊群的内部利益相关方为主体形成的刊群维护和发展动力称为“内部动力”。被调查机构选择和列举的内部动力包括:

① 投资方或建设主体的使命和责任感

如上文分析,刊群建设的原动力之一是出版机构所肩负的传播与分享知识的使命。而投资方或建设主体的使命,则从根本上决定着刊群的发展方向 and 运营机制。对于商业出版社,是否能够创造利润是投资方或者建设主体衡量出版社运营状况的重要指标。因此,“创造利润”是商业出版社刊群维护和发展的重要动力。非盈利机构则强调“公益为因,利润为果”^[11],因此,弘扬其投资方(隶属的学协会、大学等)在研究、学术、教育方面的成果和理想是其刊群发展的首要动力。

② 期刊品牌的塑造和维护机制

塑造和维护期刊品牌是被调查机构共同认可的刊群发展动力之一。9家被调查机构中,即便是创建期刊最晚的RSC,其第一本期刊创建至今也有近150年的历史。厚重的历史积淀和可靠的学术质量保障了这些刊群品牌的屹立不倒。除采取严格的同行评议制度保证期刊质量之外,各调研机构在确保学术质量方面采取了不同的措施:如Springer通过与诺贝尔奖等国际重要奖项获得者合作,提升品牌效应;CUP充分利用“剑桥大学”这个品牌及大学所拥有的专家力量,通过建立严格的内容管理制度确保CUP品牌屹立不倒。

③ 统筹化管理、规模化经营的运营模式

规模化经营是降低成本、提高效益的成功模式^[8]。通过统筹管理和规模经营,集中人力、物力、财力实现互利互惠、资源共享,最大限度地发挥出版传播的潜能并有效地转嫁出版的经营风险,从而减少出版运营成本,并用市场效益好的刊物或出版项目去支持相对小众化的学术期刊或前瞻性的技术投入,挖掘市场潜力。这是被调查机构不断扩大和发展刊群的动力之一。

所谓规模化,并不是无限制的扩大刊群规模,而是深入挖掘和利用刊群的聚合优势,在历史积累的基础上开发和打造新的服务产品。被调查机构中,全部机构均在20世纪90年代或21世纪初即打造了独立的数字平台。这些数字平台继续利用出版机构的品牌,基于市场需求提供资源内容服务以及由资源内容衍生出的专业服务。例如,1997年,Elsevier推出其全文期刊数字平台ScienceDirect,将其所有期刊资源进行整合,使用户能够更便捷及时地检索和获取期刊论文^[9]。2004年11月,以其期刊资源的引文析出为基础,推出同行评审期刊文摘引文数据库Scopus^[10],提高用户获取信息的效率和深度,增强用户绑定和用户粘性,为刊群的未来发展带来更大的收益。

④ 国际化发展战略和定位

被调查机构普遍认为国际化发展战略和定位是刊群维护和发展动力之一。开展国际化合作通常是以出版机构自身拥有的优势为基础,联合国际知名的专业学协会、科研教育机构、出版机构以及专家作者,增强国际合作,增强出版机构的国际话语权,加强国际竞争能力。出版机构自身优势包括出版机构的历史积累和专业优势,例如期刊内容、品牌、市场、经验等无形资产。国际合作方式主要包括合作出版期刊、加入国际出版组织、与科研教育机构联合进行合作研究、组建国际化编委会、稿源全球化以及全球化销售等。

上文中已经对被调查机构合作出版期刊的情况进行过统计和分析。除此之外,全部被调查机构均为国际出版商协会(International Publishers Association, IPA)^[11]、国际科学技术与医学出版商协会(International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers, STM)^[12]的会员机构,以加速国际化进程,提高国际影响力。同时,被调查出版机构普遍认为期刊是否具有全球范围的编委、审稿人和作者是刊群国际化进程中最重要的一部分。例如,IOPP为每一种期刊都设置了编委会,编委会成员的人数根

