

# 1998—2019年中国高铁对区域发展影响的 理论研究热点·趋势·展望

郑维伟<sup>1</sup>, 李文钰<sup>2</sup>

(1. 重庆大学 经济与工商管理学院, 重庆 400044; 2. 中国科学院大学 工程科学学院, 北京 100049)

**摘要:** 运用 CiteSpace V 对 1998—2019 年 CSSCI 中“高铁对区域发展影响”相关研究成果进行知识图谱可视化分析, 揭示中国该领域理论研究热点、趋势和最新进展。主要研究热点涵盖了高铁对经济影响效应、区域可达性、城市群都市圈以及旅游空间结构等影响效应, 并总体经历了停滞、缓慢发展和快速增长三个阶段, 而高铁对企业管理创新、产业效率提升、区域与城乡协调发展等方面“中介效应”的探讨, 则有望成为未来理论研究的新趋势。

**关键词:** 高铁经济; 区域经济发展; CSSCI; CiteSpace; 知识图谱

**中图分类号:** F530      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1674-0297(2020)05-0043-07

## 一、引言

1964年10月日本第一条时速达200公里的新干线高铁开通运营, 标志着世界上第一条高铁正式诞生, 从而加速推动了欧洲乃至全球高铁系统的建设进程, 如1981年法国的TGV、1988年意大利的Direttissima、1991年德国的ICE、1992年西班牙的AVE、2000年北美第一辆高速列车Acela Express以及2004年韩国的KTX。在此背景下, 国外学者较早对高铁开通的影响效应展开了研究<sup>[1-2]</sup>。反观国内相关研究则起步较晚, 直到20世纪末胡天军和申金升才论述了京沪高铁开通可能会对沿线经济发展产生影响<sup>[3]</sup>, 不过还仅处于理论探讨层面。随着2003年中国第一条高铁线路——秦沈客运专线和2008年京津城际铁路的相继开通运营, 中国正式迎来了“高铁时代”。此后, 国内学术界就高铁开通是否对区域发展产生影响及其作用机制等展开了积极的理论探讨。

经过近20年相关理论研究的积淀和发展, 总体探讨了高铁对区域经济发展<sup>[3-4]</sup>、区域可达性<sup>[5-6]</sup>、产业结构与集聚<sup>[7-8]</sup>以及旅游空间格局<sup>[9]</sup>等方面的影响效应。王谢勇等以CNKI为文献来源, 述评了2008—2015年中国高铁对国家宏观经济、区域经济发展、交通空间以及相关产业等方面的研究进展<sup>[10]</sup>; 李廷智等以高铁对区域空间发展可达性、区位优势、要素流动和区域差异的影响为研究对象, 归纳总结了国内外学术界的相关研究进展<sup>[11]</sup>。但以上研究存在对该领域相关视角及热点研究进展的总体把握不足, 基于文献计量法知识图谱可视化分析可更直观地满足对整体研究动态剖析的要求, 且当前学术界还未在该领域应用。为此, 拟通过选取CSSCI收录的“高铁对区域发展影响”相关文献, 运

\* 收稿日期: 2019-12-31

基金项目: 国家级大学生科研创新项目“‘高铁经济’对区域经济的差异影响及时效性分析”(20180848)

作者简介: 郑维伟(1997—), 男, 重庆大学经济与工商管理学院硕士研究生, 重庆大学能源经济研究院助理研究员, 研究方向: 区域经济与能源经济; 李文钰(1998—), 女, 中国科学院大学工程科学学院硕士研究生, 研究方向: 虚假信息溯源问题。

用知识图谱可视化分析工具 CiteSpace V,从作者与发文共被引、关键词聚类和时间脉络等方面绘制相关知识图谱,以直观反映相关研究热点和进展,并就研究结果总结揭示该领域未来发展新趋势。

