

Comparative study on spatial structure changes of regional economy and finance in Shaanxi Province

Qi-qing Zhou, Yi-fei Yang, Jue-yu Chen

School of international economics, Shaanxi institute of international trade & commerce, Xi 'an, Shaanxi, China;

^aemail: 850998781@qq.com;

^bemai: 602771935@qq.com;

^cemail: 1031980800@qq.com;

*Corresponding author: Yi-fei Yang

Key words: economic growth; Financial development; Thiel index; The spatial structure

Abstract: Based on theil index and GIS map analysis technology, the spatial structure changes of regional economy and regional finance in Shaanxi Province were compared and analyzed. The results show that the promotion effect of financial development on economic growth in Shaanxi Province is still at a low level and there is much room for improvement. The regional difference is the main reason of Shaanxi's economic difference, and the regional difference is the main reason of Shaanxi's financial difference. The regional difference in Guanzhong determines the economic and financial development of Shaanxi.

陕西省区域经济、金融空间结构变化对比研究

周启清 杨依菲 陈珏瑜

陕西国际商贸学院国际经济学院, 西安, 陕西, 中国

^aemail: 850998781@qq.com;

^bemai: 602771935@qq.com;

^cemail: 1031980800@qq.com;

*通讯作者: 杨依菲

关键词: 经济增长; 金融发展; 泰尔指数; 空间结构

中文摘要: 基于泰尔指数和 GIS 地图分析技术, 对陕西区域经济和区域金融空间结构变化做对比分析。结果表明: 陕西金融发展对经济增长的促进作用仍处于较低水平, 存在很大的提升空间; 地域间差异是导致陕西经济差异的主要原因, 地域内差异是导致陕西金融差异的主要原因; 关中的地域内差异决定陕西的经济、金融发展差异。

1. 引言

现阶段, 陕西经济发展已经进入了一个新的阶段, 一方面, 关中、陕北、陕南三大经济区协调发展问题正日益成为陕西追赶超越之路的需要破解的重要问题之一, 另一方面, 陕西

省正在大力优化产业结构,积极培育经济增长新极点。理论与经验均表明,金融是经济的“血脉”,是现代经济的核心,具有优化资源配置和提高资金使用效率的优势,是经济增长的核心驱动力之一。故,解决陕西三大经济区协调发展问题,推动产业结构优化,必须用好金融这个工具,本研究基于泰尔指数和 GIS 地图分析技术,对陕西省区域经济、金融空间结构演变加以对比分析,以期明确陕西经济增长与金融发展之间的深层原因,从而助力于区域经济的协调发展。

2. 国内外研究现状梳理

本文的研究范畴隶属于区域金融发展差异领域,有关学者主要从以下几个方面对其展开了分析:

一是对区域金融差异的动态演进态势加以描述。李敬等(2008)的研究表明我国区域金融发展差异的演变路径为“草帽”型。^[1]严武军(2011)认为中国区域金融发展水平差异在1992年至2009年间呈“U”字型走向。^[2]俞颖等(2017)认为我国总体与东部地区的金融发展差异演进轨迹呈倒“U”字型。^[3]

二是阐释了研究金融发展差异对国民经济发展的影响。Rodriguez-fuentes(1998)认为金融发展方式的差异对区域经济发展的差异存在很大的影响。^[4]杨国中、李木祥(2004)认为我国信贷资金的非均衡性流动导致了区域经济发展差异的扩大。^[5]黄蓓、王祥(2010)认为优化金融资源配置可以促进区域经济均衡发展。^[6]闫丽瑞、田祥宇(2012)认为缩小东、中、西部经济发展差距的关键在于加快西部地区金融发展。^[7]

三是对金融发展差异形成机理进行了研究。Stijin 和 Enrico(2007)发现金融发展差异随金融自由化程度的提高而提高。^[8]崔光庆、王景武(2006)认为中央政府的制度安排、地方政府的政策抉择导致了区域金融差异。^[9]

四是部分学者对我国全国或省际层面的金融发展差异进行了研究。如:周立、胡鞍钢,赵伟、马瑞永(2006),杜家庭(2010),金红丹(2010),彭宝玉、谢桂珍(2016)等均对中国区域金融增长差异进行了研究。^{[10]-[14]}彭宝玉、张敏等(2012)将河南分为地级市和县域两大地域类型,运用泰尔指数对河南区域经济和区域金融空间结构变化做对比分析。^[15]董金玲(2009)和成春林、华桂宏(2013)等对江苏的金融发展差异进行了研究。^{[16]-[17]}

以上专家、学者对金融发展的空间差异有了较为深入的研究,研究成果较为丰富,但他们的研究范围多基于于全国这个大范畴,仅个别学者将研究范畴缩小至省级区域,如彭宝玉、张敏、董金玲、成春林等,此类省级区域的金融发展差异研究成果较少。本文的创新之处在于基于泰尔指数和 GIS 地图分析技术,对陕西区域经济和区域金融空间结构变化作对比分析,将研究范围聚焦于陕西。

