

# 长株潭地区金融发展对产业集群影响的实证研究

胡梅梅<sup>1,2</sup>, 邓超<sup>1</sup>

(1. 中南大学商学院, 湖南长沙, 410083; 2. 湖南农业大学商学院, 湖南长沙, 410126)

**摘要:** 产业集群是区域经济增长的内在动力, 对优化经济结构和提升区域竞争优势起着至关重要的作用。集群的健康快速发展是长株潭“两型”示范区建设的关键路径, 这需要金融的有效支持。基于 2001—2010 年湖南省长株潭地区的面板数据, 以金融相关比率与金融效率两个指标测量金融发展水平, 对该地区产业集群与金融发展水平二者之间的关系进行了实证分析。研究表明, 长株潭地区金融发展对该地区产业集群的发展具有正向且显著的促进作用。结合“两型”社会实验区的背景, 提出应注重培育和发展“两型”产业集群, 从提升金融总量、创新金融服务模式与产品等方面促进集群发展与升级。

**关键词:** 长株潭地区; 金融发展; 产业集群; 区位熵; 金融相关率; 金融效率

**中图分类号:** F832.5

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1672-3104(2014)03-0023-05

## 一、引言

金融是现代经济的核心, 其发展规模与活跃程度, 决定着一个地方的经济实力和水平。产业集群是指某个特定产业中同时具有竞争与合作关系, 在地理上集中, 有交互关联的企业群体, 以及相关产业和支持性产业的企业与机构的集合<sup>[1]</sup>。产业集群的发展水平是区域竞争力的重要指标, 其形成与发展依赖于良好的外部金融环境。第一, 企业维持基本生产和扩大再生产需要有效的资金保障, 企业生产规模的扩张必然要求资金流通的顺畅, 金融体系可为集群内企业提供丰富的融资渠道, 为产业集群的形成与成长提供可能。第二, 发达的金融体系有助于吸收优质资本进入产业集群, 解决研发经费短缺、研发成果转化缓慢问题, 可以完善产业集群地方网络系统, 促进集群内的技术扩散<sup>[2]</sup>, 实现集群发展。第三, 金融体系通过对金融资源的整合与引导, 可以决定区域金融资源在不同产业、不同规模企业以及集群内不同地位企业之间的配置结构, 通过对金融需求微观主体的筛选、过滤与培育, 有效引导产业集群升级。

由长沙、株洲、湘潭三市组成的长株潭城市群是湖南省区域经济的中心, 2007 年经国务院批准, 成为国家资源节约型、环境友好型的“两型”社会建设综合配套改革试验区。产业集群的发展是“两型”社会建设的有力支撑与关键路径。经过多年的积累和发展, 该地区已初步形成了工程机械、车辆制造、新材料、有色金属、电子信息、生物医药、烟花鞭炮、纺织服装等系列产业集群。产业集群在壮大与升级过程中对金融的需求巨大, 探讨长株潭地区金融发展对集群发展的支持作用, 为产业集群提供更好的金融服务是亟需研究的课题。

近年来, 金融与产业发展之间关系的课题受到越来越多的学者关注。大量学者在金融发展与集群发展的关系领域做了较多研究, 大部分结果认为金融发展能有效促进产业集群的形成与发展。但对产业聚集程度与金融水平之间关系检验的相关研究还比较少, 尤其是对长株潭地区金融发展与产业集群发展的研究还尚属空白。本文以长株潭地区为例, 运用计量经济学方法对长株潭地区金融发展与产业集群发展之间的关系进行实证研究, 探讨金融支持长株潭地区“两型”产业集群发展的实际效果, 以期金融支持长株潭地区产业集群的持续快速发展提供理论参考与借鉴。

收稿日期: 2013-12-13; 修回日期: 2014-05-10

基金项目: 教育部人文社科基金“‘两型’社会视角下长株潭地区产业集群发展的金融支持研究”(12YJC790065)

