



开放科学
(资源服务)
标识码
(OSID)

基于文献计量方法的我国情报学领域 核心作者分析研究

凡庆涛^{1,2} 杜贇^{1,2} 谢海涛³ 周雷^{1,2}

1. 北京市科学技术情报研究所 北京 100044;
2. 北京科技战略决策咨询中心 北京 100044;
3. 北京科技经济信息联合中心 北京 100044

摘要: 为识别我国情报学领域核心研究学者,进一步优化科研合作团队,推动情报学领域学者间学术交流和科研合作,本文以国内9种情报学核心期刊2009-2018年载文数据为基础,采用文献计量方法与可视化工具,从第一作者、高发文作者、作者贡献度、高被引作者维度分析该领域核心作者贡献及影响力;通过合作网络分析,揭示核心作者合作团队的结构特征、研究主题、合作动力与形成原因。研究发现,我国情报学领域形成了一批具有重要影响力的核心学者,以武汉大学、吉林大学和南京大学和中国科学技术信息研究所为主;合作团队众多,合作网络类型多样,跨区域合作特征显现,但合作网络的关联性有待提升;学者的研究领域和方向、地域分布、学术经历和人际网络是合作网络形成的主要原因。

关键词: 情报学;文献计量;核心作者;可视化

中图分类号: G35

Research on Core Authors Analysis about Information Science Area in China Based on Bibliometrics

FAN Qingtao^{1,2} DU Yun^{1,2} XIE Haitao³ ZHOU Lei^{1,2}

1. Beijing Institute of Science and Technology Information, Beijing 100044, China;
2. Beijing Decision-making Consultant Center for Science and Technology Strategy, Beijing 100044, China;
3. Beijing United Information Center of Science-Technology-Economy, Beijing 100044, China

作者简介: 凡庆涛(1983-), 硕士, 助理研究员, 研究方向: 科技情报分析、信息资源管理, E-mail: andyfan2009@sina.com; 杜贇(1979-), 硕士, 副研究员, 研究方向: 科技评价、信息资源管理; 谢海涛(1984-), 博士, 助理研究员, 研究方向: 机器学习; 周雷(1982-), 硕士, 助理研究员, 研究方向: 科技情报、专利分析。

Abstract: In order to identify the core research scholars in the field of information science, optimize the scientific research cooperation team and promote scientific communication and scientific research cooperation, this paper takes the nine core journals articles of information science during 2009~2018 as the data foundation, uses the bibliometrics and visualization tools to analyze the core authors' contribution and influence from the following aspects: the first author, highly published authors, contribution degree and high-cited authors; and reveal the structural characteristics, research theme, cooperation motivation and formation reasons by analyzing the cooperation network. The study shows that a number of core scholars with important influence have formed, who mainly come from Wuhan University, Jilin University and Nanjing University and China Science and Technology Information Research Institute. There are many cooperation teams in information science, types of cooperation networks are various, cross-regional cooperation features are obvious, but the relevance of cooperation networks needs to be improved; scholars' research fields and directions, regional distribution, academic experience and interpersonal networks are the main reasons for the formation of cooperative networks.

Keywords: Information science area; bibliometrics; core authors; visualization

引言

情报学的概念起源于欧美,于20世纪40年代后期发展成为一门交叉学科。世界科学情报系统(UNISIST)将其定义为一门研究情报的性质和特点、影响情报流通的因素以及有效查取和利用情报的技术和方法的科学^[1]。随着知识经济和科技全球化的发展,情报学的重要性日益突出,如何有效评估我国情报学发展现状,掌握情报学研究前沿与发展态势,识别该领域核心学者,对于提升该领域的研究能力,支撑国内社会、经济和科技发展具有重要意义。

目前,国内针对文献作者的研究较多,涉及图书情报、教育、心理、军民融合、管理科学等多个领域。在图书情报领域,邱均平^[2-4]、王菲菲^[5]、孙鸿飞^[6]、李长玲^[7]、赵蓉英^[8]、曹霞^[9]、王嘉鑫^[10]、马好怡^[11]等分别从作者分布、合作网络、合作能力、作者年龄结构、合作倾向等视角对图书情报领域作者进行过系统研究,但基础性数据基本截止2015年之前,且涵盖图书馆学和情报学,而只针对情报学领域的作者

研究还比较少。当前,信息技术尤其是人工智能、机器学习的广泛应用,使情报学呈现新的变化特点,因此,上述研究还可以进一步深入。为此,本文以国内情报学领域9种核心期刊为数据源,综合分析该领域核心作者、分布特征、合作网络、研究方向与热点、合作成因等,旨在揭示我国情报学领域的核心作者及其合作网络特征,为科研管理人员管理科研团队、加强协同合作提供参考。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

本文以中国期刊全文数据库(中国知网)、中国学术期刊数据库(万方)为数据源,选择北京大学《中文核心期刊要目总览》(2017年版)收录的情报学领域9种核心期刊:情报学报、图书情报工作、情报杂志、情报理论与实践、情报科学、情报资料工作、图书与情报、图书情报知识、数据分析与知识发现(前身现代图书情报技术,2017年更名),时间范围限定

2009-2018, 检索时间为2019年4月28日, 精确检索, 去除会议通知、消息、序言等记录, 得到26039篇文献。获取信息包括题名、作者、单位、关键词、摘要和发表年等, 利用Excel对作者进行分列处理, 获得各署名顺序作者的统计信息。

1.2 研究方法

本文以情报学领域的9种核心期刊2009-2018年载文作者为研究对象, 借助Excel等统计工具, 梳理出第一作者、高发文作者、高被引作者, 通过贡献度分析揭示情报学领域近10年来贡献突出的研究学者。其中, 第一作者是指对论文贡献最大, 署名排在最前面的作者, 少数论文存在2个或以上的第一作者, 称为并列第一作者, 由于在情报学领域这种现象极为少见, 因此, 统计中仅将署名最前的作者按第一作者来统计。高发文作者是指在论文中不分署名顺序先后, 只要署名中出现便算作发文1篇, 纳入总发文量统计。利用Excel软件对第一发文作者、高发文作者、作者贡献度和作者被引情况进行处理和排序, 获取各维度核心作者数据, 分析核心作者的分布特征、贡献与影响力。利用VOSviewer工具对核心作者的合作网络进行解析: 1) 基于情报学领域9种代表性期刊作者数据, 绘制出核心作者的合作网络图谱, 识别出该领域核心作者、研究团队和网络结构。2) 基于情报学领域的核心作者文献的关键词数据, 识别核心作者及主要研究团队的研究领域。3) 基于作者合作网络、区域分布、研究领域等因素, 分析核心作者合作的动力、原因及未来合作潜力。

2 结果与分析

2.1 文献作者概况

据统计, 2009-2018年国内我国情报学领域文献共涉及作者21420人, 其中第一作者11184人, 共出现26039次, 第一作者人均发文为2.33篇。根据洛特卡定律^[12], 社会科学多产作者一般低于自然科学领域60%的经验值, 情报学领域第一作者和全部作者的该经验值分别为60.84%和59.55%, 说明情报学领域的作者分布离散度处于临界点, 这与情报学的交叉学科属性不无关系, 这一现象也证实挖掘情报学领域研究活跃、学术影响力大的核心作者的可行性。