3. 测量模型构建

基于泰尔指数具有可分解性的特点,笔者采用泰尔指数用来测度陕西省经济、金融发展的空间差异。泰尔指数的大小表明所考察范围内各地区经济、金融发展差异的大小,个体之间愈是接近,泰尔指数的值愈小,各区域之间经济、金融发展差异越小;泰尔指数越大,则表明个体差异越大,区域经济、金融发展差异越大。利用泰尔指数的时间序列可以清楚地看到各年份差异变化的动态过程。

笔者以经济为例,演示如何运用泰尔指数测度陕西省经济发展的空间差异。借鉴郑长德^[18](2008)、彭宝玉^[15](2012)的方法利用泰尔指数对陕西的经济发展差异化进行动态分析,陕西省可以划分为关中、陕北、陕南三大地区,其中,关中地区为西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南、杨凌这五市一区;陕北包括延安、榆林两市;陕南地区包括汉中、安康、商洛三市。则关中、陕北、陕南的泰尔指数计算的公式为:

$$T_G = \sum_{i=1}^6 \frac{Y_i}{Y_G} \ln\left(\frac{Y_i/Y_G}{P_i/P_G}\right) \quad (1)$$

$$T_N = \sum_{i=1}^2 \frac{Y_i}{Y_N} \ln\left(\frac{Y_i/Y_N}{P_i/P_N}\right) \quad (2)$$

$$T_S = \sum_{i=1}^3 \frac{Y_i}{Y_S} \ln\left(\frac{Y_i/Y_S}{P_i/P_S}\right) \quad (3)$$

其中， T_G 、 T_N 、 T_S 表示关中、陕北、陕南的经济发展差异程度； Y_G 、 Y_N 、 Y_S 分别表示关中、陕北、陕南地区的GDP； P_G 、 P_N 、 P_S 分别表示关中、陕北、陕南地区的人口； Y_i 、 P_i 分别表示第*i*市的GDP和人口。根据泰尔指数的可分解性，总差异可以分为地域间和地域内差异，以 Y 、 P 分别表示陕西省的GDP、人口数量，则地域间的差异 T_J 为：

$$T_J = \frac{Y_G}{Y} \ln\left(\frac{Y_G/Y}{P_G/P}\right) + \frac{Y_N}{Y} \ln\left(\frac{Y_N/Y}{P_N/P}\right) + \frac{Y_S}{Y} \ln\left(\frac{Y_S/Y}{P_S/P}\right) \quad (4)$$

地域内差异 T_I 的公式为：

$$T_I = \frac{Y_G}{Y} * T_G + \frac{Y_N}{Y} * T_N + \frac{Y_S}{Y} * T_S \quad (5)$$

从而可以得到总差异 T_Z 为：

$$T_Z = T_I + T_J \quad (6)$$

根据泰尔指数可以计算出地域内差异和地域间差异对总差异的贡献度。地域内差异对总差异的贡献度为： T_I/T_Z 、地域间差异对总差异的贡献度为： T_J/T_Z 、关中、陕北、陕南地域内差异对总差异的贡献度依次为： $\frac{Y_G * T_G}{T_Z}$ 、 $\frac{Y_N * T_N}{T_Z}$ 、 $\frac{Y_S * T_S}{T_Z}$ 。

利用泰尔指数对陕西的金融发展差异化进行动态分析的方法与对经济测量的方式一致，只是将经济指标替换为金融发展指标——金融机构（含本外币）年末存贷款余额，故本研究不再做具体论述。

4. 陕西省区域经济空间结构变化分析

4.1 时间变化分析

将源自陕西省统计局官网的《陕西区域统计年鉴》相关数据¹带入第三章有关公式，得到陕西省经济发展差异的泰尔指数如下：

¹ 由于《陕西区域统计年鉴 2018》缺少 2001-2004 年数据，缺失数据由《陕西区域统计年鉴 2012》获得。此外，由于省一级的统计数据部分年份不等于所有市一级数据的加总，故本文的陕西省、关中、陕北、陕南的GDP与人口数据均取 11 个市（区）的加总值。

