

文章编号: 1000-5862(2018)03-0275-08

# 金融资源、产业结构优化与空间溢出效应 ——基于 SDM 模型的实证研究

熊婷燕, 习羿晖, 陶长琪\*

(江西财经大学统计学院 江西 南昌 330013)

摘要: 金融资源会通过金融规模和金融结构影响产业结构优化, 考虑到区域之间的相关性, 运用我国 2005—2014 年的面板数据, 引入空间自相关, 考察空间相关情况下金融资源对产业结构优化的影响, 得到金融规模有利于产业结构优化; 当前国有大中型银行为主导的金融结构有利于产业结构优化; 国有企业占用的金融规模能够促进产业结构优化. 进一步将上述效应区分为直接效应和溢出效应, 基于 3 种空间权重矩阵构建的空间杜宾模型一致得出金融规模对产业结构优化直接和溢出效应均为正; 金融结构直接效应为正、溢出效应为负; 国有企业占有的金融规模没有直接促进产业结构优化. 最后, 通过调整距离阈值, 发现金融规模的溢出范围在 600 km 以内, 金融结构的溢出范围在 400 km 以内.

关键词: 金融资源; 产业结构优化; 空间溢出; SDM 模型

中图分类号: F 062.9 文献标志码: A DOI: 10.16357/j.cnki.issn1000-5862.2018.03.10

## 0 引言

金融资源对产业结构优化的影响一直是学术界关注的热点. 随着我国经济区域间合作分工深化和国际经济交流渠道的拓宽和深入, 以北京、上海、成都、西安为代表的区域金融中心正在快速崛起. 随着区域金融规模的扩大和区域金融结构的变化, 伴随而来的是由于融资效率带来的区域间生产要素的流动, 这种流动改变区域间生产要素的边际成本, 进而推动了产业结构优化. 因此从空间溢出的角度研究金融规模、金融结构对产业结构优化的作用对于建设金融中心、推动金融资源优化配置具有重要作用.

关于金融资源对产业结构优化的影响, 学术界更多的关注金融资源的规模影响, 即金融规模是否促进了产业结构优化. 关于这一争论, 当前学术界主要存在金融规模促进假说和金融规模对产业结构优化不确定假说. R. G. Rajan 等<sup>[1]</sup>考察了金融规模水平及产业增长水平之间的关系, 发现金融规模发育程度更高的国家优质产业增长速度更快. 关于金融规模对产业结构的传导途径研究, 学术界认为主要有以下几个路径: (i) 甄选有价值企业, 增强利润披

露, 降低交易成本<sup>[2]</sup>; (ii) 增加资金供给, 为分散风险提供渠道<sup>[3]</sup>; (iii) 扩大资金供给, 提高地区金融资源的配置效率<sup>[4]</sup>. 与之相对立的观点是金融规模对产业结构优化不明确的假说. 王定祥等<sup>[5]</sup>利用 1952—2010 年全国数据, 发现金融规模促进了产业结构的高级化, 但是却抑制了产业结构的合理化. K. B. Bihn 等<sup>[6]</sup>的研究则认为, 金融规模与产业结构之间存在门槛关系, 只有金融规模到一定程度才能促进产业结构优化.

在金融资源“蛋糕”做大的同时, 部分学者将研究视角集中在金融资源使用者的身上, 考虑到当前我国的经济制度和国有企业在市场中的地位和作用, 很多学者将问题集中于国有企业对金融资源占用是否对产业结构优化具有“挤占”效应. 刘瑞明<sup>[7]</sup>考察了在国有企业对金融资源占用背景下金融抑制对经济效益的损失, 发现国有企业对金融资源的占用产生了双重“负”面效应, 一方面国有企业效率低下拖累了国民经济, 另一方面通过金融抑制、歧视途径对国民经济其他行业造成了拖累. 简泽<sup>[8]</sup>则从银行业对国有企业的作用角度, 得出了相反的结论, 即虽然国有企业占用了金融资源, 效率较低, 但在金融负债的约束下国有企业的不合理规模扩张、不合理

收稿日期: 2017-12-30

基金项目: 国家自然科学基金(71473109, 41461025), 教育部人文社科基金(15YJA630079), 江西省社会科学“十二五”社科规划课题(2015YJ26)和江西省教育厅科技课题(GJJ150473, GJJ150476)资助项目.