作者简介: 胡梅梅(1983-), 女, 湖南新化人, 中南大学商学院博士生, 湖南农业大学讲师, 主要研究方向: 金融工程; 邓超(1965-), 男, 湖南娄底人, 中南大学商学院教授, 博士生导师, 主要研究方向: 中小微企业融资与公司金融, 金融工程, 商业银行经营与管理

## 二、文献回顾

关于金融发展对产业集群的形成与发展的影响,国内外学者进行了较多研究,一般认为金融发展促进了产业集群的形成与发展。国外学者 Fabiani<sup>[3]</sup>等实证分析认为,产业集群的根植性使得群内企业在信用上要比群外企业更具融资优势,金融服务业对产业集群的形成具有至关重要的作用。Ruan 和 Zhang<sup>[4]</sup>实证研究发现,集群能够通过降低资本进入障碍使具有创业天赋的农民加入工业化进程。同时,产业集群内部企业通过定期的反复协调,必定能够与集群内的顾客和供应商建立良好的信任关系,从而降低企业之间的交易费用,减轻金融负担。张小蒂、王永齐<sup>[5]</sup>分析了金融市场在企业家形成和产业集聚过程中的联结作用,认为效率高的金融市场能降低融资成本、促进银行部门的竞争、增加对私有经济部门的资金支持、提高储蓄投资转换率等,促进企业家形成并提高产业集聚效果。钱水土、江乐<sup>[6]</sup>通过对浙江 11 个市面板数据模型的实证发现,银行集中度过高和政府干预过强都不利于产业集聚的发展,而以个体私营为主的短期贷款模式和外商直接投资能促进产业集聚。冉光和<sup>[7]</sup>认为产业集群的发展需要金融部门强力的支持,通过对西部三省市的数据分析发现,金融中介、金融发展效率、融资结构对集群发展起着重要的促进作用。郭岩岩、张婷<sup>[8]</sup>以全国 6 个代表性城市为研究对象,实证发现金融支持对于集群经济发展有显著的正向作用,但各个地区的作用程度不一。

许多学者为构建支持集群发展的金融体系提出建议。刘世锦<sup>[9]</sup>认为金融发展的着眼点要放到促进产业发展上,推动有利于产业进步的金融创新,衡量金融改革和创新的主要标准就是看其是否提供了有利于产业的升级和发展的服务。程学童<sup>[10]</sup>认为应从建立完善民营企业融资的政策环境、完善间接融资体系、开拓直接融资等方面着手解决集群内民营企业融资问题。中国人民银行课题组<sup>[11]</sup>、李思霖<sup>[12]</sup>通过对浙江、河南的产业集群金融支持状况的调查研究,提出应从转变观念、创新机制、组合产品、完善体系、对集群企业提供差异化战略等方面对产业集群发展提供金融支持的新路径。周海燕<sup>[13]</sup>指出应分阶段为产业集群制定融资模式,构建多层次的金融市场体系,提高金融创新的水平。阚景阳<sup>[14]</sup>提出各级地方政府应依托现有产业集群,强化金融体系建设,增加金融市场主体,发展多元化的金融组织,提高区域金融与区域经济的匹配

度,积极创新融资模式,打造产业集群融资平台,提升中国产业集群的竞争力。

## 三、实证分析

### (一) 指标的选取与测算

#### 1. 金融发展指标

考虑到衡量金融发展指标的多样性与数据的可得性,本文采用两个指标来测量长株潭地区的金融发展水平:金融相关率指标、金融效率指标。其中,金融相关率(FIR)是最早由 Goldsmith 提出的用来衡量一个地区金融发展程度的指标,即某一时点上现存金融资产总额与国民财富之比。但出于数据的可得性和计算简便性的考虑,实证研究中通常将其转化为狭义金融资产与 GDP 的比率。本文采用长株潭各地区的全部金融机构存贷款之和与 GDP 的比值作为金融相关率指标的测量。金融效率指标(JRXL)反映了金融部门的投入与产出,借鉴冉光和<sup>[7]</sup>的观点,本文采用金融中介机构的存款总额与贷款总额的比值来衡量,同时也反映出储蓄—投资转换率。

