Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2020.05.005

欢迎按以下格式引用:钟海燕,冷玉婷.基于知识图谱的成渝地区双城经济圈研究综述[J].重庆大学学报(社会科学版),2020(4):13-26. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2020.05.005.

Citation Format: ZHONG Haiyan, LENG Yuting. Knowledge graph analysis on Chengdu-Chongqing Economic Circle [J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2020(4):13-26. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2020.05.005.

基于知识图谱的成渝地区双城经济圈研究综述

钟海燕,冷玉婷

(西南民族大学 经济学院,四川 成都 610041)

摘要:为了解成渝双城经济圈研究现状、研究热点和研究前沿,并为国内开展进一步的研究提供借鉴,文章选择 CNKI 数据库作为文献搜索引擎,采用 CiteSpace5.5.R2 可视化分析软件进行成渝文献时空特征分析和关键词分析。通过文献计量法主要对年度发文趋势、文献引用概况等时间分布特征以及学科分布、基金分布、作者和机构分布等空间特征进行了分析。通过关键词可视化分析,绘制关键词共现图谱、时间线图、聚类视图、时区视图及突现词分布图深度剖析文献研究热点及研究前沿。文献计量分析结果显示,成渝领域研究文献数量庞大,但持续深入研究的文献数量较少,引用情况表明该领域研究缺乏具有高认可度的文章,作者、研究机构间的合作与交流不足,尚未形成具有影响力的作者群体和机构群体。跨学科的研究文献较少,该领域研究的广度和深度都有待开发。成渝研究领域各方面投入尚且不够,相关机构应加大对此的研究投入,提高成渝研究质量。可视化分析结果表明:成渝经济圈相关研究文献的高频关键词趋于多元化,成渝经济区频次最高。根据时区线图将成渝领域的研究分为五个阶段,各阶段文献发表情况与当时政策背景相吻合,趋热性明显。突现词显示近年来成渝研究有不断细化的趋势。通过梳理文献研究背后的基本脉络,文章指出了成渝地区经济发展历程,双城经济圈研究存在的问题以及未来研究方法、研究视角和研究内容的发展方向,为成渝双城经济圈发展研究提供有益的参考。

关键词:成渝地区双城经济圈;成渝城市群;成渝经济区;研究综述;知识图谱

中图分类号:F061.5;F127;G353 **文献标志码**:A **文章编号**:1008-5831(2020)04-0013-14

修回日期:2020-05-06

基金项目:中央高校基本科研业务费专项资金项目"民族地区'十四五'时期经济社会高质量发展研究"(2020SYBPY27)

作者简介:钟海燕(1975—),女,四川内江人,西南民族大学经济学院教授,经济学博士,主要从事城市与区域经济研究,Email:haiyan_419@aliyun.com。

引 言

2020 年习近平总书记发表重要讲话强调“推动成渝地区双城经济圈建设,在西部形成高质量发展的重要增长极”,该讲话首次提出“成渝地区双城经济圈”概念,是我国经济由粗放型增长转化为集约型高质量增长的重要举措。对川渝两地来讲,新概念的提出亦是重大发展机遇,有利于更好地发挥成渝两大国家级中心城市辐射作用,依托“一带一路”和长江经济带,拓展高质量发展新空间。

在中国区域发展格局中,成渝地区一直举足轻重,早在 17 年前的西部大开发区域规划里,就有“成渝两大都市中心、双核城市群”提法。从《成渝经济区区域规划》出台,到《成渝城市群发展规划》印发,再到成渝地区双城经济圈概念提出,川渝两地一体化发展理念贯穿始终,已经有大量学者对此做了深入研究。在成渝城市群的基础上,提出成渝地区双城经济圈概念,更有利于发挥两大中心城市的带动作用,促进不同省级行政区之间的一体化发展,进一步激发经济发展潜能。近年来,长江经济带、经济圈引发新的关注,成渝地区双城经济圈成为新的热点研究话题,但目前缺乏对成渝地区的文献研究历程、现状和研究前沿的系统分析。本文基于 CNKI 数据库,以 1986—2020 年的文献作为参考样本,运用 CiteSpace 软件绘制相关知识图谱,系统演进国内成渝研究领域的时空分布,并基于成渝经济圈的热点关键词和演化趋势,对其研究现状、热点和前沿进行可视化分析,以期为未来成渝地区协同发展的深入研究提供参考和借鉴。

一、数据来源与研究方法

CiteSpace 知识图谱是用于分析文献研究热点及发展前沿的可视化工具,是当前热门的知识图谱绘制软件[1]359。本文选择中国知网(CNKI)作为文献搜索引擎,通过关键词成渝经济区、成渝地区、成渝城市群、成渝经济圈进行检索,入库时间选择“全部”(1986 年至 2020 年),以 1 年为一个时间跨度,数据获取截止时间为 2020 年 4 月 20 日。从检索结果中筛选出与上述主题词相关的文献共 3 220 篇,其中,以成渝经济区为主题的期刊论文有 1 268 篇,以成渝城市群为主题的期刊论文有 1 232 篇,以成渝地区为主题的期刊论文有 648 篇,以成渝经济圈为主题的期刊论文有 72 篇。

本文利用 CiteSpace5. 5. R2 强大的可视化与统计功能,探析成渝经济圈研究的热点领域及发展前沿。采用时空分析方法研究文献发表的时序变化及位置空间变化,通过分析相关领域的文献时间变化量和空间变化量,反映该领域的发展速度、发展阶段,显示文献研究在空间上的差异与距离程度,包括年度发文趋势、作者分布、机构分布、学科分布及基金分布等。关键词分析具体操作流程是:启用 CiteSpace 的 CNKI 分析板块,时间切割分区设置为 1a,选择每个时间分区中出现频次最高的前 50 个数据,选择“关键词”为网络节点类型,进行关键词共现分析、聚类分析、时间线分析、突现分析,并生成可视化知识图谱,展示成渝地区相关研究领域的知识基础、研究热点[2]。

二、成渝研究时空特征分析

(一)时间分布特征

时序变化在一定程度上反映了该研究领域的发展速度及发展阶段变化,还具有预测未来发展

趋势和研究动态的意义。本文根据 CNKI 文献数据绘制时间分布图,并添加了分布趋势曲线①。从图 1 可以看出,成渝地区研究文献最早出现于 1986 年,2003 年增速上涨,源于《中国西部大开发重点区域规划前期研究》(中科院,2003)从国家层面提出构建以成渝两大都市为中心,各中心城市相互联系和合作的中国西部最大的双核城市群。此后,学者们纷纷开展多方面的研究,论文数量呈现爆发式增长,到 2011 年《成渝经济区区域规划》批复当年构成第一个峰值(340 篇),而后各界专家对成渝经济区的发展研究数量虽有所下降,但质量在不断提高。代表作者有林凌、廖元和、刘世庆、戴宾、杨继瑞、何雄浪、钟海燕等[3-9]。