通信作者: 陶长琪(1967-), 男, 江西临川人, 教授, 博士, 博士生导师, 主要从事数量经济研究. E-mail: tcq\_822@163.com

工资发放的愿望得到抑制,为国有企业技术创新提供动力。而白俊等<sup>[9]</sup>则认为国有企业效率问题并非完全所有制问题,很大程度上与资源禀赋有关。考虑到近年来金融资源大量向国有企业倾斜,同时国有企业产能快速扩张,出现了一些不合理的现状,本文提出一个假说。

**假说 1** 国有企业拥有的金融规模没有促进产业结构优化。

尽管内生增长理论和大多数的实证研究倾向于金融规模促进产业结构优化的假说,但这是否意味着不需要考虑金融资源的结构呢? N. Cetorelli 等<sup>[10]</sup>认为垄断性银行在信贷市场和甄别信息方面具有优势,能带来更多资本积累,并强调稳定经济状态的最优金融市场结构是寡头垄断的银行体系,而非完全垄断的银行体系反映金融规模的指标。与之观点相反的是: J. C. Stein<sup>[11]</sup>提出的“软”、“硬”信息的区分,对于中小银行来说,在处理涉及企业家个人品质、所在市场经营能力等难以传递和验证的“软”信息方面存在比较优势,因此以中小银行为主导的金融结构有利于促进产业结构优化<sup>[12]</sup>。

虽然,大中型银行为主导的金融结构在一定程度上不利于市场竞争,但一定程度的垄断可以降低银行在调查企业时的交易费用,同时为企业技术升级提供更多的金融资源支持。基于此提出另一个假说。

**假说 2** 当前以国有大中型商业银行为主导的金融结构对推动产业结构优化具有正向作用。

尽管国内外有很多学者从金融资源的规模、金融资源的结构的角度进行研究,但他们的视角更多的集中于金融规模、金融结构与经济增长的关系。由于经济增长与产业结构优化之间并不完全同步。同时相关研究并未考虑中国区域之间的相关性,而区域相关的特征为技术创新、经济发展提供了解释依据<sup>[13]</sup>。因此有必要在考虑空间相关性的基础上,考虑当前金融规模和金融结构对产业结构优化的影响。

## 1 模型建立

### 1.1 模型设定

本文考察在空间相关的背景下,金融资源规模、金融资源结构对产业结构优化的影响。考虑到影响金融效率配置的因素除了金融结构和我国所有制结构外,还存在部分外部因素,加入部分控制变量建立以下 2 个方程。

#### 模型 1

$$T_{sit} = \rho w_{ij} T_{sjt} + \beta_1 S_{izeit} + \beta_2 \sum_{j=1}^N w_{ij} S_{izejt} + \beta_3 S_{trit} +$$

$$\beta_4 \sum_{j=1}^N w_{ij} S_{trjt} + \beta_5 X_{it} + \alpha_i + \delta_t + \mu_{it}.$$

#### 模型 2

$$T_{sit} = \rho w_{ij} T_{sjt} + \beta_1 G_{sizeit} + \beta_2 \sum_{j=1}^N w_{ij} G_{sizejt} + \beta_3 S_{trit} + \beta_4 \sum_{j=1}^N w_{ij} S_{trjt} + \beta_5 X_{it} + \alpha_i + \delta_t + \mu_{it}.$$

在上述模型中  $T_s$  代表产业结构优化,  $S_{ize}$  代表金融规模,采用主成份分析得到。  $S_{tr}$  代表当前金融行业市场结构,采用当前国有大中型商业银行占总体银行资产的比例计算得到。  $G_{size}$  代表国有企业所占有的金融资源,采用金融规模乘以国有企业工业增加值占总体工业增加值的比例得到。而  $X_{it}$  代表其他影响产业结构优化的控制变量,  $\alpha_i$  和  $\delta_t$  分别代表非观测的个体固定效应和时间固定效应。

模型 1 侧重考察在给定相关控制变量的基础上,金融规模和金融结构对产业结构优化的直接效应和溢出效应。模型 2 则是加入了国有企业作为交互变量,考虑在金融资源向国有企业倾斜的背景下,当前金融规模和金融结构对产业结构优化的直接效应和溢出效应。为了保证模型的稳健性,同时便于与传统的研究进行对比,先采用普通面板进行估计,再采用空间杜宾模型估计直接效应和溢出效应。

### 1.2 变量选取

采用产业结构高度化来衡量产业结构优化。利用付凌晖<sup>[14]</sup>提出的指标,构建产业结构优化水平,该指标不仅体现了产业间“量”的配置,同时也反映了“质”的变化,具体的计算方法如下所示:

首先,根据 3 次产业得到每一个产业占 GDP 的比例,构建向量  $x_0 = (x_1 \ x_2 \ x_3)'$ , 然后分别计算  $x_0$  与 3 大产业结构优化向量  $x_1 = (1 \ 0 \ 0)'$ ,  $x_2 = (0 \ 1 \ 0)'$ ,  $x_3 = (0 \ 0 \ 1)'$  的余弦统计距离  $\theta_j (j = 1, 2, 3)$ , 最后根据计算结果将  $\theta_j$  进行累加,得到产业结构优化指标  $T_s$ , 具体的计算公式为

$$\theta_j = \arccos \left( \frac{\sum_{i=1}^3 x_{ij} x_{i0}}{\left( \sum_{i=1}^3 (x_{ij}^2)^{1/2} \sum_{i=1}^3 (x_{i0}^2)^{1/2} \right)} \right),$$

$$T_s = \sum_{k=1}^3 \sum_{j=1}^3 \theta_j.$$

选取贷款占 GDP 比例、A 股以及债券市场市值占 GDP 的比例以及保费收入占 GDP 的比例作为衡量标准,采用主成分分析的方法,提取第一主成分来衡量金融规模水平。表 1 为主成分的特征值和方差贡献。通过观察方差贡献可以发现,第一主成分的方差贡献为 53%,这说明采用第一主成份来代表金融规模的水平是合理的。表 2 提供了因子载荷矩阵,按

照标准化的处理方法,将第一主成份对应因子载荷除以对应的特征值的平方根,得到权重系数。令 $\bar{z}_1$ 、 $\bar{z}_2$ 、 $\bar{z}_3$ 分别代表贷款余额占 GDP 比例、A 股以及债券市场市值占 GDP 的比例、保费收入占 GDP 比例的标准

化值。根据第一主成份因子载荷值除以第一主成份对应的特征值平方根(见表 2),得到金融规模 $S_{ize}=0.703\bar{z}_1+0.697\bar{z}_2+0.142\bar{z}_3$ 。

表 1 主成分特征值及累计方差贡献

主成分序号	相关矩阵特征值			主成分提取结果		
	各成分特征值	各成分方差贡献率 /%	各成分累计方差贡献 /%	主成分特征值	主成分方差贡献率 /%	主成分累计方差贡献 /%
1	1.61	53	53	1.61	53	53
2	0.99	33	86			
3	0.40	14	100			

表 2 因子载荷矩阵

	成分 1	成分 2	成份 3
存款 /GDP	0.893	-0.005	0.447
A 股债券融资 /GDP	0.884	-0.145	-0.442
保费收入 /GDP	0.178	0.983	-0.042

为了使得实证结果具有稳健性,参照文献[15-16]所考察的控制变量,加入对外开放水平、政府行为、科技水平和人力资本作为控制变量。考虑到

统计数据口径的一致性以及数据的易得性,选取 2005—2014 年全国 30 个省区、直辖市(剔除掉西藏自治区、港澳台地区)数据。其中各产业产值、工业增加值以及存贷款余额和相关控制变量值来自于各地区统计年鉴;各地区 A 股及债券融资情况和金融资产总额来自 2005—2014 中国区域金融年度运行报告;保险数据来自于 2005—2014 中国金融年鉴。各变量具体的计算方法如表 3 所示。

表 3 变量名称及数学表达

变量类型	变量名称	变量符号	变量表达式
因变量	产业结构优化	$T_s$	$T_s = \sum_{k=1}^3 \sum_{j=1}^3 \theta_j$
自变量	金融规模	$S_{ize}$	主成分分析得到
	金融结构	$S_{tr}$	国有大中型银行资产占全部银行业资产比例
	国有企业金融规模	$G_{size}$	国有企业工业增加值占工业增加值比例 × 金融规模
控制变量	对外开放水平	$O_{pen}$	FDI 占 GDP 的比例
	政府行为	$G_{ov}$	政府公共支出占 GDP 的比例
	科技水平	$T_{ec}$	科技支出占 GDP 的比例
	人力资本	$P_{eo}$	$(6 \times \text{小学毕业生人数} + 9 \times \text{初中毕业生人数} + 12 \times \text{高中毕业生人数} + 16 \times \text{大专及以上学历毕业生人数}) / \text{总劳动力}$

1.3 空间权重矩阵的设定及空间自相关检验

空间权重矩阵是体现空间相邻的关键,由于中国省域之间经济发展水平、分工协作水平存在着较大的差异,简单的采用 rook 相邻的方法,并不能体现出空间相关性随着地理距离增大而逐渐递减的特征,因此采用基于地理距离的空间权重矩阵,具体而言采用 3 种空间距离设定方式:

权重 1

$$w_{ij,d} = \begin{cases} 1 & d_{ij} \geq d, \\ 0 & d_{ij} \leq d. \end{cases}$$

权重 2

$$w_{ij,d} = \begin{cases} 1 & d_{ij}^2 \geq d, \\ 0 & d_{ij} \leq d. \end{cases}$$

权重 3

$$w_{ij,d} = \begin{cases} e^{-d_{ij}/d_{\min}} & d_{ij} \geq d, \\ 0 & d_{ij} \leq d. \end{cases}$$

这里 $d_{ij}$ 表示两省省会城市之间的距离,该距离是基于地球大圆距离测算得到的,计算公式为 $d_{ij}=R\arccos(\sin\varphi_i\sin\varphi_j+\cos\varphi_i\cos\varphi_j\cos(\lambda_j-\lambda_i))$ ,其中 $R$ 为地球半径, $\varphi$ 和 $\lambda$ 分别代表纬度和经度。在获得空间权重矩阵后,对相关变量进行 Moran' I 检验,发现各自变量之间存在空间自相关,且随着时间推进,自变量的空间相关性得到进一步增强。这进一步证实了空间相关性能够在一定程度上解释中国金融发展水平的差异,这种空间相关将可能给产业结构优化带来溢出效应。

## 2 实证结果

### 2.1 普通面板模型估计结果

采用固定效应可以较好地处理非时变变量带来的遗漏效应,但固定效应估计有效的前提是变量不存在内生性。考虑到金融规模能够带动产业结构优化,同时产业结构优化又将促进金融规模的扩大,为了修正内生性,采用 2 阶段最小二乘(2SLS)进行估计。在估计过程中,金融规模的 1 阶和 2 阶滞后项被作为工具变量,估计结果如表 4 所示。

表 4 2 阶段最小二乘估计结果

变量		模型 1	模型 2
核心解释变量	$S_{lr}$	0.080*** (0.022)	0.072*** (0.020)
	$S_{ize}$	0.007** (0.003)	
交互解释变量	$G_{size}$		0.019** (0.008)
控制变量	$P_{eo}$	0.026*** (0.010)	0.025*** (0.010)
	$T_{ec}$	4.834** (1.281)	5.73*** (1.277)
	$O_{pen}$	-0.762** (0.059)	-0.756*** (0.059)
	$G_{ov}$	0.153*** (0.022)	0.152*** (0.022)
	$C_{on}$	0.890*** (0.013)	0.906*** (0.124)
常数项			
Adj- $R^2$		0.92	0.89
Hasen-J		4.38 ( $p=0.05$ )	5.309 ( $p=0.02$ )

括号内为估计值的标准误差,\*\*\*代表 1% 水平下显著,\*\*代表 5% 水平下显著,\*代表 10% 水平下显著。

从表 4 的回归结果来看,回归结果 1 和回归结果 2 都拒绝该模型是过度识别的,这表明回归结果的估计是有效的。回归结果 1 表明金融规模对产业结构优化具有正向作用,从模型 2 可以得到国有企业和金融规模的交互项  $G_{size}$  是能够促进产业结构优化的。同时回归方程 1 和回归方程 2 都得出以大型银行为主导的金融结构有利于推动产业结构优化,这与文献[11]得到的中小银行为主导的市场结构更能促进产业结构优化相反。这表明,一定程度的垄断能够降低信息识别过程中所产生的交易费用,可以更好地解决信贷中存在的道德风险和逆向选择问题。而更多的资本积累也使得企业能够防范金融风险,为产业结构优化过程中产生的风险进行分担。同时以大型银行为主导的市场结构能够更容易地形成

稳定的银企关系,当银行业市场集中度较高时,可以避免金融机构间过度竞争,有利于金融的稳定性。考虑到我国当前征信体系建设还并不完善,中小银行管控风险能力相对较弱,以大中型银行为主导的金融结构更能促进产业结构优化是较为符合国情的。上述实证结果印证了假说 2 的观点,但并未支持假说 1 的观点。同时控制变量的回归结果表明政府行为、科技投入水平、人力资本能够促进产业结构优化。

### 2.2 空间杜宾模型估计结果

上述估计结果是在不考虑空间相关性的条件下得到的,考虑到当前我国金融资源存在着较为明显的集聚效应<sup>[13]</sup>,且不同金融资源的空间外溢对于产业结构优化升级将带来不同的影响<sup>[17]</sup>,采用空间杜宾模型对方程进一步估计,估计结果如表 5 所示。

