

DOI:10.19473/j.cnki.1008-4940.2018.04.005

后发地区金融集聚、空间溢出与区域经济增长

——基于广西 14 个城市空间面板杜宾模型研究

肖 艳, 王中昭

(广西大学 商学院, 广西 南宁, 530004)

[摘要] 选取广西市域面板数据, 利用 SDM 空间计量模型对广西金融集聚对经济增长的空间溢出效应进行了研究。运用 SAR 和 SAC 空间计量模型进行稳健性检验, 结果表明, 金融集聚、金融效率和政府行为对经济增长有显著的正向空间溢出效应, 投资水平在区域经济增长中呈现负向空间溢出效应。此外, 直接效应、间接效应和总效应的结果显示, 金融集聚对本市经济增长的影响大于对相邻市经济增长的影响; 本市金融效率对本市的经济增长有正向的促进作用, 但对相邻城市的经济增长呈现负向的空间溢出效应。应加强城市之间的金融合作和政策协调, 构建金融支点、金融增长极和金融中心三级联动的金融发展格局, 发挥金融中心金融扩散的涓流效应。

[关键词] 后发地区; 金融集聚; 溢出效应; 经济增长; 空间杜宾模型

[中图分类号] F831 [文献标识码] A [文章编号] 2096-3300 (2018) 04-0028-09

随着国家“一带一路”建设的深入推进, 广西国际大通道、战略支点、重要门户的地位突显。广西将发挥与东盟国家陆海相连的独特优势, 构建 21 世纪海上丝绸之路与丝绸之路经济带有机衔接的重要门户, 与东盟国家围绕政策沟通、设施联通、贸易畅通、货币流通、民心相通等五大方面, 不断深化交流合作。贸易畅通与货币流通离不开金融的支持, 伴随着区域交流合作的不断深化, 对外开放水平不断扩大, 金融资源将在更大的区域内流动, 使

得主要金融机构高度集聚于区域中心城市, 以金融集聚为代表的金融组织形式已经成为现代金融产业的基本架构。同时, 广西的城镇化步伐不断加快, 新型城镇化建设已经进入快速发展的新阶段, 城镇化的快速发展进一步促进金融体系的健全和完善, 为金融集聚发展创造良好环境。

一、文献综述

(一) 金融集聚的空间溢出效应研究

金融集聚的空间溢出效应很大程度上依赖于有

收稿日期: 2017-03-28

基金项目: 国家社会科学基金项目“我国证券市场国际化微观时空传导机理及推进策略研究”(16BJY175); 研究生教育创新计划项目“全域旅游背景下广西旅游产业空间集聚及其对经济增长的空间溢出效应研究”(YCSW2018015)。

作者简介: 肖艳(1991-), 女, 湖南邵阳人, 硕士研究生, 研究方向: 金融统计;

王中昭(1958-), 男, 广西钦州人, 教授, 博士生导师, 研究方向: 数量经济理论与应用。

效的地方外部性。Choi等^[1]运用规模经济理论论证了当某一地区银行的数量增多且规模不断增大时,就可能形成金融中心,而金融机构之间的基础设施共享、商品流通成本的降低、生产者与消费者之间的信息沟通更加便捷等外部规模经济效应会进一步促进生产和消费群体的空间集聚; Davis^[2]的实证调研结果表明,在金融集聚地区,交易成本降低、相互学习与技术外溢引起的技术创新等溢出效应导致各个层次的金融服务机构和金融辅助性行业都愿意集聚发展; Zhao^[3]运用信息腹地理论将金融信息分为标准化信息和非标准化信息,金融机构为了获取非标准化信息,就必须尽可能的靠近信息来源(金融集聚中心),金融集聚中心带来的信息外部性和不对称信息成为吸引金融机构集聚的重要因素; Pan & Yang^[4]指出金融中心和周边地区金融企业的聚集存在强大的外部效应,金融机构的集聚提高了市场流动性,但集聚也会带来负面的空间溢出效应; Yu等^[5]基于中国31个省份的2005-2014年面板数据,构建了三个不同空间权重矩阵的空间面板模型,研究表明金融集聚存在空间竞争效应,但空间溢出效应并不明显,不利于金融深度发展。