2014—2015 年形成第一个峰谷,此后两年,文献数量有明显回升,其原因在于中央于 2016 年批复《成渝城市群发展规划》,诸多专家学者针对城市群这一重要概念进行了更深入的研究。在经历 2012—2015 年发文低谷后又再度回升,2015—2019 年年均发文量均超过 210 篇,成渝城市群研究热度不断上升,这与规划下的成渝发展趋势吻合。学者们分别从城市群吸引力、城市交通、人口、区域差异、协调发展、环境等多角度研究,相关研究呈现不断细化趋势。代表作者如肖金成、盛毅等[10-11]。其中,王春杨等[12]、杨任飞等[13]、张学良等[14]、吴朋等[15]从空间视角,甚至时空角度展开研究。

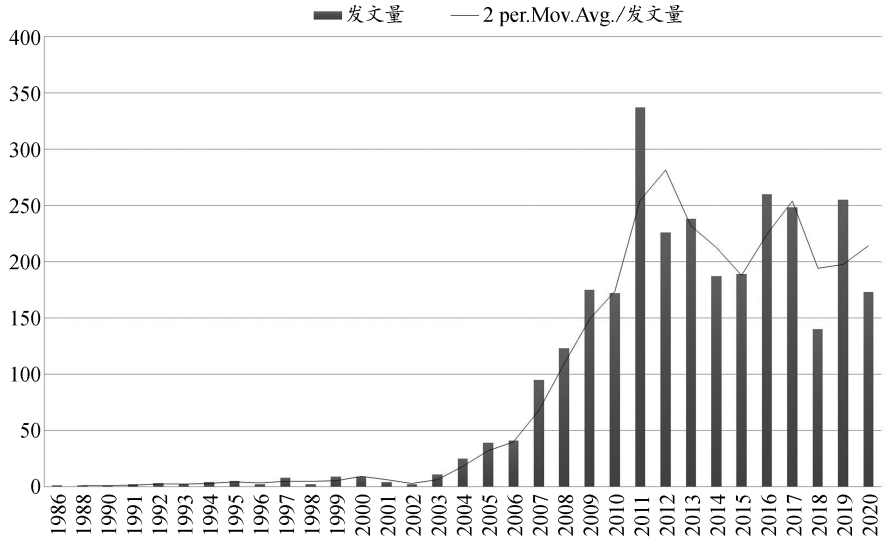

图 1　1986—2020 年成渝相关论文发表趋势

(二)空间分布特征

1. 学科分布

文献的空间分布能够显示研究力量在空间上的差异和聚集程度。排除分类不明的 10 篇文献,按照文献所属学科进行统计,发现主要学科有以下五类:经济与管理科学、社会科学、工程科技、基础科学、信息科技,分别占 64.36%、18.37%、11.33%、5.61%、0.33%。可见成渝相关研究主要还是人文社科类的学科,跨学科研究的文章比较匮乏。

2. 引用分布

学术论文的引用频次直观反映了该论文是否具有相当的学术价值和学术引领作用。高被引量的论文则是得到了学术界普遍认可,可作为其他论文的理论依据。通过简单计量分析得出,被引频

①本文研究统计时间截至 2020 年 4 月 20 日,故 2020 年数据不完整。

数 50 及以上的 13 篇,其中硕士学位论文 1 篇,期刊论文 12 篇。高被引学位论文集中在 2010—2011 年,且内容多围绕成渝经济区展开研究,说明这段时间对成渝经济区的研究已成为热点。整体看,最高被引频次为 121 次,是李启宇、张文秀[16]发表的一篇基于城乡统筹背景的农户农地经营权流转意愿及其影响因素分析的文章。但是全国该领域研究的篇均引用频次仅为 3 次,在一定程度上说明成渝研究文献数量众多,但高质量、影响力突出的成果欠缺。

3. 基金分布

分析文献的基金分布在一定程度上可知文章的研究价值,说明其在理论上处于研究前沿,且具有较高认可度。3 220 篇文章中有 276 篇(8.57%)文章获得国家自然科学基金支持,176 篇(5.47%)获得国家社会科学基金支持,11 篇(0.34%)获得中国博士后科学基金支持,11 篇(0.34%)获得四川省教育厅科学研究项目基金支持,35 篇(1.06%)分别获得其他基金支持。共计 525 篇文献获得不同的基金支持。而剩下 83.70%的文章是没有基金支持的,即成渝相关研究文章得到的总体前沿认可度还较低。

4. 作者分布

在 3 220 篇研究成渝相关的文献中,发表了 3 篇文章以上的有 8 名学者,发表论文数量最高达到 9 篇。除去作者不详的 32 篇文章,98.57%的作者分别发表了一篇文章,发表 2 篇文献的作者有 11 人,3 篇及以上的有 29 人,分别占 0.39%和 1.03%。其中,刘世庆就成渝相关内容发文 10 篇,涉及西部大开发、新型经济带、城市化进程等方面以及和林凌合作有关成渝经济区发展战略思考[17]。李后强发表成渝相关研究论文 9 篇,主要围绕“西四角”经济区构想及成渝“椭圆困境”等内容展开[18]。数据统计结果可见:少有作者会持续追踪一个话题,进行更为深入的研究。发文量在 3 篇以上的作者主要做政策方面的研究。

