

我国长江经济带研究的文献计量与可视化分析^{*1}

胡小飞^{a,b} 邹妍^a

(南昌大学 a. 管理学院; b. 中国中部经济社会发展研究中心, 江西南昌 330047)

【摘要】: 为了解长江经济带的研究进展与规律, 文章运用文献计量方法对 CSSCI 数据库中 1998-2015 年长江经济带研究文献发文量、期刊、作者和机构等进行统计分析, 用分析工具 CiteSpace 绘制知识基础和研究前沿的知识图谱, 探讨长江经济带研究的热点和趋势。结果发现长江经济带的研究分为 3 个阶段, 前 2 个阶段发展缓慢, 现阶段特别是近 2 年发展迅速, 文献共被引聚类分为区域经济差异、区域可持续发展、区域时空格局、地区与长江经济带关系、区域合作与协调五大主题, 今后长江经济带将面临新时期新发展, “一带一路”、“城镇化建设”、“生态环境”、“区域经济”和“可持续发展”将成为新的研究热点。

【关键词】: 长江经济带; CSSCI; 文献计量; 可视化; 知识图谱

【中图分类号】: F424.1; F061.5 **【文献标识码】**: A **【文章编号】**: 1007-5097 (2017) 06-0166-08

一、引言

长江作为我国第一大河流, 它的货运量位居全球内河第一, 具有“黄金水道”的称号^[1]。20 世纪 90 年代, 长江经济带首次正式纳入国家发展战略。2014 年 6 月, 李克强总理在国务院常务会议上指出: 要依托黄金水道, 建设长江经济带, 把新的区域经济带作为推动发展的战略支撑^[2]。同年 9 月, 国务院出台的《关于依托黄金水道, 推动长江经济带发展的指导意见》指出: 长江经济带对引领全国生态文明建设、全面建成小康社会有着重要意义, 是推动中国东中西三大地带协调发展、新型城镇化发展和完善综合交通运输体系的重要支撑^[3]。

长江经济带自上升为国家级发展战略以来, 被越来越多的学者关注。有关长江经济带的研究内容主要有长江经济带建设可持续发展^[4]、态势分析^[5]、空间结构研究^[6]、生态补偿机制的构建^[7]、区域经济差异分析^[8]、战略^[1, 9]、问题和对策研究^[10-11]等。文献计量和知识图谱可视化是评价科学研究水平的有效手段, 一定程度上反映该领域的最新进展^[12-14]。目前在如生态补偿^[15]、企业孵化^[16]和绿色创新研究^[17]等领域进行了应用, 但较少应用于长江经济带方面。虽然彭乃珠与钟永恒(2015)以 Web of Science 数据库为文献来源, 利用文献计量学方法及 TDA 软件, 对 1900-2012 年长江研究文献的发文量、国家、机构、作者、期刊、学科和关键词进行数据统计与分析^[18]; 邹辉和段学军(2015)以中国知网为统计来源, 对长江经济带相关研究的文献内容进行分类与综述^[19]。但这些文献未应用知识图谱可视化方法来反映文献共引与共现的空间分布。本文以 1998-2015 年 CSSCI 数据库收录有关长江经济带的文献, 绘制其关键词共现、文献共被引、作者共被引、期刊共被引等可视化图谱, 展示我国长江经济带的研究现状和发展趋势, 以为长江经济带的后续研究提供参考。

¹ 收稿日期: 2017-02-14

基金项目: 国家自然科学基金项目(31560152); 江西省高校人文社会科学研究基地招标项目(JD1402); 江西省卫生计生委科技项目(20163004)

作者简介: 胡小飞(1974-), 女, 江西分宜人, 副教授, 硕士生导师, 研究方向: 自然资源管理与生态评价; 邹妍(1994-), 女, 江西崇仁人, 硕士研究生, 研究方向: 文献计量。

二、数据来源与分析方法

（一）数据来源

在 CSSCI 数据库中，设定检索年限为 1998-2015 年，以“长江经济带”为检索关键词，共检索到 121 篇文献，其中论文 115 篇，综述 3 篇，评论、报告和其他各 1 篇。

（二）分析方法

1. 文献计量法

对长江经济带研究论文的发文量、涉及学科、期刊情况、作者和机构等数据进行统计汇总，用 Excel 统计分析国内长江经济带论文数量、学科、期刊分布和研究队伍等基本情况。

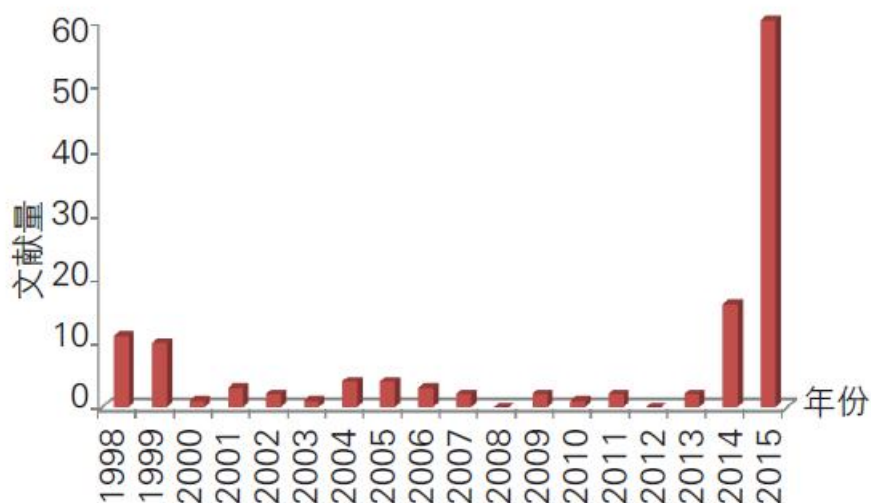
2. 可视化分析

运用美国 Drexel 陈超美教授开发的知识图谱可视化分析软件 CiteSpace^[20] 对数据进行分析，通过该软件绘制共现网络、时区视图与共引网络，以展示长江经济带研究领域的动态和发展趋势。