(二) 金融集聚与经济增长的研究

金融集聚降低了企业融资成本,激发了企业的创新能力,提升产业结构,进而推动区域经济增长。Apergis & Filippidis^[6]运用金融市场与股票市场的指标分析了65个国家1975-2000年的相关经济数据,结论显示金融业、股票市场的发展与经济增长呈现正相关关系; Tong等^[7]的研究表明金融集聚可以提高金融体系的管理水平,促进金融发展、人口增长、经济增长和技术进步; Liu & Mu^[8]依托空间自相关理论,分析了河南省17个城市金融集聚与经济增长的空间分布特征,研究表明经济增长和金融发展具有空间集聚性,金融集聚对经济增长具有显著的空间溢出效应,但忽略空间相关性的影响将会夸大金融集聚对经济增长的影响。

金融集聚对经济增长的影响同时体现在时空维度,区域间地理位置的差异会导致区域金融差异发展。田超等^[9]较早研究了我国金融集聚发展与区域经济增长的现象,认为金融的区域发展差异是地区间经济非均衡发展的重要原因; 王重润等^[10]以环渤海地区五省市为研究对象,探究金融发展与经济增长之间的内在关联,发现金融发展与进经济增长正相关,但不同区域受到的辐射度存在差异; 成学真等^[11]测量了西北五省金融集聚对区域经济增长的空间溢出效应,结果显示西北五省区金融集聚水平存在差异,但不同省区金融集聚的差异程度呈收敛态势; D Wang^[12]对我国区域金融发展及对经济增长影响的区域差异进行研究,指出东部沿海地区在经济、政治、政策等诸多优势支持下,金融高速发展不断集聚,不断拉开与中西部地区经济增长差距,形成“马太效应”; 于斌斌^[13]对全国285个市进行研究,结果显示金融集聚对东、中部地区产业结构升级存在显著的促进效应和空间溢出效应,但对西部地区并无显著的促进效应和空间溢出效应,同时,特大城市和大城市成为金融集聚的“受益者”,但对小城市具有明显的负向影响,且空间溢出效应并不显著。

综上,国内外学者关于金融集聚对经济增长的研究较为丰富,并取得了一定的研究成果。然而关于金融集聚对经济增长影响的研究重心多放在全国或者沿海个别发达地区,过于宏观。金融集聚对经济增长的作用研究较少。由于我国金融集聚具有较强的经济属性,全国及个别发达地区的规律和政策很难直接应用于欠发达地区。鉴于此,本文以市域数据为研究样本,采用空间杜宾模型探究广西金融集聚的空间溢出效应及对区域经济增长的影响,为后发地区金融业的集聚发展提供决策参考。

二、空间计量模型的构建

(一) 空间计量模型

在Moran's I指数检验均通过的基础上,如果所

选取的数据存在空间依赖性, 需要选择空间计量模型对数据进行处理。对于空间效应模型, 主要考虑的空间计量模型包括空间滞后模型、空间误差模型以及其组合模型和空间杜宾模型, 这些模型的主要区别是空间依赖性的体现方式。空间滞后模型是将空间依赖体现在相邻地区的被解释变量中; 空间误差模型空间依赖性通过误差项来体现; 混合模型是将空间依赖性体现在两者中都有体现; 杜宾模型考虑本区域的被解释变量会依赖于其邻居的自变量的影响。

(二) 变量设定

本文主要考察广西金融集聚对区域经济增长的空间溢出效应, 研究的落脚点是广西经济增长情况, 因此, 选取广西各市人均 GDP 作为被解释变量, 反映广西经济发展水平, 核心解释变量中涉及的金融集聚 (FA)、金融效率 (FE), 控制变量中涉及的政府干预 (GI) 和投资水平 (I) 均来自于《广西统计年鉴》、2010—2016 年广西 14 个地级市统计年鉴、各市 2011—2016 年国民经济发展统计公报和各市统计局提供数据。为降低数据异方差, 对所有变量取自然对数。

被解释变量为市域经济增长水平, 选取人均实际 GDP 表示市域的经济增长水平, 为消除物价等因素的影响, 以 2010 年为基期, 采用地区生产总值指数折算成实际 GDP, 与当期市域人口总数相除得到人均实际 GDP。

关键解释变量为金融集聚区位熵 (FA)。对金融集聚程度的描述中, 用区位熵指数计算得到的指标 lq 来反映广西各城市金融集聚程度, 区位熵数值的大小表明了金融相对集聚的程度的, 数值越高, 说明集聚水平越高; 反之, 数值低就集聚水平低。

