

基于大数据背景的中国区域经济协调性聚类分析研究

伍 丹

(长沙职业技术学院经济贸易与信息技术学院, 长沙 410127)

摘 要: 改革开放以来,我国在经济建设和社会发展方面都交出了令人满意的答卷,但由于历史、地理等各方面原因,我国的经济的发展十分不平衡,一些东部沿海地区的年度 GDP 是西部落后地区的数十倍,同时各省一级行政区经济水平和与之对应的金融生态系统不匹配现象十分普遍。本文以 2018 年我国内陆地区各省一级行政区经济发展状况为研究对象,分析了造成区域经济发展的宏观因素和微观因素,并用聚类的方法分析了区域经济的协调性,将各省一级行政区经济分为 8 类,最后根据分类结果给出了发展区域经济的建议。

关键词: 聚类分析; 区域经济; 大数据

中图分类号: F279.2; F832.48 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2020.01.010

进入 21 世纪以来,我国的经济建设取得了举世瞩目的成绩,国内生产总值已跃居世界第二,三大产业实现了从薄弱到赶超的跨越式发展,从整体上看我国的产业结构已经趋于完善。在取得成绩的同时,我们也要看到我国的经济的发展还很不平衡,区域发展差距较为明显,在经历了几年经济高速增长之后,经济的后发优势已不复存在。我国经济已经从高速增长转变为高质量增长,转变发展方式,调整经济结构形式,以创新作为经济增长的内在动力,发挥不同经济群间的区位优势,以区域经济的发展带动整个国家经济增长^[1-3]。而对区域经济发展的研究离不开经济数据的支持,区域经济数据量大、数据形式多样、包含范围广、数据动态性强,因此在大数据背景下如何加强区域间的经济指标分析、增强区域经济的协调性是当前经济研究发展中面临的越来越紧迫的问题。本文从我国大陆地区各省二级行政区经济发展的差异性出发,从影响经济发展的宏观和微观两个角度入手分析了差异的原因,按照聚类分析的方法将各个省二级行政区经济

和金融生态协调性分为 8 类,并给出了各省二级行政区的经济发展建议。

1 区域经济差异性分析

在改革开放的背景下,我国经济充分融入世界经济发展中,到 2018 年,我国国内生产总值超过 90 万亿元,经济增速达到 6.6%,经济增速连续 16 年保持在 6% 以上^[4]。但从不同经济区域发展看,各个地区间的差距仍然十分明显,图 1 为我国大陆地区各省级行政区 2018 年 GDP。从图中可以看出排名第一的广东省和排名最后的西藏之间差距非常大,同时东部沿海地区的 GDP 明显高于西部地区,经济发展区域差异明显。