在各维度核心作者阈值设置上, 参考作者累积数量的变化趋势。以第一作者为例, 选取发文量在10篇以上的364位第一作者数据, 绘制发文量与第一作者数量的变化曲线图, 见图1。发文量在40篇以上的第一作者曲线斜率较大, 作者数量梯度变化明显。30~40篇之间, 曲线斜率虽然变小, 但梯度变化仍较为清晰, 而30篇以下的相同发文量的作者开始增多, 因此, 结合发文量数据, 发现选择发文量在30篇及以上的31位第一作者作为分析对象更具代表性, 他们发文量较高, 且梯度变化显著, 将该部分作者作为核心作者分析更具有研究价值。参考该方法, 对高发文作者、作者贡献度、高被引作者进行分析, 并将高发文作者、作者贡献度、高被引作者三个维度的阈值分别设定为60篇、25、600次, 发现与第一作者数量变化呈类似特征, 作者重合度较高。

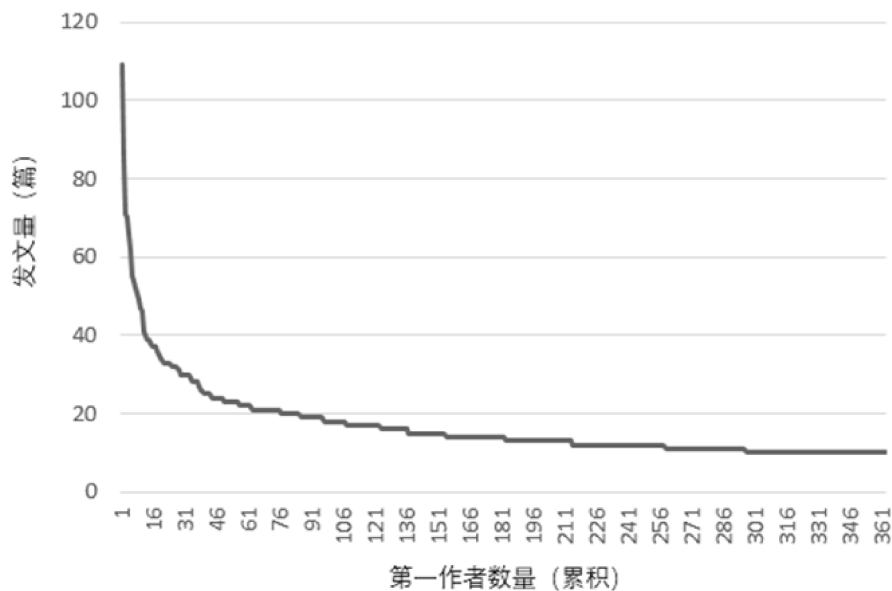


图1 发文量与第一发文作者数变化曲线图

2.2 第一作者发文分析

根据普赖斯定律,核心作者是指发文量在 $M = 0.749 * \sqrt{N_{\max}}$ 以上的作者,其中, N_{\max} 代表最高发文作者的发文数量,本文中最高发文量 $N_{\max} = 109$ 篇,可得 $M = 7.8$,取整 $M = 8$,发文量在 8 篇以上的第一作者可以纳入核心作者,但实际 8 篇以上第一作者数达到 522 人,排名靠后的作者并列情况较多,因此,综合考虑发文量,筛选出发文量在 30 篇以上的 31 位作者。

从发文量看(见图2),邱均平以 109 篇排名首位,赵蓉英、李纲和王知津分列 2~4 位,属于第一梯队。发文量在 40~62 篇的作者总共有 8 位,位列第二梯队;其他作者间发文量相差不大。从作者单位看,高校占居绝对主导地位,科研院所仅有中国科学技术信息研究所。高校中以武汉大学最为突出,有 10 人入围,且占居前 3 位。吉林大学排名次之,有 5 位作者入围。中山大学、华中师范大学等入围学者 1~2 人。从

地区看,武汉以 11 位作者排名首位,其次为长春,有 5 位作者,北京、太原、合肥各占 2 位,宁波、天津、南京、哈尔滨、广州等各 1 位。

2.3 高发文作者分析

高发文作者与第一作者呈现一定变化,论文章量呈现出较大增幅,入围作者最低发文量也达到 60 篇。如图 3 所示,作者排名出现一定变化,邱均平、李纲、赵蓉英继续保持优势,朱庆华、毕强、孙建军 3 位学者变化较大,毕强由第 9 上升到第 3,朱庆华、孙建军则从未进入第一作者榜单,上升到第 2、5 位,分析认为,这 3 位作者是我国情报学领域知名学者,其贡献更多表现在学术团队建设、人才培养上,而论文多以团队合作形式出现,以第一作者出现的次数则相对有限,这也反映出以第一作者开展研究的局限性。此外,新入围作者包括赵宇翔、苏新宁、武夷山、方曙、郑彦宁、冷伏海、章成志、张

志强、王萍。整体看，高发文作者与第一发
文作者榜单的作者变化达 36.67%。从作者单位看，高校最多，达 26 位，科研院所中出现了中国科学院、中国科学技术信息研究所。高校中武汉

大学占据绝对优势，吉林大学、南京大学、南京理工大学、中国科学院分别有 3 位作者入围，显示其在情报学领域的重要地位，中国科学技术信息研究所等其它机构则有 1 ~ 2 人入围。