金融效率 (FE) 代表的是资金的利用效率, 用银行的存贷比来体现效率的高低, 等于城市的银行存款/城市的贷款总额。金融效率指标是一个负向指

标, 比值越大表明资金的流动效率越低, 反之, 比值越小其效率越高。

控制变量 (I) 是为了避免遗漏影响经济发展的一些变量。本文资本的积累用固定资产投资/地区 GDP 的比重, 表示各城市的投资水平。考虑到我国的国情, 政府的宏观调控对城市的经济发展有着不可忽视的影响, 采用财政支出额来表示广西 14 个城市的政府行为 (GI)。

为了检验金融集聚对周边地区的溢出效应, 运用 SDM 模型引入金融集聚的空间变量, 分别用 W_LnFA 、 W_LnFE 、 W_LnGI 和 W_LnI 表示金融集聚、金融效率、政府干预和投资水平的空间变量, 模型表达式为:

$$\begin{aligned} \ln PCGDP = & \alpha + \beta_1 \ln FA + \beta_2 \ln FE + \beta_3 \ln GI + \\ & \beta_4 \ln I + \delta_1 W_LnFA + \delta_2 W_LnFE + \delta_3 W_LnGI + \\ & \delta_4 W_LnI + \varepsilon_{ii} \end{aligned} \quad (5)$$

式 (5) 中, W 为 $n \times n$ 阶邻接空间权重矩阵, 矩阵元素 w_{ij} 取值为 1 表示当市域相邻, w_{ij} 取值为 0 时表示不相邻。此外用空间自相关模型和带空间自回归误差项的空间自回归模型对空间杜宾模型进行稳健性验证。

三、空间计量分析

(一) 空间相关性检验

在空间自相关检验之前, 首先利用 Geoda 软件分别绘制 2011 年和 2015 年的金融集聚度与人均 GDP 的三分位图, 探讨两者的空间自相关性以及空间演变过程。

从图 1 到图 2 可以看出, FA 三分位图的组间距离在缩小, 随着时间的推移金融集聚的差异在缩小, 发展更加均衡。从空间上看, 金融集聚是高低集聚, 以南宁、柳州、桂林和北海为主的金融集聚区内高值地区没有辐射到贺州、来宾、贵港和钦州等金融集聚低值地区, 桂西地区的集聚是受到南宁地区的带动, 百色和崇左的金融集聚在区内更上一个台阶。