三、我国长江经济带研究现状分析

（一）文献量分析

论文发文量年度分布可以反映该领域在某一时间段内的研究水平和进展情况^[21-23]。长江经济带研究文献量与作者数呈现波动变化状态如图 1 所示。



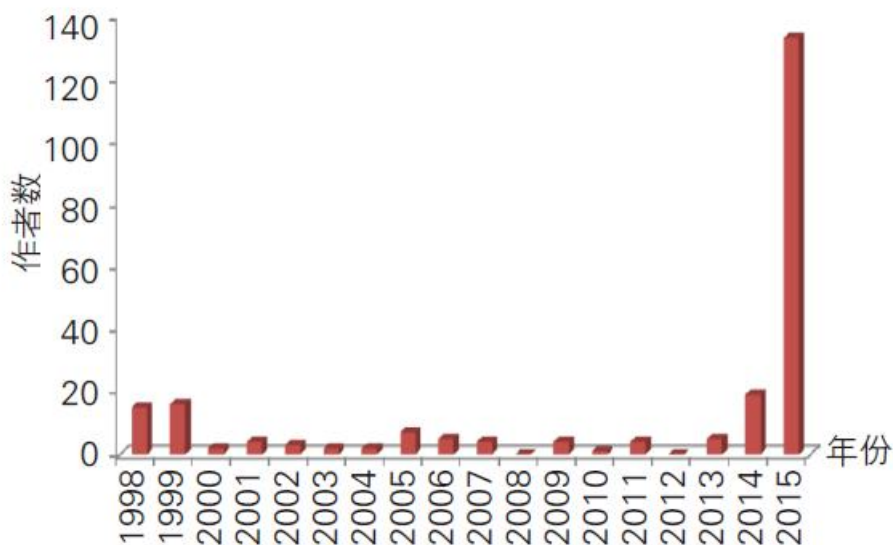


图 1 长江经济带研究文献量与作者数分布情况

从文献量时间段分布情况可以看出，我国长江经济带领域的研究文献量总体较少。1998-1999 年有部分学者关注，2000-2013 年关注度相对较低，特别是 2008 年和 2012 年我国长江经济带研究高质量文献几乎呈空白状态，缺乏核心研究团体。2014 年以后发文量增加迅速，这和国家发布长江经济发展的指导意见、政府推动经济优化升级、建设综合立体交通走廊、打造长江经济带等政策有关。

从作者数分布来看，1998 和 1999 年的作者数分别是 15、16 个，文献量分别是 11、12 篇。2000-2013 年，作者数在 0~7 之间，文献量在 0~4 之间。说明 1998-1999 年和 2000-2013 年这两个时间段，关注长江经济带研究的学者不多，而到 2014 年和 2015 年，作者数分别是 19、133 个，文献量分别是 16、60 篇。从每篇文章的作者数来看，1999-2014 年的每篇文献的作者数大多是 1~2 个，2015 年每篇文献的作者数大多是 2~3 个，还有每篇 4~5 个作者的文献，说明 2014-2015 年这个阶段相比之前阶段发文作者和发文量都有明显增加趋势，获得更多的研究者关注，也说明长江经济带的研究前景较好。

（二）涉及学科与来源期刊情况

121 篇长江经济带研究文献涉及 6 个相关学科，其中涉及的主要学科有经济学、管理科学、环境科学、人文、经济地理、社会学和法学，长江经济带涉及学科分布情况如图 2 所示，经济学占了大部分为 87%，其次是环境科学和管理科学，再次是人文经济地理。说明长江经济带研究文献涉及的主要是文科领域，偏重社会经济，这与长江经济带发展的性质有关。

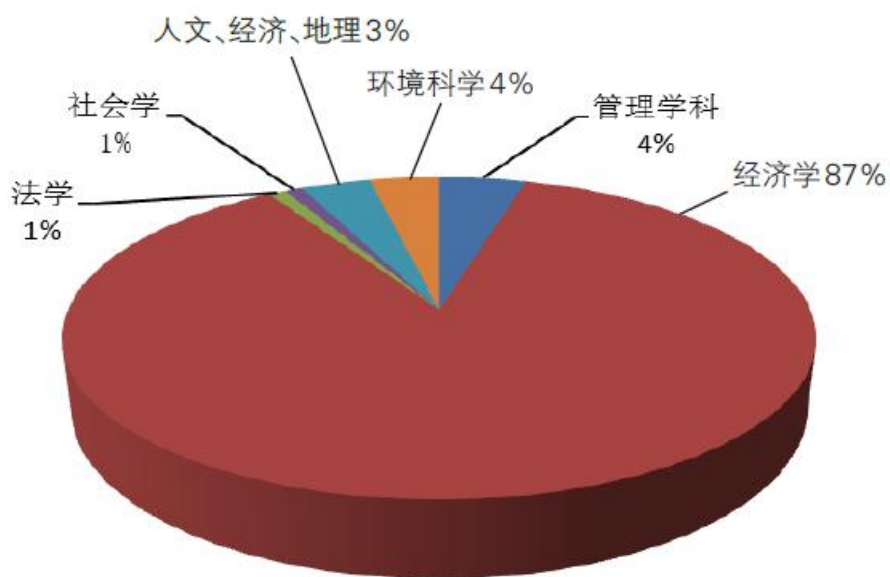


图2 长江经济带涉及学科分布情况

长江经济带研究的主要来源期刊分布见表1所列（指载文量2篇以上的期刊）。

表 1 长江经济带研究主要来源期刊分布情况

| 序号 | 期刊名称 | 期刊城市 | 载文量 | 序号 | 期刊名称 | 期刊城市 | 载文量 |
|----|---------------|------|-----|----|---------|------|-----|
| 1 | 改革 | 重庆 | 16 | 12 | 软科学 | 成都 | 2 |
| 2 | 长江流域资源与环境 | 武汉 | 16 | 13 | 理论与改革 | 成都 | 2 |
| 3 | 经济地理 | 长沙 | 9 | 14 | 科技进步与对策 | 武汉 | 2 |
| 4 | 南通大学学报(社会科学版) | 南通 | 7 | 15 | 科技管理研究 | 广州 | 2 |
| 5 | 湖北社会科学 | 武汉 | 5 | 16 | 经济体制改革 | 成都 | 2 |
| 6 | 经济问题 | 太原 | 4 | 17 | 华东经济管理 | 合肥 | 2 |
| 7 | 学习与实践 | 武汉 | 3 | 18 | 宏观经济研究 | 北京 | 2 |
| 8 | 地理学与国土研究 | 石家庄 | 3 | 19 | 宏观经济管理 | 北京 | 2 |
| 9 | 中国软科学 | 北京 | 2 | 20 | 城市规划学刊 | 上海 | 2 |
| 10 | 中国人口科学 | 北京 | 2 | 21 | 城市发展研究 | 北京 | 2 |
| 11 | 武汉大学学报(社会科学版) | 武汉 | 2 | | | | |