造成经济发展区域差异的原因可分为宏观原因与微观原因两个方面。

从宏观角度出发,首先各经济区域间互动性较差,发达地区的先进生产技术和经验很难向欠发达地区流通,而欠发达地区的人才又单向流入发达地区,使欠发达地区人才结构不完善,

作者简介: 伍丹(1982—),女,硕士,副研究员,主要研究方向为企业管理、高校管理、工商管理。

收稿日期: 2019-12-25

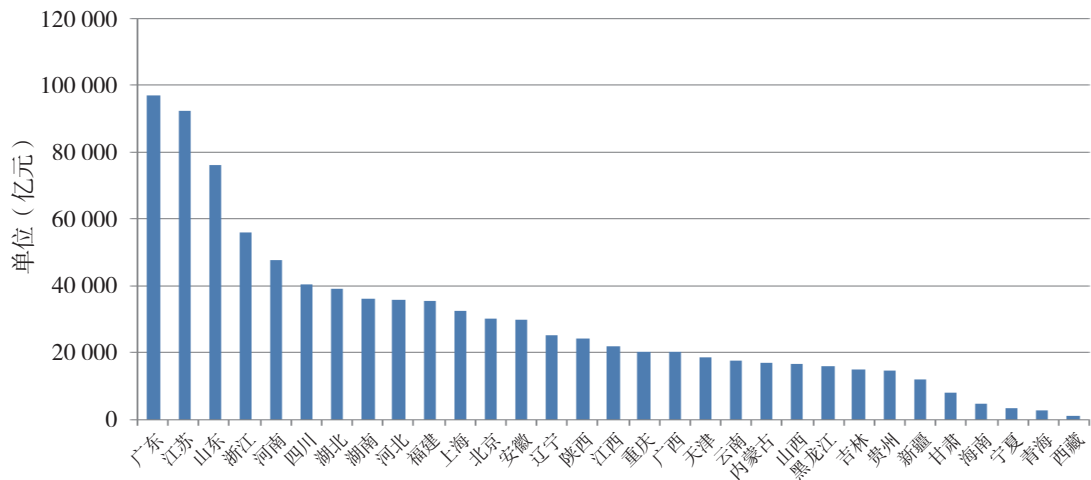


图 1 大陆地区各省级行政区 2018 年 GDP

随着时间的推移,这种差异性逐渐扩大^[5-7]。其次,在市场经济条件下,生产者更加注重劳动成本和效率所带来的经济收益,生产者会将生产资料投入到劳动力较为密集、劳动者素质较高、生产效率更高的沿海发达地区。有学者^[8-9]认为影响区域经济发展的宏观环境因素分为 11 类(见表 1),并采用计分的方法对某一区域的环境进行评分,其计算公式如下:

$$T=\sum_{i=1}^{11} W_i(5a_i+4b_i+3c_i+2d_i+e_i)$$

其中, T 为总分数, W_i 为第 i 类因素的权重, a_i 、 b_i 、 c_i 、 d_i 、 e_i 、分别为第 i 类因素被评价为优、良、好、中、差的百分比。

从微观角度分析,引领区域经济增长的因素包括能源消耗、政府投资和区域知识流动。

从人类历史发展来看,每一次工业革命和经济增长都伴随着能源结构的调整^[10],从第一次工业革命蒸汽机被发明,人类进入煤炭能源时代,到 19 世纪中石油资源的登场,再到电力能源和清洁能源成

表 1 经济环境分类

环境分类	环境介绍
政策环境	当地政府对于区域外资本对本地区投资的政策
区域内经济条件	区域内物价及人均购买力
区域内政府的财政能力	对外区域的投资能力,区域债券发行及借款能力
区域内市场程度	市场规模、密度及商品种类
区域内基础条件	通信、电力、交通
劳动者素质	区域内劳动者专业素质
法律保障环境	在国家法律基础上制定了本地区较为完备的法律体系以保障投资者及劳动者合法权益并认真落实
相关政府部门工作情况	手续审批、办事效率、服务态度
相关行业市场环境	是否存在同行业竞争
辅助生产设施	辅助生产设施是否齐全
文化环境	企业对当地文化的适应程度和当地的开发程度

为能源消费主力，能源消费结构调整的背后是生产效率的提高推动区域经济的发展，有关学者^[11]给出

了表 2 所示的能源消费与区域经济协调性权重。有研究指出^[12]政府投资和区域经济增长间从

表 2 能源消费与区域经济协调性权重

分类	能源与经济	区域能源经济	能源供需	能源与环境	能源结构
协调度权重系数	0.15	0.2	0.25	0.2	0.2

长远看存在一定的联动性，即政府投资过后的一定时期，区域经济会出现一定程度的增长。政府通过投资增加本地区的资本金量，带动生产要素净流入。从地方政府投资审计结果来看，这些投资大都流入了基础设施建设和民生保障工程中，转化为地区的固定资产。同时政府投资带有一定的政策意义，对其他资本在本地区内的流动具有引领作用，通过政府投资能将资本引领到其期望方向，有利于地区内经济结构调整。

知识流动包括人才流动、产学研融合及地区创新创业能力^[13]。人才是知识的载体，是将知识转化成生产力的直接因素，区域间经济发展差异巨大的主观原因是地区人才的差异。产学研融合能将高

校的高素质人才输入到企业中，同时这种合作模式还能通过高校的科研优势解决企业生产中的实际问题，增加企业效益。地区创新创业能力代表着该地区对外来资本的吸引力和知识转化能力，地区的创新创业能拉动地区就业，增加政府税收。