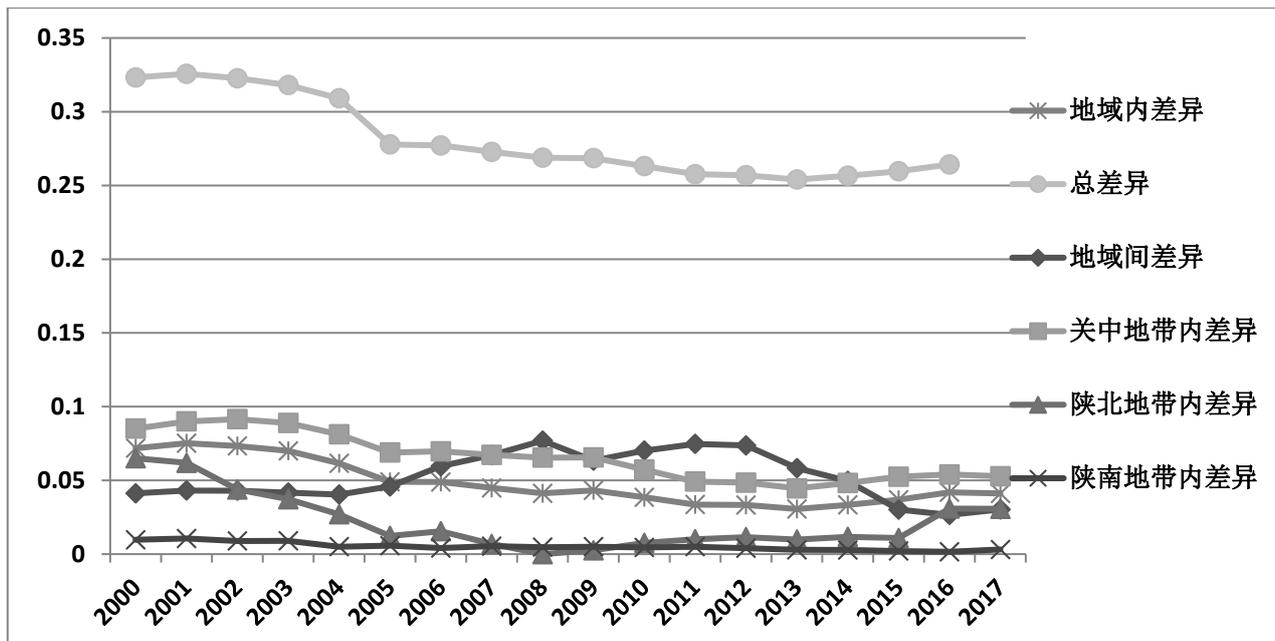


图1 基于泰尔指数分解的陕西省经济发展差异分析表

(1) 陕西省区域经济发展的总体差异呈现下降趋势。2000年，陕西省经济发展的总差异在0.32，在此之后，总差异一路下滑，到2013年，总差异已经缩小至0.2540，但最近四年，总差异有所扩大。这表明，在过去的17年里，陕西省区域经济协调发展战略取得了一定的成效。