期刊《改革》和《长江流域资源与环境》的载文量相同，均为 16 篇，排名并列第一。排名第 2 的是由中国地理学会和湖南省经济地理研究所主办，中国科协主管的期刊《经济地理》。长江经济带研究主要来源期刊所在地大部分与长江经济带涉及地区有关，如重庆、四川、湖北、湖南、江苏、安徽和上海等。期刊所在地也有北京、河北和广东，说明不仅长江经济带上的省份和城市比较重视，其他省份和城市也比较重视我国长江经济带发展。

（三）作者和机构情况

1. 作者情况

（1）高产作者。论文量的多少在一定程度上反映学者的学术研究能力^[24]，一般而言优秀学者的发文量也比较多。从表 2 可以看出，华东师范大学的徐长乐、武汉大学的吴传清和南京大学的段进军发文量都是 6 篇，中国科学院的朱英明、姚士谋和武汉大学的董旭发文量都是 4 篇。中国科学院的邹辉和虞孝感、南京大学的王合生、湖北社会科学院的彭智敏和四川大学的邓玲都发表了 3 篇文献。1998-2015 年一共有 227 位学者发文量达到 3 篇及以上，其余的 215 位学者发文量没有超过 3 篇。说明我国长江经济带研究的学者还比较少，需要更多的学者加入进来。

表2 长江经济带研究发文量3篇以上的作者

| 序号 | 作者 | 机构名称 | 发文量 |
|----|-----|---------------------------------|-----|
| 1 | 徐长乐 | 华东师范大学长江流域发展研究院 | 6 |
| 2 | 吴传清 | 武汉大学经济与管理学院 | 6 |
| 3 | 段进军 | 南京大学长江三角洲经济社会发展研究中心 | 6 |
| 4 | 朱英明 | 中国科学院南京地理与湖泊研究所 | 4 |
| 5 | 姚士谋 | 中国科学院南京地理与湖泊研究所 | 4 |
| 6 | 董旭 | 武汉大学经济与管理学院 | 4 |
| 7 | 邹辉 | 中国科学院南京地理与湖泊研究所 | 3 |
| 8 | 虞孝感 | 中国科学院南京地理与湖泊研究所 | 3 |
| 9 | 王合生 | 南京大学城市与资源学系； 中国科学院南京地理与湖泊研究所 | 3 |
| 10 | 彭智敏 | 湖北省社会科学院长江流域经济研究所 | 3 |
| 11 | 邓玲 | 四川大学经济学院 | 3 |

(2) 核心学者。利用 CiteSpace 对作者进行共现分析^[25-26]，得到图3的论文合作网络图谱。在论文合作网络图谱中，学者的位置能直观地反映其在该研究领域的地位处于核心还是边缘。选择49位学者，其中每个点代表一位学者，点的大小代表学者发文量的多少，学者间连线的粗细反映了他们合作关系的强弱。图3中，学者数在3个及以上的合作网络有3个，其中合作网络最大的是以徐长乐为中心，一共包含了6个学者。2个学者数的比较多，还有一些学者没有参与合作网络。



图3 长江经济带研究作者的合作网络图谱

2. 机构情况

(1) 高产机构。表 3 是长江经济带研究发文量 2 篇以上的机构。其中武汉大学和华东师范大学的发文量最多，有 12 篇。排第二的是中国科学院，文献量有 10 篇。发文量在 4 篇及以上的机构还有四川大学、南京大学和国家发展与改革委。在排名前 15 位的机构中，与主要期刊分布大体相同，大多是长江经济带沿线的高校或研究机构。这说明沿线的高校与科研机构都比较关注当前的研究热点——长江经济带。

表 3 长江经济带研究发文量 2 篇以上的机构

| 序号 | 机构名称 | 文献量 | 序号 | 机构名称 | 文献量 |
|----|----------------|-----|----|----------------|-----|
| 1 | 武汉大学 | 12 | 9 | 湖北省社会科学院 | 2 |
| 2 | 华东师范大学 | 12 | 10 | 兰州商学院 | 2 |
| 3 | 中国科学院 | 10 | 11 | 南昌大学 | 2 |
| 4 | 四川大学 | 5 | 12 | 南通大学 | 2 |
| 5 | 南京大学 | 4 | 13 | 上海社会科学院 | 2 |
| 6 | 国家发展和 改革委员会 | 4 | 14 | 中国地质大学 (武汉) | 2 |
| 7 | 湖北大学 | 3 | 15 | 中南财经大学 | 2 |
| 8 | 华中师范大学 | 3 | | | |

(2) 核心机构。利用 CiteSpace 对机构进行共现分析，得到机构合作网络图谱（图 4）。从节点大小和连线可以看出，国内联系最多的研究机构网络是以中国科学院南京地理与湖泊研究所为中心，包括南京大学城市与资源系和中南财经大学经济系。从合作网络和科研情况来看，中国科学院南京地理和湖泊研究所、武汉大学经济管理学院、华东师范大学长江流域发展研究院、四川大学经济学院和上海社会科学院部门经济研究所是长江经济带研究的主要科研院所。