此外,为了解著者之间是否开展广泛合作调查与研究,本文利用 CiteSpace 软件,绘制图 2 作者合作图谱,共现分析以论文作者为节点类型。

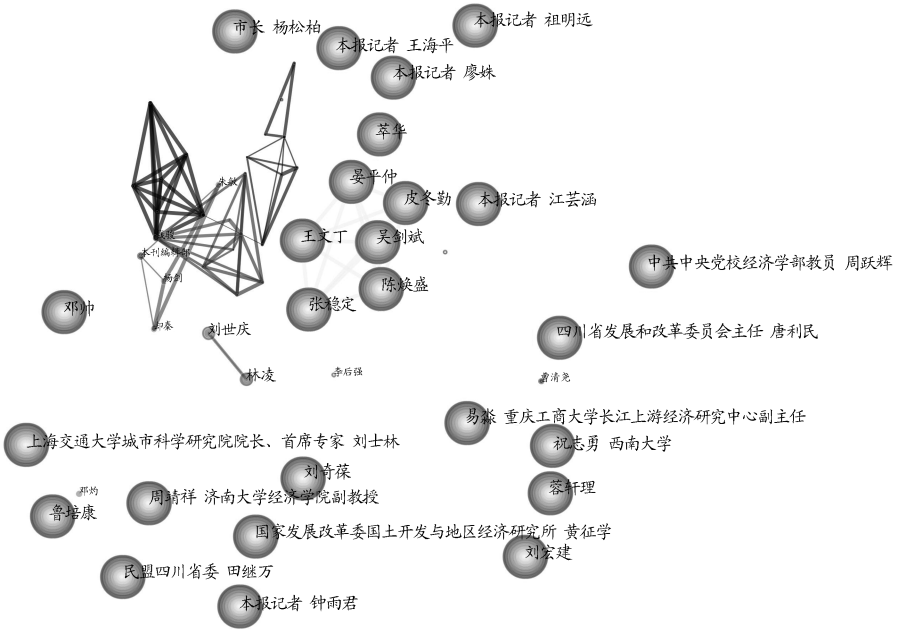

图 2 成渝研究作者合作的共现图谱

图 2 中节点越大说明该作者发表论文数量越多,连线越粗作者间的合作越频繁,密度越大合作程度越高。图谱显示,节点共有 574 个,连线共有 555 条,网络密度为 0.003 4,这个密度也说明研究成渝相关内容的作者之间虽有合作,但合作的程度较低。图中显示,目前形成的研究群体有:陈焕盛—晏平仲—张稳定—吴建斌—王文丁—皮东勒,林凌—刘世庆,杨剑—却秦—朱敏,钱俊—佟洪金—邓利群—李世广—张晓玲,宋国华—于雷—康平,其中共线频次较高的仅前两个著者群,共线作者较多的为后两个著者群。由此可见,该领域作者之间的互动很少,学者们还应该加强合作,提高共同研究水平。

5. 机构分析

评价各研究机构在该领域的影响力有一个极为重要的指标,即发文量。通过分析成渝相关文献发表机构的发文总量,在一定程度上可以反映成渝研究情况以及各机构研究的学术水平高低。按照文献所属机构划分,将有 4 篇以上的刊文量的 18 个机构情况绘制成图 3。

从图 3 中可以看出,成渝相关研究主要在高校中开展,但范围比较局限,主要是西南地区的高校。从发文数量可以看出各高校研究程度存在较大差异,刊文量在 20 篇以上的有 8 所高校,该领域高校研究呈现不均衡发展。所有刊文机构中,西南交通大学独占鳌头,共有刊文 91 篇;重庆工商大学、西南大学、四川大学(含四川联合大学)紧随其后,分别发表了 77 篇、74 篇和 73 篇;四川省社会科学院、重庆大学、西南财经大学、华东师范大学是机构刊文量的第二梯队;而刊文量在 4~20 篇之间的是第三梯队。而部分高校在该领域的研究论文数量仅 1 篇或者为 0,这表明这些高校对成渝相关领域研究薄弱。

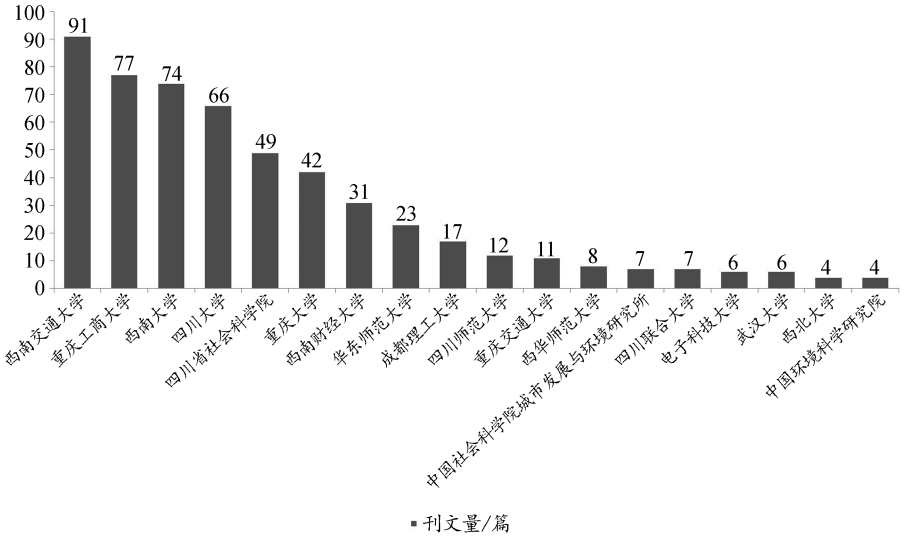

图 3　成渝研究机构刊文量

图 4 选择发文机构为节点类型,绘制机构共现图谱,以完成机构合作情况分析。图 4 共有 307 个节点,158 条连线,网络密度为 0.003 4。结合图 2 作者共现网络图谱可知,由于深入研究成渝的学者较少,且彼此之间联系弱,在该研究领域的发文机构联系也不大紧密。机构中有着明显连线的有四川省社会科学院—成都市社科联—中国浦东干部学院—西南财经大学发展研究院—同济大学、中国城市规划学会—省社科院—中央京津冀协同发展专家咨询委员会,有密集连线但共线频次较低(小于 2 次)的一个机构合作群为成渝医疗机构合作群(图 4 中颜色最深的群体),此外多数研

究机构处于仅一条连线或游离状态。进一步观察图谱中节点与连线可以发现,研究成渝的机构主要集中在西南地区,特别是四川省和重庆市,从国家战略层面研究的机构则有分布在北京、济南、上海等城市的,而其他地方的机构数量较少,且大都专注度较低,机构之间的合作与交流需要进一步加强。