## 二、研究方法与数据来源

### (一) 研究方法与工具

文献计量法,即利用统计学方法对相关文献特征进行简单统计分析,根据统计数据,描述和解释文献数据特征及变化规律,以此达到整体把握该领域研究现状的一种较为有效的文献统计分析方法。在分析“高速铁路对区域发展影响”的研究进展时,可借助其实现相关主题研究的文献量、涉及学科、主要作者、机构及期刊等信息的统计分析,以初步了解相关研究的基本情况。

可视化分析,由美国 Drexel 陈超美教授开发的 CiteSpace V 作为一款基于 Java 平台的通过可视化手段呈现科学知识结构、规律及分布情况的知识图谱可视化分析软件,在文献可视化分析方面已得到较为普遍的应用<sup>[12-13]</sup>。在“高速铁路对区域发展影响”相关主题的研究过程中,可借助该软件实现时间脉络、共被引网络图谱等的绘制,以可视化该领域的研究动态和未来发展趋势。

### (二) 数据来源与处理

选择 CSSCI 为目标数据库,设定检索年限为 1998—2019 年,检索时间为 2019 年 7 月 28 日,以“高铁”和“高速铁路”为关键词,分别检索到 249 和 139 篇文献,筛除与“高铁对区域发展影响”主题不相关以及由于文章主副标题中“高铁”与“高速铁路”不一致描述导致两次检索重复的文献,最终获取有效文献 266 篇。

## 三、数据知识基础分析

### (一) 基于作者共被引知识图谱的研究内涵分析

科学论文发表量是评价科研人员创造性劳动的一项重要指标,一般而言,优秀学者的发文量也相应较为可观。利用 CiteSpace V 对高铁对区域发展影响相关研究作者进行共被引分析(图谱略),可以看出蒋海兵、汪德根、王姣娥、吴康、王缙宪、王昊、金凤君、罗鹏飞、覃成林、董艳梅、王雨飞和张学良等学者为当前该研究领域相对最多的被引作者。其中,中国科学院地理科学与资源研究所的两位著名地理学家王姣娥和金凤君长期从事铁路交通运输经济的相关研究,就高铁对区域发展影响的理论研究发展起着不可忽视的推动作用;盐城师范学院的蒋海兵长期从事高铁对区域可达性和空间布局等方面的研究,为中国高铁建设与全国旅游景点可达性等方面提供了借鉴和指导;苏州大学的汪德根在高铁对旅游、铁路交通运输经济等方面同样进行着长期的理论研究,在国内高铁对旅游经济及时空分布影响方面取得了丰硕成果;香港大学的王缙宪就高铁交通运输经济问题进行了较为深入的研究,并作出了大量贡献;南京大学的罗鹏飞长期关注高铁对区域经济发展的影响,对区域可达性影响的研究成果受到了相关领域学者的广泛引用;同时,吴康、王昊、覃成林、董艳梅、王雨飞和张学良等学者也较好地推动了高铁对区域发展影响理论研究的进展。

其中,暨南大学经济学院的覃成林和苏州大学旅游系的汪德根发文量最大,达到 8 篇,相应被引频次最高文献分别为《国外高铁与区域经济发展研究动态》和《京沪高铁对主要站点旅游流时空分布影响》,前者较早提炼了国外学者就高铁对区域经济发展的研究成果<sup>[14]</sup>,后者则主要研究了高铁开通对沿线旅游空间格局改变的影响<sup>[15]</sup>;东北农业大学资源与环境学院的姜博和初楠臣紧随其后,发文 7 篇,其合作最高被引频次论文《高速铁路影响下的城市可达性测度及其空间格局模拟分析——以哈大高铁为例》利用可达性模型和 GIS 技术,测度了哈大高铁开通对沿线城市可达性和空间格局演变的影响<sup>[16]</sup>;北京师范大学地理与遥感科学学院的张文新和中国科学院南京地理与湖泊研究所的王丽均发文 6 篇,最高被引频次论文《高铁影响下的京津城际出行行为研究》和《高速铁路对城市空间影响研究述