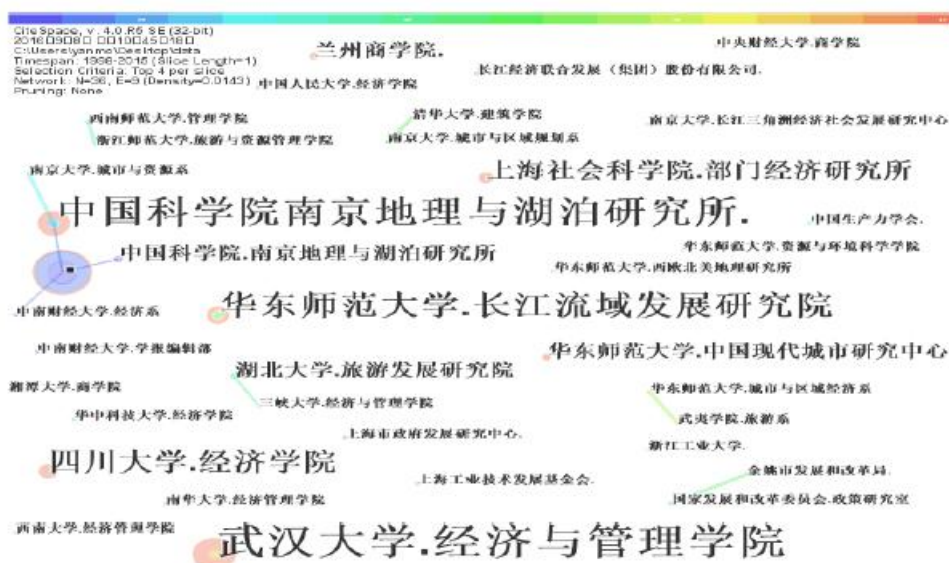


图4 长江经济带研究机构的合作网络图谱

四、我国长江经济带研究知识基础分析

利用 CiteSpace 进行文献共引分析、作者共引分析以及期刊共引分析，可以形成长江经济带研究的脉络，是长江经济带研究的重要基础。其中，节点的大小代表文献、期刊或者作者的被引次数^[27]。

（一）文献共引分析

长江经济带研究文献共被引分析如图 5 所示。图 5 中的重要文献构成我国长江经济带知识图谱的重要知识基础。一共显示了 20 篇核心论文，其中于涛方、陈修颖、虞孝感和徐国弟的论文在图中节点都比较明显，影响也较大。在图 5 中可以看到 $Q=0.9114$ ，在 0.3 之上，国际网络聚类指标中，共被引文献网络社团结构显著， $Silhouette=0.7095$ ，在 0.7 左右，聚类结果具有高信度^[28]。从图 5 来看，长江经济带研究领域的共被引网络围绕关键节点形成了多个文献聚类，可归纳总结出以下 5 个主要研究点。

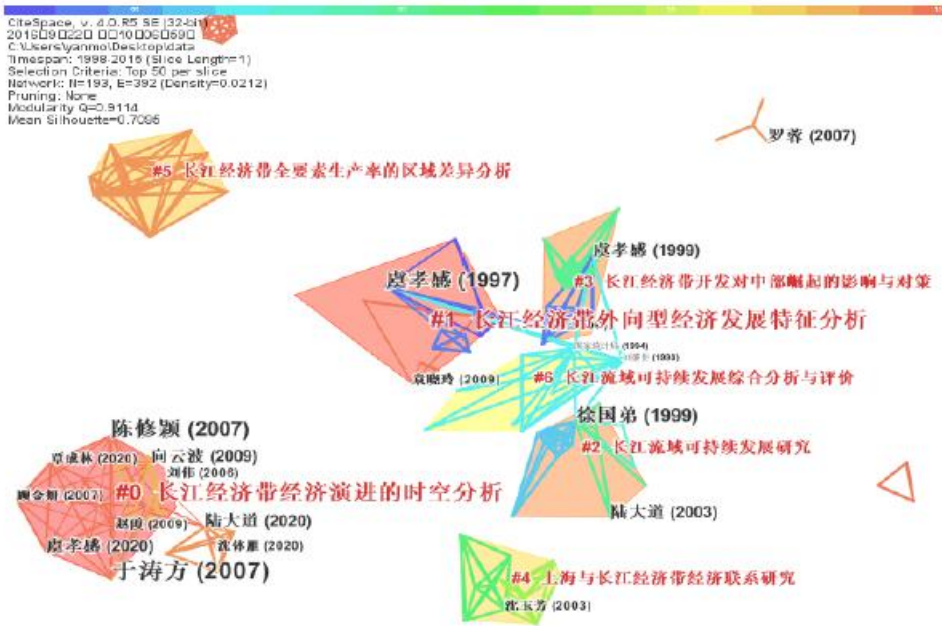


图5 长江经济带研究文献共被引图谱

聚类0主要是研究长江经济带时空格局和区域空间结构研究。长江经济带是我国城镇聚集密集的地带，进行区域结构研究对长江经济带发展有着重要作用。关于区域空间理论研究的成果也有很多，其中关于长江经济带时空格局的研究，吴传清、万庆认为“长江经济带涉及省份城镇化发展水平不断提升，城镇化子系统发展有明显的空间差异和动态演变特征且呈梯度分布格局”^[29]。在长江经济带区域空间结构方面，尚勇敏、曾刚等人认为“轴线不仅仅是几个中心城市的简单连接就表示是社会经济密集的地区，根据长江经济带节点城市及不同程度的经济发展可以确定不同的发展轴线”^[30]。

聚类1主要是关于长江经济带经济发展特征分析和产业发展研究。在长江经济带发展特征方面，邹琳、曾刚等人对长江经济带的经济联系进行实证分析，概括了长江经济带整体经济联系程度密切，经济带有小团体特征，发展态势呈梯度分布^[31]。长江经济带产业发展研究主要涉及农业、工业、第三产业、产业结构和产业布局等方面。20世纪90年代农业研究比较多，近年来农业研究比较少。而在新时期长江经济带研究中，农业发展重新引起相关学者们的重视。工业研究中注重打造新的工业走廊。随着长江黄金水道的发展，第三产业在区域经济增长中地位逐渐显现，特别是物流业的研究受关注的程度较高。在国家战略区域发展中，产业结构与各个区域结合的特色产业结构与产业模式业受到学者们的重视。