#### 2. 产业集群指标

接下来我们采用区位熵指数  $LQ$  来衡量和测算长株潭地区产业集群程度。具体公式为:

$$LQ_{mn} = \frac{X_{mn}/X_n}{X_m/X} \quad (1)$$

上式中,  $m$  为行业数量,  $n$  为第  $n$  个地区,  $X_{mn}$  表示第  $n$  个地区第  $m$  个产业的产值,  $X_n$  表示第  $n$  个地区的全部工业总产值,  $X_m$  代表第  $m$  个行业的全国总产值,  $X$  代表全国工业总产值。一般认为,对于任意  $X_{mn}$ ,若  $LQ > 1$ ,表示第  $m$  个产业在第  $n$  个地区的专业化水平高于该区域的平均水平,则该产业在该区域内具有比较优势,体现了该产业具有较强的竞争力。本文首先测算出长株潭地区近十年来所有行业的  $LQ_{mn}$ ,将  $LQ_{mn} > 1$  的优势产业加总,取其平均值作为该地区的区位熵。

### (二) 数据来源

本文数据来源于 2001—2011 年的《湖南省统计年鉴》《长沙市统计年鉴》《株洲市统计年鉴》《湘潭市统计年鉴》《中国统计年鉴》以及各年度的湖南省统计公报和长株潭各地区统计公报。根据相关统计数据,2001—2010 年间长株潭地区的金融发展水平与区位熵情况的描述性统计结果如表 1 所示。

### (三) 模型建立与说明

本文的研究目的在于检验长株潭地区金融支持对

表1 各变量的统计性描述

变量	均值	标准差	最大值	最小值	观测个数
LQ	2.19	0.37	2.99	1.57	30
FIR	1.88	0.77	3.48	1.29	30
JRXL	0.70	0.44	1.02	0.45	30

产业集群发展的影响。以金融发展水平 FZ 作为解释变量, 区位熵 LQ 作为被解释变量, 构建二者之间的模型如下:

$$LQ_{it} = c + \sum_j \alpha_j FZ_{jit} + e_t \quad (2)$$

其中,  $i$  代表长株潭各市,  $t$  表示年份,  $j=1, 2$ , LQ 为区位熵, FZ 为金融发展水平, 包含金融相关率(FIR)和金融效率(JRXL)两项指标,  $c$ 、 $\alpha$  为待估参数,  $e_t$  为随机干扰项。

(四) 模型的估计和检验

常用的面板数据有混合回归模型(OLS)、固定效应模型(fixed effect) 和随机效应模型(random effect) 三种估计方法。以上三种方法的选择可用 F 检验、拉格朗日乘子(LM)和 Hausman 检验来确定, 具体选择程序是: 用 F 检验比较混合回归模型与固定效应模型, 原假设为混合回归模型是可以接受的; 用拉格朗日乘子(LM)检验比较混合回归模型与随机效应模型, 原假设为混合估计模型。若 F 检验、LM 检验均不显著, 则选用混合回归模型; 若 F 检验、LM 检验至少有一个显著, 则进入 Hausman 检验, 以比较固定效应模型与随机效应模型, 原假设为随机效应模型比较合理。

1. 金融相关率指标(FIR)

首先, 利用样本数据, 分别采用混合回归、固定效应和随机效应三种模型对金融相关率指标(FIR)和代表长株潭产业集群发展的区位熵(LQ)进行估计。估计结果如表 2 所示。