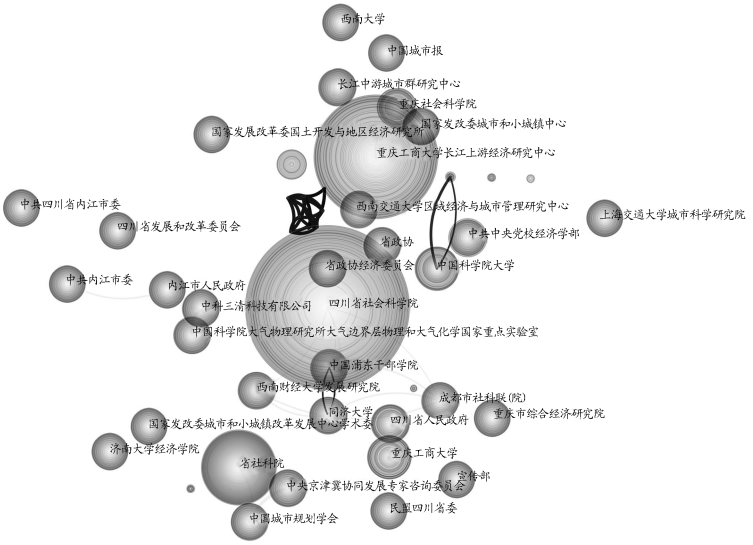

图 4 成渝研究机构合作的共现图谱

三、成渝研究关键词分析

关键词是从文献中提炼出来的核心词汇,直观地体现作者的观点与核心思想。本文对研究对象关键词实施共现分析、聚类分析、时间线分析、突现分析和研究前沿趋势分析,以便直观反映成渝地区研究热点与整体现状。

(一)关键词共现分析

本文使用 CiteSpace 对 1986—2020 年 CNKI 中上述 4 个关键词进行分析,每年作为一个时间切片,获得图 5 的成渝关键词共现知识图谱。节点大小说明关键词出现频率,各节点连线越粗表示关键词间的共现频率越高。图谱共有 628 个节点、2 955 条连线,密度为 0.015。最大的关键节点是成渝经济区,成渝城市群、城市群、成渝地区、长江经济带等关键词节点较大,位于图谱中心位置。与成渝地区双城经济圈具有共引关系的关键词包括:城市群、成渝城市群、成渝地区、长江经济带、四川、重庆、西部大开发等。其中成渝城市群、成渝经济区被引次数最多,也是《成渝经济区区域规划》《成渝城市群发展规划》获批后的高聚焦点。在此基础上引发了对多个延伸领域的研究,包括:经济、重污染、川渝合作、区域规划、增长极、新型城镇化、产业、空间结构等关键词,研究尺度包括全国、区域和地方,主要研究区域集中在四川、重庆和长江经济带。

关键词的出现频数反映学术界对知识节点的关注程度,关键词中心性衡量知识节点在研究领域的影响程度[1]360,关键词频次越高,相关文献讨论热度越高,表明通过该点展开的研究较多,是当下研究热点。在关键词共现知识图谱的基础上,本文根据知识图谱词频进行统计,在表 1 展示 25 个频次较高的关键词。

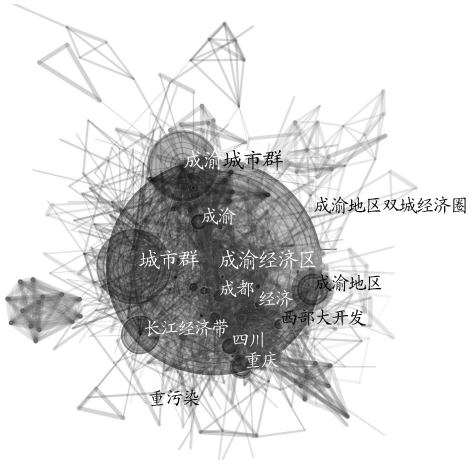

图 5 成渝研究关键词共现网络图谱

成渝经济区出现频次最高(804 次),成渝城市群、成渝地区及长江经济带的出现频次超过 150 次,是成渝地区发展研究的热点。成渝城市群在城市群后再次呈现高频次出现的情况,这可能是由于 2015 年成渝城市群提法再次被关注,成为研究热点。表中显示,成渝

双城经济圈的频次仅为68,结合其正式提出的时间,可以得出结论:成渝地区双城经济圈是当下最热门的研究主题。四川、重庆、成都出现频次也都比较靠前,表明对成都和重庆这两个国家级中心城市的研究是成渝地区经济发展研究的知识基础。

表1　成渝研究频次大于35的关键词

排序	关键词	频次	排序	关键词	频次
1	成渝经济区	804	14	规划	54
2	城市群	303	15	川渝合作	51
3	成渝城市群	287	16	西部地区	50
4	成渝地区	220	17	长远计划	50
5	长江经济带	150	18	经济圈	48
6	四川	136	19	区域规划	43
7	重庆	134	20	增长极	41
8	成渝	113	21	新型城镇化	41
9	成都	77	22	产业	40
10	成渝地区双城经济圈	68	23	空间结构	38
11	重污染	68	24	天府新区	36
12	西部大开发	63	25	区域经济	35
13	经济	60			

(二)关键词聚类分析

在关键词共现分析的基础上,对数据进行聚类分析,将所得网络图谱优化,生成图6的关键词聚类知识图谱,图谱显示频次最高、面积最大的10个聚类标签。

图6展示了1986年以来成渝地区发展研究中主要关键词的研究热度,深色部分面积越大表示其出现频次越高。图形面积可以显示出空间结构、国家中心城市、经济带、规划、成渝城市群、自主创新能力等是研究的重点。聚类重叠部分较大,即聚类之间联系紧密,文献研究的内容较为集中。

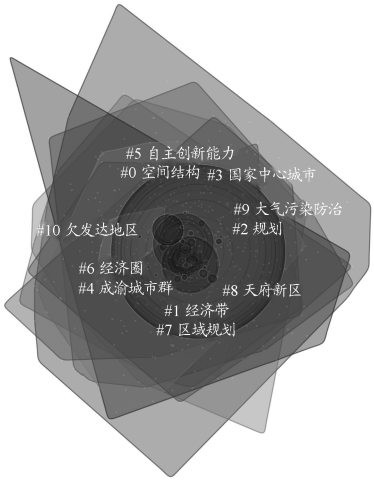

图6　成渝研究关键词聚类图谱

(三)时间线图分析

为了解关键词聚类的时间变化趋势,更深入探讨成渝相关研究的时间演化趋势,本文在聚类的基础上进行时间线图分析,选择"Timeline View"后,经优化处理后得到图7。图谱显示11个聚类,分别是:#0空间结构、#1经济带、、#2规划、#3国家中心城市、#4成渝城市群、#5自主创新能力、#6经济圈、#7区域规划、#8天府新区、#9大气污染防治、#10欠发达地区,等等。

根据图 7 的结果,将 11 个聚类做如下分析。

第一,“#0 空间结构”与“#2 规划”连线较为密集,该时间线上与最大的关键词节点相关的文献最早出现在 2005 年,研究内容涵盖空间结构的文献大量出现的时间为 2011—2019 年。自 2011 年成渝经济区规划正式出台到 2016 年成渝城市群规划批复,两个重要节点与聚类的联系说明在该研究领域内,做空间研究的文献数量紧跟政策变化,在 2019 年有所回落,表明研究的内容侧重点发生转移。