评》分别运用 GIS 技术,论证了京津城际高铁开通对原有城际交通分布结构、居民城际出行强度和需求等方面的影响<sup>[17]</sup>,论述了高铁在高铁站区、沿线城市和区域等 3 个层次上,圈层用地布局与站区重建、城镇化与铁路轴线集聚以及通达性与区域一体化联动效应等方面的影响效应<sup>[18]</sup>。此外,学者侯雪发文 5 篇,赵映慧、林晓言和吕国玮等发文 4 篇,高被引文献分别从高铁对居民出行行为选择<sup>[17]</sup>、区域可达性和空间格局演变<sup>[16]</sup>、区域经济发展影响<sup>[19-20]</sup>等角度充实了该领域国内现有理论研究。

## (二) 基于期刊共被引知识图谱的研究热点分析

利用 CiteSpace V 就高铁对区域发展影响研究的相关来源期刊进行共被引分析(图谱略),可以看出高被引期刊主要为地理科学、铁路交通、区域经济、城市规划、旅游学刊以及其他综合性社科类核心期刊,如《地理学报》《经济地理》《铁道经济研究》《中国工业经济》《国际城市规划》《旅游学刊》以及《长江流域资源与环境》等。同时,一些刊登于《Journal of Transport Geography》《Tourism Management》《Transport Reviews》和《Technovation》等国际知名期刊的文献也多次引用到我国学术界该领域相关研究成果中,反映了我国学者在该领域研究中所具有的国际思维和意识。可见,国内“高铁对区域发展影响”的研究成果得到了经济、管理、地理和城市规划等类型核心期刊的广泛关注,从侧面证实了当前我国普遍重视对该领域的相关理论研究探讨。

进一步分析得出相关文献主要涉及经济学、人文经济地理、环境科学、政治学和管理学等 5 个主要学科,其中经济学所占比重远远大于其他学科,为 76%,说明“高速铁路对区域发展影响”研究涉及的主要为社会学领域,偏重于社会经济分析,而这与高速铁路对区域发展的影响主要是体现在社会经济、产业结构等方面具有较大的相关性。在此基础上,进一步统计从事高速铁路对区域发展影响主要研究机构基本情况发现,共有 22 个相关机构的发文量达到 3 篇及以上,其中北京交通大学发文量最多,达到 11 篇;苏州大学紧跟其后,为 10 篇;暨南大学和北京师范大学分别以 9 篇和 8 篇暂居其后;发文量在 6 篇以上的机构还有北京大学、华东师范大学、东北农业大学、中国科学院地理科学与资源研究所、安徽师范大学和南京大学;还有部分机构发文量处于 3~5 篇之间。在排名前 22 位的机构中,总体来看主要集中分布在东部高铁交通较为密集的城市,特别是北京和南京的机构数均较多,说明高速铁路修建情况与机构的关注度存在较强的相关性,为其在高速铁路对区域发展影响的理论和实证研究方面提供了充足的素材与学术氛围。

## (三) 基于文献共被引知识图谱的研究热点分析

从高铁对区域发展影响的研究文献共被引分析(如图 1 所示),可以看出高铁对区域发展影响的研究围绕关键节点形成了多个文献聚类,据此可总结出当前该领域的主要研究方向。

聚类 0 主要是高铁对经济可达性的影响研究。关于这一方向的研究成果较多,如冯长春等通过高铁对中国省际可达性的影响研究,得出高铁运营带来了省际联系时间缩短、可达性最优区域大幅增加等效应<sup>[21]</sup>;黄洁等以铁路服务价格、城镇居民消费铁路服务能力两方面为突破口,分析了高铁网络对中国省会城市经济可达性的影响,得出高铁网络不同程度地提升了省会城市铁路服务价格,降低了铁路服务价格与时间可达性的相关性,同时改变了铁路服务价格的分布格局<sup>[22]</sup>。

聚类 1 和聚类 4 主要为高铁带来的区域差异及影响效应分析。众多学者从多个角度对高铁的影响作用进行了理论和实证研究,也有部分学者从高铁对城市与区域空间影响的研究内容、方法以及视角等多个维度进行研究综述,初步划分了国内外相关研究的阶段,并就当前研究存在的不足提出了未来发展的方向<sup>[23]</sup>。