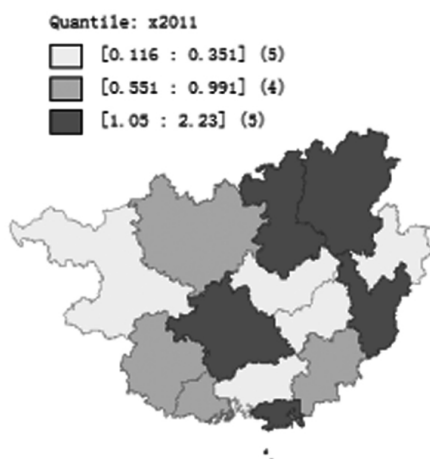


图1 2011年FA三分位图

Fig.1 FA Three Bitmap in 2011

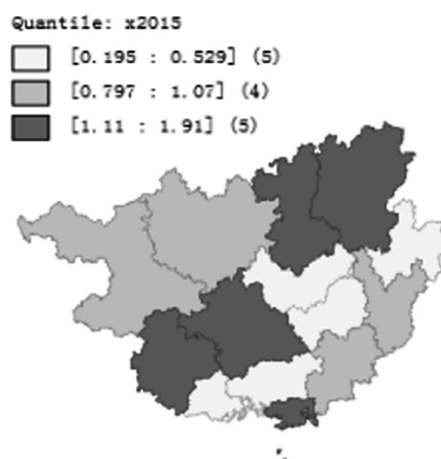


图2 2015年FA三分位图

Fig.2 FA Three Bitmap in 2015

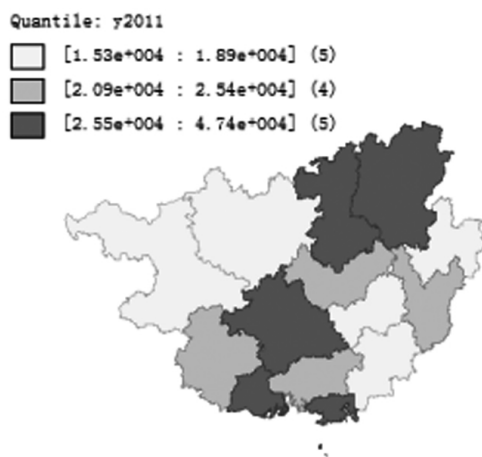


图3 2011年PCGDP三分位图

Fig.3 PCGDP Three Bitmap in 2011

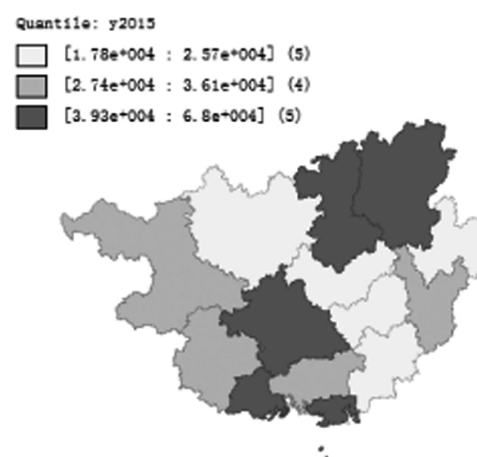


图4 2015年PCGDP三分位图

Fig.4 PCGDP Three Bitmap in 2015

从图3到图4, PCGDP三分位图的组间距在整体上有提高, 空间分布上高低环绕分布明显, 桂北、桂南是区内的两个PCGDP高的分布, 桂北以桂林和柳州为中心, 桂南以南宁、北海和防城港为中心。柳州是广西最大的工业城市, 桂林是国内知名的国际旅游目的地和历史文化名城, 两市具有较好的经济基础, 桂南主要是港口城市, 其中北海和防城港均是北部湾发展潜力较大的城市, PCGDP在区内处于领跑地位, 此外, 百色的PCGDP攀升较为明显。从整体上看, 金融集聚和人均GDP呈现空间相关性。但是否存在来自高值地区对周边地区的空间溢出效应, 需要进一步的空间自相关检验。

在初步探讨了金融集聚程度与经济增长的空间相关性之后, 对所选取的主要变量进行空间自相关性的检验, 结果如表1所示。

表1检验结果显示, FA指标与PCGDP指标的Moran's I指数全部通过10%的显著性检验, 表明广西市域金融集聚和经济增长之间存在显著的空间相关性。但金融集聚和经济增长的Moran's I指数均为负值, 表明广西金融集聚与经济增长均表现出负的空间相关性, 从数值的变化来看, 这种空间的相关性没有太大的波动, 即广西区金融集聚和城市经济增长呈现高低集聚的状态, 并且这种高低互相集聚的状态在近5年基本没有变化, 这表明区域间地理

表 1 广西金融集聚和经济增长的空间相关性检验

Tab. 1 Spatial correlation test of financial agglomeration and economic growth in Guangxi

年份	PCGDP		FA	
	Moran's I	P 值	Moran's I	P 值
2011	-0.196*	0.92	-0.349**	0.050
2012	-0.150**	0.16	-0.366**	0.035
2013	-0.151***	0.06	-0.340*	0.058
2014	-0.148*	0.74	-0.340*	0.059
2015	-0.254**	0.25	-0.320*	0.062

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著,下同。

位置的差异是导致区域金融差异发展的重要原因,区域金融差异发展又会导致金融集聚在区域空间内呈现非均衡发展的特征,进而造成区域间经济的不均衡发展。综上所述,广西金融集聚与经济增长之间存在显著的空间相关性,因此,基于空间自相关分析,若再用普通的回归分析广西各市金融集聚和经济增长时,得到的估计结果会有偏差或无效,需

要构建空间计量模型进行深入研究。

(二) 金融集聚的空间溢出效应检验

建立空间杜宾模型衡量广西区金融集聚对经济增长的空间溢出,根据杜宾模型的效果以及 Hausman 检验结果,为了更好地体现地区特征的个体差异,选择固定效应下的模型(见表 2)。