聚类2与聚类6主要是长江流域可持续发展及评价研究。长江经济带的发展与长江流域可持续发展密切相关。近年来，众多学者从地域、产业结合等多角度探讨了可持续发展，其中陈南岳系统地阐述了长江流域可持续发展面临的主要问题是生态环境和流域协调发展，并指出长江流域可持续发展应发展森林防护带、强化环境管理、建立完善的交通基础设施体系和设立流域直辖市管理机构等对策^[32]。在长江流域可持续发展评价方面，段学军和虞孝感对长江流域各地区发展状况进行评价，提出了流域可持续发展评价的指标体系以及评价方法。随着长江流域可持续发展水平不断上升趋势，流域不同地区间经济有明显差距，长江可持续发展已成为长江经济带研究的重要内容^[33]。

聚类3和聚类4主要是长江经济带对中部崛起的影响、区域合作与协调研究与地区（如上海）与长江经济带的发展关系研究。长江经济带是我国发展前景较好的经济走廊，这片活跃的经济区域覆盖东、中、西多个重要省市，人口和生产总值均超过全国的三分之一，整个中部地区已经明显成为长江经济带发展的中坚力量，不仅中部与长江经济带有着密切关系，长江经济带也涉及东部可持续发展、中部崛起与西部大开发，是沿海与中西部可持续发展的重要一环。因此，在新时期各个地区与长江经

济带的相互关系以及区域合作与协调发展都将作为值得关注的热点。

聚类 5 主要是长江经济带的区域经济差异分析。随着我国经济不断发展，长江经济带区域发展差距也不断拉大。其中区域发展差异大的因素包括自然地理条件、经济发展基础、交通因素和市场条件、政策等因素。有学者对区域差异的因素进行分析，提出缩小区域差距与可持续发展的建议。于文静在研究长江经济带区域差异中认为，长江经济带由西到东之间的差距将长期存在，而东、中、西三大地区内部经济差异较小，调整产业布局、建设长江经济带一体化对促进长江经济带区域协调发展有很大作用^[34]。

(二) 作者共引分析

利用 CiteSpace 对作者进行共被引分析，如图 6 所示。作者共引频次越多，说明作者间学术相关性越强^[35]。图 6 共显示 14 个作者，从图中可以看出该领域最大的作者是陆大道、虞孝感和陈修颖。中国科学院北京地理科学与资源研究所的陆大道是著名经济地理学家，长期从事经济地理学和国土开发、区域发展问题研究，对长江经济带研究的影响很大。中国科学院南京地理与湖泊研究所的虞孝感长期从事资源科学领域方面的研究，把长江流域的研究与长江经济带发展态势研究联系在一起，为长江流域生态环境建设与经济可持续发展研究提供指导作用。浙江师范大学旅游与资源管理学院的陈修颖对区域空间结构重组的研究取得了大量成果，在长江经济带空间结构优化方面有很深入的研究。还有于涛方、段进军、沈玉芳、王合生、徐国弟等有名的学者，他们对长江经济带研究发展有着推动作用。



图 6 长江经济带研究作者共被引图谱

(三) 期刊共引分析

利用 CiteSpace 对期刊进行共被引分析 (图 7)。从图 7 可看出高被引期刊主要来自地理、环境科学以及综合性社科性核

心期刊，如《长江流域资源与环境》、《地理学报》、《经济地理》、《地理科学》和《中国社会科学》等。另外，部分经济、城市规划方面的刊物也有较高的被引频次，说明长江经济带的研究涉及地理、经济和管理等学科知识。

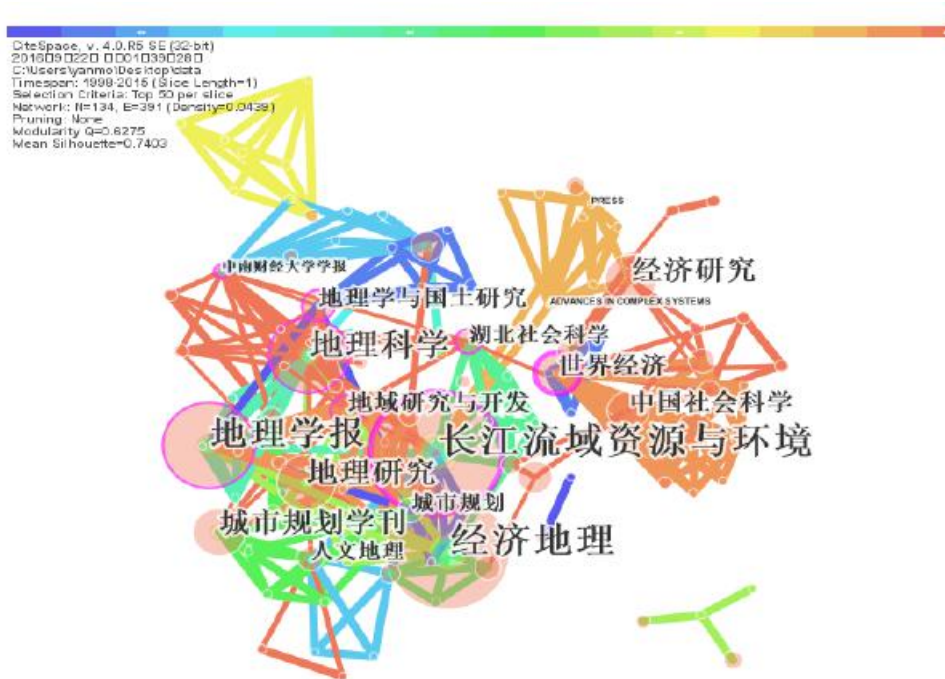


图7 长江经济带研究期刊共被引图谱

五、我国长江经济带研究前沿分析

(一) 关键词分析

通过关键词出现的频次和中心度大小可以了解我国长江经济带研究的热点话题和研究方向(见表4所列)。在1998-2015年的121篇文献中，出现频次3次及以上的关键词有12个，主要的有“长江经济带”、“区域经济”、“可持续发展”、“经济增长”、“长江经济带战略”、“一带一路”、“城市群”、“城镇化”、“湖北经济”和“长江流域”等。除了长江经济带这个关键词，其他11个关键词都代表了长江经济带研究的热点话题，其中“持续发展”、“长江经济带战略”和“区域经济发展”这3个词成为中心性较高的话题。从年份阶段来看，学者们关注长江经济带以及长江经济带沿线省份经济，“长江沿线经济带”和“区域经济”这两个词的出现是长江经济带发展的必然趋势，这两个热点问题长期被学者讨论，至今的研究频次也比较高。在发展探索阶段，随着国家政策的重视，“西部大开发”、“中部崛起”和“产业结构调整”也逐渐走入学者的视线，这符合长江经济带是一种组织型经济区，而不仅仅是一条产业带，需要区域合作，实现可持续发展。随着长江经济带研究深化发展，“GCT模式”和“空间相互作用理论”也得到持续关注。运用空间相互作用理论，构建GCT机构模式，对空间管理体制进行创新，优化空间结构，能够更好地实现长江经济带空间结构发展^[36]。

