

我国期刊集群的研究进展与发展态势*

——基于共词分析方法

高虹 吴玲 许宇鹏

河海大学期刊部,210098,南京

摘要 期刊集群是国际期刊业的重要发展趋势,也是提升我国期刊整体水平的正确方向,理解和把握期刊集群的研究热点和发展态势是做好期刊集群理论创新和实践应用的关键问题。基于共词分析法,研究我国期刊集群领域学术论文的整体概况、高频关键词、研究热点及演变趋势。结果表明:我国期刊集群的相关研究正受到越来越多的关注,期刊集群研究的重要期刊群已基本形成;期刊集群研究的科研合作情况较好,且作者机构呈现多样化;期刊集群的研究热点分别是期刊集群的主体研究、期刊集群的影响研究、期刊集群的模式和发展策略研究以及期刊集团化研究。结合趋势分析可知:期刊集群的影响研究将受到越来越多的重视,且期刊集群的模式和发展策略研究有很大的发展空间和较大的潜在重要性。最后,就期刊集群的未来研究提出4点思考。

关键词 集群化;期刊集群;研究热点;发展态势;共词分析

Research progress and development trend of journal cluster in China based on the co-word analysis//GAO Hong, WU Ling, XU Yupeng

Abstract Journal cluster is an important trend of international journal industry and the correct direction to improve the level of Chinese journals. This paper studies the general situation, high frequency keywords, research hotspots and development trend of journal cluster based on co-word analysis. Our results show that: Chinese journal cluster is getting more and more attention, the important journal group of journal cluster has been formed; the research cooperation is better and the authors' organizations are diversified; the research hotspots contain the subject of journal cluster, the influence of journal cluster, the model/development strategy of journal cluster and the journal collectivization. Based on the trend analysis, we can see that influence of journal cluster will be paid more and more attention, and the model/development strategy of journal cluster has great development space and great potential importance. We also put forward four thoughts on future research about journal collectivization.

Keywords clustering; journal cluster; research hotspots; development trend; co-word analysis

Authors' address Periodical Press of Hohai University, 210098, Nanjing, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2018.05.006

期刊集群是国际期刊业的重要发展趋势,也是提升我国期刊整体水平的正确方向^[1]。期刊集群能够将众多期刊集合起来,实现有形资源和无形资源的有效整合和利用^[2],从而推进数字化出版进程,一定程度上能提升集群期刊的影响力、社会效益及经济效益,对于实现我国期刊的规模化、产业化发展有极为重要的意义。当前,面对国际出版行业强劲的发展态势,我国期刊集群较为薄弱^[3],在集群模式、集群规模、支撑手段、运营管理、出版服务等方面都与国际大型出版集团有较大差距^[4]。为此,各方都积极关注期刊集群之路。

与期刊研究的其他方面相比,期刊集群的研究时间不长、研究者众多、研究内容较为分散、研究脉络尚不清晰,而理解和把握期刊集群的研究热点和发展态势是做好期刊集群理论创新和实践应用的关键问题。文献作为反映某一研究领域发展趋势的重要载体,其发量和结构变化可以反映该领域的发展特征,并以此预测发展前景和趋势。为此,本文采用共词分析法,研究我国期刊集群领域学术论文的整体概况、高频关键词、研究热点及演变趋势,以期揭示该领域的研究水平及其发展历史的静态和动态结构,从而为把握研究热点与发展态势提供参考和依据,并最终促进期刊集群的理论创新和实践应用。

1 研究方法数据来源

1.1 研究方法 共词分析法本质上属于内容分析法,最早于20世纪70年代由法国文学计量学家提出。经过多年发展,该法已被广泛应用于诸多研究领域,产生了大量应用成果。该法主要利用文献集中词汇对或是名词短语共同出现的情况来确定该文献集所代表研究领域内各主题之间的关系^[5]。当2个能够表达某一学科领域研究主题或研究方向的专业术语在同一文献中出现时,表明这2个词之间具有一定的内在关系,并且出现的次数越多,表明它们之间的关系越密切、距离越近^[6]。

一般而言,共词分析法比较适用于新兴学科的研究,这主要是由于新兴学科的参与者众多、内容较为分散、被引用情况不稳定、明显的学术流派尚未形成,而

*江苏省期刊协会2017年度立项课题(2017JSQKB13);全国理工农医院校社科学报联络中心2016年度基金资助一般项目(LNGY16B6)