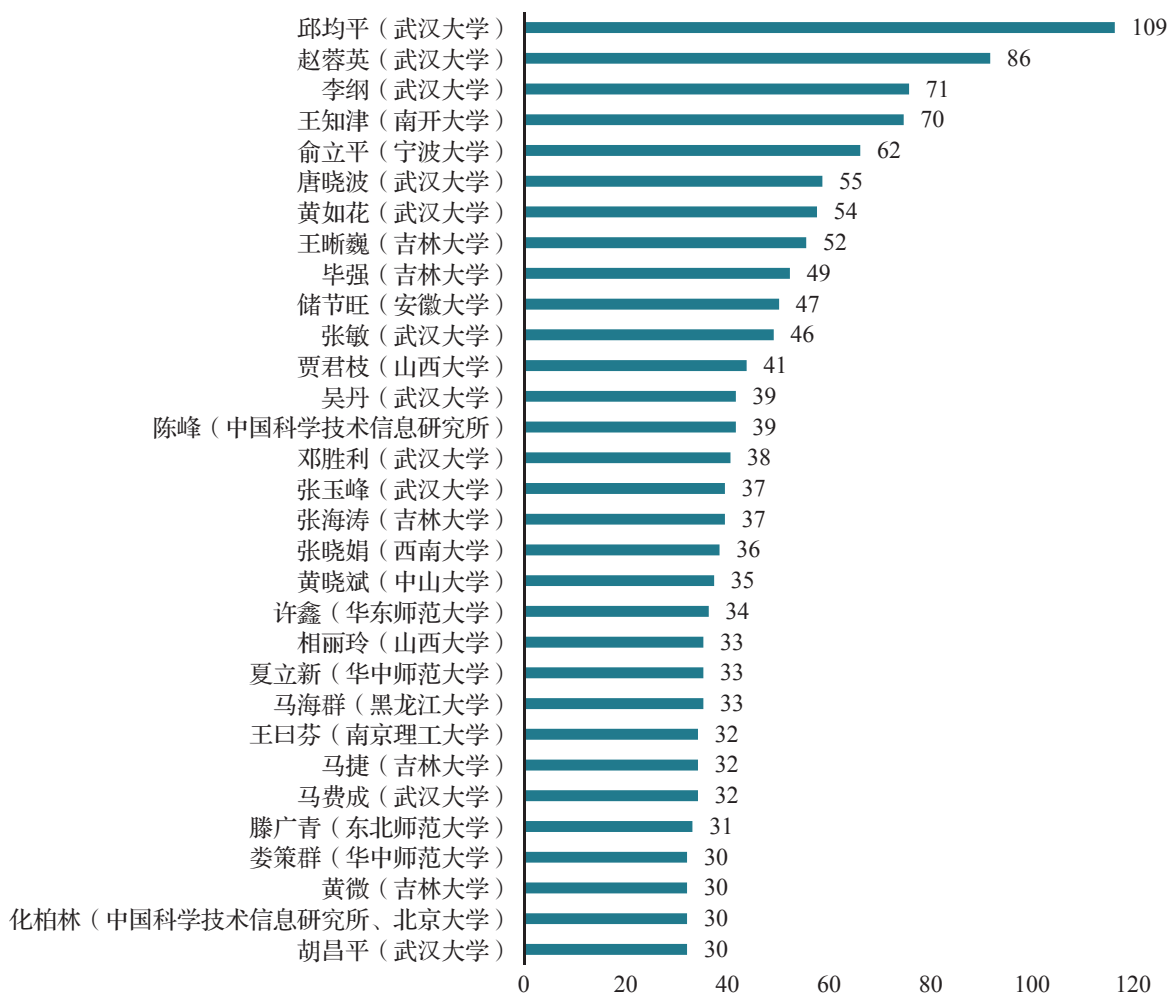


图 2 情报学领域第一作者发文量榜单

2.4 作者贡献度分析

科研论文署名及贡献说明是科研合作的重要呈现形式，反映了作者在研究过程中主要贡献及重要程度。第一发文章者和高发文章者虽从数量方面反映学者的贡献大小，但在反映学者影响力和贡献度上却存在一定片面性。针对作者署名与

权重分配的相关问题，国内外学者开展了广泛的探讨，张梦莹^[13]、崔林蔚^[14]、丁敬达^[15]、唐璞妮^[16]等学者不同学科、不同期刊的作者贡献声明为分析对象，探讨声明格式、内容要素及与作者署名次序之间的关系。张闪闪^[17]、李栎^[18]、张俊敏^[19]、HAGEN N T^[20,21]、Liu X Z^[22]、蒋菲^[23]

等学者合著作者贡献权重化的相关算法进行了全面梳理,系统分析了直接分配法、标准分配法、分数分配法、EC分配法、FLAE分配法、调和分配法等方法的适用性和优缺点。结合前人研究成果,选择调和式计量方法计算不同署名顺序对作者贡献的大小。该方法满足3条基本原则:

- 1) 论文的荣誉由所有合著者共享;
- 2) 第一作者

获得的荣誉权重最高,排名第*i*位的作者比第*i+1*位作者权重高;3) 作者总数越多,每位合著者所获得的权重越小。本文研究对象为我国情报学领域具有重要影响的核心作者,其论文署名多在前几位,署名靠后可以认定为贡献较少。因此,本文对调和式计量方法进行了调整,仅对署名第4及以前作者进行统计。

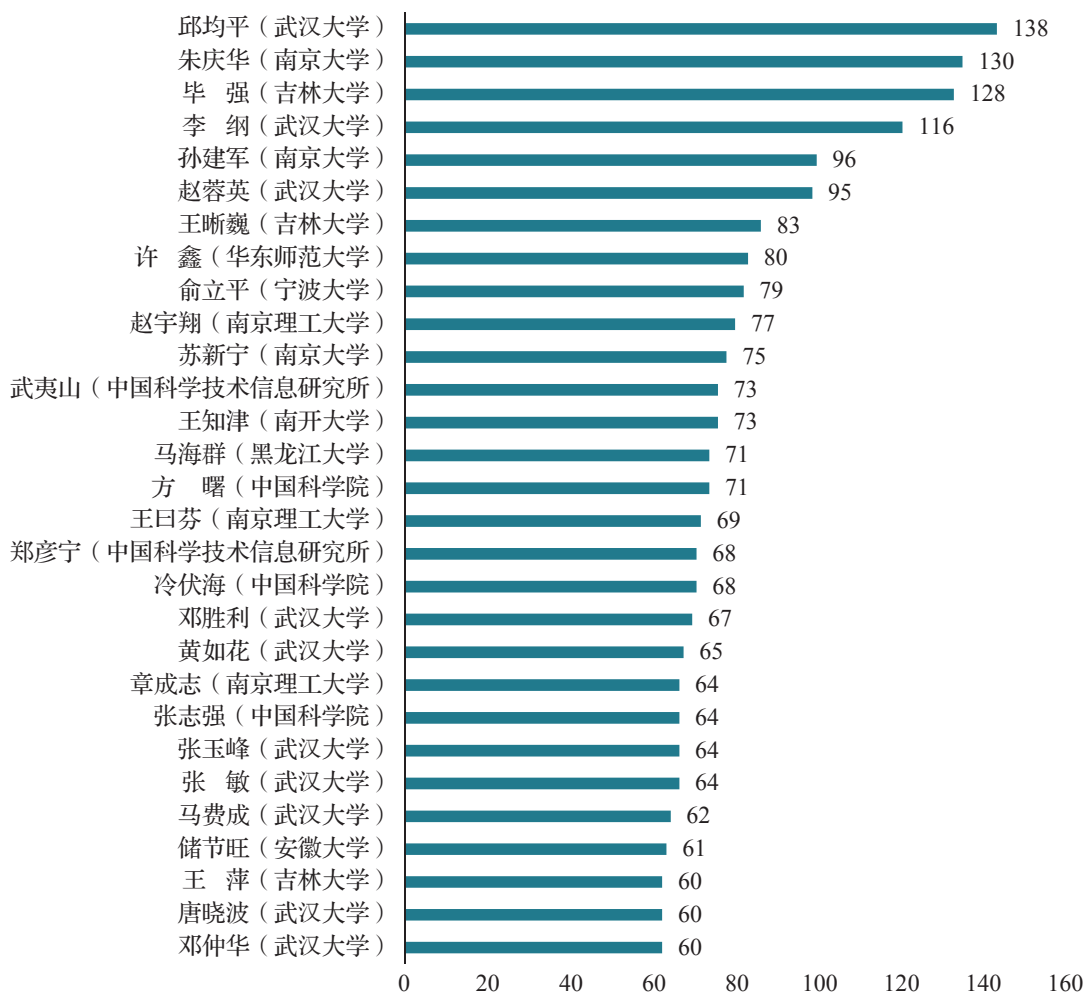


图3 情报学领域高发文量作者排名

作者总数为*N*的论文中排名为*i*的作者的

荣誉权重为: $w(i) = \frac{1}{i \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{N} \right)}$, 且