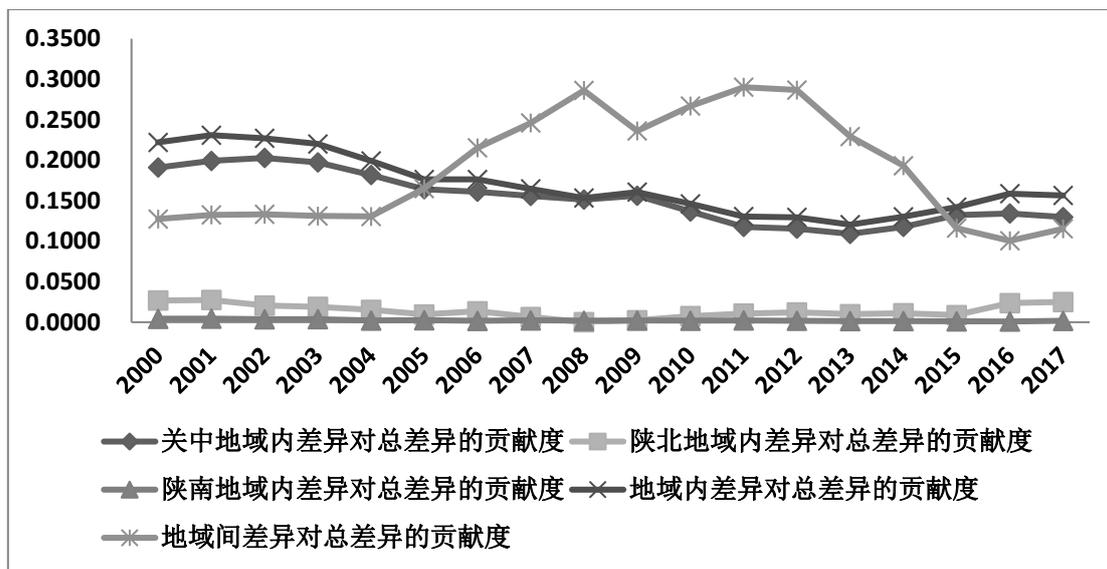


图2 陕西省地域间、地域内经济发展差异对总差异的贡献度

(2) 地域内差异持续下降，且下降幅度较大，达到40%-50%。地域间差异呈倒U字形或草帽型演化轨迹，2008年是地域间差异的峰顶，在这以前，地域间差异不断扩大，在此之后，地域间差异在波动中不断缩小。且图2表明，2005年以前和2015年以后，地域内差异大于地域间差异，2005-2015年，地域间差异大于地域内差异。总体来讲，地域间差异是导致陕西经济差异的主要原因，地域内差异对陕西经济发展的总体差异影响较小，长期维持在0.25以下，且贡献率不断下降。这表明，在2015年以前，关中、陕北、陕南三大经济区之间的经济往来存在一定的障碍，例如秦岭的阻隔、陕南地区的山高林密、陕北黄土高原的沟壑纵横等地势地貌特征导致三大经济区之间的交通不便问题。而在过去的几十年里，陕西省委省政府高度重视三大经济区的协调发展问题，将其作为政府工作的一个重点任务来抓，基础设施

建设又如火如荼，“两纵五横四枢纽”的铁路骨架网已经建成，“米”字型高速公路网日益完善，西安咸阳国际机场作用日益显著，这些因素共同推动了陕西三大经济区的协调发展。目前，陕西已经形成了关中聚集高新科技和装备制造，陕北以高端能源化工为主导，陕南以现代农业、文化和生态旅游等绿色产业为主的产业布局。在三大经济区协调发展问题初见成效之后，三大经济区地域内部的发展问题开始成为导致陕西经济发展差异的主因。

(3) 陕北的地域内差异一直呈现下降趋势，陕南的地域内差异长期处于低位运行状态，陕北的地域内差异与陕西省总体差异水平保持一致，先缓慢上升，再不断下降，2013年后又呈现上升态势。图2又表明，关中地域内差异对总差异的贡献度最高，陕北、陕南的地域内差异对总差异的贡献度非常小。故笔者认为**陕西的经济发展差异主要是由关中的地域内差异决定的。**

4.2 空间变化分析

以各市人均GDP与陕西省人均GDP平均水平的比M作为分析指标，依照M的取值范围 ≤ 0.5 、 $0.5 \sim 1.0$ 、 $1.0 \sim 1.5$ 、 ≥ 1.5 ，把陕西省11个地域单元²划分为经济不发达（白色）、欠发达（灰色）、次发达（浅黑）和发达（黑色）4种区域类型。对比分析2000年、2010年、2017年陕西各市的M值图，可以发现陕西区域经济空间结构有如下特征。

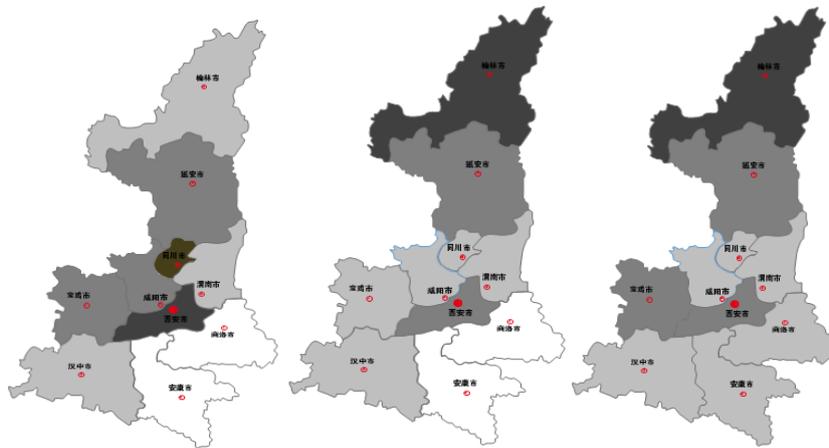


图3 2000年陕西经济结构 图4 2010年陕西经济结构 图5 2017年陕西经济结构

通过对图3、图4、图5三幅图的对比，笔者得出以下结论：

(1) 陕南地区，特别是安康和高洛两市，长期是陕西省经济发展最为落后的地区。2010年至2017年，安康和高洛的经济得到一定的发展，步入经济欠发达阶段。

(2) 陕北地区，尤其是榆林市的经济发展，一直位于陕西经济发展的前列。笔者认为这是主要由于榆林、延安两市具有丰富的煤炭、石油资源，其支柱性产业是煤炭化工产业，以榆林市神木县为例，神木县2010年的煤炭产量为1.6亿吨，约占到了陕西全省煤炭产量的一半。^[19]煤炭、原油价格的飞速上涨，例如煤价最高峰时达到650元/吨（2008年8月价格）^[20]，北煤南运战略的实施，使当地经济收益良多。此外，延安作为中国著名的革命老区，受到了党中央、国务院以及省委省政府的政策倾斜。

(3) 省会西安的经济发展一直位于全省的中上游水平，且关中地区的区域经济协调发展取得了一定的成效。但整个关中地区的经济发展距离陕北仍然存在一定的发展差距。笔者认为，造成这种现象的原因有两个：一是生态问题开始被社会重视，美丽中国战略持续实施，