聚类 2 和聚类 6 主要是高铁对区域交通发展与时空压缩效应研究。随着中国高铁的快速发展,引起交通格局相应改变的同时,极大地缩短了铁路沿线地区间的通达时间,进而对区域间产生了时空压缩效应。孟德友和陆玉麒对中国“四纵四横”高铁网及长三角、珠三角和环渤海地区高铁开通前后的省际可达性及演变趋势研究发现,高铁使中国东中西地带内、地带间的总体可达性都得到了较大幅度提



面,“京沪高铁”“武广高铁”以及“粤港澳大湾区”等关键词出现频次也较多,反映了当前学术界在对该领域进行实证研究时所集中选取的数据来源及偏好。从方法论上看,当前学术界则普遍采用了双重差分法,以衡量该领域相关公共项目的实施效果。

#### (五) 基于关键词时间脉络知识图谱分析的研究演进及发展趋势分析

关键词能较集中地反映该领域的相关研究内容,通过对关键词的变化分析可较好把握该领域的研究动态及发展过程和规律。借助 CiteSpace V 关键词共现分析中的“Timezone”选项,对相关文献进行关键词时间脉络共现分析,并适当调整各标签,最终得到高铁对区域发展影响研究的关键词时间脉络图(见图 2)。

从时间上可将 1998—2019 年中国高铁对区域发展影响的相关研究进展划分为三个阶段。首先,1998—2007 年为起步阶段。这一阶段仅有“高铁”“高铁时代”和“技术追赶”等相对单一的关键词,与该时期中国高铁项目还仅仅处于理论探讨和初步实施阶段,国内关注该领域的学者相对较少的现实情况基本一致。其次,2008—2012 年为缓慢发展阶段。随着 2008 年京津城际铁路、2009 年武广高铁和 2011 年京沪高铁等相继开通运营,中国正式迈入高铁时代,此后关于高铁对区域发展影响的相关理论研究逐步引起了众多学者关注,并在高铁影响区域发展、空间格局、可达性和旅游业等方面所具有的高铁效应,以及这一经济效应背后的影响因素及作用机制等方面展开了积极的理论探讨。最后,2013—2019 年为快速发展阶段。随着中国高铁项目建设进程的不断加快,学术界对该领域的关注程度随之持续快速发展。其中,除高铁影响区域经济效应、区域可达性、城市群空间结构以及旅游业等传统研究视角和普遍采用双重差分法测度其影响效应之外,高铁对企业管理创新、产业效率提升和区域与城乡均衡发展等方面所起到的中介效应开始成为当前该领域的几大研究新热点,同时将实证样本由武广高铁和京沪高铁等扩展到以雅万高铁和粤港澳大湾区为代表的更加丰富的研究区域,并在该领域引入“社会网络分析”等研究方法。总体来看,当前中国学术界就高铁对区域发展影响的相关研究在方法论与实证样本选取上均逐步将更多研究视角和区域纳入了理论探讨之中,并进一步呈现更加多元化发展的新趋势。