表 2 空间杜宾模型估计结果

Tab. 2 Estimated results of space doberen model

模型 变量	SDM (1)			SDM (2)		
	系数	Z 值	P 值	系数	Z 值	P 值
LnFA	0.28356	1.32	0.188	0.2810*	2.17	0.030
LnFE	0.21558*	-1.95	0.0518	0.2152*	1.95	0.0516
LnGI	0.14697*	1.84	0.066	0.1460**	2.01	0.046
LnI	-0.09865**	-2.20	0.0230	-0.0989**	-2.20	0.0267
_ cons	12.42868***	5.72	0.000	12.303***	6.60	0.000
W_ LnFA	0.00925	0.02	0.983			
W_ LnFE	-0.88907***	-3.55	0.000	-0.8928*	-1.66	0.098*
W_ LnGI	0.55239***	4.70	0.000	0.5511***	5.17	0.000***
W_ LnI	-0.41691***	-3.52	0.000	-0.4157***	-3.18	0.001***
Spatial-rho	0.24447*	1.68	0.096*	0.24475*	1.70	0.089
Variance Lgt_ theta	-1.46168***	-4.54	0.000***	-1.4639***	-4.98	0.000
Variance Sigma_ e	0.01580***	3.75	0.000***	0.01579***	3.77	0.000
with_ R ²		0.8083			0.8085	
Log-likelihood	63.0388			63.0388		
LR test						LR chi2 (1) = 0.11, P=0.7397

采用极大似然估计,在表2中报告了对数似然函数值(Log-likelihood)和似然比检验结果(LR test)对模型进行更好的选择。首先选择所有解释变量的空间滞后项构建杜宾模型SDM(1)。空间自回归系数spatial-rho在显著性水平为10%时显著为正(0.24447),相邻地区的经济有相互促进作用,同时研究相邻地区的金融集聚、金融效率、投资水平和政府行为是否会对本区域的经济增长产生影响。LnFE、LnGI和LnI的空间滞后项在显著性水平5%下显著,说明相邻市的金融效率、投资水平和政府行为会对本区域有空间溢出的效应,LnFA即金融集聚变量的空间滞后项并不显著。在SDM(1)模型的基础上进行调整,即将杜宾模型中的空间滞后项剔除金融集聚因素构建杜宾模型SDM(2)。空间自回归系数spatial-rho在显著性水平10%为0.24475,表明空间滞后的被解释变量系数不为0,方程的拟

合优度是0.8085。各个解释变量的系数都通过显著性水平。

通过对四个模型进行对比,从对数似然函数值SAR和SAC来看,SAC优于SAR,SDM(2)与SDM(1)一样都是63.0388,比SAR和SAC都要高,杜宾模型的效果会更好。但是从LR检验来看,选择SDM(2)模型效果优于SDM(1),固定效应下的杜宾模型SDM(2)估计结果比较好,其拟合优度和各系数通过显著性检验的情况都比较好,因此,根据固定效应下的SDM(2),对广西区各市金融集聚的空间溢出效应进一步分析。由于SDM(2)空间滞后被解释变量的系数显著不为0,因而采用空间回归模型偏微分的方法,将金融集聚、金融效率、投资水平和政府行为对经济增长的效应进行分解,从直接效应、间接效应和总效应来解释空间溢出效应。

表3 杜宾模型2(SDM)的效应分解结果

Tab. 3 Effect decomposition results of doberen model 2 (SDM)

变量	直接效应	间接效应	总效应
LnFA	0.2806** (2.27)	0.0142** (2.24)	0.2948** (1.97)
LnFE	0.2136** (-1.97)	-0.0912* (-1.57)	0.1226* (-1.62)
LnGI	0.1545*** -3.69	0.5824*** -4.59	0.7369*** -7.00
LnI	-0.1006 (-1.23)	-0.4450*** (-3.60)	-0.5456*** (-6.29)

注:*、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著,括号内为z统计量,下同。

从表3的分解结果来看,在金融集聚的空间溢出效应方面,金融集聚对经济增长的三类效应均通过了5%的显著性检验,其中直接效应、间接效应和总效应系数分别为0.2806,0.0142和0.2948。表明广西金融集聚对经济增长有显著的正向空间溢出效应,且金融集聚对本市经济增长的影响大于对相邻市经济增长的影响,这与陈琦和于斌斌的研究结果一致。

在金融效率和政府行为的空间溢出效应方面,一方面,金融效率对经济增长的直接效应、间接效应和总效应均通过10%的显著性检验,其中直接效应、间接效应和总效应系数分别为0.2136,-0.0912和0.1226。总体来说金融效率对经济增长呈正向促进作用,具体来说本市金融效率对本市的经济增长具有正向的促进作用,但对相邻区域的经济增长呈现负向的空间溢出效应。另一方面,政府

