

# 基于 CNKI 和 CiteSpace 的高铁开通与区域经 济可视化分析

张彩琴 李 梦

西安财经大学, 中国·陕西 西安 710100

**【摘要】**近几年随着高铁网络的建设, 高铁开通对区域经济发展的影响引发学界广泛关注, 相关研究成果大量涌现, 逐步成为一个新的研究方向。文章以2010—2021年 CNKI 收录的172篇关于高铁开通与区域经济的期刊论文为数据源, 采用CiteSpace软件对高铁开通与区域经济的研究热点和演进趋势进行可视化分析。研究热点呈集中深入的特点, 围绕高速铁路、区域经济、影响、区域协调发展、高铁效应等主题形成交织研究网络。在现有研究基础上, 应积极探索高铁开通对区域经济发展的影响路径, 实现区域协调发展、高质量发展。

**【关键词】**高铁开通; 区域经济; 可视化分析

## High-speed Rail Opening and Regional Economy Visualization Analysis Based on CNKI and CiteSpace

Zhang Caiqin, Meng Li

*Xi'an University of Finance and Economics, Xi'an, Shaanxi, China 710100*

**[Abstract]** In recent years, with the construction of high-speed railway network, the impact of the opening of high-speed railway on regional economic development has attracted wide attention from the academic circles, and a large number of relevant research results have emerged, gradually becoming a new research direction. The paper takes 172 journal papers on the opening of high-speed rail and regional economy included in CNKI from 2010 to 2021 as the data source, and uses CiteSpace software to visually analyze the research hotspot and evolution trend of the opening of high-speed rail and regional economy. The research hotspots are concentrated and in-depth, and an interwoven research network is formed around the themes of high-speed railway, regional economy, influence, regional coordinated development, and high-speed rail effect. On the basis of the existing research, we should actively explore the impact path of the opening of high-speed rail on the regional economy to realize the coordinated and high-quality regional development.

**[Keywords]** High-speed rail opening; regional economy; visual analysis

**【基金项目】**教育部社科基金项目“西部地区农业职业教育政府供给效率评价与优化路径研究—以陕西省为例”的研究成果(项目编号: 17XJC880002); 陕西省社科基金项目“陕西秦巴山区职业教育扶贫绩效评价及提升路径研究”的研究成果(项目编号: 2020P035)。

### 引言

区域间交通基础设施的改善在促进经济增长的同时, 也会引发经济要素在空间上的转移, 新经济地理学称之为交通基础设施的“经济分布效应”。目前, 中国高速铁路网络发展迅速, 运营里程居世界第一, 高铁开通对区域经济增长的影响已得到了广泛关注。文章通过对2010—2021年国内发表的高铁开通与区域经济相关理论成果进行系统梳理和分析, 借助可视化分析软件绘制知识图谱, 研究该领域的现状、热点及发展趋势, 为以后的研究提供参考方向。

### 1 数据与方法

#### 1.1 数据来源

以中国知网(CNKI)作为文献数据分析来源, 检索主题词“高铁开通+区域经济”, 设定为“2010—2021年”, 检索得到文献172篇。

#### 1.2 研究方法

本文依托可视化分析软件CiteSpace, 对检索出的172篇文献进行可视化分析。这一软件由美国德雷塞尔大学信息科学与技术学院专家陈超美博士所研发。研究者可以通过其可视化结果分析某一研究领域在一定时期的发展趋势和演进历程。

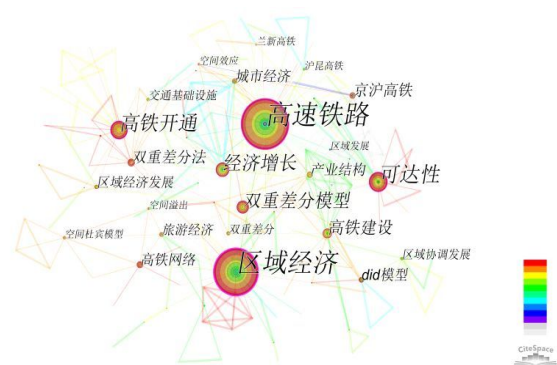


图1 2010—2021年高铁开通与区域经济关键词共现图谱网络

### 2 方法与结果

#### 2.1 关键词共现分析

综合图1和表1可以看出, 高频关键词反映了2010—2021年高铁开通对区域经济发展影响的主题和热点, 已经织成相互联系的网络结构。高铁开通后的所形成高铁网络促进了区域的可达性, 产生诸多效应, 在一定程度上会影响地区产业结构, 影

响区域经济发展。“可达性”是高铁开通与区域经济探讨的核心内容,其词频达18次之多,是继“高速铁路”和“区域经济”之后词频最多的一个关键词。影响路径方面,例如“可达性”、“产业结构”、“旅游经济”、“空间溢出”、“空间效应”、“影响及对策”等则是高铁开通与区域经济着重探讨的主题,这些主题为更好地理解高铁开通对区域经济的影响路径提供了概念框架,同时为以后的学术研究提供了前期的积累。此外,与其他实证分析方法“空间杜宾模型”、“倾向得分匹配倍差法相比”、“双重差分模型”成为一个相对重要的聚焦点。