据期刊的不同而不同,但是大多数的编委会都设有总编辑、地区编辑以及二三十名编委。目前,美国、中国、日本等国许多优秀的物理学家被聘请为IOPP的编委。

⑤ 多元化经营的发展理念

多元化经营有利于分担刊群的经营风险,同时,刊群主营业务与周边业务相互支持、相互配合,进一步服务于刊群的发展。根据调研,被调查机构中比较典型的多元化经营方式包括:Springer根据用户的需求,将数字内容碎片化和模块化,为用户提供专业化的订制出版,满足其个性化的出版需求^[3];Wiley除向全球领先的专业和学术团体出版商提供出版服务外,还致力于帮助这些客户创建网站及期刊主页,并为作者、读者和学会成员提供网络社区^[4]。Elsevier将其服务产品描述为两类,一类是“搜索与发现”,包括ScienceDirect、Scopus等基于文献内容的服务产品;另一类是“科研绩效的评估与规划”,通过SciVal系列工具和可定制的分析咨询服务,为科研机构提供个性化的科研竞争力分析、咨询报告等服务^[13]。

(3) 刊群建设的维护和发展动力——从刊群外部动力视角

本文将刊群由于投稿作者、刊群用户等外部利益相关方,以及出版市场竞争、出版技术与标准发展等外部环境变化等而形成的适应和应变能力称为“外部动力”。被调查机构选择和列举的外部动力包括:

① 领域、行业热点迁移及新兴学科的不断涌现

20世纪以来,现代科学呈现出高度分化基础上的高度综合特征。在知识融合的大背景下,交叉学科不断涌现,已逐渐成为知识发展的一种新时代特性。学科的高度融合、交叉使得新兴学科不断涌现,同时也激发领域、行业的研究热点不断变化。学术期刊是科学活动的重要载体,领域、行业热点的转移以及新兴学科的涌现促使刊群不断调整其原有期刊出版内容、对原有期刊进行关停并转以及创建新刊,来满足来自这些新热点、新学科的投稿需求,同时增加对于这些新鲜知识的分享与传播。例如,NPG在2011年推出新刊Nature Communications^[14],除致力于发表Nature系列期刊未涵盖的一些学科成果产出,如发育生物学,植物学,微生物学等,尤其欢迎交叉学科研究领域的成果,如生物物理学,生物工程,化学物理和环境科学。这些面向新兴学科不断创新的刊群,进一步促进了学科边界的交叉和融合。

② 学术交流环境的巨大变化

数字环境下的学术交流模式发生了巨大的变化。科研网络、知识库、开放获取、虚拟群组等新型的学术交流模式给刊群的发展带来了新的挑战,促使刊群探寻新的运营机制。

被调查机构无一例外的认为:学术交流模式的变化,尤其是开放获取的发展为刊群建设带来了巨大影响,同时,出版机构应当顺应开放获取的潮流改变刊群经营模式。除了纷纷推出完全开放(Full OA)的期刊外,这些出版机构还将原有的商业出版期刊转为复合开放出版模式(Hybrid OA),由作者选择以开放获取方式出版或传统订阅方式出版。例如,Springer推出Springer Open Choice,复合出版模式几乎适用于它的所有期刊品种;Elsevier已有1600种订购期刊支持复合出版模式;Wiley宣布它旗下85%以上期刊支持复合开放出版;Taylor & Francis的复合出版已涵盖其1600多种期刊;NPG除拥有15种完全开放期刊外,53种期刊采取复合出版。同时,被调查机构均设立了进行开放出版政策研究制定及解决相关权益、销售问题的专门部门,推出了包括开放出版声明、开放出版权益管理、开放出版管理平台、开放论文扣减政策等一系列的政策文件。

③ 信息技术和数字出版技术的快速发展

随着信息环境和技术手段的变化、发展,一方面期刊承载的信息、知识内容更加丰富,图、表、数据、术语、概念等之间的关联越来越紧密,另一方面,数字出版技术的不断成熟使刊群实现信息知识化以及知识关联、重组和计算成为可能,拓展了刊群的资源深度,提高了刊群服务的功能性和增值程度。

被调查机构中,有3家机构已经在增强出版、语义出版和融汇型期刊方面进行了规模化的开发,并推出了相应产品:NPG明确提出语义出版的模式,改变原有PDF格式的出版模式,将所有文章转换为一个论文元数据库和一组结构化数据集,表现为基于RDF描述的结构化的、可交互和查询的图、表和文本,在此基础上实现信息的发现、科学信息内容的分析等功能,Elsevier启动了“Article of the future”项目,通过嵌入视频、互动图表等方式彻底改变了传统论文格式^[15];RSC通过增强HTML标记机制,对文本中被化学术语数据库收录的词汇进行高亮显示,并提供外部关联和链接^[16]。