从回归结果来看,空间滞后系数均在 1% 的显著性水平下显著,这表明空间自相关水平是显著的。在 3 种空间权重矩阵下,模型 1 中的金融规模  $S_{ize}$  的直接效应为正,且在 1% 的显著性水平下显著,这表明在考虑区域间存在空间溢出的背景下,当地的金融资源促进了产业结构优化。与 2 阶段最小二乘的结果不同,在考虑空间溢出的背景下,模型 2 中的国有企业与金融资源的交互项  $G_{size}$  的效应显著为负,这一结果印证了假说 1 的观点,这表明当金融资源过多的向国有企业倾斜时,国有企业所占有的金融规模没有促进产业结构优化。在模型 1 和模型 2 中  $S_{lr}$  在 1% 的显著性水平下显著,这一结果支持了假说 2,即现阶段以大中型银行为主导的金融体系更能促进产业结构优化。

### 2.3 空间溢出效应分析

由于引入了空间相关性,意味着一个地区的金融规模、金融结构变化不仅能影响自身的产业结构优化水平,同时还能影响周边省市产业结构优化水平。在这种互相影响的机制下,各省市的变量相互循环,最终达到新的均衡。金融规模、金融结构对产业结构优化的效应可以分解为 2 个方面,即直接效应和间接效应。直接效应为本地区金融规模和金融结构对产业结构优化的作用。而间接效应指的是本地区金融规模、金融结构的改变对其他地区产业结构优化的影响。在空间杜宾模型(SDM)中,空间滞后系数并不能很好地反映空间溢出效应,溢出效应需要根据间接效应进行判断。根据这一观点,得到各变量的溢出效应并记录变量的  $t$  统计量,估计结果如表 6 所示。

表 5 空间杜宾模型估计结果

变量	权重 1		权重 2		权重 3	
	模型 1	模型 2	模型 1	模型 2	模型 1	模型 2
$S_{ize}$	0.003*** (0.001)		0.003*** (0.001)		0.003*** (0.001)	
$G_{size}$		-0.007*** (0.002)		-0.006*** (0.002)		-0.005** (0.002)
$S_{ir}$	0.079*** (0.020)	0.081*** (0.020)	0.075*** (0.021)	0.082*** (0.021)	0.061*** (0.017)	0.060*** (0.017)
$P_{eo}$	-0.013** (0.007)	-0.010** (0.005)	-0.139*** (0.006)	-0.011*** (0.005)	-0.016** (0.007)	-0.013** (0.006)
$T_{ec}$	1.227 (0.510)	0.383 (0.543)	1.395 (0.485)	1.498 (0.502)	1.654 (0.632)	1.777 (0.645)
$O_{pen}$	-0.598*** (0.015)	-0.597*** (0.014)	-0.598*** (0.015)	-0.597*** (0.014)	-0.598*** (0.015)	-0.600*** (0.015)
$G_{oi}$	0.021 (0.013)	0.014 (0.012)	0.029** (0.012)	0.024** (0.011)	0.043*** (0.016)	0.040** (0.015)
$W_{Size}$	0.007** (0.006)		0.005*** (0.002)		0.002** (0.001)	
$W_{Gsize}$		0.017* (0.009)		0.013*** (0.004)		0.008*** (0.003)
$W_{str}$	-0.065** (0.025)	-0.067*** (0.025)	-0.055** (0.024)	-0.062** (0.024)	-0.010 (0.009)	-0.008 (0.009)
$\rho$	0.166** (0.042)	0.150*** (0.043)	0.094*** (0.027)	0.093*** (0.030)	0.049*** (0.014)	0.040** (0.014)
Adjust- $R^2$	0.87	0.81	0.86	0.87	0.86	0.87
log-L	1 038.93	1 044.10	1 033.25	1 038.48	1 029.55	1 031.02

括号内为估计值的标准误差,\*\*\*代表 1% 水平下显著,\*\*代表 5% 水平下显著,\* 代表 10% 水平下显著。

3 种权重矩阵一致表明金融规模具有正的溢出效应,这意味着金融规模具有正的总效应。以上结果表明:金融规模的扩大对于本地区和周边地区扩大资金供给、降低交易成本,实现规模经济和创新风险补偿具有积极作用,金融规模能够从自身和外部溢出层面推动了产业结构优化。同时 3 种权重矩阵表明  $G_{size}$  的溢出效应为正。这对假说 1 的观点进一步进行了修正和补充,国有企业金融资源占用对产业结构优化分为 2 个层面,从直接效应来看国有金融资源占用不利于产业结构优化,但国有企业金融资源占用通过溢出效应对产业结构优化产生了正向作用。在使用权重 1 和权重 2 进行估计时发现金融结构  $S_{ir}$  对产业结构优化的空间溢出为负。这表明:当前的金融结构虽然是垄断竞争型的,但是依然存在着区域竞争,在区域金融的竞争中,大型金融机构具有重要作用;地区大型金融机构的发展会使得金融资源向该地区集聚,进而对其他地区产业结构优化产生负向溢出效应。考虑到在空间杜宾模型中  $S_{ir}$  的