表4 长江经济带研究关键词和中心性统计情况

| 年份 | 关键词 | 频次 | 中心性 | 年份 | 关键词 | 频次 | 中心性 |
|------|--------------|----|------|------|--------------|----|------|
| 1998 | 长江经济带 | 11 | 1.84 | 2006 | 长江经济带 | 3 | 1.43 |
| | 湖北经济 | 2 | 0.01 | | 科学发展观 | 1 | 0.00 |
| | 区域经济 | 2 | 0.01 | | 产业城市流 | 1 | 0.00 |
| 1999 | 长江经济带 | 8 | 0.56 | 2007 | 长江经济带 | 2 | 0.00 |
| | 可持续发展 | 3 | 0.34 | | 核心边缘理论 | 1 | 0.00 |
| | 农业劳动力转移 | 2 | 0.11 | | 区域经济协调 | 1 | 0.00 |
| 2000 | 长江经济带 | 1 | 0.00 | 2009 | 长江经济带 | 2 | 0.00 |
| | 经济一体化 | 1 | 0.00 | | 沿黄经济带 | 1 | 0.00 |
| 2001 | 长江经济带 | 3 | 1.60 | | 长三角经济圈 | 1 | 0.00 |
| | 西部大开发 | 1 | 0.00 | 2010 | 长江经济带 | 1 | 0.00 |
| | 产业结构调整 | 1 | 0.00 | | 国家战略 | 1 | 0.00 |
| 2002 | 长江经济带 | 2 | 1.20 | 2011 | 长江经济带 | 2 | 1.20 |
| | 区域性 | 1 | 0.00 | | 物流产业合作 | 1 | 0.00 |
| | 可持续发展 | 1 | 0.00 | | 西江经济带 | 1 | 0.00 |
| 2003 | 区域合作 | 1 | 0.00 | 2013 | 长江经济带 | 1 | 0.00 |
| | 长江经济带 | 1 | 0.00 | | 统筹城乡 区域发展 | 1 | 0.00 |
| | GCT模式 | 1 | 0.00 | | 区域经济 | 1 | 0.00 |
| 2004 | 空间相互作用 理论 | 1 | 0.00 | 2014 | 长江经济带 | 15 | 1.82 |
| | 城市体系 | 1 | 0.00 | | 区域经济 | 6 | 0.04 |
| 2005 | 长江经济带 | 4 | 1.67 | 2015 | 长江经济带 | 54 | 1.92 |
| | 中部崛起 | 1 | 0.00 | | 一带一路 | 4 | 0.00 |
| | 长江沿线都市 | 1 | 0.00 | | 城镇化 | 3 | 0.00 |

随着实施沿黄城市带建设的发展战略——打造“黄河金岸”的进一步深化，“沿黄经济带”这个词汇也成为热点问题。自“十二五”规划开始，国家又大力发展西江经济带，把西江经济带打造成为南方重要的开发轴带，成为中国向南开放合作的前沿基地。因此，“西江经济带”的关注率也逐渐攀升。在政府的引导下，“科学发展观”、“长三角经济圈”和“城镇化”的热度也一直不减。2015年海南博鳌亚洲论坛的召开^[37]，标志着“一带一路”的战略进入全面推进建设阶段，“一带一路”的发展也成为长江经济带密不可分的词汇。目前“一带一路”和“城镇化”两个词汇的中心性虽然不高，但也有可能是长江经济

带新的研究方向。

（二）研究热点分析

利用 CiteSpace 对关键词进行共现分析^[38]，一共选择了 44 个关键词（如图 8 所示）。在关键词共现图谱中，关键词出现的次数越多，这个词显示得越大，和各个关键词直接的关系也越密切。



图 8 长江经济带研究论文关键词共现图谱

从图 8 可以看出“区域经济发展”是图谱中最大的节点。长江经济带区域内部经济联系紧密，不过随着我国长江地区经济差距日趋扩大，缩小地区差异、促进长江经济带整体和谐发展是当前的重要任务。长江经济带的发展直接关系到国家的发展，区域经济发展已经成为影响地区间和谐稳定发展的重要因素之一。如何促进区域协调发展，防止区域经济发展差距过大是长江经济带各省市必须解决的问题，区域经济的发展一直是人们所关注的焦点和热点。

可持续发展与长江经济带关系密切，近年来一直都是研究热点。1999 年和 2002 年“可持续发展”出现的频次都位于前列，分别排名第二和第三。2006 年“科学发展观”出现的频次都位于第二。国家把可持续发展作为基本战略，可持续发展的理念也在不断发展。在贯彻落实科学发展观、建设“资源节约型”和“环境友好型”社会的大环境下，要求发展低碳经济。因此，推动长江经济带建设，生态安全、环境保护都至关重要。关于长江经济带生态研究、环境保护意识与流域生态环境综合治理等相关体制改革问题必然受到相关科学学者的重视。

政策因素对长江经济带研究有一定的影响，如关于“一带一路”方面的政策研究就比较多。

区域合作作为经济发展的一种形式，近年来研究的也比较多。每个时间段研究者都侧重于研究不同的区域合作模式，研究的程度可以反映不同的合作发展模式在不同政策时间段的发展状况。1998 年开始，“湖北经济”位居关键词第二位。在 2001 年、2009 年和 2011 年，“西部大开发”、“沿黄经济带”和“西江经济带”出现的频次也位于前列。推进长江经济带区域协调与合作，可贯通东部可持续发展、中部崛起与西部大开发，形成沿海与中西部良性互动、相互支撑的新格局。因此，重视长江经济带与区域合作发展也是必然的。