² 陕西省杨凌示范区自1983年11月1日起由咸阳市直辖，陕西省行政区划地图将杨凌示范区划归在咸阳市地图内，但杨凌示范区的经济统计数据却独立于咸阳市之外，故文中的陕西省经济空间结构变化图中将杨凌示范区的数据算入咸阳市。

而关中地区环境污染较为严重，PM2.5 居高不下，2018 年汾渭平原³被列入全国环境污染重点防控区域后，生态环保、绿色循环可持续发展成为主流，环保风暴在关中地区拉响，一大批重污染企业被关停并转，这对关中地区的经济发展影响较大。二是关中以高新科技和装备制造业为主导产业，高新制造业的发展对资金、技术和人员素质要求较大，故经济增长步伐相对缓慢。

5. 陕西省区域金融空间结构变化分析

5.1 时间变化分析

将源自陕西省统计局官网的《陕西区域统计年鉴》相关数据带入第三章有关公式，得到陕西省金融发展差异的泰尔指数如下：

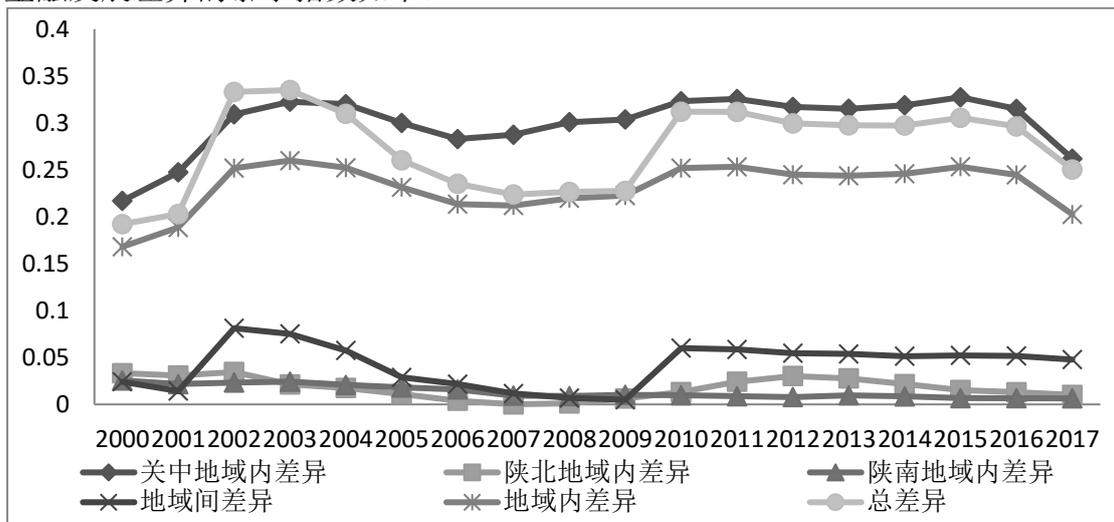


图 6 基于泰尔指数分解的陕西省金融发展差异分析图

(1) 陕西省金融发展差异水平呈波浪形特点。在 2003 年前上涨趋势明显，04 年至 09 年出现一个大幅度的下滑，2010 年金融发展差异突增至 0.3119，之后 5 年金融发展差异水平维持在 0.3 附近，15 年以后，金融发展差异又开始下滑。

(2) 陕西金融发展地域间差异的走势情况与总差异的走势情况呈现高度同步运行的特点。

(3) 图 6 表明，地域内差异水平一直高于地域间差异水平 TJ。图 7 表明，地域内差异对总差异的贡献度也一直远高于地域间差异对总差异的贡献度。故，地域内差异是陕西金融发展水平总体差异的主因。