2 经济协调性分析

2.1 区域经济聚类分析

区域间经济协调性分析对促进经济可持续发展和缩小区域发展差距有重要意义。聚类分析方法是将具有相同因素的研究个体加以合并，根据因素个数将研究对象分为几大类。按照聚类分析方法将我国的经济划分为如表 3 所示的 8 类。

表 3 经济协调性分类

协调性分类	代表区域
区域经济发展和区域金融生态环境高水平上的协调	天津、上海
区域经济发展高水平、区域金融生态环境中等水平协调	江苏、浙江
区域经济发展中等水平、区域金融生态环境中等水平协调	山东、重庆、福建
区域经济发展高水平、区域金融生态环境高水平不协调	北京
区域经济发展高水平、区域金融生态环境中等水平不协调	广东
区域经济发展低等水平、区域金融生态环境低等水平协调	宁夏、云南、贵州
区域经济发展中等水平、区域金融生态环境中等水平不协调	黑龙江、吉林、辽宁
区域经济发展低等水平、区域金融生态环境低等水平不协调	河北、四川、湖北、海南、湖南、安徽、江西、广西、新疆、西藏、青海、山西、甘肃、河南、陕西、内蒙古

从表 3 可以看出，我国区域经济大致可分为区域经济和金融环境互相协调和不协调 2 类，其中协调省二级行政区 7 个，占大陆地区省二级行政区的 22.58%，不协调省二级行政区 24 个，占大陆地区省二级行政区的 77.42%。从经济发展水

平和与之对应的金融生态不协调程度出发，又可以将其不协调区域分为 5 类，对于北京市而言，其属于区域经济发展处于高水平，金融生态也处于高水平的不协调，其可能是适应经济高速发展的相关制度不完善、金融生态的上层建筑不完善

所致；对于广东省而言，其属于经济发展水平高，与之相应的金融生态处于中等水平不协调，说明广东省的金融生态还存在一定的问题，经济高速发展的背后存在一定的泡沫和隐患，需在发展经济的同时注重金融生态的建设；对于宁夏等省份，其经济发展水平低，金融生态协调性低，其原因是多方面的，首先这些省份的工业基础都相对薄弱，经济环境较差，因此与之相应的金融生态并未完全，经济形式较为单一，其次这些省份的资源开发和利用效率较低，经济体量较小，抵抗各类经济风险的能力较低，金融生态缺乏系统性，因此该类省份的首要任务是发展经济，在经济发展到一定程度后建立与之匹配的金融生态环境；东北三省的经济发展和金融环境协调性均处于中等水平，其可能原因是该地区的基础设施还不够完善，人才流失现象较为严重，经济发展的内在动力不足，同时该地区在金融生态建设上存在诸多不足，如企业信誉、金融制度等；河北等省份经济发展及金融生态环境都处于低水平，可能原因是经济结构不合理、经济发展不平衡、经济形式较为单一，经济生态建设较为滞后。

2.2 区域经济发展建议

以上聚类分析中按照经济发展水平和金融生态环境将我国大陆地区各省级行政区划分为8类，对于区域经济协调性中存在的问题，从金融生态的内在组成出发，给出以下建议：（1）促进经济发展和金融环境的良性互动。经济发展离不开良好的金融环境，良好的金融环境又能吸引投资，促进区域经济发展，要在发展经济的同时建立良好的金融环境。（2）充分利用本地资源条件，找到本地经济发展的增长点。从客观上分析，各个省市间存在地理环境、资源储备等各方面的差距，要认清本省的区域优势，发展特色经济，从而带动整个区域的经济增长和金融生态建设。

3 结论

我国幅员辽阔，各地经济发展水平不一。各区域经济都有其自身特点，本文以2018年我国大陆地区各省级行政区经济数据为依托，用聚类分析的方法研究了我国区域经济特点和经济与金融生态的协调性，并得出了以下结论：

（1）区域经济发展存在差异的原因分为宏观因素和微观因素。宏观因素包括区域间互动性、市场经济规律，微观因素包括能源消耗、政府投资和区域知识流动。

（2）从区域经济发展水平和与之对应的区域金融生态环境协调性出发，按照聚类分析方法将我国大陆地区31个省级行政区分为8类，其中区域金融生态与经济发展不协调省级行政区有24个，约占大陆地区总省级行政区的77.42%。