满足 $\sum_{i=1}^n w(i) = 1$

该评价方法基于以下两个基本假设:

(1) 不考虑文献影响力, 每篇文献对该学科发展的贡献度为1。

(2) 第一作者贡献最大, 其他作者按署名顺序依次降低。

该方法既考虑到署名靠前作者的贡献度大

的因素, 又考虑了对团队合作中有重要影响的因素。将每位作者在文献中的贡献度进行累加, 可以获得该作者的贡献度总值。

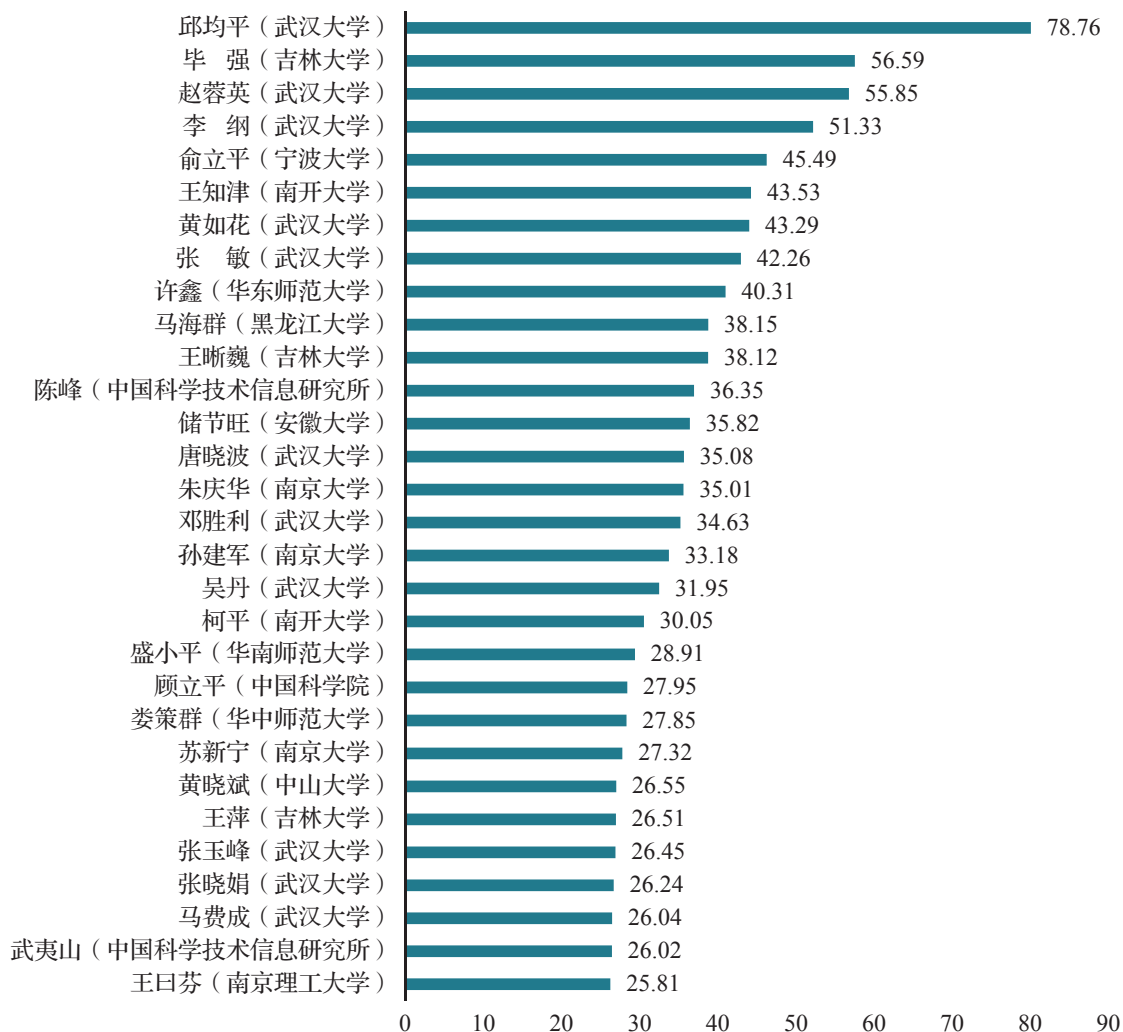


图4 情报学领域作者贡献度排名

由图4可以看出, 调和式计量方法强调第一作者的贡献, 该榜单排名与第一作者排名具有类似特征, 署名第一且发文量多的作者贡献度相应也高。邱均平、赵蓉英、李纲、俞立平、王知津、黄如花、王晰巍、马海群等人的贡献度依然排名比较靠前, 这类作者不仅论文产出较多, 而且独立研究的占比也较高。除上述作

者外, 邓胜利、储节旺等也符合这一情况。

作者贡献度综合考虑了团队因素, 因此, 排名也出现了细微变化。毕强、朱庆华、孙建军、柯平、盛小平、娄策群、苏新宁、马费成、武夷山等学者排名上升。其中, 毕强第一作者发文和合作发文数量均较多, 其贡献度排名提升较大, 其他作者的合著论文占比较多, 同样

提升了其贡献度排名。此外,唐晓波、吴丹、贾君枝、黄微等贡献度排名出现下降,主要是由于第一作者外的合作发文数量较少造成,导致团队合作的学术贡献偏低。综上,贡献度指标基于论文作者署名顺序的权重不同计算获取,既考虑了第一作者的影响,又结合了团队合作的学术贡献,因此,相对客观。从作者单位分布看,武汉大学(11)、南京大学(3)、吉林大学(3)、中国科学技术信息研究所(2)的优势依然明显。

2.5 高被引作者分析

文献被引用频次是评价论文和作者学术影响力的重要指标,作者被引频次的高低可以反映该学科领域的研究学者或科研群体对其认可和依赖程度。作者发文数量的多少可以反映其对该学科领域的贡献大小,而被引情况则反映其对该学科的影响程度,因此作者的被引频次比发文量更能反映其学术影响力。考虑到仅从第一作者角度分析作者被引情况存在一定片面性,加之文中已经从第一作者、高发文作者以及文献贡献度进行了综合分析,该部分以作者发表的所有论文的被引次数来进行统计。根据2.1中阈值设定,确定了被引频次在600次以上的36位作者进行重点分析。

图5显示,被引排名靠前的作者被引频次落差较大,被引1000次以上的16位作者中,被引频次跨度1328次,该范围聚集了我国情报学领域学术影响力较高的知名学者,如曾润喜、邱均平、朱庆华等。其中,邱均平教授作为我国情报学领域的早期重要奠基人,论文产出量和影响力方面均具有引领性,其