³ 汾渭平原 11 城市，包括山西省吕梁、晋中、临汾、运城市，河南省洛阳、三门峡市，陕西省西安、咸阳、宝鸡、铜川、渭南市以及杨凌示范区

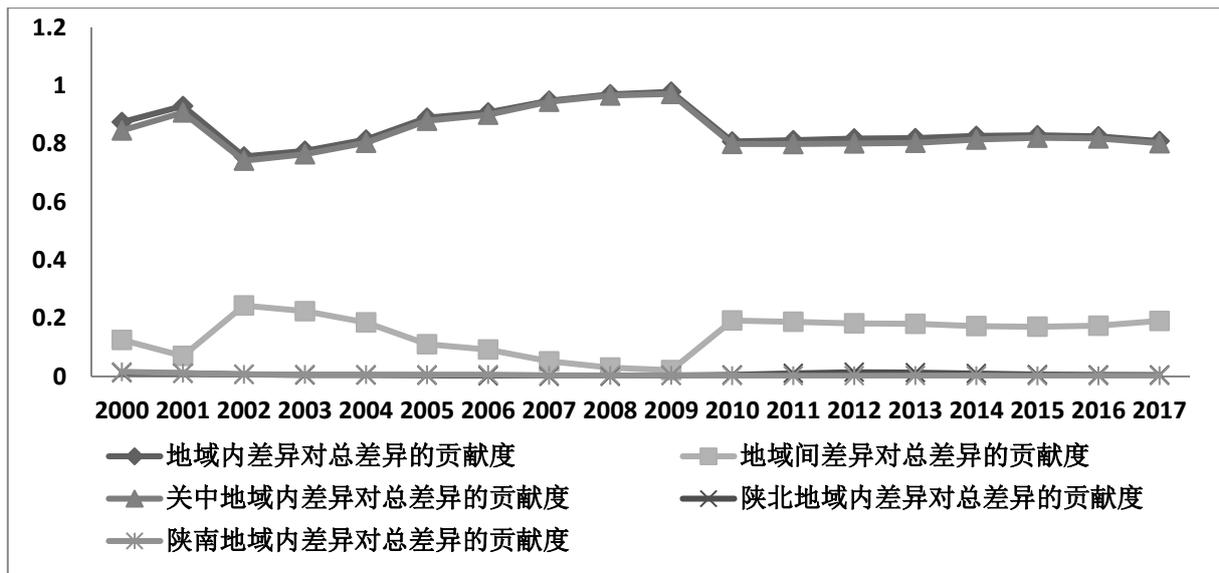


图7 陕西省地域间、地域内金融发展差异对总差异的贡献度

(4)图6表明,关中地域内差异水平一直高于陕北、陕南的地域内差异水平。图7表明,关中地域内差异对总差异的贡献度遥遥领先于陕北、陕南地域内差异对总差异的贡献度。故,关中地域内差异是导致陕西金融发展水平总体差异的主因。

5.2 空间变化分析

以各市人均金融相关率与陕西省人均金融相关率平均水平的比N作为分析指标,依照N的取值范围 ≤ 0.5 、 $0.5 \sim 1.0$ 、 $1.0 \sim 1.5$ 、 ≥ 1.5 ,把陕西省11个地域单元⁴划分为金融不发达(白色)、欠发达(灰色)、次发达(浅黑)和发达(黑色)4种区域类型。对比分析2000年、2010年、2017年陕西各市的N值图,可以发现陕西区域金融空间结构有如下特征。

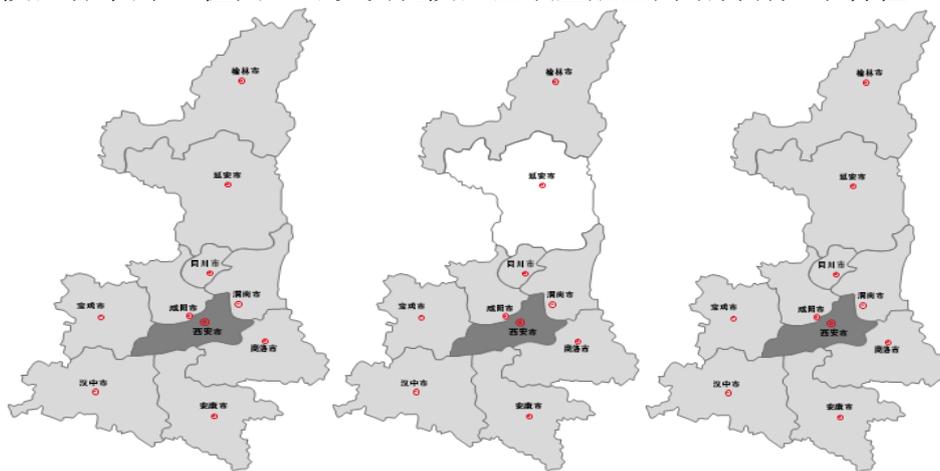


图8 2000年陕西金融结构 图9 2010年陕西金融结构 图10 2017年陕西金融结构

通过对图8、图9、图10的对比分析,笔者得出以下结论:

西安一直是陕西金融发展最为发达的地区。西安的金融发达,一方面体现于金融机构多。就证券方面而言,西安拥有总部位于陕西的三家证券公司的两家——西部证券、开源证券,其余证券公司的分支营业厅70多家;就银行而言,各大银行在西安的支行明显多于其他市,城商行西安银行成功登陆上交所;就保险公司而言,2017年年末西安全市共有保险公司59

⁴ 陕西省杨凌示范区自1983年11月1日起由咸阳市直辖,陕西省行政区域划分地图将杨凌示范区划归在咸阳市地图内,但杨凌示范区的经济统计数据却独立于咸阳市之外,故文中的陕西省经济空间结构变化图对杨凌示范区的情况不加以体现。