第二,与聚类“#1 经济带”紧密关联的最大关键词节点是长江经济带,而长江经济带又与第四个聚类“#3 国家中心城市”密不可分,涉及以这两个聚类为研究内容的文献集中出现在 2015—2019 年,这与 2016 年《长江经济带发展规划纲要》发布有关。图谱中最大的关键词节点成渝经济区出现在“#1 经济带”时间线上,这也折射大量相关文献对两者进行结合研究的趋势。

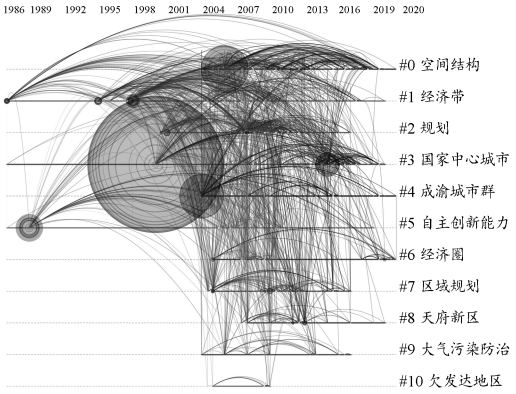

图 7 成渝关键词时间线图

第三,关键词节点成渝城市群在“#4 成渝城市群”聚类线上,最相关文献最早出现于 2002 年,经历 10 年的初步研究,平均出现频次在 3 次,在《成渝城市群发展规划》出台后的 3 年,“成渝城市群”关键词提及频次最高达到 78 次。“#4 成渝城市群”聚类线图反映出我国对成渝城市群研究的历史趋势,直观反映了成渝研究具有极强的趋热性。

第四,“#5 自主创新能力”聚类线图上有一个值得关注的关键词节点,即“重污染”,并且该论文出现的时间较早,表明对成渝重污染研究的文献有一定的前瞻性。考虑到重庆早期大力发展重工业的历史情况,学者撰文发表对环境污染的重视表明相关研究的内容是比较广泛的。但早期的文献数量较少,在 2016 年以后提及环境污染与生态治理问题的文献数量才有所上升,这反映出当下对成渝的研究注重生态保护,为生态经济建设奠定了理论基础。

第五,聚类“#6 经济圈”涉及的文献较少,文献出现的时间主要在 2008—2020 年,2019—2020 年呈现爆发式增长,2019 年末至 2020 年初该关键词出现频次达到了 33 次,反映了成渝研究对于当下最新概念成渝地区双城经济圈是符合政策背景的。并且在前八个聚类中也偶有关键词经济圈的出现,可见学者对成渝经济圈的研究是多方面的。

第六,“#7 区域规划”聚类与空间结构、经济带、规划有较大的联系,相互影响较大。“#8 天府新区”最早的文献涉及节点“统筹规划”,2007 年成都、重庆获批城乡统筹改革试验区,有关文献对于建设成渝经济区进而打造新的增长极具有促进作用。天府新区有关文章集中出现时间为 2011—2014 年,为 2014 年天府新区正式获批埋下伏笔。而“新型城镇化”为该线上最突出的节点,这是由于《成渝城市群发展规划》的通过,成渝城市群是具有新型城镇化典型特征的第三个跨区域城市群规划。“#9 大气污染防治”的论文出现时间较晚,最开始出现在城市群研究的文献中。“#10 欠发达地区”主要是因为成渝地处西部,虽然在 30 多年的规划下发展迅速,但仍然有很多老工业基地发展落后,在 2006 年开始提出重振老工业地区,文献也相应地增加。

综观时间线图分布,成渝研究有明显的趋热性,并随着相关研究的发展,研究内容不断细化。最早出现的是 1986 年一篇名为《川中南经济区构想》的文献,到 1997 年时间线图中的连线比较清晰,数量较少,都聚集在第二个及第五个聚类上。1997—2003 年的文献数量迅速增加,出现大量高频关键词,涉及多个聚类,研究数量呈现井喷式增长态势。2003—2006 年聚类之间的重叠增加,开始了多主题研究,这个时期呈现百花齐放的状态。2006—2016 年,文献的聚类变化较小,但数量持续增长,出现了许多频次较低的关键词,此阶段的学者们开始不断细化研究内容,试图就一个领域深度剖析。而 2016—2020 年的时间线图表明这个时期对以往高热的话题关注度大幅下降,文献数量平稳增长,聚类分布仍然保持多样化,围绕经济圈开展的研究开始占据数量上和内容上的顶峰。

(四)关键词突现分析

CiteSpace 还可以检测频次变化率高和频次增长速度快的突变词(bursts),观察突变词的时间分布及变动趋势可辨识该研究领域的研究前沿。通常突现强度的数值要求在 3 以上,强度越大,说明这一时期对这个关键词的研究越多[1]。在 CiteSpace 软件中,将 Burstnes 中 γ 值设为 1,得出图 8。

图 8 报告了不同时间段突现强度较高的 20 个关键词,突现强度的最大值为 26.865 9,最小值为 3.780 6,分别是成渝地区和经济带;突现词强度均值为 9.632 0。值得关注的是重污染和成渝地区双城经济圈。两者的突现强度都超过了 23,成为仅次于成渝地区的突现词。重污染突现起止时间为 1986—2004 年,突现时间较长,可见成渝领域的文献早有关注。在 20 世纪末至 21 世纪初的一个更迭期,学者们比以往更加重视环境方面的研究。成渝地区双城经济圈与重污染的突现表现一致,结合时间线图 6 发现,对成渝经济圈的研究多结合了环境/大气污染的问题。而由于该提法出现时间较晚,且本研究的文献数据截至 2020 年 4 月 20 日,故而未能体现出学界对此深入研究的爆发式增长。纵观 20 个突现词,发现突现时间在 2000 年后的关键词呈现出成渝研究的多样化,西部大开发、城乡统筹、空间结构等关键词突现强度大都低于 10,且突现持续时间较短。近几年的文献研究内容则较为稳定。

(五)研究前沿趋势分析

时区视图(图 9)从时间跨度反映成渝研究领域文献关键词演进,通过前沿时区图可将成渝地区研究在 1986—2020 年的发展趋势划分为 5 个阶段。

第一,1986—1997 年为成渝地区研究的初始阶段。其中,CNKI 首篇成渝文献(1986 年)分析了川中南经济区发展模式,提出在川南地区打造一个综合经济体系,发展以重工业为主的重庆经济区,以精密仪器为主的成都经济区和以钢铁能源为主的攀西经济区[19]。彼时重庆仍隶属四川。