在科学计量、文献计量、知识管理等细分领域深耕多年,为我国情报学发展做出了重要贡献。曾润喜教授虽然在情报学领域发文量不高,但其篇均被引频次较高,部分论文被引高达500多次,其研究贡献领域相对集中,以网络舆情监管、评价等研究为主。其他高被引作者,如李纲、张晓林、黄如花、武夷山、马费成、赵蓉英等,作为我国情报学领域的杰出代表,也为我国图书情报领域的发展做出了重要贡献。

从机构分布看,高校在该领域的优势地位未变,非高校类机构中国科学技术信息研究所部分学者占据了重要位置,如郑彦宁、武夷山、潘云涛等学者,被引频次均在20名之内。高校以武汉大学最为突出,但其优势地位相较于发文量指标的统计有所减弱,其次为吉林大学和南京大学。值得注意的是,华中科技大学表现突出,有曾润喜、王国华两位学者进入,而且分列1、4位,反映出该校在情报学细分领域的独特优势。从地区看,华中科技大学、华中师范大学的入围使武汉有12位学者入围,其次为南京(6)、北京(5)和长春(5)。

2.6 小结

通过文献计量方法,从第一作者、高发文作者、作者贡献度和高被引作者维度分析核心作者特征,在此基础上进行了合并统计,如表1所示。进入4个维度榜单的作者累计57人,不同榜单的作者存在重复和交叉现象,重复出现次数越多,代表其在该学科领域的影响越高,而且也验证了分析结果的可信性。

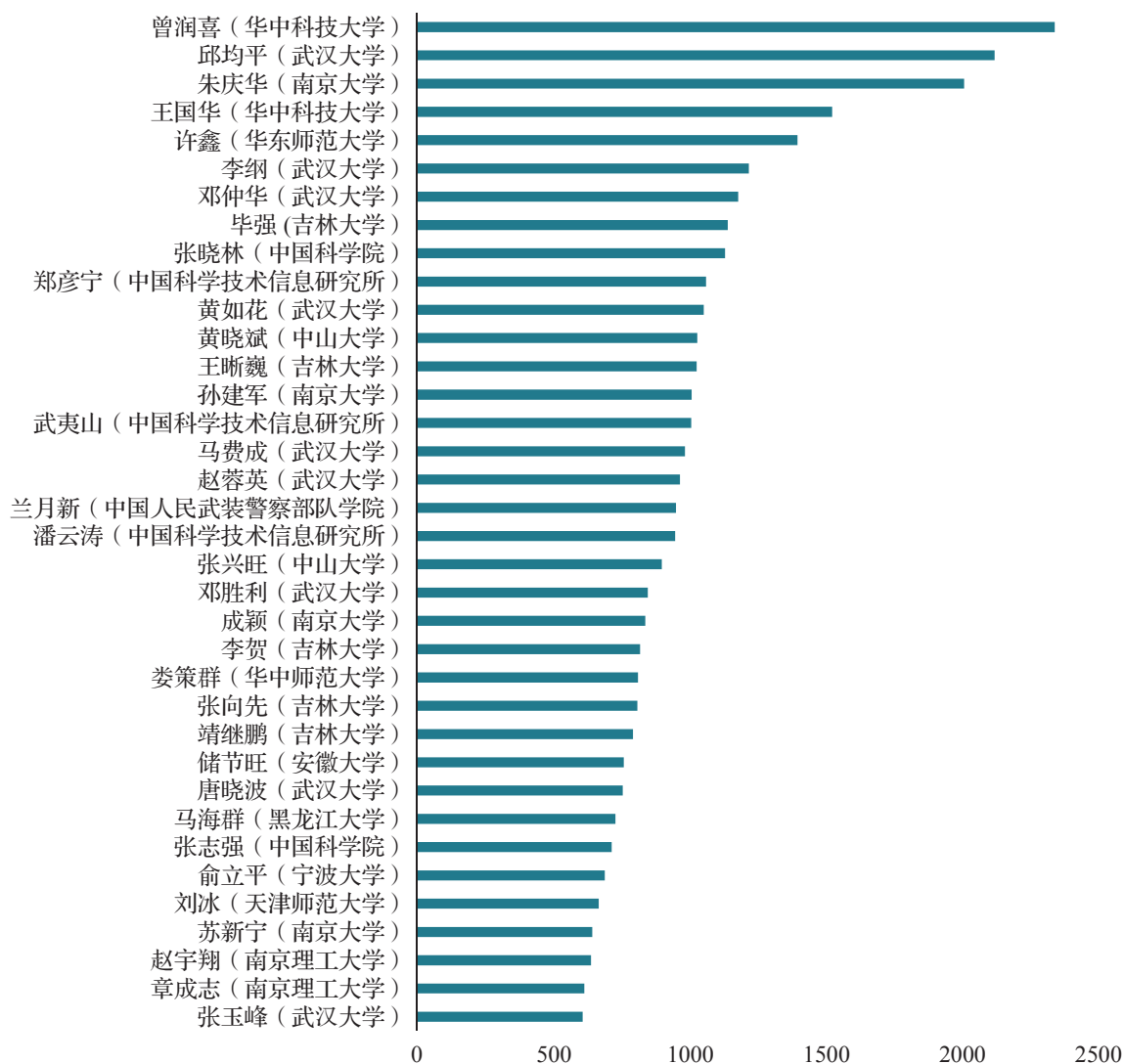


图5 情报学领域高被引作者排名

表1 各维度榜单入围作者合计统计情况

类型	作者数	代表性作者
入榜4次	14	邱均平、赵蓉英、李纲、黄如花、马费成、唐晓波、邓胜利、毕强、王晰巍、储节旺、马海群、许鑫、张玉峰、俞立平
入榜3次	10	武夷山、孙建军、王曰芬、王知津、娄策群、黄晓斌、张敏、张玉峰、朱庆华、苏新宁
入榜2次	9	陈峰、郑彦宁、邓仲华、吴丹、张晓娟、王萍、张志强、赵宇翔、章成志
入榜1次	24	张晓林、化柏林、曾润喜、胡昌平、柯平、章成志、潘云涛、冷伏海、贾君枝、张海涛、张兴旺等

表1统计发现，入围2个榜单（含）以上的作者33位，入围单一榜单作者24位。入榜4次的作者是在情报学领域的具有最高影响力

和贡献度的学者群体，其中，邱均平作为我国情报学领域的重要学术大家，在3个细分榜单排名榜首，1个榜单排名第2，显示出其在我国

情报学领域的独特地位。入榜3次的作者在贡献度和高发文方面表现突出,均入围贡献度排名榜单,但在高被引和第一发文方面则稍显薄弱。入围2次的作者与入围3次作者具有类似特征,在第一作者和高被引方面表面稍弱。入围1次的作者占比42.10%,该类学者在学科贡献与影响方面相对单一,分布特征与入围2次和3次的作者的差异较大,在第一发文和高被引方面具有一定优势,但在高发文和贡献度方面则稍显薄弱。分析认为,该类作者具有较高的学术水平和研究能力,论文也具有很高的学术价值,如曾润喜,其发表论文有5篇被引频次在180次以上,最高被引频次达568次,但由于开展独立性研究占比较高,论文成果数量相对有限,因此在发文章数和贡献度方面表现出一定的劣势。