家，保险专业中介机构 123 家，全年保费收入达 420.73 亿元。另一方面体现于西安新金融业态多，西安在互联网金融、供应链金融、物流金融、融资租赁等金融创新都走在陕西的最前面。

陕北地区金融发展有待提高。长期以来，陕北地区银行等正规金融发展之后，以民间融资为代表的非正规金融蓬勃发展。国家统计局 2015 年有关统计数据表明，2012-2015 年，榆林市中小企业通过民间融资形式筹集资金的比例呈现逐年上涨，截止 2015 年，这一比例已经接近 50%。且 2012 年初，榆林市房地产泡沫破裂、过度繁荣的民间金融链条断开对陕北地区的金融发展打击巨大，仅神木县便有 2000 余家地下高利贷机构消失，民间资金蒸发超 300 亿元。

6. 结论与建议

6.1 陕西省区域经济、金融空间结构变化对比结论

从泰尔指数结果着手，本研究得到三大观点：一是就陕西总体来看，陕西金融发展对经济增长具有一定的促进作用，这主要体现于陕西金融发展总差异与经济增长总差异的演化趋势具有一定的同步性，例如二者的总趋势都是下降。二是地域间差异是导致陕西经济差异的主要原因，地域内差异是导致陕西金融差异的主要原因，笔者认为这是因为金融具有跨区域调配资源的作用，所以陕西三大经济区之间的金融资源调配较为方便，但区域内部，在县域经济发展中，特别是在广大的农村地区，金融服务下沉难度显著增大。三是陕西的经济、金融发展差异主要都是由关中的地域内差异决定的。

从空间结构演化视阈着手，本研究发现：陕西金融发展对经济增长的贡献仍处于较低水平，这即表现在西安金融发展水平最高，但经济发展却不是陕西最发达，更表现于陕北经济发达，但金融发展落后。

综上所述，陕西金融发展对经济增长的推动作用不显著，具有很大的提升潜力。

6.2 金融发展支持陕西经济增长路径

6.2.1 密切陕西金融发展与经济增长的关联度，进一步发挥金融对经济发展的推动作用。

目前陕西金融促进经济发展作用存在明显的可供提高的余地，形成金融发展与经济增长协调发展长效机制对双方而言均意义重大。笔者认为可以从以下三个方面着手：一是深化金融业与科技的融合发展，发展科技金融。金融与经济发展之间的联动发展相当一部分要落脚于制造业上，科技成果具有专属性、依附性、虚拟性、垄断性、溢出性、期权性等特点，融资需求大、经济效益显著，只要在二者之间形成一条稳定的互动发展路径，就能实现共赢。二是发挥金融创新对经济发展的促进作用，积极发展供应链金融、物流金融、PPP 项目融资等新型金融业态，提高经济发展中的金融含量。通过供应链金融、物流金融等金融业务，一方面可以将金融融入整个经济运行过程，解决企业发展过程中遇见的资金难题，降低经济运行成本，促进经济的进一步发展；另一方面，可以为金融业开辟新的利润增长点，进一步加快金融业的发展。三是建立健全金融驱动新型城镇化发展机制，力争实现通过金融驱动城镇化水平提高，城镇化进程又反过来推动金融业的发展。

6.2.2 进一步发挥西安作为省会城市的辐射带动作用。

2017 年，陕西金融发展的最大特点是，除西安是金融发达地区外，其余地区均为金融次发达，没有金融不发达、欠发达地区。可以说，金融资源大量聚集与省会西安。西安应该积极发挥自己作为区域金融中心的作用，加大区域金融中心辐射力度与范围，带动陕南、陕北地域金融的共同发展。

6.2.3 推动金融服务下沉，发展普惠金融，支持县域经济发展。

新时期，地域间差异是陕西经济差异的主要原因。为了推动缩小地域间差异，陕西省应该积极推动金融服务下沉，首先要加快辽宁金融体制改革，建立健全一个自上而下的纵向协调机制保障金融要素的自由流动，在市际间建立一个金融发展协调机构，破除金融资源市级行政单位内部流动的体制机制障碍，从而提高金融资源的使用效率。其次要鼓励各大金融机构将服务网点向县城、农村延伸，鼓励村镇银行、社区银行发展，加强金融基础设施建设，扩大金融服务范围。最后，金融机构要加大金融创新力度，既要发挥互联网金融等新型金融业态的优势，积极运用大数据技术，提高金融信息的可获得性，又要构建基于供给侧的中小企业适配专门信贷金融，为陕西县域经济发展发展提供一个独特的金融支持长效机制。