行为对经济增长的三类效应均通过 1% 的显著性检验, 其中直接效应、间接效应和总效应系数分别为 0.1545, 0.5824 和 0.7369。总体来说政府行为对本市域和相邻市域的经济增长均存在显著的空间溢出效应, 且这种正向的促进作用集中体现在对相邻市域经济增长方面。

在投资水平的空间溢出效应方面, 投资水平对经济增长间接效应和总效应均通过 1% 的显著性检验, 而直接效应并未通过显著性检验, 表明广西市域经济增长过程中投资水平存在显著的空间溢出效

应, 但集中体现在对相邻市域经济增长的影响方面。此外, 投资水平的空间溢出效应估计系数为负, 表明现阶段广西市域经济增长是典型的投资拉动型增长模式, 投资利用效率较低, 致使投资水平对经济增长没有发挥出预期的促进作用。

(三) 稳健性检验

为了验证杜宾模型估计结果的稳健性, 即其是否会随着模型的变化有方向性的偏差, 在固定效应下, 利用空间自回归模型 (SAR) 和空间自相关模型 (SAC) 检验空间杜宾模型系数的一致性。

表 4 空间自回归模型 (SAR) 与空间自相关模型 (SAC) 估计结果

Tab. 4 Estimated results of Spatial Autoregressive Model (SAR) and Spatial Autocorrelation Model (SAC)

变量	SAR	SAC
LnFA	0.26677*	0.07670*
LnFE	0.19133*	0.03857*
LnGI	0.08643	0.06604
LnI	-0.20482***	-0.1113***
Spatial-rho	0.55829***	0.82231***
Spatial lambda		1.06407***
Variance	1.34564***	
Variance	0.023386***	0.009114***
R-squared	0.6826	0.7879
Log-likelihood	6.6814	53.5440
LR test	LR chi2 (1) = -93.73	

从表 4 中的估计结果看出空间自回归模型的 spatial-rho 显著为 0.5583, 验证杜宾模型中滞后的被解释变量系数不为 0, 方程的拟合优度是 0.6826, 各个系数的显著性不及杜宾模型, 以及 Log-likelihood 值 SAR 小于杜宾模型。空间自相关模型 (SAC) spatial-rho 显著为 0.8223, 方程的拟合优度是 0.7879, 但是 LnGI 的系数并不显著, Log-likelihood 值 SAC 模型也小于 SDM 模型。空间自回归模型 (SAR) 和空间自相关模型 (SAC) 各变量的系数与杜宾模型和空间自回归个系数的估计结果基本保持方向一致。构建的空间杜宾模型的估计结

果是非常稳健的。

四、结论与启示

(一) 研究结论

基于金融业产业集聚空间效应视角, 本文将空间因素纳入区域经济增长的研究框架中, 研究的主要结论如下。

1. 从整体来看, 现阶段广西金融集聚发展地区间不平衡, 经济发展水平差距较大。经济发展在各市之间具有显著的空间相关性, 相邻市域之间存在显著的空间依赖和空间溢出效应。Moran's I 空间相关性检验结果显示, 广西金融集聚与经济增长均表

现出负的空间相关性,金融集聚和城市经济增长呈现高低集聚的分布状态,本地区的金融集聚与经济发展与邻接地区息息相关。

2. 从总效应的角度看,金融集聚、金融效率和政府行为都能为广西市域经济增长做出贡献,从直接效应和间接效应分解来看,城市金融集聚和政府行为对本市和周边城市的影响是一致的,都是正向的促进作用。金融效率的直接效应是正向的,但对周边城市的溢出效应是负向影响。表明广西市域之间存在非合作型竞争金融政策,导致市域之间金融集聚的空间溢出效应以“极化效应”为主。投资水平对经济增长存在显著的负向空间溢出效应,表明现阶段广西市域投资利用效率较低,产业结构和投资效率仍需转型升级和提质增效。