共词分析的具体研究对象就是某一研究领域当前学术论文较为关注的主题^[7]。由此,其可以用来横向和纵向分析研究领域的发展过程、特点以及领域或学科之间的关系,反映该领域的科学研究水平及其发展历史的静态和动态结构。而且,与其他文本分析方法相比,共词分析方法灵活,结果直观^[8]。一般来讲,共词分析法的步骤大致有6个,即确定分析问题,确定分析的词汇单元,筛选高频词,构建共词矩阵,采用聚类法、关联法等进行信息分析,对共词结果进行说明^[5]。

1.2 数据来源 此次研究的数据来源为中国学术期刊网(CNKI)全文数据库(检索截至2017年12月31日),并以维普、万方中文科技期刊数据库中的论文作为补充。为了排除不相关文献的干扰,保证论文的查准率和查全率,只选择各数据库中学术研究论文,剔除会议报道、刊物征稿、报纸等消息类文献,以保证研究结果的可信度。以主题词“期刊”并含“集群/集群化”,在知网中共检索出210篇学术论文,其中期刊论文173篇、学位论文6篇、会议论文8篇;以“期刊集群”为检索词,在万方中共检索出366篇学术论文,其中期刊论文318篇、学位论文12篇、会议论文36篇;以“期刊集群”为检索词,在维普中共检索出40篇期刊论文。通过进一步研读摘要、关键词、正文内容,剔除重复的、不符合此次研究问题的论文,将剩余的168篇学术论文作为此次研究的分析对象。

2 期刊集群研究的概况

2.1 发文数量分析 学术论文的发文数量能体现期刊集群这一研究问题的影响程度,通过对168篇论文进行分析,我国期刊集群研究领域历年的发文数量情况见表1。可以看出,2002—2008年期刊集群的相关论文刊发数量并不多,从2009年才开始出现大幅增长且此后一直保持较快的增长势头,并于2015年达到峰值(29篇)。近2年,期刊集群论文都在20篇左右徘徊。从总体趋势分析可知,期刊集群的相关研究正受到越来越多的关注。

表1 期刊集群发文数量趋势变化

年份	发文篇数	年份	发文篇数
2002	1	2011	13
2003	1	2012	15
2004	4	2013	18
2006	4	2014	17
2007	3	2015	29
2008	4	2016	22
2009	10	2017	18
2010	9	总计	168

2.2 刊发载体分析 分析我国期刊集群研究论文的刊发载体可知,168篇学术论文中,学位论文、会议论文、期刊论文的占比分别为5%、11%、84%。其中,84%的期刊论文中,大部分刊发在CSSCI来源期刊,刊发数量排名前3位的CSSCI来源期刊分别为《中国科技期刊研究》(40篇)、《编辑学报》(24篇)、《科技与出版》(7篇)。由此可知,期刊集群的相关研究较为集中,且此研究问题得到了国内高水平期刊的关注和认可,重要期刊群已经基本形成,这将有利于期刊集群研究问题的进一步拓展及影响力的提升。

2.3 合著情况分析 一定时期相关领域研究者的合作情况一般由合著率和合作度体现,前者是指一定时期内合著论文数与总论文数之比,后者反映一定时期内每篇论文的平均作者人数^[9]。通过对168篇期刊集群论文的合著情况分析可知:由2位及以上作者合作完成的论文共92篇,占论文总数的54.8%;合作度为2.04,即每篇论文的平均作者人数约为2人。合著情况表明,期刊集群相关研究中的科研合作情况较好。

2.4 作者机构分析 分析期刊集群论文第一作者的机构情况可知,其研究主体较为多样,57.1%的第一作者来自编辑部、期刊部、杂志社或出版社;25%的第一作者机构是高校、研究院、情报中心;9.5%的第一作者机构为公司或传媒集团,如北京卓众出版有限公司、万方数据股份有限公司等;剩余8.4%的第一作者来自国家新闻出版广电总局、图书馆、报社、协会等其他机构。