比较明显的关键词还有“长江经济带战略”、“农业劳动力转移”和“产业结构调整”等。这些关键词很好地反映了长江经济带研究的相关理论基础和研究方向。另外可以从图8中看到左边有个不规则的四边形，上面有“城市体系”、“空间相互作用理论”、“GCT模式”和空间结构等关键词，因为经济带是条带状形态的经济空间结构组织，是一种特殊形式的核心，这与长江经济带国土空间开发结构有关。在我国进入21世纪快速发展时期后，长江经济带在中国国土空间开发格局中占有重要的地位。

（三）研究趋势分析

利用CiteSpace进行关键词共现分析，然后选择“Timezone”，把“长江经济带”这个关键词去除，再对标签进行适当调节^[39]，得到长江经济带关键词研究的时间脉络图谱，如图9所示。节点越大说明该关键词出现的频次越多。如“区域经济”、“可持续发展”、“长江流域”、“生态环境”和“新常态”等。从时间上看，可以把1998-2015年我国长江经济带研究关键词演化图谱分为3个时间段：1998-1999年为第一阶段，2000-2013年为第二阶段，2014-2015年为第三阶段。

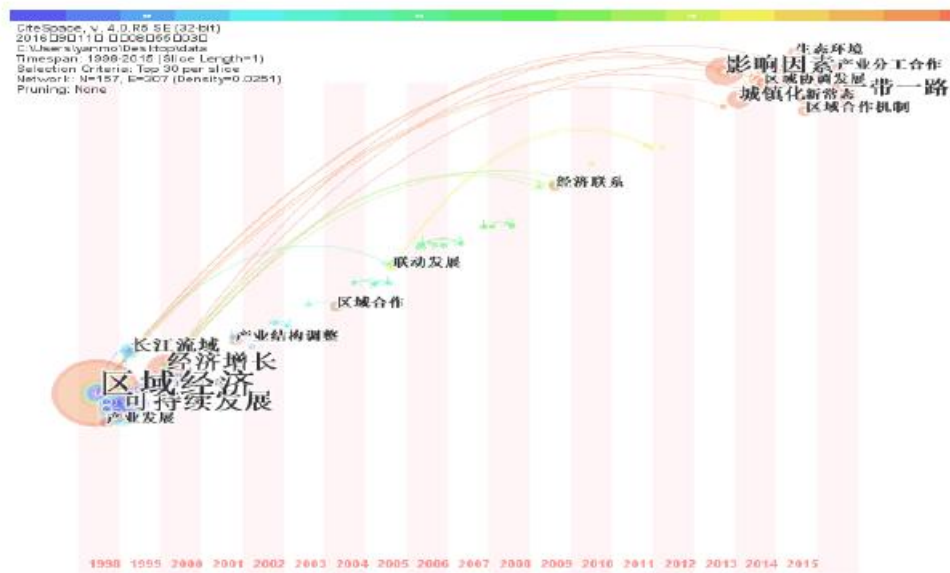


图9 长江经济带关键词研究的时间脉络图谱

1998-1999年为研究的起步阶段。从图谱中可以看到，关键词比较明显。“区域经济”、“可持续发展”、“长江流域”和“经济增长”是主要的关键词。研究的内容基本以长江经济带的基本概念和经济发展目标等热点问题为主。其中“产业发展”等新词也在该时间段内被提出。

2000-2013年为缓慢增长阶段。研究文献比较少，所取得的关键词也比较有限，但是仍能看到“产业结构调整”、“区域合作”、“联动发展”和“经济联系”等关键词。该阶段主要是以长江经济带有关地区的经济问题和合作发展作为研究内容。

2014-2015年为快速发展阶段。随着我国经济的不断发展，长江经济带战略上升为国家区域发展战略，该阶段的文献量快速增多，关键词也明显增加。不过关键词词频相对研究起步阶段有明显的减少，说明该阶段关键词比较多而散，呈现出多元化发展趋势。长江经济带的研究理论与实践更加系统与丰富，涉及的学科更广泛。其中“城镇化”、“一带一路”、“区域协调发展”、“生态环境”和“新常态”等问题越来越受到关注。

六、结论

综上, 得出以下研究结论:

(1) 我国长江经济带研究总体呈现良好的发展态势。2013 年之前, 我国长江经济带研究比较缓慢, 随着国家战略的出台, 越来越多的学者投入研究, 为后续研究工作的开展奠定了良好的基础。

(2) 长江经济带研究涉及的学科主要有经济学、管理科学、环境科学、人文、经济地理和社会学等; 主要载文期刊比较集中, 发文量多的为《改革》、《长江流域资源与环境》和《经济地理》等期刊; 高产作者有徐长乐、吴传清、段学军和朱英明等, 高产机构与核心机构有华东师范大学、武汉大学、中国科学院和四川大学等。

(3) 长江经济带的基础知识有 2 个方面, 一方面是长江经济带的基础性文献, 另一方面是共被引比较高的文献。陈修颖、虞孝感、徐国弟、于涛方的论文在图中节点较大, 研究内容主要包含时空分析、外向型经济发展、长江流域可持续发展和区域差异分析等众多热点主题; 作者共引节点较大的是陆大道、虞孝感和陈修颖; 《长江流域资源与环境》、《地理学报》、《经济地理》和《地理科学》等期刊刊载的论文引用次数较高。

(4) 长江经济带研究的热点包括: “区域经济”、“可持续发展”、“经济增长”、“长江经济带战略”、“一带一路”、“城市群”、“城镇化”、“湖北经济”、“生态环境”和“新常态”等。长江经济带的研究热点随着时间变化而变化, 从 1998-2015 年的各个时间研究热点的整体变化趋势来看, 长江经济带研究侧重长江经济带沿线省份的建设和周围省份区域的共同合作, 可持续发展。近 2 年热点主要集中于“一带一路”、“新常态”和“城镇化建设”等政府引导的政策方面的内容, 有可能成为以后主要的研究热点。