第二,1997—2003 年为成渝地区

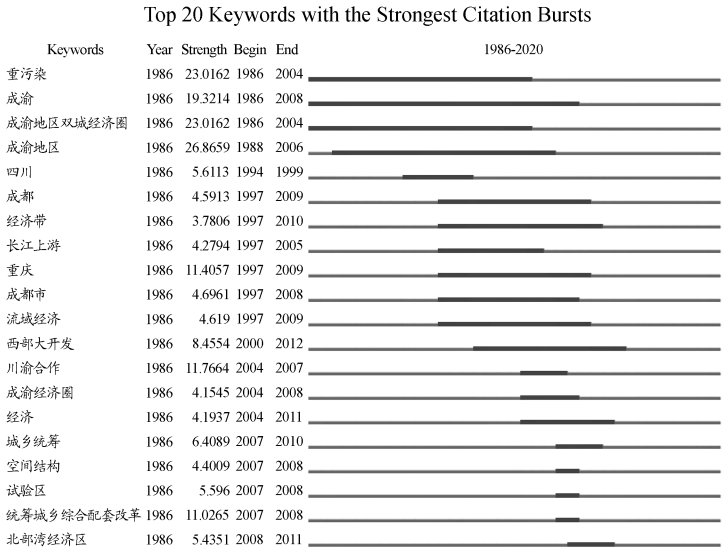

图 8　成渝研究关键词引用突现

研究的快速发展阶段。1997 年重庆直辖,而后的研究多以“成渝地区、川渝两地”为主要研究主题,学界开始了对成渝两地的全方位研究。这一时期“四川、重庆、川渝”等关键词出现,说明这一阶段的研究重点集中在如何紧密联系成渝两地,加快促进成渝地区协同发展,构建成渝经济区。2000 年开始的西部大开发战略引发大量结合西部大开发与成渝经济区发展的文献。

第三,2003—2006 年期间是成渝地区研究深化发展阶段。西部大开发与成渝经济区发展成为热点,“西部地区、成渝城市群、川渝合作、经济”等关键词频现。成渝两地学者们,特别是川渝两省(市)社科院的学者们对《成渝经济区区域规划》进行了大量的前期调研论证。关于研究区域的称谓随着该规划的编制逐步统一到成渝经济区。与此同时,国内对城市群的研究升温,成渝城市群研究逐步兴起。

第四,2006—2016 年为成渝地区研究的平稳发展阶段。这一时期“长远计划、区域规划、产业”等关键词的出现,说明该阶段研究热点聚焦在如何对成渝经济区发展进行长远规划,促进产业发展。《成渝经济区区域规划》(2011 年)发布后,为促成该区域建设尽快上升为国家战略,专家学者们通过实地考察并撰写了大量的期刊论文,为成渝经济区发展提出宝贵建议。

第五,2016—2020 年为成渝研究的最新阶段。文献研究热点为长江经济,期间出现“一带一路、双城记、城市群规划”等重点关键词。《成渝城市群发展规划》(2016)提出推动“一带一路”倡议和长江经济带战略契合互动。成渝城市群建设重新引起热议,并与长江经济带发展战略、“一带一路”倡议研究结合,衍生出大量研究成果。2020 年 1 月 3 日中央提出成渝地区双城经济圈建设,此后成渝地区双城经济圈成为当前新的热点研究主题。

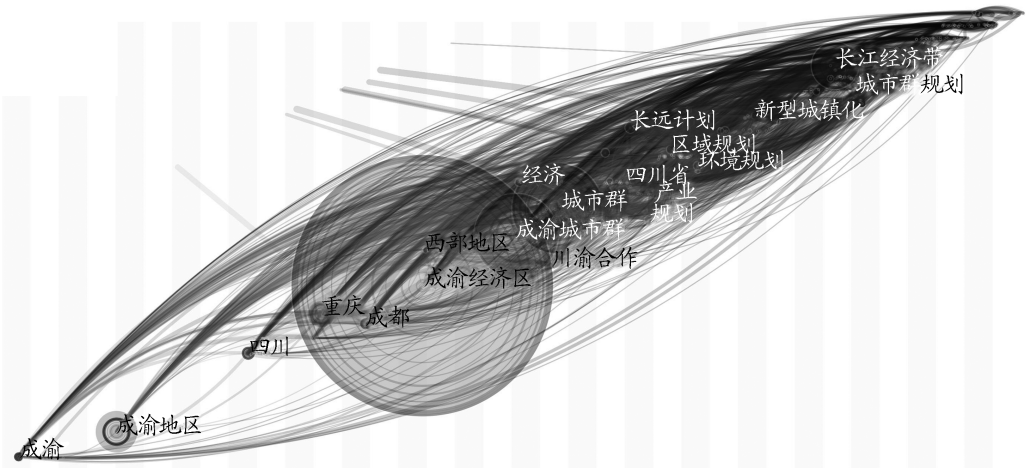

图 9 成渝研究前沿时区图

四、结论与展望

(一)研究结论

本文以 CNKI 中 3 220 篇成渝相关文献为样本数据,对我国成渝研究的相关文献进行了计量分析及可视化分析,绘制成渝研究时空特征图表,生成关键词共现、聚类、时间线、时间区、关键词突现等网络知识图谱,了解到成渝双城经济圈相关研究的现状和未来趋势,同时对今后的研究趋势进行预测。本文主要从时间分布分析、空间分布分析、关键词分析三个方面进行总结。

第一,时间分布研究显示年度发文量趋稳且呈现阶段性特征。关于成渝的期刊论文研究始于1986年。1986—2003年成渝地区研究处于起步阶段,相关文献数量少。2003年是成渝研究的转折点,该领域研究进入快速发展阶段。2003—2016年成渝经济区及成渝城市群的研究文献数量迅速增长,2011年由于成渝经济区规划出台,文献数量达到了峰值。2016—2020年在国家战略引领下成渝城市群的研究数量剧增,并且与长江经济带有密切的联系,诸多学者结合二者展开深入研究,发表了大量以成渝城市群及长江经济带为主题的论文。2020年在国家相关政策和行政力量的推动下,新兴的成渝地区双城经济圈成为学界的研究热点,可预测此后对成渝地区双城经济圈进行研究的文献数量会有一个大幅的增长。

从论文被引量角度分析,成渝相关研究论文篇均被引量为2.63次,其中最高被引频次为121次。可见该领域的研究已经比较成熟,基于理论研究及应用研究的论文都比较丰富,但被引超过50次的论文仅13篇,深入持续研究的文章仍然较为匮乏。