表2 金融相关率(FIR)对长株潭产业集群影响的估计结果

	OLS	FE	RE
FIR	0.250 448 (0.078 1) **	0.459 799 (0.250 1)*	0.344 571 (0.174 6)*
截距 C	1.717 646 (0.158 1) **	1.324 256 (0.472 5)**	1.540 780 (0.373 1)**
R <sup>2</sup>	0.268 7	0.519 902	0.124 390
调整后的 R <sup>2</sup>	0.242 5	0.464 506	0.093 119

注: 括号内数值为标准差, \*是指在 5%水平上显著, \*\*是指在 1%水平上显著。

然后分别进行 F 检验、LM 检验和 Hausman 检验来选择最终的实证模型, 检验过程如下:

(1) 以 F 统计量检验决定是建立混合回归模型, 还是个体固定效应回归模型。

$H_0$ : 模型中不同个体的截距相同(真实模型为混合回归模型)

$H_1$ : 模型中不同个体的截距项不同(真实模型为个体固定效应回归模型)

F 统计量定义为:

$$F = \frac{(SSE_r - SSE_u) / [(NT - k - 1) - (NT - N - k)]}{SSE_u / (NT - N - k)} = \frac{(SSE_r - SSE_u) / (N - 1)}{SSE_u / (NT - N - k)}$$

其中,  $SSE_r$  表示约束模型, 即混合估计模型的残差平方和,  $SSE_u$  表示非约束模型, 即个体固定效应回归模型的残差平方和。

经计算,  $F = 6.81 > F_{0.05}(2, 26) = 3.37$ , 因此, 拒绝原假设, 选择个体固定效应回归模型更合理。

(2) 以 LM 统计量检验决定是建立混合回归模型, 还是个体随机效应模型。

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[ \frac{T^2 \bar{\hat{u}}' \bar{\hat{u}}}{\hat{u}' \hat{u}} - 1 \right]^2 = \frac{3 \times 10}{2 \times 9} \left[ \frac{10^2 \times 0.268 643}{2.919 199} - 1 \right]^2 = 112.10$$

由于  $LM = 112.10 > \chi^2_{0.05(1)} = 3.84$ , 所以拒绝原假设, 结论是应建立个体随机效应模型。

(3) 利用 Hausman 统计量检验来决定选用个体随机效应回归模型或是个体固定效应回归模型。运用 Eviews 软件操作可得检验结果如表 3。

表3 金融相关率(FIR)估计的 Hausman 统计量检验结果

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f	Prob
Cross-section random	0.414 337	1	0.519 8

由上述检验结果可看出, Hausman 统计量的值是 0.414 337, 相对应 p 值为 0.519 8, 接受原假设, 建立个体随机效应模型, 相应的参数估计值分别为 0.344 571。

综合上面的三个方程模拟结果和 F 检验、LM 检验和 Hausman 检验结果, 2001—2010 年间长株潭地区产业集群发展与金融发展水平之间的关系应选择建立个体随机效应模型。结果显示, 变量金融相关率指标估计结果为正且显著, 说明其对该地区产业集群发展有正向的促进作用, 金融相关率水平的提高有效地

推动了产业集群的发展。

## 2. 金融效率指标

同理,利用样本数据,分别采用混合回归、固定效应和随机效应三种模型对金融效率指标(*JRXL*)和代表长株潭产业集群发展的区位熵(*LQ*)进行估计并检验,结果如表4所示。

表4 金融效率指标(*JRXL*)对产业集群影响的估计与检验结果

	<i>OLS</i>	<i>FE</i>	<i>RE</i>
<i>JRXL</i>	0.967 099 (0.334 4)**	1.909 430 (0.729 5)**	1.618 208 (0.623 3)**
截距 <i>C</i>	1.514 981 (0.240 5)**	0.858 947 (0.510 0)	1.061 690 (0.479 0)**
$R^2$	0.229 983	0.570 613	0.196 347
调整后的 $R^2$	0.202 483	0.521 069	0.167 645
<i>F</i> 检验及 <i>p</i> 值		10.312 9 (0.000 5)	
<i>H</i> 检验及 <i>p</i> 值			0.590 140 (0.442 4)