（3）对于区域经济协调性中存在的问题，建议从促进经济发展和金融环境的良性互动及发挥区域优势、发展自身特色经济两方面着手解决，以加快经济发展和促进区域经济的协调性。■

参考文献：

- [1] 臧伟烨, 温涵霖, 钟傲雪. 开发区对区域经济发展影响的定量研究——以武汉东湖新技术开发区为例[J]. 湖北省社会主义学院学报, 2019(3): 71-75.
- [2] 李咪. 山东省城市“人口—经济—用地”的重心转移与空间协调研究[D]. 济南: 山东师范大学, 2019.
- [3] 何楠, 闫宇飞. 河南公路交通与区域经济发展协调性评价[J]. 河南科学, 2017, 35(6): 1000-1004.
- [4] 巩蓉蓉. 山西省经济发展质量测度及提升研究[D]. 呼和浩特: 内蒙古师范大学, 2019.
- [5] 伍宁杰, 官翠铃, 邱映贵. 长江中游城市群物流产业与经济发展耦合协调性研究[J]. 中南财经政法大学学报, 2019(4): 89-99.
- [6] 马玲飞. 基于3E系统耦合的资源型区域协调性发展研究[D]. 郑州: 华北水利水电大学, 2019.
- [7] 陈金晶. 铁路交通与区域经济发展协调性研究[D]. 杭州: 浙江理工大学, 2019.
- [8] 李竹琪. 区域经济社会发展协调度的思考[J]. 经贸实践, 2017(23): 151.
- [9] 赵小燕. 试析公路运输与区域经济梯度发展的协调性[J]. 财经界(学术版), 2018(4): 27.
- [10] 王树松. 黑龙江省高等教育规模与区域经济协调发展研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨师范大学, 2019.
- [11] 王猛. 房地产开发与区域经济增长水平协调性研究——来自五大城市群数据测度[J]. 武汉职业技术学院学报, 2019, 18(1): 114-120.
- [12] 谢彦龙. 陕西省区域创新与经济发展耦合协调性研

究 [D]. 西安: 西北大学, 2017.

价 [J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39 (4): 188-192.

[13] 陈仁安. 重庆市农业资源环境与区域经济的协调性评

Cluster Analysis of Regional Economic Coordination in China based on Big Data

WU Dan

(College of Economics, Trade and Information Technology, Changsha Polytechnic, Changsha 410127)

Abstract: Since the reform and opening up, China has presented satisfactory answers in terms of economic construction and social development. However, due to historical and geographical reasons, China's economic development is very unbalanced. The annual GDP of some eastern coastal regions is dozens of times of that of the western backward areas. At the same time, the mismatch between the economic level of each province-level region and its corresponding financial ecosystem is very common. This paper takes the economic development of inland province-level region in 2018 as the research object, analyzes the macro and micro factors that cause the imbalance of regional economic development, and the coordination of regional economy with the method of clustering. The province-level region economy is divided into eight categories. Finally, according to the classification results, the suggestions for the development of regional economy are given.

Key words: cluster analysis; regional economy; big data

(上接第54页)

Review of New Energy Vehicle Research in Social Science Based on Knowledge Map

XIE Ru-yu

(City College, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710018)

Abstract: The research of new energy vehicles in social science field is helpful to promote the rapid development of new energy vehicle industry. Based on the 542 literatures about new energy vehicle research in the social science field included in the database of CNKI and WOS, this paper uses CiteSpace 5.3 to analyze the knowledge map, and obtains the knowledge map of publishing organization, time and space distribution, journal distribution, and keywords co-occurrence, and then analyzes the core team of new energy vehicle research in the field of social sciences and the evolution trend of research vein in the past 18 years. The research shows that China and the United States are in the leading position in the research of new energy vehicles in the field of social science; the early research mainly focuses on the development of emerging industries, the middle research mainly focuses on fiscal and tax policies and market diffusion, and the current research mainly focuses on innovation driving effect, ecosystem, infrastructure planning and construction, key technology breakthrough, market diffusion and so on.

Key words: new energy vehicle; social sciences; knowledge mapping; CiteSpace