3 期刊集群的研究热点与发展趋势

3.1 高频关键词分析 关键词的识别和分析能够更好地揭示研究领域的发展方向和发展脉络^[10],为此,对168篇论文进行关键词分析。提取关键词的来源主要有2个:一是作者提供的关键词,主要原因在于关键词是作者对研究内容的高度概括,是作者经过慎重考虑所作的选择,而且关键词主要以词组或短语的形式存在,这些词的逻辑组合能较好地揭示文献的主要内容^[11];二是通过人工研读,从标题(包括一级标题、二级标题、三级标题)、摘要、正文中抽取关键词作为补充。合并同义近义词、去除通用词与泛义词之后,获得原始关键词770个。其中,频次为1的关键词89个,根据高频关键词的计算公式^[8]可得高频关键词的阈值为26,因此列出词频为26及以上的高频关键词共11个(表2)。

由表2可知:1)期刊集群研究领域,“期刊集群/集群化”的出现频次最高,为142次,即在被分析的168篇学术论文中,有84.5%的论文明确提出了

表2 期刊集群研究的高频关键词及词频

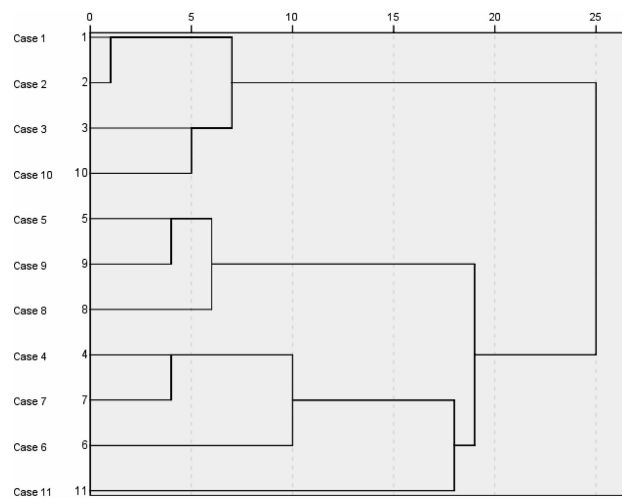
序号	高频关键词	词频
1	期刊集群/集群化	142
2	科技期刊	78
3	学术期刊	54
4	集群发展策略	52
5	集群效应	49
6	数字出版	47
7	集群模式	40
8	期刊产业集群	30
9	资源整合/资源共享	30
10	刊群	29
11	集团化	28

“期刊集群/集群化”这一概念。2) 集群化的重要主体——科技期刊和学术期刊的出现频次也较多, 分别为78次和54次。这就表明, 分别有78篇和54篇论文在研究期刊集群问题时明确提出研究对象为科技期刊和学术期刊。3) “集群发展策略”“集群模式”“刊群”等频次也较高, 表明当前期刊集群研究领域较为关注集群的发展对策、路径、形式等问题。4) “数字出版”的频次也较高, 主要在于数字化是“期刊集群/集群化”出现的重要背景和内在动力。5) “集团化”这一与“集群化”有紧密联系却又有所区别的相关概念也被广泛关注。6) “集群效应”“资源整合/资源共享”“期刊产业集群”等集群化所能带来的影响也是学者关注的热点。

3.2 热点研究领域及趋势分析

3.2.1 聚类分析 首先, 建立共词矩阵。上述11个高频关键词能从较大程度上代表期刊集群的研究热点, 为进一步了解这些高频关键词之间的联系, 对其进行两两共词检索, 形成 11×11 的高频关键词共词矩阵。其次, 构造相似矩阵。由于聚类分析对矩阵的数据结构要求不同, 为此, 采用Ochia系数将共词矩阵转换为相似矩阵^[7]。第三, 形成相异矩阵。为进一步方便处理, 用1与全部相似矩阵中的数据相减, 得到表示两词间相异程度的相异矩阵^[12]。第四, 进行聚类分析。基于相异矩阵, 采用分层聚类并选择实际应用中的分类效果较好、应用较广的Ward聚类方法^[13], 最终形成期刊集群研究领域的聚类分析树状图(图1)。

基于聚类分析的树状图并结合期刊研究的相关知识, 将我国期刊集群研究的研究热点划分为4大类: 第1类包含的高频关键词是“期刊集群/集群化”“科技期刊”“学术期刊”“刊群”, 主要研究的是期刊集群或刊群主体, 包括科技期刊和学术期刊; 第2类包含的高频关键词是“集群效应”“资源整合/资源共享”“期刊产业集群”, 主要研究期刊集群的影响, 包括短期影响