3 作者合作网络与研究主题

当前,科研合作已经成为情报学研究的重要方式,不仅可以降低研究成本,提高科研产出效率,还可以扩大社会和学术影响力。本文在对情报学领域核心作者分析的基础上,深入

探讨该领域的核心作者合作网络、主要研究团体、研究领域与主题、合作动力与成因等。旨在揭示我国情报学领域的核心作者合作网络特征等,为该领域优化科研团队、增强研究合力提供数据支撑。

3.1 合作网络结构特征

根据第一发文作者、高发文作者、作者贡献度和高被引作者相关数据,并将其纳入情报学领域的核心作者范畴。以其发表的3476篇论文作为分析数据,利用VOSviewer可视化工具,最小出现次数为10,绘制了情报学领域的核心作者合作网络图谱,如图6所示,整体上呈现出两大研究群体,通过对作者机构分布与研究主题的分析发现,地域分布是形成两大研究群体的主要原因。图5左侧群体是由武汉大学、南京大学、南京理工大学、中国科学技术信息研究所以及南开大学等位于我国南方和部分北方的科研机构构成,该群体机构间建立了相对稳定的合作关系;右侧群体则主要是由吉林大学、东北大学等我国东北地区的高校构成,两大群体间区域分布特征较为明显。

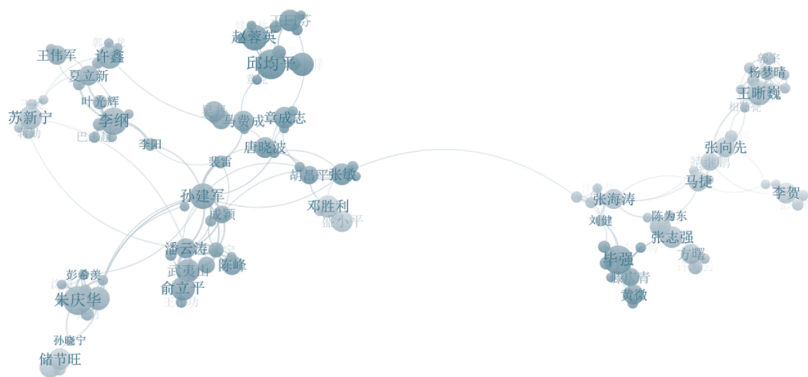


图6 情报学领域主要研究学者及合作网络

从合作团队来看,我国情报学领域研究学者众多,仅核心作者间形成的团队就有16个。从人员构成看,核心成员数量分布在2~5人区间,以3~4人为主,其中3人团队8个,4人团队5个,5人合作团队2个;从合作团队的机构构成看,共涉及15家机构,其中参与合作团队较多的有武汉大学(5个)、吉林大学(4个)、南京大学(3个)、南京理工大学(3)和华中师范大学(2个)。其它机构如中国科学技术信息研究所、华东科技大学、华东师范大学、宁波大学等也有涉及。单一机构内形成的合作团队多达7个,以该领域研究实力较为突出的吉林大学、南京大学和武汉大学为主。多机构合作团队占多数,达到9个。从地区分布看,合作团队主要集中于武汉、南京、长春和北京4个城市。有9个团队有跨区域合作研究,邻近区域合作有4个,远区域合作团队5个。

3.2 主要合作团体及研究主题

如表2所示,我国情报学领域的主要合作团队有16个,对主要合作团队及其研究主题进行归纳和梳理,可以帮助研究人员清晰了解该领域的研究热点及核心力量,对于发现该领域具有相似研究方向的学者、团队,识别潜在合作对象,优化合作网络具有重要作用^[23,24]。研究发现,我国情报学领域研究涉及内容比较广泛,主要集中在科学计量学的应用与发展、图书情报领域研究热点分析、学科评价与学术期刊评价、网络舆情监测与公共突发事件应急管理、科研社交网络用户行为、信息生态系统研究等方向。部分合作团队在研究主题上存在共性特征,未来可以在该研究主题开展科研合作,

进一步优化科研合作网络,如在网络舆情监测和公共突发事件这一主题上,李纲-李阳-叶光辉-唐晓波-章成志-张敏-胡昌平-苏新宁-王昊-蒋勋3个团队均有开展研究。在社交媒体用户行为研究方面,马费成-孙建军-成颖和邓胜利-吴丹-张晓娟-陈晓宇具有共性特征。

3.3 合作动力与成因分析

近10年来,我国情报学领域出现了众多有影响力的核心学者,形成了稳定的科研合作团队,这些学者和团队成为推动我国情报学发展的重要力量。合作团队的形成有其内在动力和原因,深入分析合作团队形成的各种因素,可以帮助发现潜在的科研合作对象,优化合作团队结构。基于研究数据,发现研究领域和方向、地域分布、学术经历与人际网络是合作团队形成的主要因素。

3.3.1 研究领域和方向

分析发现,研究学者的研究领域和方向,包括学者的专业知识、技能和学术能力,是科研团队形成的内在因素^[25]。该因素的影响表现在两个层面:一是学者间具有相似的研究领域和方向,通过合作可以强化在该研究方向的实力,进而促成研究团队的形成,该类型合作团队较多,如武汉大学李纲、李阳在竞争情报研究方面具有共性特征,中国科学技术信息研究所武夷山和宁波大学俞立平在科学计量与科研评价领域具有研究共性,华中科技大学曾润喜、王国华在网络舆情监测和公共突发事件管控方面具有相同的研究特征。二是学者间研究方向存在明显差异,学者的专业知识、技能和特长可以形成互补,从而形成学科专业配置合理的