6.2.4 积极发展陕北的正规金融业务，做好民间融资风控，支持老区发展。

陕北地区正规金融发展的长期缺位造就了榆林民间融资的蓬勃发展，而榆林民间融资的野蛮发展集聚了大量的风险，温州民间融资、鄂尔多斯民间融资暴雷后，榆林民间融资问题显得更为严重，2012年“神木危机”的爆发就是一种体现。目前陕北地区正处于转型升级的关键时期，为了推动陕北地区经济发展，发展老区经济，保证能源化工产业的顺利转型升级，陕北一要积极发展正规金融，通过“引进来、走出去”的途径，做大做强金融机构，如红寺堡汇发村镇银行等，提高陕北的金融机构贷款余额，服务实体经济发展；二要积极引导非正规金融与微型金融向正规金融转化，激发金融业的市場活力，形成有序竞争；三要做好民间融资风控，建立健全民间融资风控机制和体系，既要充分运用民间融资对经济增长的支持作用，又要确定风险在可控范围以内。

致谢

本文为西安市 2019 年度社会科学规划基金重点项目《基于 VEC 模型的大西安金融业与物流业互动发展关系研究》（19J93）的阶段成果之一。

References

- [1] Jing Li, Kun Xu, Xiao Du. Study on the Convergence Mechanism of Regional Financial Development and the Fluctuation of Regional [J]. *China Soft Science*, 2008(11):96-105.
- [2] Jun-wu Yan. Analysis of the differences in China's regional financial development level [J]. *Yunnan Finance & Economics University Journal of Economics & Management*, 2011(4):69-72.
- [3] Ying YU, Hui-kun SU, Yong LI. The Evolution Path and Mechanism of Regional Financial Difference [J]. *China Industrial Economics*, 2017(01):74-93.
- [4] Rodriguez-fuentes. C.J. Credit Availability and Regional Development [J]. *Papers in Regional Science*, 1998(1):63-75.
- [5] Guo-zhong Yang, Mu-xiang Li. Research on the unbalanced flow of credit funds and the implementation of differentiated financial policies in China [J]. *Journal of Finance*, 2004(09):119-133.
- [6] Pei Huang, Xiang Wang. Reserch of Financial Resource Output Elasticity Among Different Regions Based on 1994~2007 Panel Data [J]. *On Economic Problems*, 2010(08):22-25.
- [7] Li-rui Yan, Xiang-yu Tian. Research on regional differences between financial development and economic growth -- empirical test based on the panel data of provinces in China [J]. *Macroeconomics*, 2012(03):99-105.

- [8] Stijin Claessens & Enrico Perotti. Finance and inequality: Channels and evidence [J]. *Journal of Comparative Economics*, 2007,35(4):748-773.
- [9] Guang-qing Cui, Jing-wu Wang.Regional financial differences and government behavior in China: theoretical and empirical explanations[J].*Journal of Financial Research*, 2006(06):79-89.
- [10] Li Zhou, An-gang Hu.Differences of Regional Financial Development Disparity in China (1978—1999) [J].*Journal of Tsinghua University(Philosophy and Social Sciences)*, 2002(04):60-74
- [11] Wei Zhao, Rui-yong Ma.Difference of chian’s regional financial development-based on the method of theil indexes[J].*Economic Geography*, 2006(01):11-15.
- [12] Jia-ting Du.A Study on the Disparities of Regional Financial Development in China-Based on Spatial Panel Data Mo[J].*Finance & Economics*,2010(09):33-41
- [13] Hong-dan Jin.Difference Analysis on Contribution of Finance of Regional Economic Growth in China:Based on the Pan[J]. *Financial Theory & Practice*, 2010(12):25-30.
- [14] Bao-yu Peng, Gui-zhen Xie, et.Regional Disparity Comparisons between Economic and Financial Development in China[J]. *Areal Research and Development*, 2016(04):1-4.
- [15] Bao-yu Peng. Ming Zhang, Yang Guo.The Comparative Analysis of Regional Economic and Financial Spatial Structure Changes in Henan Provi[J]. *Areal Research and Development*, 2012(05):157-161.
- [16] Jing-ling Dong,Study on action mechanism of regional finance and differences of regional financial development in Jiangsu province[J]. *China university of mining and technology*,2009(06).
- [17] Chun-ling Chen, Gui-hong Hua.Dynamic Changes of Jiangsu Financial Development Differences: 2001-2011—Based on the Analysis of Theil Index[J]. *East China Economic Management*,2013(11):22-25
- [18] Chang-de Zhen.On the Regional Difference in Financial Development in China:Based on the Method of Theil Indexes[J]. *The Theory and Practice of Finance and Economics*,2008(04):7-13.
- [19] Yao Fang.The Investigation and Reflection on the Economic Development Model of Shenmu County[J].*West China Finance*.2013(12):69-69.
- [20] Li-yong Wang. Coming winter: challenges and opportunities coexist -- research on the transformation of energy economy industry in shenmu county[J]. *Inner Mongolia Coal Economy*,2013(12):38-40.