纵轴中的“1~11”代表11个高频关键词, 分别为“期刊集群/集群化”“科技期刊”“学术期刊”“集群发展策略”“集群效应”“数字出版”“集群模式”“期刊产业集群”“资源整合/资源共享”“刊群”“集团化”。

图1 期刊集群研究聚类分析树状图

(如资源整合/资源共享)和长期影响(如期刊产业集群的建立); 第3类包含的高频关键词是“集群发展策略”“集群模式”“数字出版”, 主要研究期刊集群的背景——数字出版以及集群的发展策略和模式; 第4类是独立的高频关键词“集团化”, 主要研究与集群化相似但又有一定区别的“集团化”。

3.2.2 研究热点的趋势分析 为了更好地揭示上述4大类研究热点的发展趋势, 以聚类分析结果为基础, 计算各类研究热点的向心度和密度(表3)。其中, 向心度用来测量该研究热点的外部联系强度、密度用来测量该研究热点内部的联系强度^[14]。其中, 各研究热点向心度和密度的平均值分别为255.5和19.725。

表3 期刊集群4大研究热点的向心度和密度

4 大类研究热点	向心度	密度
1	419	52.5
2	254	12.7
3	303	13.7
4	46	0
平均值	255.5	19.725

注: “1”表示研究热点的第1类(包含高频关键词“期刊集群/集群化”“科技期刊”“学术期刊”“刊群”); “2”表示研究热点的第2类(包含高频关键词“集群效应”“资源整合/资源共享”“期刊产业集群”); “3”表示研究热点的第3类(包含高频关键词“集群发展策略”“集群模式”“数字出版”); “4”表示研究热点的第4类(包含高频关键词“集团化”)。

各研究热点的向心度和密度不同, 能反映出其研究的成熟度、研究结构的松散度以及未来的发展度都是存在差异的^[8]。结合表3可知, 期刊集群4大研究

热点未来的发展趋势如下:

第一,第1类研究热点的密度和向心度都较高(远远高于平均值),这就表明该研究热点的内部关联紧密、处于研究网络的中心。具体分析可知,密度较高,说明该类研究热点内部的4个关键词之间联系紧密且研究趋于成熟;向心度高,表明该类研究热点的关键词与其他研究热点的关系密切,处于整个期刊集群研究领域的中心。从表2亦可看出,“期刊集群/集群化”“科技期刊”“学术期刊”这3个关键词的词频占据前3位,而“刊群”的词频也较高,体现出这些关键词之间的内部结构紧密。此外,无论是研究期刊集群的背景、发展路径、模式或是影响,都不能回避研究的主体,即集群的主体,由此,第1类研究热点自然而然就渗透到期刊集群研究的方方面面,处于该研究领域的中心地位。

第二,第2类研究热点的向心度与平均值接近,但是密度与平均值有一定差距,表明该研究热点的内部结构松散程度一般,由于密度值较低,其研究尚不成熟且并不居于期刊集群研究网络的中心。从表2可知,“集群效应”“资源整合/资源共享”“期刊产业集群”这3个关键词的词频并不是特别高,表明期刊集群的影响尚未形成较为一致的研究成果,期刊集群所带来的长期影响和短期影响方面的观点存有一定分歧。但是,第2类研究热点的向心度与平均值接近,由此可以预见,随着研究的进一步开展,无论是短期影响(资源整合等)还是长期影响(期刊产业集群),期刊集群的影响研究将受到越来越多的重视。

第三,第3类研究热点的向心度较高(超过平均值),但密度较低(尚未达到平均值)。这就说明其内部结构较为松散、研究尚不成熟;但是与其他研究热点的联系较为紧密,有很大的发展空间,在整个期刊集群研究中有较大的潜在重要性,这与第2类研究热点的发展趋势较为一致。从图1可知,“集群发展策略”和“集群模式”的关系较为紧密,两者与“数字出版”有一定距离,这就表明在现有的期刊集群研究中,学者们在提出期刊集群策略时并未十分重视当前期刊发展的大背景,或者是关于在数字出版时代如何发展期刊集群的思路尚不清晰;但是,从长期的发展趋势来看,由于集群策略、集群模式是期刊集群研究的核心内容之一,对期刊集群实践有极为重要的意义,因此该方面的研究将呈现出多样化的趋势,其必将成为期刊集群研究的重要内容。