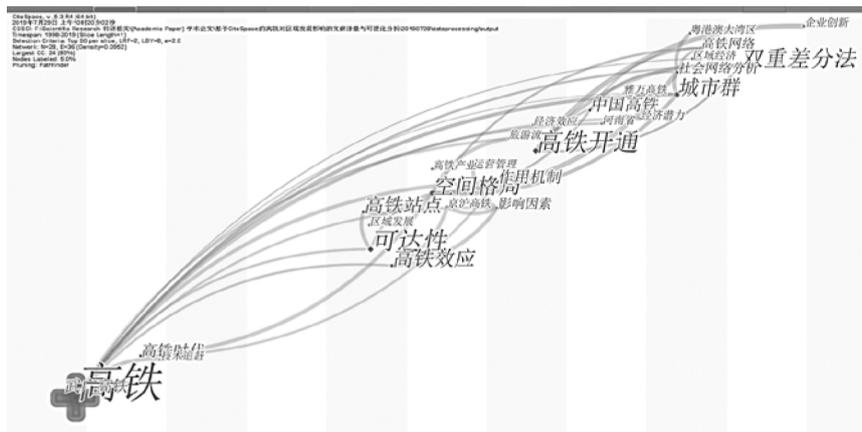


图2 高铁对区域发展影响关键词时间脉络图谱

#### 四、结语

研究热点反映出高铁对区域发展影响在特定时期的研究偏好,本文通过绘制 1998—2019 年间相关作者、文献及关键词共被引知识图谱,系统分析了该领域相关研究热点及发展趋势。

第一,覃成林、汪德根、姜博和初楠臣等为主要长期从事高铁对区域发展影响相关研究的作者。其中,蒋海兵、汪德根、王姣娥和吴康等学者的相关研究成果共被引次数相对较多,影响较大,研究视角主

要涉及经济可达性、区域交通发展、时空压缩效应、城市都市圈和旅游服务业发展等。

第二,中国关于高铁对区域发展影响的研究总体呈现积极的发展态势。2007年前,中国就该领域的相关研究发展十分缓慢,随着中国高铁建设的逐步发展,2008年之后,中国就相关领域的研究呈现缓慢发展趋势,尤其是在2013年后关于高铁对区域发展影响的研究开始呈现快速发展的良好态势。

第三,相关领域研究热点主要包括高铁对经济的影响效应、区域可达性、交通发展、城市群都市圈以及旅游空间结构等方面的影响效应探讨,但近两年则主要集中于高铁对企业创新、产业效率提升、区域与城乡协调发展等方面所发挥的中介效应,并有望成为今后理论研究的新动向。

#### 参考文献:

- [1] OKABE S. Impact of the Sanyo Shinkansen on local communities [J]. The shinkansen high-speed rail network of Japan, 1976(7): 105 - 129.
- [2] VICKERMAN R. High-speed rail in Europe: experience and issues for future development [J]. The annals of regional science, 1997(31): 21 - 38.
- [3] 胡天军, 申金升. 京沪高速铁路对沿线经济发展的影响分析 [J]. 经济地理, 1999(5): 101 - 104.
- [4] 王垚, 年猛. 高速铁路带动了区域经济发展吗? [J]. 上海经济研究, 2014(2): 82 - 91.
- [5] 姜博, 初楠臣. 哈大高铁对区域可达性影响及空间格局演变 [J]. 城市规划, 2015(11): 92 - 98.
- [6] 岳洋, 曹卫东, 姚兆钊, 等. 兰新高铁对西北地区可达性及经济联系的影响 [J]. 人文地理, 2019(1): 131 - 139.
- [7] 蒋华雄, 蔡宏钰, 孟晓晨. 高速铁路对中国城市产业结构的影响研究 [J]. 人文地理, 2017(5): 132 - 138.
- [8] 李雪松, 孙博文. 高铁开通促进了地区制造业集聚吗: 基于京广高铁的准自然试验研究 [J]. 中国软科学, 2017(7): 81 - 90.
- [9] 殷平, 杨寒胭, 张同颢. 高速铁路网与京津冀旅游: 空间作用与结构演化 [J]. 旅游学刊, 2019(3): 102 - 112.
- [10] 王谢勇, 柴激扬, 孙毅. 基于文献研究方法的我国高速铁路对经济发展影响综述 [J]. 经济与管理, 2015(5): 64 - 69.
- [11] 李廷智, 杨晓梦, 赵星烁, 等. 高速铁路对城市和区域空间发展影响研究综述 [J]. 城市发展研究, 2013(2): 71 - 79.
- [12] 金玉然, 戢守峰, 于江楠. 商业模式创新的研究热点及其演化可视化分析 [J]. 科研管理, 2018(7): 50 - 58.
- [13] 王东林, 耿敬杰. 1998 - 2015: 中国广告学研究热点、趋势及网络 [J]. 科研管理, 2019(8): 234 - 242.
- [14] 贾善铭, 覃成林. 国外高铁与区域经济发展研究动态 [J]. 人文地理, 2014(2): 7 - 12.
- [15] 汪德根. 京沪高铁对主要站点旅游流时空分布影响 [J]. 旅游学刊, 2014(1): 75 - 82.
- [16] 姜博, 初楠臣, 王媛, 等. 高速铁路影响下的城市可达性测度及其空间格局模拟分析: 以哈大高铁为例 [J]. 经济地理, 2014(11): 58 - 62.
- [17] 侯雪, 刘苏, 张文新, 等. 高铁影响下的京津城际出行行为研究 [J]. 经济地理, 2011(9): 1573 - 1579.
- [18] 王丽, 曹有挥, 姚士谋. 高速铁路对城市空间影响研究述评 [J]. 长江流域资源与环境, 2012(9): 1073 - 1079.
- [19] 罗燊, 林晓言. 高铁对我国经济影响评价的实证研究 [J]. 经济问题探索, 2013(11): 74 - 78.