表2 情报学领域核心科研团体及主要研究方向

科研团体	主要关键词	主要研究领域
邱均平-赵蓉英-王曰芬-马海群	数字图书馆、五计学、引文分析、知识管理、开放数据	①“五计学”研究与应用现状②开放数据获取与政策文本解读③期刊、文献及学科评价④图书情报领域研究热点分析与可视化⑤数字图书馆建设研究
李纲-李阳-叶光辉	突发事件、应急决策、信息传递、情报体系、网络舆情、智慧城市、企业管理、共词分析	①微信群内部网络结构、行为关系研究②情报学变革与发展研究③科研合作网络、合作行为与人际情报网络研究④网络舆情分析与突发事件应急决策
武夷山-俞立平-化柏林-潘云涛-陈峰	竞争情报、期刊评价、影响因子、企业管理、产业竞争情报、科技评价、知识抽取	①基于h指数、z指数的学术期刊评价②产业竞争情报与案例研究③科学评估与科技竞争力评价研究④科技文献被引特征与规律研究
夏立新-许鑫-王伟军-柯平	非物质文化遗产、知识管理、学术博客、关联数据、网络舆情、突发事件、数字图书馆	①网络舆情研究②公共文化服务标准化与体系研究③突发事件应急监测④非物质文化遗产保护与数字资源建设
马费成-孙建军-柯青-斐雷-成颖	链接分析、网络信息、生命周期、聚类分析、知识网络、本体构建	①网络信息的生命周期理论研究②链接分析领域实证评价③网络舆情监测与预警指标体系④社交媒体用户网络行为研究
毕强-腾广青-黄微	数字图书馆、领域本体、概念格、网络舆情、语义互联、移动图书馆、知识组织、关联数据	①网络舆情传播研究②数字图书馆建设与服务③数字资源用户信息行为研究④关联数据的应用⑤信息预警与信息管理机制研究
邓胜利-吴丹-张晓娟-陈晓宇	信息行为、网络健康、数字图书馆、移动地图、社交网站、开放数据	①社交媒体中用户行为研究②知识信息服务发展研究③用户健康信息获取与共享④信息组织与检索、开放科学数据研究
唐晓波-章成志-张敏-胡昌平	社区发现、LDA、微博文本、知识共享、企业管理、信息安全、引文内容、领域本体	①网络舆情监测与微博热点研究②虚拟社区知识共享与用户行为研究③用户健康素养及信息检索行为分析⑤跨系统协同模型构建
曾润喜-王国华-兰月新	网络舆情、突发事件、舆情传播、电子政务、政策传播	①网络舆情管控机制与预警体系②网络舆情参与主体与评估体系③网络舆情传播动力机制
王知津-韩正彪-刘冰	企业管理、竞争情报、心智模型、信息行为、用户体验、人际网络	①信息传播与质量评价②用户信息行为与信息安全研究③企业竞争情报及情报人员人际网络关系研究
王晰巍-赵丹-郭宇	信息生态、新媒体、企业管理、网络舆情、新浪微博、社交媒体、网络社群、移动图书馆	①信息生态系统模型构建与评价②新媒体在信息服务与知识管理中的应用③产业技术链的形成、演进与发展④企业知识共享网络结构与模型构建
储节旺-孙晓宁	知识管理、企业管理、共词分析、知识协同、社会化搜索、点群分析、突发事件、知识集成	①共词分析法的原理、实现与实践应用②知识管理与协同研究③突发事件应急决策与网络舆情预警④虚拟社区知识服务与社会化搜索
朱庆华-赵宇翔-张玥	社会化媒体、数字图书馆、移动视觉搜索、微博用户、公众科学、用户行为、网络舆情、众包模式	①微博用户的使用意向、兴趣和动机分析②公共事件舆情传播实证研究③众包模式在公众科学项目中的应用④数字图书馆移动视觉搜索
张向先-马捷-靖继鹏	信息生态链、信息生态、信息传递、信息协同、数字阅读、知识服务、信息流转	①信息生态系统理论与运行研究②信息生态链效能与运行③网络信息生态系统测度④信息生态学研究进展与热点主题研究
张海涛-许晓君-王丹-刘健	信息生态链、企业管理、知识转移、数字图书馆、信息生态位、信息生态系统、虚拟化技术	①信息价值链的内涵、模型、增值机制与策略研究②信息生态系统的构建与运行③数字图书馆知识服务④信息生态链耗散结构与价值研究
苏新宁-王吴-蒋勋	突发事件、应急决策、知识组织、专家系统、知识库、主题词表、领域术语、知识工程、叙词表	①互联网舆情演化动态分析②突发事件应急策略③领域术语分类与抽取

学术团体。如武汉大学邱均平与黑龙江大学马海群，前者研究方向主要为科技评价和科学计量学，而后者关注开放数据与政府数据管理与政策研究。武汉大学唐晓波与南京理工大学章成志，前者关注信息网络与电子商务安全，后者主要研究方向为多语言文本挖掘和领域本体。在科研团队类型中，第二种情况更为突出和明显。由此可见，作者的研究领域和方向是决定合作团队的重要内在原因。

3.3.2 地域分布

合作团队的形成受学者地域分布的影响，一般而言，处于同一地区或相邻地区的学者更容易产生合作关系。情报学领域的作者合作也呈现出明显的地域特征。由表2可以看出，同一地区同一机构的作者合作团队多达7个，如安徽大学储节旺、孙晓宁团队，华中科技大学曾润喜、王国华团队，武汉大学李纲、李阳、叶光辉等团队。同一地区的学者间有更多机会开展交流，而且不受空间地域的限制，因此，更容易在相关领域开展科研合作。随着信息通讯技术的发展，科研合作已经打破了地域空间上的障碍，跨区域合作趋势已经十分明显，有9个团队属于跨区域合作，其中邻近区域合作有4个，远区域合作团队5个。由此可见，区域内或近区域合作是情报学领域合作的主要形式，作者的区域分布是影响作者合作网络的重要因素^[25]。

3.3.3 学术经历与人际网络

学者的学术经历与人际网络是合作网络形成的重要因素。学术经历不仅包含受教育过程，还包括参与科研项目、学术交流和研讨等。良好的师承关系对于合作网络形成起到了积极作

用，如俞立平于2008—2010年在中国科学技术信息研究所就读博士后，其受教育经历与该时期内建立的科研合作关系，促进了该合作团队的形成。此外，具有相似教育经历的学者更易在相关领域开展合作，如邱均平团队中马海群、王曰芬均有在武汉大学信息管理学院的学习经历，在受教育经历上两者存在交集。

人际关系网络是合作团队形成的重要原因。一方面，基于历史科研人际关系，可以发现潜在的目标合作学者，进一步拓展原有科研合作网络或形成新的合作网络^[26]。另一方面，科研社交网络平台的互动可以拉近学者间的距离，促进不同学者针对某些学术问题开展深入的探讨，改进和完善原由研究方法或思路，形成共同的研究主题和学术观点。这种互动关系有利于学者间建立良好的信任关系，形成稳定的科研合作团体，如马费成、孙建军、斐雷等学者在科学网为好友关系，且互动频繁。

通过分析发现，合作团队形成的内在动力主要来源于研究领域和方向、地域分布、学术经历与人际网络等，但各因素并非独立存在，而是相互关联，共同作用。大多数合作团队的形成是上述多种因素共同作用的结果，只是在特定团队中的重要程度有所差异。如文中提到的武夷山与俞立平，两人在科学计量学与科技评价领域具有研究共性，在学术经历上又存在交集，共同促成了该合作团队的形成；邱均平与马海群在研究领域上存在较大差异，可以形成互补。同时，两人又存在着师承关系，考虑到两人分别就职于武汉大学、黑龙江大学，地域间隔较远，分析认为师承关系应是该团队形成中主要因素。此外，多数合作团队是在同一

地区、同一机构内形成,地域分布应是该类型合作团队形成的首要因素,然后是学术经历、研究方向和主题等因素。

4 结语

本文采用文献计量方法,从第一发文作者、高发文作者、贡献度、作者被引情况4个维度梳理和分析国内情报学领域的核心学者,详细分析了各维度核心作者的分布特征、作者贡献及影响力情况。各榜单作者重叠较多,互为补充,也验证了分析结果的可信性。整体上可分为以下四点。