直接效应为正,且在上述空间权重矩阵中直接效应值加上溢出效应依然大于 0,可以得出  $S_{ir}$  对产业结构优化的总效应为正。

2.4 空间溢出效应作用范围

虽然近年来金融行业信息化程度得到了较大提高,金融服务在一定程度上可以摆脱空间地域上的限制,但是金融机构依然存在着属地及邻近区域经营的现象,金融资源的空间相关性进一步增强。这说明金融资源在空间范围内依然存在一定的作用区域,在该区域内金融规模和金融结构的溢出效应能够影响产业结构优化。为了进一步研究金融规模、金融结构溢出效应的作用范围,利用 SDM 模型和空间权重矩阵,每隔 100 km 进行回归,将不同权重矩阵和不同阈值下 SDM 模型的溢出效应估计值和对应的  $t$  统计量值记录下来,进而观察不同权重矩阵下,金融规模和金融结构的溢出效应作用边界。回归结果如表 7 所示。

表 6 各变量空间溢出效应检验

溢出效应变量	空间权重 1		空间权重 2		空间权重 3	
	模型 1	模型 2	模型 1	模型 2	模型 1	模型 2
$S_{ize}$	0.007 <sup>*</sup> (1.65)		0.005 <sup>**</sup> (2.49)		0.005 <sup>**</sup> (2.54)	
$G_{size}$		0.018 <sup>*</sup> (1.85)		0.014 <sup>***</sup> (2.81)		0.015 <sup>***</sup> (2.76)
$S_{ir}$	-0.062 <sup>***</sup> (-2.34)	-0.063 <sup>***</sup> (-2.76)	-0.055 <sup>**</sup> (2.21)	-0.063 <sup>***</sup> (-2.70)	-0.015 (-0.89)	-0.132 (-0.84)
$P_{eo}$	-0.025 (-1.38)	-0.002 (-1.36)	-0.001 (-1.35)	-0.001 (-1.37)	-0.002 (-1.62)	-0.002 <sup>*</sup> (-1.70)
$T_{ec}$	1.054 (0.59)	1.086 (0.74)	1.043 (0.98)	1.054 (0.87)	1.068 (1.11)	1.059 (0.98)
$O_{pen}$	-0.115 <sup>***</sup> (-3.37)	-0.104 <sup>***</sup> (38.89)	-0.058 <sup>***</sup> (3.21)	-0.058 <sup>***</sup> (-2.65)	-0.057 <sup>***</sup> (-3.45)	-0.047 <sup>***</sup> (-3.00)
$G_{oi}$	0.004 (1.54)	0.002 (0.99)	0.003 <sup>*</sup> (1.98)	0.002 <sup>*</sup> (1.76)	0.004 <sup>***</sup> (2.65)	0.003 <sup>**</sup> (2.53)

括号内为估计值的  $t$  统计量,\*\*\*代表 1% 水平下显著,\*\*代表 5% 水平下显著,\*代表 10% 水平下显著。

表 7 金融规模、金融结构溢出效应与地理距离的关系

地理距离/km	金融规模			金融结构		
	空间权重 1	空间权重 2	空间权重 3	空间权重 1	空间权重 2	空间权重 3
200	0.002 <sup>***</sup> (3.16)	0.002 <sup>***</sup> (3.14)	0.002 <sup>**</sup> (2.05)	-0.062 <sup>***</sup> (-2.34)	-0.054 <sup>***</sup> (-2.20)	0.049 <sup>*</sup> (-1.73)
300	0.003 <sup>***</sup> (2.58)	0.003 <sup>***</sup> (2.58)	0.003 <sup>***</sup> (2.58)	-0.054 <sup>**</sup> (-2.21)	-0.053 <sup>**</sup> (-2.18)	-0.132 (-0.84)
400	0.007 <sup>***</sup> (3.05)	0.005 <sup>***</sup> (3.21)	0.006 <sup>***</sup> (3.58)	-0.026 <sup>*</sup> (-1.75)	-0.023 <sup>*</sup> (-1.73)	-0.157 (-1.01)
500	0.004 <sup>***</sup> (3.08)	0.003 <sup>**</sup> (2.03)	0.003 <sup>**</sup> (2.15)	-0.020 (-1.32)	-0.018 (-1.26)	-0.102 (-0.86)
600	0.002 <sup>***</sup> (3.02)	0.001 (1.39)	0.002 <sup>*</sup> (1.71)	-0.009 (-1.02)	-0.009 (-1.02)	-0.009 (-0.83)
700	0.001 (1.58)	0.001 (1.37)	0.001 (1.56)	-0.010 (-0.98)	-0.009 (-0.98)	-0.009 (-0.91)