- [20] 侯雪, 张文新, 吕国玮, 等. 高铁综合交通枢纽对周边区域影响研究: 以北京南站为例 [J]. 城市发展研究, 2012(1): 41-46.
- [21] 冯长春, 丰学兵, 刘思君. 高速铁路对中国省际可达性的影响 [J]. 地理科学进展, 2013(8): 1187-1194.
- [22] 黄洁, 钟业喜, 李建新, 等. 基于高铁网络的中国省会城市经济可达性 [J]. 地理研究, 2016(4): 757-769.
- [23] 姜博, 初楠臣, 王媛, 等. 高速铁路对城市与区域空间影响的研究述评与展望 [J]. 人文地理, 2016(1): 16-25.
- [24] 孟德友, 陆玉麒. 高速铁路对河南沿线城市可达性及经济联系的影响 [J]. 地理科学, 2011(5): 537-543.
- [25] 吴康, 方创琳, 赵渺希, 等. 京津城际高速铁路影响下的跨城流动空间特征 [J]. 地理学报, 2013(2): 159-174.
- [26] 蒋海兵, 刘建国, 蒋金亮. 高速铁路影响下的全国旅游景点可达性研究 [J]. 旅游学刊, 2014(7): 58-67.
- [27] 汪德根, 章莹. 高速铁路对长三角地区都市圈可达性影响 [J]. 经济地理, 2015(2): 54-61.
- [28] 宋文杰, 朱青, 朱月梅, 等. 高铁对不同规模城市发展的影响 [J]. 经济地理, 2015(10): 57-63.
- [29] 汪德根. 武广高铁对沿线都市圈可达性影响及旅游空间优化 [J]. 城市发展研究, 2014(9): 110-117.
- [30] 穆成林, 陆林, 黄剑锋, 等. 高铁网络下的长三角旅游交通格局及联系研究 [J]. 经济地理, 2015(12): 193-202.

## A Research of Hotspots, Trends and Prospect on the Impact of China's High-speed Rail on Regional Development(1998—2019)

ZHENG Weiwei<sup>1</sup>, LI Wenyu<sup>2</sup>

(1. School of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China;

2. School of Engineering Science, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

**Abstract:** By using CiteSpace V to visualize the knowledge map of the “high-speed rail impact on regional development” in the CSSCI from 1998 to 2019, the theoretical research hotspots, trends and latest progress in China are revealed. The results show that: the main research hotspots cover the effects of high-speed rail on economic effects, regional accessibility, urban agglomerations, and tourism spatial structure in this field. Moreover, it has experienced three development stages, including stagnation, slow development and rapid growth. The “intermediary effect” of high-speed rail on the business management innovation, industrial efficiency improvement, regional and urban-rural coordinated development is expected to become the new theoretical research trends in the future.

**Key words:** high-speed rail economy; regional economic development; CSSCI; CiteSpace; knowledge mapping

(责任编辑: 张 璠)