④ 用户需求的发展变化

随着学术交流环境的变化和信息技术的发展,用

户对于刊群的需求也在发生着变化：从印本期刊到数字版期刊、从PDF到rich HTML、从静态图表到可交互查询的图表等，无一不在彰显用户对于刊群的需求已经不仅仅停留在获取期刊内容本身，而是更多地希望获得基于期刊的更多附加和增值性的服务，使期刊资源得到最大限度地利用。

根据调研，出版机构认为用户的需求主要体现为三方面：语义检索和知识发现；移动阅读和个性化移动信息服务；科学数据的管理、分享和利用。被调查的机构在语义检索和知识发现服务方面所采取的运营机制在上文已有论述。关于移动阅读，被调查机构也是无一例外的关注并且已经进行了积极响应，自2010年开始纷纷推出移动阅读服务、移动访问平台等。其中，Taylor & Francis推出的智能移动阅读服务，支持用户在30天内不受IP范围限制，随时随地访问其期刊内容，极大方便了用户的使用。

4 调查总结

从调查结果看，被调查的国外刊群虽然建设背景、投资主体、机构属性各不相同，但在刊群建设的原动力和维护发展动力机制方面呈现出以下共同特征：

刊群建设的原动力来自于出版机构肩负的使命——知识的传播与分享，在此基础上，面向市场、追求利润也是保持刊群生命力的原动力之一。

刊群建设的内部动力来源于投资方或建设主体的使命和责任感、期刊品牌的塑造和维护机制、统筹化管理和规模化经营的运营模式、国际化发展战略和定位以及多元化经营的发展理念。这五个要素，激发和协调刊群内部不同利益主体的利益机制，并将这种机制转化为实现刊群经营目标的推动力。

刊群建设外部动力来源于领域/行业热点迁移及新兴学科的不断涌现、学术交流环境的巨大变化、信息技术和数字出版技术的快速发展、用户需求的发展变化。刊群对这四种环境因素变化的主动适应和创新应变能力，保障刊群的稳健运营，不断激发刊群新的竞争能力。

5 对我国科技期刊集群化建设的启示

总结被调查机构在调查中反馈的信息，结合各机

构专家在访谈中提出的意见和建议，面向我国科技期刊集群化建设，建议从以下四个方面提高刊群建设动力：

（1）明确刊群的定位

合理、明确的定位是刊群成功建设和运营的基础。本文研究显示，刊群建设的原动力来源于期刊肩负的知识传播与共享的光荣使命，同时也来源于对利润的创造和追求。二者相辅相成，互为依托。当前我国科技期刊的主管、主办单位多元化^[17]，不同主体对于刊群的定位往往有着不同的认知。通过有效的沟通、协调，建立和明确合理的刊群定位势在必行。

（2）加强刊群的运营管理

有效、有特色的运营是保障刊群稳健发展的前提条件。刊群建设的维护发展动力核心是以市场为导向制定运营战略和配置资源。在这个过程中，从整体上设计刊群的发展布局及经营策略是维护刊群长远发展的关键。塑造品牌、打造优势项目能够对刊群建设起到试点、引领、带动和示范的作用，对现阶段我国科技期刊的集群化发展具有重要意义。同时，注重刊群的多元化经营，主打品牌与衍生品牌、主营业务与周边业务相互支持、相得益彰，有利于分担刊群的经营风险。

（3）提高刊群的国际合作能力

本文研究显示，在被调查机构的刊群快速、高质量发展的过程中，其国际化的视野和国际化的运营模式贡献极大。过去6年，我国的科技类出版物在世界所占的比重增加两倍多，占世界总数的10%以上，仅次于美国，但有国际影响力的不多^[18]。因此，制定国际化战略、加强刊群的国际合作能力是我国科技期刊发展的当务之急。