(1) 该研究通过文献计量方法,揭示了我国情报学领域的核心作者,这些核心作者是我国情报学近10年来重要研究力量,引领了我国情报学的建设和发展,其研究内容和研究主题也反映了国内情报学研究热点和前沿。青年情报研究人员可以根据自身研究,密切关注相关学者和团队的研究成果,避免重复研究,在研究方法、研究思路和研究内容上加以借鉴,不断提升自身情报研究能力和水平,形成有价值的创新性成果。

(2) 由核心作者形成的合作网络关联性有待提高。该领域合作团队数量较多,但彼此间并未形成较紧密的关联。部分学者的关联性较好,如孙建军、马费成、张海涛等,与多个合作团队均有关联,但多数学者的合作关联集中于团队内部,跨团队合作的程度较低,合作范围有限。合作团队以3~4人为主,网络结构处于相对稳定的阶段,但团队内部的学者之间联系紧密程度不一,部分学者在学术交流和科

研合作方面的力度不够,不同团队间学者则表现更加明显。

(3) 独立性研究依然存在,对学科发展造成一定影响。当前,科研合作已经成为情报学领域的一种普遍现象,多数学者在科研合作方面都呈现出较为频繁的特点,这不仅可以发挥学者们的研究特长,形成研究合力,而且有利于形成高水平的科研成果,推动情报学学科发展。但受限于资源、环境等多种因素的制约,少数作者并未形成较好的合作网络,他们更习惯于独立思考,科研合作有限。

(4) 合作网络类型多样化。我国情报学领域的核心作者合作网络主要呈现出三种形式:同一机构内合作、同一地区不同机构间合作、不同地区不同机构间合作。不同地区间合作占9个,高于同一地区内合作团队数,反映出该领域跨区域合作研究的特点,跨区域合作中,邻近区域与较远区域间合作相近。各合作类型的数量相对接近,并未出现合作类型的发展不平衡。

本研究以国内9种情报学核心期刊数据为基础分析该领域核心作者,未考虑国内学者在国外数据库SCI、SSCI收录情报学期刊的发文情况,因此,在分析结果方面还有进一步完善的地方。总体看,本研究对识别和发现国内情报学领域核心作者,进一步优化科研合作网络,密切跟踪和监测国内情报学研究动态和发展趋势,推动情报学的创新发展具有重要参考价值。

参考文献

- [1] 曹宽增. 我国情报学发展中的若干问题研究[J]. 情

- 报理论与实践, 2005(2):120-122.
- [2] 邱均平, 王菲菲. 基于 SNA 的国内竞争情报领域作者合作关系研究 [J]. 图书馆论坛, 2010, 30(6):34-40, 134.
- [3] 邱均平, 陈木佩. 我国计量学领域作者合作关系研究 [J]. 情报理论与实践, 2012, 35(11):56-60.
- [4] 邱均平, 余厚强. 我国情报学领域学者科学合作年龄结构分析 [J]. 情报科学, 2014, 32(8):3-8.
- [5] 王菲菲, 田辛玲. 科研合作视角下的国内情报学研究现状与主题结构分析 [J]. 情报科学, 2015, 33(11):112-116, 149.
- [6] 孙鸿飞, 侯伟, 于淼. 我国情报学研究方法应用领域作者合作关系研究 [J]. 情报科学, 2015, 33(4):69-74.
- [7] 李长玲, 魏绪秋, 崔斌, 等. 图书情报学作者合作发文期刊倾向性及变动规律分析 [J]. 情报科学, 2016, 34(8):42-46, 51.
- [8] 赵蓉英, 魏绪秋. 我国图书情报学作者合作能力分析 [J]. 情报科学, 2016, 34(11):3-7.
- [9] 曹霞, 崔雷, 黄鹏. 国际图书情报领域作者、机构和国家合著网络剖析 [J]. 现代情报, 2017, 37(1):142-147, 159.
- [10] 王嘉鑫, 侯海燕, 黄福, 等. 作者合作网络结构特征及差异三方关系组分析 [J]. 图书情报工作, 2018, 62(9):102-111.
- [11] 马好怡, 傅嘉易. 图书情报领域研究团队的结构及成因分析 [J]. 情报工程, 2019, 5(1):71-83.
- [12] Lotka A J. The frequency distribution of scientific productivity[J]. Journal of the Washington Academy of Sciences, 1926, 16(12):317-323.
- [13] 张梦莹, 章成志, 王杰. 不同学科的作者贡献分布差异研究 - 以图情和医学领域的四种期刊为例 [J]. 图书馆论坛, 2018, 38(12):112-119.
- [14] 崔林蔚, 陆颖. 基于作者署名排序的作者贡献要素分析 - 以《图书情报工作》2015-2016 年作者贡献声明为例 [J]. 图书情报工作, 2017, 61(9):80-86.
- [15] 丁敬达, 王新明. 作者贡献声明及与作者署名之间的关系 - 基于 3 种图情学期刊的实证研究 [J]. 图书情报工作, 2017, 61(24):63-70.
- [16] 唐璞妮, 徐苑琳. 基于作者贡献权重的学术迹在学者学术影响力评价中的应用 [J]. 情报资料工作, 2018(2):19-23.
- [17] 张闪闪. 国内外作者贡献声明的贡献要素与贡献权重算法初探 [J]. 图书情报工作, 2016, 60(1):125-134.
- [18] 李栋, 曹洪欣, 王侠. 科研合作视角下合著者的荣誉分配方法 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2017, 26(11):23-29, 35.
- [19] 张俊敏, 王晓民. 科技期刊合著论文作者的贡献与署名 [J]. 首都医科大学学报, 2015, 36(6):998-1000.
- [20] Hagen N T. Harmonic allocation of authorship credit:source-level correction of bibliometric bias assures accurate publication and citation analysis[J]. PLOS ONE, 2008, 3(12):e4021.
- [21] Hagen N T. Harmonic publication and citation counting:sharing authorship credit equitably-Not equally, geometrically or arithmetically[J]. Scientometrics, 2010, 84(3):785-793.
- [22] Liu X Z, Fang H. Fairly sharing the credit of multi-authored papers and its application in the modification of h-index and g-index[J]. Scientometrics, 2012, 91(1):37-49.
- [23] 蒋菲. 教育研究者合作网络的特征挖掘及演化分析 - 以课程与教学专业为例 [J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2014, 13(4):120-124.
- [24] 焦璨, 张楠楠, 张敏强, 等. 基于社会网络分析的心理学科科研人员合作网络研究 [J]. 吉林大学社会科学学报, 2014, 54(4):163-170, 176.
- [25] 熊回香, 杨雪萍, 蒋武轩, 等. 基于学术能力及合作关系网络的学者推荐研究 [J]. 情报科学, 2019, 37(5):71-78.
- [26] 林润辉, 范建红. 中国管理学者论文合作网络属性及其对合作绩效的影响研究 [J]. 研究与发展管理, 2012, 24(4):81-92.