注:括号内数值为标准差,\*是指在5%水平上显著,\*\*是指在1%水平上显著。

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[ \frac{T^2 \bar{\hat{u}}' \bar{\hat{u}}}{\hat{u}' \hat{u}} - 1 \right]^2 = \frac{3 \times 10}{2 \times 9} \left[ \frac{10^2 \times 0.254837}{3.073806} - 1 \right]^2 = 88.58$$

根据上表中的估计与检验结果,*F*检验拒绝原假设,应选用固定效应模型; $LM=88.58 > \chi^2_{0.05(1)}=3.84$ ,所以拒绝原假设,结论是应建立个体随机效应模型;*Hausman*检验接受了原假设,应选择随机效应模型。结果表明,金融效率指标(*JRXL*)对长株潭地区产业集群发展影响的估计系数为1.618 208,且在1%水平下显著,意味着金融效率对长株潭产业集群发展有积极影响,且影响程度较高。

## 四、结论与政策建议

本文选用金融相关率、金融效率两个指标对金融发展水平进行衡量,选用区位熵测度产业集群的发展程度,并依据2001—2010年间长株潭地区的相关统计数据,计算出具体指标数值。从数据来看,长株潭地区的金融发展水平相对稳定,产业集群程度较高。在

此基础上,本文以样本区间长株潭各地区的金融发展水平和产业集群度组成的面板数据为基础,实证分析了长株潭各地区产业集群和金融发展水平的关系。结果显示,长株潭地区金融发展水平对产业集群发展具有积极影响,其中,金融效率对产业集群产生的影响较大且显著。但综合来看,长株潭地区的金融发展对于产业集群的促进和支持作用还未得到很好的发挥。

经济增长的根本动力在于产业发展,金融发展的着眼点要放到促进产业发展上。未来长株潭地区产业集群的发展离不开金融产业的发展,应在提高金融发展水平的基础上,更加注重发挥金融作为服务产业对产业集群的支持力度。基于本文研究结果,结合长株潭“两型”社会建设试验区的背景,本文提出以下建议。

第一,增加中小金融机构,提升金融支持总量。从金融发展水平来看,金融机构的数量和规模对金融发展综合水平具有显著影响。长株潭地区的金融资产主要集中于大型国有银行,中小金融机构和区域性金融机构发展不足,从而导致企业融资渠道相对单一、中小企业融资难等问题。因此,大力发展中小金融机构及区域性金融机构,有利于为该区域产业集群提供低成本的融资和高效、个性化的金融服务。

第二,积极创新金融服务模式与产品,满足不同类型、不同行业的产业集群以及集群内不同规模企业的融资需求。首先,要针对产业集群发展的金融需要,积极探索开发新型的金融产品与服务方式,除提供贷款、银行承兑汇票、信用证之外,同时还提供投资银行业务、财务顾问、咨询业务、国际业务、资信调查等综合性金融服务。还应注重培育龙头企业,扩大产业集群规模,如提供资金支持企业兼并重组,使有潜力的企业发展成为龙头企业,支持现有龙头企业的重大项目投入等。其次,要开发差异化的金融产品和服务,支持集群产业链的中小型配套企业发展,延伸对产业链上下游企业的金融关注与服务,使产业集群内不同规模和地位的企业都能获得高效的资金支持和金融服务。

第三,大力支持优势产业和“两型”产业集群的发展。在长株潭地区作为“两型”社会建设示范区的大背景下,大力为“两型”产业集群的发展提供金融支持,使“两型”产业集群享受到更多的政策倾斜和引导,充分发挥集群的良好经济外部效应,既可以大大提高公共基础设施的利用效率,同时也可协助和支持集群内企业不断进行技术创新和产业升级,提高资源利用率,促进“两型”建设。对于区域内的优势产业,如工程机械产业集群、汽车及零部件集群、轨道