（4）注重刊群的技术创新与服务创新

除了运营管理之外，技术因素是影响刊群未来发展的主要因素。对于我国刊群来说，一方面要积极转变观念，跳出传统单刊和印本出版的思维模式，积极探索基于数字出版平台的集群化服务技术和服务内容；另一方面，更要积极利用已有的成熟技术成果，支持多类型、异构内容的网络化、结构化、知识化出版和呈现，不断提高出版水平、丰富在线服务、强化服务功能，以方便用户使用、扩大刊群的影响力和竞争力。

参考文献

- [1] 杨蕾, 童菲, 马沂, 等. 产业集群对专业化期刊集群的启示——对《中国激光》杂志社创新与坚守的再思考[J]. 中国科技期刊研究, 2014(6): 730-735.
- [2] 陈丹, 董鑫, 张玉洁. 爱思唯尔期刊运营模式及数字出版研究[J]. 科技与出版, 2013(2): 10-14.
- [3] 陈丹, 程小雨, 齐媛媛. 施普林格期刊运营模式及数字出版策略分析[J]. 科技与出版, 2013(2): 15-19.
- [4] 冯琳, 包韞慧. 约翰·威利父子出版公司期刊运营分析[J]. 科技与出版, 2013(2): 19-22.
- [5] 叶文芳, 丁一. 泰勒-弗朗西斯出版集团期刊出版与经营特色研究[J]. 科技与出版, 2013(4): 28-31.
- [6] 陈凤兰. 剑桥大学出版社期刊运营特色探究[J]. 科技与出版, 2013(4): 18-23.
- [7] 何明星, 李爽. “小舢板”何以闯大洋? ——国外中小出版社的发展之路考察[J]. 出版广角, 2012(5): 34-40.
- [8] 孙宇. 西方发达国家学术期刊运营模式研究[D]. 北京: 北京印刷学院, 2009.
- [9] ELSEVIER.ScienceDirect[EB/OL]. [2014-9-30]. <http://www.elsevier.com/online-tools/sciencedirect>.
- [10] ELSEVIER.Scopus[EB/OL]. [2014-9-30]. <http://www.elsevier.com/online-tools/scopus>.
- [11] INTERNATIONALPUBLISHER.IPA[EB/OL]. [2014-9-30]. <http://www.internationalpublishers.org/>.
- [12] STM[EB/OL]. [2014-9-30]. <http://www.stm-assoc.org/>.
- [13] ELSEVIER.SciVal[EB/OL]. [2014-9-30]. <http://www.elsevier.com/research-intelligence>.
- [14] NATUREASIA.Nature Communications[EB/OL]. [2014-9-30]. <http://www.natureasia.com/zh-cn/ncomms/>.
- [15] 徐丽芳, 丛挺. 数据密集、语义、可视化与互动出版: 全球科技出版发展趋势研究[J]. 出版科学, 2012 (4): 73-80.
- [16] 翁彦琴, 李苑, 彭希琚. 英国皇家化学会(RSC)——科技期刊语义出版模式的研究[J]. 中国科技期刊研究, 2013(5): 825-829.
- [17] 刘静, 朱琳, 贾非, 等. 我国科技期刊出版管理改革与创新初探[J]. 中国科学基金, 2014(3): 195-199.
- [18] 张聪, 张文红. NPG期刊运营特点分析[J]. 科技与出版, 2013(2): 4-10.

作者简介

赵艳, 1977年生, 中国科学院文献情报中心副研究馆员, E-mail: zhaoyan@mail.las.ac.cn。

Survey on Dynamic Mechanism of Group Constructions of Foreign STM Journals

ZHAO Yan

(National Science Library of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China)

Abstract: The paper reports a survey on foreign STM journals group construction practices, and processes of 9 international authoritative publishers. It reveals that the motive powers that motivate the journals group are from the publishers' mission of communication and sharing knowledge, as well as the market-oriented profit-making appeal. Almost all surveyed publishers agree that the maintenance and development power is derived from different interests of the inside of journals group and changes of the external environment. Based on the result of the survey, the paper puts forward the specific suggestions for Chinese journals group construction.

Keywords: STM Journal; Group Construction; Journals Group; Dynamic Mechanism; Journal Operation

(收稿日期: 2015-02-28; 编辑: 雷雪)