的主题和内容在不断丰富。首先是研究对象的转向:研究对象从相对微观、具体的某条铁路调整至研究整片高铁网络。2010年出现关键词京沪铁路,2015年出现关键词沪昆高铁、兰新高铁。随着我国“八纵八横”高铁网加密成型。高铁对经济的影响力已由点到线,由线到面,改变全国产业新版图。2020年增加了关键词高铁网络。与此同时相关研究讨论的主题出现了从局部到整体的转换。其次是高速铁路的影响机制研究的深入,2012年“产业结构”、2013年的“空间效应”。2016年,“可达性”2021年“异质性”,这些词成为学者探讨高速铁路对区域经济的影响机制的核心点。例如有研究认为高速铁路

表1 2010—2021年高铁开通与区域经济高频关键词分布表

序号	关键词	频次	中介中心性	序号	关键词	频次	中介中心性
1	高速铁路	44	0.5	16	兰新高铁	3	0.02
2	区域经济	41	0.62	17	沪昆高铁	3	0.03
3	可达性	18	0.2	18	空间杜宾模型	3	0.05
4	高铁开通	16	0.25	19	空间溢出	3	0.04
5	经济增长	13	0.12	20	区域发展	3	0.01
6	双重差分模型	12	0.13	21	空间效应	3	0.01
7	高铁建设	9	0.11	22	东北地区	2	0
8	京沪高铁	7	0.09	23	有无对比法	2	0.01
9	高铁网络	6	0.04	24	旅游业	2	0.02
10	产业结构	6	0.01	25	“一带一路”	2	0.01
11	城市经济	6	0.02	26	经济联系	2	0
12	旅游经济	5	0.03	27	区域经济增长	2	0
13	区域经济发展	5	0.05	28	影响及对策	2	0.01
14	交通基础设施	4	0.02	29	倾向得分匹配倍差法	2	0.02
15	区域协调发展	4	0.07	30	实证分析	2	0

2.2 关键词聚类分析

图2反映出近年来高铁开通与区域经济的研 究主要围绕这9个关键词群组展开。“高速铁路”(#0)聚类包含的节点数最多(26个),与“城市可达性”、“东北地区”、“双向固定差分法”、“物流供需变化”等关键词联系最为密切。从紧密程度来看,最紧密的聚类是“区域经济”(#2)和“高铁建设”(#7)。通过上述分析可以发现2010—2021年我国对于高铁开通与区域经济的研 究热点聚集深入。学者们以高铁为研究对象,利用相关模型、通过对高铁效应的研究,指出高铁的可达性,以及对旅游业的影响,从而延申到对区域经济增长的影响及区域的高质量发展方向,形成一个一体化、深入化的研究网络。体现了学术界对特高铁开通和区域经济研究深

对区域发展的影响主要通过提高沿线城市可达性,缩短区域间时空距离,产生时空收敛作用,重塑区域与城市空间结构,有利于区域经济发展。最后是研究工具的演进,2014年开始实证分析,2015年出现关键词双重差分模型、空间杜宾模型。

结论

结合图谱展示的结果,可以将关键词分为3类:一是描述高铁,“可达性”、“制造业聚集”、“高铁网络”、“高铁效应”等。二是描述区域经济,“旅游经济”、“城市经济”、“经济增长”、“区域协调发展”等关键词。三是描述实证方法,“双重差分模型”、“空间杜宾模型”等关键词。由关键词的演变情况可以发现,近两年的研究热点为高铁开通与区域经济,研究高铁的异质性影响是未来一段时间内的发展趋势。

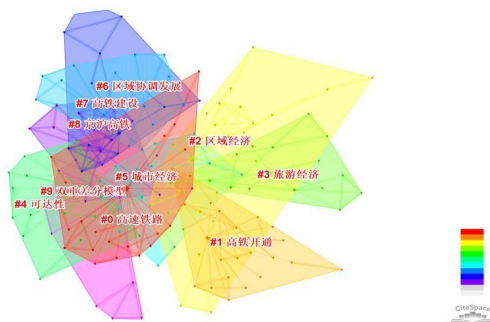


图2 2010—2021年高铁开通与区域经济关键词聚类图谱

2.3 关键词共现时区分析

从整体上看,自2015年以来对于高铁开通和区域经济研究

参考文献:

[1]姚震宇,张松林,陈孝琳.高铁开通对城市人口变化、流量经济集聚的影响[J].河海大学学报(哲学社会科学版),2021,23(06):70-76+101+111  
[2]周雪峰,乔晓丽.高铁开通对经济的影响研究:综述及展望[J].财会月刊,2020(07):154-160  
[3]吴锦顺.高铁建设对区域经济发展影响研究[J].价格理论与实践,2018(05):135-138

作者简介:

张彩琴(1998.09-),女,汉族,山西保德人,在读硕士研究生,会计专业,西安财经大学,主要研究方向:成本会计。  
李梦(1985.06-),女,汉族,陕西西安,讲师,会计学,西安财经大学,研究方向:成本会计。