交通设备集群等, 由于其已具备良好的基础, 所以加大对优势产业的发展更有利于经济的发展。此外, 电子信息与新材料产业集群等战略新兴产业必然是未来经济发展的方向, 也是“两型”社会建设的突破点, 也应加大对这类产业的金融支持。

#### 参考文献:

- [1] Michael E. porter. Clusters and the New Economics of Competition [J]. Harvard Business Review, 1998(98): 77-90.
- [2] 谷任, 邝国良. 产业集群、金融发展与产业竞争力[J]. 中国软科学, 2007(6): 92-95.
- [3] S Fabiani, G Pellegrini, E Romagnano, L F Signorini. Efficiency and Localization: The Case of Italian Districts the Competitive Advantage of Industrial Districts [M]. Germany: CUHK Libraries, 2000.
- [4] Jianqing Ruan, Xiaobo Zhang. Finance and Cluster-Based Industrial Development in China [J]. Economic Development and Cultural Change, 2009, 58(1): 143-164.
- [5] 张小蒂, 王永齐. 融资成本、企业家形成与内生产业集群: 一般分析框架及基于中国不同区域的比较分析[J]. 世界经济, 2009(9): 15-26.
- [6] 钱水土, 江乐. 浙江区域金融结构对产业集聚的影响研究——基于面板数据的实证[J]. 统计研究, 2009, 26(10): 62-67.
- [7] 冉光和, 吴昊, 邵腾伟. 金融支持与产业集群发展: 西部三省的经验数据[J]. 广东社会科学, 2011(3): 34-41.
- [8] 郭岩岩, 张婷. 我国金融支持与产业集群发展的相关性研究——基于 6 省市的面板数据分析[J]. 价值工程, 2013(7): 149-150.
- [9] 刘世锦. 为产业升级和发展创造有利的金融环境[J]. 上海金融, 1996(4): 3-4.
- [10] 程学童. 集群式民营企业成长模式分析[M]. 北京: 中国经济出版社, 2005.
- [11] 中国人民银行杭州中心支行课题组. 金融创新与产业集群转型升级研究——以浙江为例[J]. 浙江金融, 2011(5): 9-16.
- [12] 李思霖. 河南产业集群发展的金融支持研究[J]. 合作经济与科技, 2012(2): 12-13.
- [13] 周海燕. 金融支持促进广西临港产业集群发展的思考[J]. 区域金融研究, 2010(12): 55-58.
- [14] 阚景阳, 张运鹏. 产业集群金融支撑体系建设研究[J]. 经济与管理, 2010, 24(4): 77-81.

## An Empirical Study on the Impact of Financial Development on Industrial Clusters in Chang-Zhu-Tan Regions

HU Meimei<sup>1,2</sup>, DENG Chao<sup>1</sup>

- (1. School of Business, Central South University, Changsha 410083, China;  
2. School of Business, Hunan Agricultural University, Changsha 410126, China)

**Abstract:** The development of industrial clusters, which is the intrinsic motivation of regional economic growth, plays a vital role in optimizing the economic structure and improving region competitive advantage. As a critical path to construct Changsha-Zhuzhou-Xiangtan resource-economical and environment-friendly society, rapid and healthy development of cluster needs effective financial support. Based on panel data from the year of 2001 to 2010 in CZT district, this paper analyzes the impact of financial development on industrial clusters. The results show that financial development has a significant and positive impact on development of industrial cluster. Combining the background of construction of resource-economical and environment-friendly society, the authors put forth some suggestion to promote the financial support for the development and upgrade C-Z-T industry clusters, including to enhance the total financial support and to create active and innovative financial service models and products.

**Key Words:** Changsha-Zhuzhou-Xiangtan Regions; financial development; industrial cluster; location quotient; financial interrelation ratio; financial efficiency

[编辑: 汪晓]