第二,空间分布研究显示研究成果集中于高校且不均衡,作者之间、机构之间稳定合作交流不足;集中于经济管理学科,跨学科研究欠缺;亟待持续深入研究和产出高质量成果。成渝研究在高校受到较高重视,从发文机构的分布情况可以看出,刊文量在4篇以上的共有18个,且主要是高校。但从各机构刊文量看,论文产出存在明显的差异,高校对成渝研究的不均衡发展情况突显,并且机构之间的合作与交流较少。从文献学科分布情况看,有80%以上的文献所属为经济与管理学科,而社会科学占据20.37%,工程科技占据12.33%。成渝文献研究方向比较局限,跨学科研究还存在很大的欠缺。对一个地区(经济圈)的研究应该往更广阔的领域深入,除去对宏观政策、经济发展的研究以外,还应当加强生物化学、科学技术、物流运输、文化产业等多方面的探究。基金分布情况反映出目前成渝领域相关研究文章得到的总体前沿认可度还较低,缺乏高质量高水平的研究。从研究作者角度分析,作者共现图谱显示该领域还没有形成较稳定和成熟的著者合作团体,从某种程度而言,这限制了成渝地区持续性深入研究的开展。

总而言之,目前的成渝领域研究颇有建树,但深度和广度仍然不够,高校等机构应当调动各专家、学者进行成渝研究的积极性,使成渝研究紧跟时代发展步伐,保持研究内容的及时性,使该领域研究常态化,让更多的人了解这一领域,将其融入日常研究与教学中,进而输出更多的高质量文章和研究型人才。

第三,关键词分析将成渝研究分为五个发展阶段,相关图谱显示成渝研究不断细化,具有较强的趋热性。

时区线图将成渝相关研究划分为5个发展阶段,各阶段高频关键词与国家经济发展政策背景契合。时间线图能充分反映34年来成渝研究领域重要内容之间的相互影响关系,11个聚类之间的关联度随政策变化而有所不同。聚类文献集中出现时间也与时区视图的五个发展阶段相契合。

关注突现词分析发现:突现强度最大的是成渝地区,最小的是成渝经济圈。突现时间较早且最高的是成渝,符合早期研究的关注重点。此外,成渝、重污染、成渝地区双城经济圈、重庆、川渝合作、统筹城乡综合配套改革的突现强度都大于10,其中能代表学术研究转折点的为成渝地区双城经济圈及川渝合作。突现时间较近的有西部大开发、成都、成渝经济圈、城乡统筹、经济、空间结构,与近几年相关政策规划出台和正式批复时间相吻合。

关键词共引分析显示:1986—2003 年成渝的研究热点相对单一,以成、渝两地区分开研究为主。2003—2016 年,成渝研究不断细化,相关关键词趋向多元化,最大节点的关键词从成渝经济区到成渝城市群再到长江经济带。2016—2020 年,研究主题趋于多样化,但每个关键词出现频次较低,大多数仅出现 2~8 次,可见这个时期的学者研究内容较为广泛。2020 年成渝地区双城经济圈提出,成为时下学者研究焦点。高频关键词之间有较大的相互涵盖,研究者们对关键概念都有所分析。

通过以上分析表明,在成渝相关研究不断发展的过程中,从成渝经济区、成渝城市群、长江经济带、成渝地区双城经济圈等宏观词汇逐步细化到重污染、新型城镇化、产业、空间结构等,中微观细分词汇逐渐增加。高被引文章中,城乡统筹、县域经济差异、土地利用、城市综合承载力、产业结构、就业结构、生态等文献也在逐渐增加。关键词聚类的主要文献集中时间契合政策背景。以上分析说明成渝领域的研究在不断细化,内容愈加丰富,生态、产业与经济的结合越发紧密,这一主题或成为今后重要研究主题,值得各界进行进一步的探讨研究。

(二)趋势展望

从成渝相关规范分析到实证研究不断完善,而现阶段对于成渝城市群和成渝地区双城经济圈的研究不断拓展广度和深度。自 1986 年第一篇成渝经济区相关论文发表,此后 34 年间,从论文发表数量、机构分布,以及关键词聚类视图、时区视图可以发现,成渝经济区和成渝城市群一直是成渝地区经济发展中的重要概念和规划。目前与双城经济圈相关的文献较少,且主要以报纸采访为主,缺乏系统性的研究。可以预见,未来一段时间将随着成渝地区双城经济圈细化政策出台,相关研究文献会不断涌现,在成渝经济区及成渝城市群作为成渝研究焦点的 20 年后,再次掀起成渝研究热潮。结合全文分析结论,目前对成渝相关的研究仍然存在很大的空间,未来可能基于以下几个方面展开进一步的研究。

1. 研究方法

早期有关成渝发展的研究主要以定性分析为主,近十年出现的定量研究多出现在环境、交通、城市产业结构、空间结构方面,但研究数据大都取自宏观数据,缺乏一手调查数据,这造成了近年来对成渝的相关研究尚不够深入、不够及时。此外,实证分析的文献多采用线性回归模型,鉴于现实情况,成渝地区发展的影响因素间可能存在阶段性的关系突变。因此,基于成渝发展阶段化的情况,深入分析更多微观影响因素及非线性关系,如生态、交通、产业等,有利于提高成渝相关研究的深度。例如,空间计量的工具、行为经济学和金融学的实验数据分析,可以推动更多的研究通过实地考察获取实时数据,有利于把握成渝经济圈发展的最新情况,了解国家战略进程,预测发展趋势,从而促进成渝地区双城经济圈高质量发展。

2. 研究视角

成渝经济发展不仅涉及成都和重庆两个地区之间的资源流动,更重要的是以成渝两大国家级中心城市为依托的经济圈间的要素与资源的横向联动问题。还需要从宏观国家政策、中观产业结构、微观企业居民等层面研究成渝纵向合作问题。从目前成渝研究的时空分布特征看,对该领域的研究投入还不够,无论是机构项目支持还是高校研究投入都还存在很大的研究空间。未来应加大对成渝研究的投入,鼓励学者们多进行跨学科、跨领域的深度研究,促进作者、机构之间的合作,融合多地区进行联合探讨,不断提升研究的广度和深度。