第四,第4类研究热点的向心度和密度值都较低,且与平均值的差距较大,这就表明该研究热点的内部结构较为松散、研究尚不成熟且处在期刊集群研究网

络的边缘。由表2可知,“集团化”出现的频次最低,这样就导致其与其他关键词共现的概率最低、联系最弱。虽然“集团化”与“集群化”表述相近,但实质上两者有一定区别,即使有不少学者将其并入期刊集群的研究领域,但大部分学者仍较为严格地使用“集群化”的概念,导致该关键词较为孤立。结合趋势分析可知,后期若不结合或借鉴其他方面的研究,第4类研究热点对期刊集群研究的意义将会越来越弱。

综合分析4类研究热点的发展趋势可知,当前期刊集群的研究领域中,发展较为成熟、处于中心地位的是期刊集群主体;而期刊集群影响、期刊集群发展模式及策略方面的研究尚未成熟,研究观点之间存有一定差异,但是这两方面的内容都是期刊集群的核心部分,从未来发展趋势来看,期刊集群影响、期刊集群发展模式及策略将受到越来越多的重视,有着很大的发展空间和较大的潜在重要性;期刊集群的集团化研究处于该领域的边缘,随着不同学科理论的浸入,期刊集群的研究视野必将更为宽阔和深入,如果单纯进行期刊集群集团化研究,其对整个研究领域的意义将会越来越弱。

4 结论与讨论

4.1 研究结论 目前,我国期刊集群的相关研究成果较多,基于168篇学术文献及770个关键词,通过共词分析方法对我国期刊集群研究领域进行整体概况、高频关键词、研究热点及演变趋势的分析。

通过研究,形成了以下研究结论:1)分析发文数量和刊载体可知,我国期刊集群的相关研究正受到越来越多的关注,期刊集群研究的重要期刊群已基本形成。2)分析合著情况和作者机构可知,我国期刊集群研究的科研合作情况较好,且作者机构呈现多样化。3)经过高频关键词和聚类分析可知,我国期刊集群的研究热点包含11个高频关键词且可以被聚类为4个方面,分别是期刊集群的主体研究、期刊集群的影响研究、期刊集群的模式和发展策略研究以及期刊集团化研究。4)通过研究热点的向心度和密度分析可知,我国期刊集群4个热点研究中,期刊集群的主体研究处于整个期刊集群研究的中心且较为成熟;期刊集群的影响研究尚不成熟且处在期刊集群研究网络的边缘,结合趋势分析可得,期刊集群的影响研究将受到越来越多的重视;期刊集群的模式和发展策略研究尚不成熟,但是因其与期刊集群的其他研究联系较为紧密,再加上此方面研究对期刊集群的实践有重要意义,因此期刊集群的模式和发展策略研究有很大的发展空间和较大的潜在重要性;期刊集团化研究较不成熟且与其

他研究热点联系最弱,后期若不结合或借鉴其他方面的研究,则其对期刊集群研究的意义将会越来越弱。

4.2 期刊集群未来研究的思考 借助共词分析方法,本文在一定程度上揭示了期刊集群的研究水平及其发展历史的静态和动态结构,但是,随着研究的深入,期刊集群未来的研究还应注意以下几点。

首先,清晰界定基本概念。期刊集群的研究涉及一系列基本概念,如集群、期刊集群、期刊产业集群、集群模式、集群效应等,这些基本概念的清晰界定是期刊集群研究无法回避的现实问题,也是深入推进期刊集群理论创新的基石。研读当前期刊集群领域的学术论文发现,探讨基本概念的论文极少^[15],有的直接套用产业集群的相关概念、有的混用集群化和集团化、有的把集群效应简单地等同于规模效应等。基本概念界定的不明确造成了期刊集群研究的混乱和模糊,导致期刊集群模式、发展路径、对策建议等的不适用性,从而使期刊集群的实践应用面临一系列障碍。为此,清晰界定基本概念是进行期刊集群研究的首要任务。