括号内为估计值的  $t$  统计量,\*\*\*代表 1% 水平下显著,\*\*代表 5% 水平下显著,\*代表 10% 水平下显著。

从上面的分析结果可以看出:在 3 种空间权重矩阵下,金融规模的溢出效应随着地理距离的变化在 200~400 km 时呈现出逐渐增强的趋势,这可能是过短的距离加剧了省域间金融资源的竞争,因此不利于区域产业结构优化。在 400 km 以后金融规模的溢出效应逐渐变弱,并在 600 km 以后衰减的较为迅速,从表 7 中可以得出金融规模溢出效应作用范围大致在 600 km 以内。3 种权重矩阵下都支持金融结构的溢出效应呈现出随着距离增大逐渐递减的特征,其中权重 1 和权重 2 认为金融结构的空间溢出范围大致在 400 km 以内,而权重 3 将这一溢出效应作用范围确定为 200 km 以内。这表明在综合考虑多种金融资源规模的基础上,金融规模的辐射范围要

更为广阔,同时也意味着北京、上海、成都、深圳、西安等区域金融中心能够共存,且有必要在不同区域建立相应的区域金融中心,以此来带动区域产业结构优化。

### 3 结论及政策建议

本文根据 2005—2014 年的数据,采用空间杜宾模型对金融资源规模、金融资源结构和国有企业金融规模占用对产业结构优化的影响进行估计。进一步区分相关变量对产业结构优化的直接效应和溢出效应。最后,本文通过改变地理权重矩阵的设定,确定了金融规模和金融结构变量在空间上作用的范

围.对于之前的研究成果,本文从以下几个方面进行了拓展.

1)在3种空间权重矩阵下,金融规模的直接效应和溢出效应均为正.这说明金融资源作为一种特殊的资源,其作用范围不只是集中于某一个区域,金融规模存在着正向的溢出效应,这一观点进一步佐证了已有文献关于金融规模对产业结构优化重要性的论断.同时说明了当前通过区域金融中心的建设推动区域产业结构优化的做法是可行的.金融规模的溢出效应是存在作用边界的,大致在500~600 km以内.

2)虽然金融结构的总体效应是正的,但是金融结构的溢出效应为负,即意味着以大型银行为主导的金融机构不利于周边地区产业结构优化.这表明当前以国有大型商业银行为主导的金融结构对产业结构优化存在着双重效应.一方面金融结构推动了当地的产业结构优化.另一方面,大型金融机构对资源的“挤占”效应降低了市场的竞争程度,对产业结构优化产生了负向的溢出效应.同时实证结果还表明金融结构的溢出效应在400 km以内较为明显.

3)流向国有企业的金融规模虽然总体上对产业结构优化有着正向作用,但国有企业金融规模直接作用显著为负,溢出效应显著为正.考虑到当前国有企业在市场准入、市场定价、生产要素整合方面拥有诸多便利,这意味着在考虑空间相关的背景下,国有企业所掌握的金融规模在一定程度上存在着金融资源的“挤占”效应,金融资源在某种程度上依然存在着“错配”.

根据本文的实证结果,针对加快区域金融建设推动产业结构优化这一方向,从金融资源溢出的角度,本文提出如下建议:

1)发挥区域内大型金融机构的作用,促进以大型银行为主导的市场结构中的金融稳定,做好银企对接,在金融资源向国有企业和大中型企业倾斜过程中,提高金融资源的配置效率,同时也要发挥国有企业对产业结构优化的正向溢出影响,做好相关企业的协调发展.

2)注重区域金融结构优化,适当发展中小金融企业,构建商业银行、中小信贷公司、信贷担保公司等互为补充的金融结构,大力实施金融创新,降低民

间投资获取资金的难度,充分发展科技金融,资金供给向中小型、创造型企业倾斜.