3. 研究内容

对成渝经济圈的研究自成渝经济区到成渝城市群再到长江经济带从未间断过,三十余年的研究与发展使成渝经济圈内交通“硬连接”得到持续改善,但“软联接”的研究尚需增强,经济圈内的文化、产业、高新技术的交流与合作还有待深入,相关研究还存在作者、机构分散不均衡发展的情况。地处长江流域的成渝经济圈资源丰富,是最具创新活力的区域之一,聚焦科技创新与生态经济的研究是未来推动区域融合发展的“软联接”和实现提质增效发展的巨大动力[20]。此外,融合了空间经济学、空间计量、空间统计、地理科学的成渝经济圈空间分析、时空分析将持续成为学者关注热点。

4. 本文的不足与后续研究

本文对成渝研究领域的持续发展具有一定的意义,但仍然存在如下不足:第一,由于知识图谱软件的局限性,关键词重复、同义词合并等问题有待解决。本文在成渝研究的总体概况、研究热点和前沿分析尚存在一定的主观性。第二,由于论文发表的滞后性以及本文研究时间结点的选择问题,仍有部分文章未被纳入数据集,一些具有研究价值的专著和研究报告未能纳入,本文所选 3 220 篇文献得出的分析结果可能未涵盖本领域最新的研究成果。第三,本文研究使用的方法有待改进与优化,文献计量分析与可视化分析不能展现该领域研究的全貌,今后可以将更多方法与基础的实践调研结合,综合性地评价与分析成渝领域的研究情况。

综上所述,未来成渝相关研究将不断深入,在坚实的理论基础上,不断创新研究方向、融合不同学科、加大项目投入、拓展研究领域、加深各界合作,不断提升成渝研究的层次和质量。

参考文献:

[1] CHEN C M. 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.

[2] 陈悦,陈超美,胡志刚. 引文空间分析原理与应用:CiteSpace 实用指南[M]. 北京:科学出版社,2016:73-81.

[3] 林凌,廖元和,刘世庆. 共建繁荣:成渝经济区发展思路研究报告:面向未来的七点策略和行动计划[M]. 北京:经济科学出版社,2005:1-46.

[4] 廖元和. 关于成渝经济区的探讨[J]. 探索,2005(6):66-70.

[5] 刘世庆. 中国区域增长新格局与西部大开发:川渝合作与成渝经济区发展战略思考之一[J]. 中国城市经济,2004(7):28-31.

[6] 戴宾. 成渝经济区与成渝城市集群、成内渝经济带[J]. 重庆工商大学学报(西部论坛),2005,15(6):23-26.

[7] 杨继瑞,李月起,汪锐. 川渝地区:“一带一路”和长江经济带的战略支点[J]. 经济体制改革,2015(4):58-64.

[8] 何雄浪,朱旭光. 成渝经济区产业结构调整与经济发展研究[J]. 软科学,2010,24(6):74-79.

[9] 钟海燕. 成渝城市群研究[D]. 成都:四川大学,2006.

[10] 肖金成,汪阳红,张燕. 成渝城市群空间布局与产业发展研究[J]. 全球化,2019(8):30-48,134.

[11] 盛毅. 以都市圈建设带动成渝城市群发展[J]. 中国西部,2019(4):1-13.

[12] 王春杨,吴国誉,张超. 基于 DMSP/OLS 夜间灯光数据的成渝城市群空间结构研究[J]. 城市发展研究,2015,22(11):20-24.

[13] 杨任飞,罗红霞,周盛,等. 夜间灯光数据驱动的成渝城市群空间形成过程重建及分析[J]. 地球信息科学学报,2017,19(5):653-661.

[14] 张学良,张明斗,肖航. 成渝城市群城市收缩的空间格局与形成机制研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2018,24(6):1-14.

[15] 吴朋,李玉刚,管程程,等. 基于 ESDA-GIS 的成渝城市群人居环境质量测度与时空格局分异研究[J]. 中国软科学,

2018(10):93-108.
[16]李启宇,张文秀.城乡统筹背景下农户农地经营权流转意愿及其影响因素分析:基于成渝地区 428 户农户的调查数据[J].农业技术经济,2010(5):47-54.
[17]林凌,刘世庆.成渝经济区发展战略思考[J].西南金融,2006(1):6-9.
[18]李后强,秦勇.建设内陆开放高地突破成渝"椭圆困境"[J].西南石油大学学报(社会科学版),2011,13(3):72-73,3.
[19]笪云子,苏华,黄政明.川中南经济区构想[J].探索,1986(5):54-56.
[20]严翔,成长春,徐长乐,等.长江经济带研究热点及展望:基于知识图谱计量分析[J].经济地理,2018,38(7):16-25.

Knowledge graph analysis on Chengdu-Chongqing Economic Circle

ZHONG Haiyan, LENG Yuting
(*College of Economics*, *Southwest Minzu University*, *Chengdu 610041*, *P. R. China*)

Abstract: In order to understand the research status, hotspot and frontier of Chengdu-Chongqing Economic Circle, and provide analysis reference for further research, this paper selects CNKI database as literature search engine, and uses CiteSpace 5.5.R2 visual analysis software to analyze spatiotemporal features and keyword of Chengdu-Chongqing literatures. Through bibliometrics, this paper mainly analyzes the temporal distribution characteristics such as annual publishing trend, literature citation, and spatial characteristics such as discipline distribution, fund distribution, author and organization distribution. Through the visual analysis of keywords, it draws the co-occurrence map of keywords, time line map, clustering view, time zone view and the distribution map of emergent words to deeply analyze the research hotspots and research frontier. The results of quantitative analysis show that there are a large number of research documents in the field of Chengdu-Chongqing region. However, there is a lack of articles with high recognition in this field, the number of continuous in-depth research documents is small. The cooperation and exchange between authors and research institutions are scarce, and an influential group of authors or institutions has not yet been formed. There are few interdisciplinary research literatures, and the breadth and depth of research in this field need to be developed. In addition, the investment in all aspects of Chengdu-Chongqing area is not enough. Relevant institutions should increase the research investment to improve the research quality. The visual analysis results show that: the high-frequency keywords of relevant research literature of Chengdu-Chongqing Economic Circle tend to be diversified, and Chengdu-Chongqing economic zone is the key word with the highest frequency. According to the time zone chart, the research is divided into five stages, and the literature development of each stage is consistent with the policy background at that time. Emerging words show that in recent years, Chengdu-Chongqing research has been constantly refined. By combing the basic context behind the literature research, this paper points out the economic development process of Cheng-Chongqing region, the problems in the study of Chengdu-Chongqing Economic Circle and its development prospects, which provides a useful reference for further research.

Key words: Chengdu-Chongqing Economic Circle; Chengdu-Chongqing urban agglomeration; Chengdu-Chongqing economic zone; research review; knowledge graph

(责任编辑 傅旭东)