参考文献:

- [1] 长江流域发展研究院课题组. 长江经济带发展战略研究 [J]. 华东师范大学学报: 哲学社会科学版, 1998 (4): 49-55.
- [2] 李克强: 依托黄金水道建设长江经济带立足改革开放谋划发展新棋局 [J]. 交通财会, 2014 (5): 97.
- [3] 国务院. 国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见 [J]. 中国水运, 2014 (10): 15-20.
- [4] 王合生, 虞孝感. 长江经济带建设的可持续发展研究 [J]. 长江流域资源与环境, 1998 (1): 2-7.
- [5] 崔大树, 虞孝感, 王合生. 长江经济带发展的态势分析 [J]. 长江流域资源与环境, 1999, 8 (1): 1-8.
- [6] 陈修颖. 长江经济带空间结构演化及重组 [J]. 地理学报, 2007, 62 (12): 1265-1276.
- [7] 王树华. 长江经济带跨省域生态补偿机制的构建 [J]. 改革, 2014 (6): 32-34.
- [8] 刘伟. 长江经济带区域经济差异分析 [J]. 长江流域资源与环境, 2006, 15 (2): 131-135.
- [9] 伍新木. 应将长江经济带的发展上升为国家战略 [J]. 长江流域资源与环境, 2010 (10): 1157-1158.
- [10] 沈玉芳, 罗余红. 长江经济带东中西部地区经济发展不平衡的现状、问题及对策研究 [J]. 世界地理研究, 2000 (2):

- [11] 邓玲. 长江上游经济带建设中存在的区域性问题及对策研究 [J]. 管理世界, 2002 (1): 148-149.
- [12] 邱俊平. 信息计量学 [M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2007: 1-34.
- [13] 廖胜姣, 肖仙桃. 科学知识图谱应用研究概述 [J]. 情报理论与实践, 2009 (1): 122-125.
- [14] 陈悦, 陈超美, 刘则渊, 等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能 [J]. 科学学研究, 2015 (2): 242-253.
- [15] 胡小飞, 傅春, 陈伏生, 等. 国内外生态补偿基础理论与研究热点的可视化分析 [J]. 长江流域资源与环境, 2012 (11): 1395-1401.
- [16] 张宝建, 任晓悦, 刘畅, 等. 国内企业孵化研究的知识图谱分析——基于 CSSCI 数据库文献的科学计量 [J]. 华东经济管理, 2016 (8): 155-161.
- [17] 杨朝均, 呼若青, 杨红娟. 中国绿色创新研究热点及其演进路径的可视化分析 [J]. 情报杂志, 2016 (8): 139-144.
- [18] 彭乃珠, 钟永恒. 基于 Web of Science 的 1900-2012 年长江研究文献计量分析 [J]. 长江流域资源与环境, 2015, 24 (7): 1200-1206.
- [19] 邹辉, 段学军. 长江经济带研究文献分析 [J]. 长江流域资源与环境, 2015 (10): 1672-1682.
- [20] Chen C. CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature [J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2006, 57 (3): 359-377.
- [21] 汪潘义, 吴风平. 基于文献计量法的我国区域产业同构问题研究分析 [J]. 科技进步与对策, 2014 (13): 64-67.
- [22] 秦晓楠, 卢小丽, 武春友. 国内生态安全研究知识图谱——基于 Citespace 的计量分析 [J]. 生态学报, 2014 (13): 3693-3703.
- [23] 陈宝明, 彭少麟, 吴秀平, 等. 近 20 年外来生物入侵危害与风险评估研究的文献计量分析 [J]. 生态学报, 2016, 36 (20): 1-9.
- [24] 魏奇锋, 唐川, 赵长轶. 国内知识链研究的知识图谱分析 [J]. 情报科学, 2016 (7): 7-13.
- [25] 肖明, 陈嘉勇, 李国俊. 基于 CiteSpace 研究科学知识图谱的可视化分析 [J]. 图书情报工作, 2011 (6): 91-95.
- [26] 魏瑞斌. 国内知识图谱研究的可视化分析 [J]. 图书情报工作, 2011 (8): 126-130.
- [27] 程赛琰, 丁磊, 魏淑娟. 基于知识图谱分析的电子政务研究现状、热点与趋势 [J]. 图书与情报, 2013 (1): 116-123.
- [28] 李杰, 陈超美. CiteSpace: 科技文本挖掘及可视化 [M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2016: 150.

-
- [29] 吴传清, 万庆. 长江经济带城镇化发展的时空格局与驱动机制研究——基于九大城市群 2004-2013 年数据的实证分析 [J]. 武汉大学学报: 哲学社会科学版, 2015, 68 (5): 44-51.
- [30] 尚勇敏, 曾刚, 海骏娇. “长江经济带”建设的空间结构与发展战略研究 [J]. 经济纵横, 2014 (11): 87-92.
- [31] 邹琳, 曾刚, 曹贤忠, 等. 长江经济带的经济联系网络空间特征分析 [J]. 经济地理, 2015 (6): 1-7.
- [32] 陈南岳. 长江流域可持续发展研究 [J]. 中国软科学, 2001 (2): 112-115.
- [33] 段学军, 虞孝感. 长江流域可持续发展综合分析与评价 [J]. 中国人口·资源与环境, 2002 (2): 77-82.
- [34] 于文静. 长江经济带区域经济发展差异及协调度的定量分析 [D]. 上海: 华东师范大学, 2009.
- [35] White Hd. Pathfinder networks and author cocitation analysis: A remapping of paradigmatic information scientists [J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2003, 54 (5): 423-434.
- [36] 陈修颖, 陆林. 长江经济带空间结构形成基础及优化研究 [J]. 经济地理, 2004 (3): 326-329.
- [37] 刘卫东. “一带一路”战略的科学内涵与科学问题 [J]. 地理科学进展, 2015 (5): 538-544.
- [38] 赵蓉英, 王菊. 图书馆学知识图谱分析 [J]. 中国图书馆学报, 2011, 37 (2): 40-50.
- [39] 黄微, 张晓君. 基于知识图谱的我国网络舆情研究进展可视化分析 [J]. 情报科学, 2016 (6): 87-92.