3)合理规划区域金融中心的发展,区域金融中心的建设不宜过于密集,同时要加大对中西部等金融资源配置相对薄弱地区的支持.各金融中心应当突出本区域的特色,充分发挥本区域资源禀赋优势.各区域应当以区域金融中心为依托,围绕本区域产业结构优化方向,完善基础设施、人力资本、财政配套,深度参与区域产业链的分工和合作,实现区域产业结构优化.

## 4 参考文献

- [1] Rajan R G, Zingales L. Financial dependence and growth [J]. The American Economic Review, 1998, 88(3): 559-586.
- [2] 林毅夫,孙希芳,姜烨.经济发展中的最优金融结构理论初探 [J]. 经济研究, 2009(8): 4-17.
- [3] King R G, Levine R. Finance, Entrepreneurship and growth: theory and evidence [J]. Journal of Monetary Economics, 1993, 32(3): 513-542.
- [4] 周晓艳,高萌,贺文慧.金融发展、产业结构和地区资本配置效率 [J]. 中央财经大学学报, 2015(5): 38-45.
- [5] 王定祥,吴代红,王小华.中国金融发展与产业结构优化的实证研究:基于金融资本视角 [J]. 西安交通大学学报:社会科学版, 2013, 33(5): 1-6.
- [6] Bihn K B, Parks S Y, Shin S. Financial structure and industrial growth [J]. Journal of Financial Economics, 2005, 64(2): 147-180.
- [7] 刘瑞明.金融压抑、所有制歧视与增长拖累:国有企业效率损失再考察 [J]. 经济学:季刊, 2011, 10(2): 603-618.
- [8] 简泽.银行债权治理、管理者偏好与国有企业的绩效 [J]. 金融研究, 2013(1): 135-148.
- [9] 白俊,连立帅.信贷资金配置差异:所有制歧视抑或禀赋差异 [J]. 管理世界, 2012(6): 30-42.
- [10] Cetorelli N, Ganmbera M. Banking market structure, financial dependence and growth: international evidence from industry data [J]. Journal of Finance, 2001, 56(2): 617-648.
- [11] Stein J C. Information production and capital allocation: decentralized versus hierarchical firms [J]. Journal of Finance, 2002, 57(5): 1891-1921.

- [12] 姚耀军,董钢锋. 金融发展、金融结构与技术进步:来自中国省级面板数据的经验证据 [J]. 当代财经, 2013 (11):56-65.
- [13] 张浩然. 空间溢出视角下的金融集聚与城市经济绩效 [J]. 财贸经济, 2014, 35(9):51-61.
- [14] 付凌晖. 我国产业结构高级化与经济增长关系的实证研究 [J]. 统计研究, 2010, 27(8):79-81.
- [15] 任英华,徐玲,游万海. 金融集聚影响因素空间计量模型及其应用 [J]. 数量经济技术经济研究, 2010(5):104-115.
- [16] 吴玉鸣,何建坤. 研发溢出、区域创新集群的空间计量经济分析 [J]. 管理科学学报, 2008, 11(4):59-66.
- [17] 邓向荣,刘文强. 金融集聚对产业结构升级作用的实证分析 [J]. 南京社会科学, 2013(10):5-12, 20.

## The Financial Resource Industrial Optimization and Spillover Effect

——Empirical Research Based on Spatial Dubin Model

XIONG Tingyan ,XI Yihui ,TAO Changqi\*

(School of Statistics ,Jiangxi University of Finance and Economics ,Nanchang Jiangxi 330013 ,China)

**Abstract:** Financial resources will influence industrial structure optimization through financial scale and financial structure. Taking into account the correlation between regions ,using provincial panel data from 2005 to 2014 of our country ,a spatial Dubin model is built to find the relationship between financial resource and industrial structural optimization under the consideration of spatial correlation. The empirical research reveals that the financial size ,financial structure and the financial resource held by state-owned enterprise exert a significant positive effect on industrial structural optimization. After decomposing the effect as direct effect and spillover effect ,the study finds that the direct and spillover effect of financial size are positive significantly ,the direct effect of financial structure on industrial structural optimization is positive and the spillover effect is negative ,the direct effect of financial size held by state-owned enterprise does not promote the optimization of industrial structure. Finally ,the spatial weight is adjusted dynamically to affirm the boundary the financial resource's impact. The result reveals that impact of financial size is restricting within 600 km and the impact of financial structure is restrict within 400 km.

**Key words:** financial resource; industrial structure optimization; spillover effect; SDM model

(责任编辑: 曾剑锋)