其次,注重研究方法的多样性和严谨性。分析168篇期刊集群学术论文发现,所有的论文都采用定性研究方法,而且近1/3的论文会选取某个出版集团进行案例分析。研究方法的单一性在一定程度上限制了期刊集群的研究深度,虽然有论文进行案例分析,但是对案例分析法的适用范围、分析种类、准备工作、如何开展等完全没有论述,这就限制了研究结果的可信度。为此,期刊集群的未来研究要注重研究方法的多样性,在定性研究的基础上多结合定量研究方法(如社会网络分析法等)。此外,还要注重研究方法的严谨性,如要规范使用案例分析法,而且还可以进行案例的纵向分析、多案例的比较分析等。

第三,重视相关理论的指导性。当前期刊集群研究的学术论文对理论的指导性认识不足,这样在一定程度上限制了研究视野,使得期刊集群不能在广阔的学科系统中借鉴其他领域的有益成果。在168篇学术论文中,只有不到1/4的论文谈及产业集群理论、知识溢出理论及规模效应,而且这些论文在结合理论、应用理论方面都浮于表面。为了深入推进期刊集群的研究,可以在分析期刊集群动因时借鉴资源依赖理论、交易成本理论等;分析期刊集群效应时结合产业集群理论、社会网络理论、知识管理理论等;在提出期刊集群发展路径时,参考系统论、战略管理理论、生态学理论等。只有不断尝试将各学科的理论积极应用于期刊集群研究,才能拓展期刊集群的研究视野、提升期刊集群

的研究水平。

最后,推进发展空间较大、潜在重要性较高的热点领域的研究。经过共词分析可知,期刊集群的影响、集群策略及模式是当前期刊集群研究的核心内容,对于期刊集群的实践应用有重要意义,为此,今后可以采用多种研究方法、结合各种理论来对上述热点领域进行深入分析。

5 参考文献

- [1] 闫群,贾非,蒋超,等. 学术期刊专业化、集群化发展初步探索与实践:以“地球与环境科学信息网(EES)”为例[J]. 中国科技期刊研究, 2014, 25(6): 736
- [2] 闻浩,刘玉巧,鲁立. 区域性医药期刊集群建设的探索[J]. 中国科技期刊研究, 2017, 28(9): 789
- [3] 黄敏. 关于新形势下出版企业科技期刊集群发展策略的思考:以中国科技出版传媒股份有限公司为例[J]. 编辑学报, 2012, 24(5): 461
- [4] 骆超,钱向东,彭桃英. 关于专业性学科刊群构建与发展的思考[J]. 编辑学报, 2017, 29(1): 48
- [5] 钟伟金,李佳. 共词分析法研究(一):共词分析的过程与方式[J]. 情报杂志, 2008(5): 71
- [6] 唐果媛,张薇. 基于共词分析法的学科主题演化研究进展与分析[J]. 图书情报工作, 2015, 59(5): 130
- [7] 张勤,马费成. 国内知识管理研究结构探讨:以共词分析为方法[J]. 情报学报, 2008, 27(1): 93
- [8] 冯璐,冷伏海. 共词分析方法理论进展[J]. 中国图书馆学报, 2006(2): 88
- [9] 樊霞,吴进,任畅翔. 基于共词分析的我国产学研研究的发展态势[J]. 科研管理, 2013, 34(9): 14
- [10] 钟伟金. 共词分析法应用的规范化研究:主题词和关键词的聚类效果对比分析[J]. 图书情报工作, 2011, 55(6): 114
- [11] 任红娟,张志强. 基于文献计量的科学知识图谱发展研究[J]. 情报杂志, 2009, 28(12): 87
- [12] 李纲,巴志超. 共词分析过程中的若干问题研究[J]. 中国图书馆学报, 2017(43): 102
- [13] 钟伟金,李佳,杨兴菊. 共词分析法研究(三):共词聚类分析法的原理与特点[J]. 情报杂志, 2008(7): 119
- [14] CALLON M, COURTIAL J P, LAVILLE F. Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research the case of polymer chemistry[J]. Scientometrics, 1991, 22(1): 175
- [15] 李红. 我国数字化专业科技期刊集群的形成与发展[J]. 编辑学报, 2015, 27(4): 323

(2018-03-07 收稿;2018-05-02 修回)