(二) 启示

首先,现阶段广西市域金融集聚对本市经济增长的影响大于对相邻市经济增长的影响,这主要是由于广西金融产业的成长尚处于中级阶段,区内的金融集聚主要集中在少数几个经济基础较好的城市,并形成金融增长极,金融集聚的空间溢出效应主要以“极化效应”和“回程效应”为主,金融集聚的“涓流效应”尚比较弱。即金融增长极广泛吸引周围地域的金融资源向增长极凝集,促进增长极内金融产业成长和经济增长,金融增长极的内聚力渐趋强化的同时,相对削弱了外围地域的金融产业成长和经济增长。因此,自治区政府在当前经济增长极的基础上将南宁打造成为区内的金融中心,充分发挥南宁金融中心的金融辐射效应,同时,鼓励经济基础较好的城市打造金融增长极,最终形成金融支点、金融增长极和金融中心“三级联动”的金融发展格局,实现整个区域内部各城市经济协调发展。其次,金融效率和投资水平对广西市域经济增长带来的影响较弱,因此,在扩大投资规模的同时应当更加注重提升金融效率,加强金融对以节能环保产业为代表的战略性新兴产业的支持和引导,提高资

本市场的融资效率,提高经济增长质量。

参考文献:

- [1]CHOI S R ,TSCHOEGL A E ,YU C M. Banks and the world's major financial centers, 1970-1980[J]. Weltwirts Chaftliches Archiv, 1986, 122(1): 48-64.
- [2]DAVIS E P, International financial centres: an industrial analysis [C]. London: Bank of England Discussion Paper, 1990: 51.
- [3]ZHAO S X B. Spatial restructuring of financial centers in mainland China and Hong Kong [J]. Urban Affairs Review, 2003, 38(4): 535-571.
- [4]PAN F, YANG B. Financial development and the geographies of startup cities: evidence from China [J]. Small Business Economics, 2018(2): 1-16.
- [5]YU X, LI M, HUANG S. Financial functions and financial development in China: a spatial effect analysis [J]. Emerging Markets Finance & Trade, 2017, 53(9): 2052-2062.
- [6]APERGIS N, FILIPPIDIS I, ECONMIDOU C. Financial deepening and economic growth linkages: a panel data analysis [J]. Review of World Economics, 2007, 143(1): 179-198.
- [7]TONG X, WU Y, LI X, et al. An empirical study on spatial spillover of carbon emissions and financial development based on provinces data and spatial panel econometrics model [C]. Control and Decision Conference, IEEE, 2017: 3897-3902.
- [8]LIU L M, MU Q. Financial development and economic growth in Henan Province: based on spatial econometric model [J]. International Journal of Contemporary Mathematical Sciences, 2017, 12(5): 209-216.
- [9]田超,陈琦. 金融稳定对金融衍生品的诉求及国际经验分析 [J]. 新金融, 2005(1): 34-37.
- [10]王重润,崔寅生. 环渤海地区金融发展与经济增长关系的面板数据分析——基于河北视角 [J]. 区域金融研究, 2010(11): 4-10.
- [11]成学真,岳松毅. 西北五省区金融集聚与产业结构升级关系的实证研究 [J]. 西北师大学报(社会科学版), 2016, 53(6): 41-47.

- [12] WANG D. Analysis of the impact of financial ecological environment on regional economic development based on Internet perspective [J]. Boletín Técnico , 2017 , 55 (15) . 392-399.
- [13] 于斌斌 . 金融集聚促进了产业结构升级吗: 空间溢出的视角——基于中国城市动态空间面板模型的分析 [J]. 国际金融研究 , 2017(2) : 12-23.

Financial Agglomeration , Spatial Spillovers and Regional Economic Growth in Post-Developed Areas ——Based on the Space Durbin Model of 14 Cities in Guangxi

XIAO Yan , WANG Zhongzhao

(School of Business , Guangxi University , Nanning 530004 , China)

Abstract: Based on the panel data of cities in Guangxi from 2011 to 2016 , this paper uses SDM to test the spatial spillover effect of financial agglomeration on economic growth in Guangxi. Besides , it carries out robustness tests through space measurement models SAR and SAC. The results show that there is a significant spatial self-correlation between economic growth and financial agglomeration. Financial agglomeration , financial efficiency and government behavior have significant positive spillover effects on economic growth , while investment levels show negative spatial spillover effects in regional economic growth. Besides , direct effect , indirect effect and total effect of the results show that the impact of financial agglomeration on the economic growth of the city is greater than that on the economic growth of the neighboring cities. The financial efficiency of the city has a positive effect on the economic growth of the city , but the economic growth of the neighboring cities shows a negative spatial spillover effect. Therefore , the government should strengthen the financial cooperation and policy coordination between cities , give play to the trickle-down effect of financial diffusion in financial centers , and enhance the financial development in Guangxi.

Key words: post - developed areas; financial agglomeration; spillover effects; economic growth; Spatial Durbin Model

(责任编辑: 杨成平)