

# 福建金融集聚效率及影响因素分析

薛襄稷

(集美大学 诚毅学院, 福建 厦门 361021)

**[摘要]** 采用 DEA 模型和 Malmquist 指数从静态和动态两方面分析福建金融集聚效率及其分解项的基本情况, 并引入 Tobit 模型进一步探索影响金融集聚效率的宏观因素。实证结果表明, 相比东部发达省市, 福建的静态金融效率较低, 纯技术效率不高是主要原因; 从动态角度来看, 技术效率与技术进步共同决定金融业全要素生产率增长, 主要得益于金融机构规模的扩张或资源配置能力的提升, 而金融机构的技术水平 and 创新能力则有待于进一步的提高; 在众多宏观影响因素中, 经济发展、经济结构、基础设施等对效率的提升起到显著正向影响, 而经济开放度、政府政策支持因素的影响不显著。

**[关键词]** 金融集聚; DEA - Malmquist - Tobit 模型; 金融效率; 影响因素

**[中图分类号]** F 832.7

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1008-889X (2019) 02-0075-07

福建省很早就提出了建立区域性金融中心, 而金融中心的形成主要取决于金融机构的集聚, 集聚所导致的市场结构和竞争特性是维护和提升金融中心地位的重要因素。随着金融改革的不断深化, 福建省金融业取得了长足的发展, 金融产业集聚水平不断增强, 已形成了较为齐全的金融服务体系。2016 年末, 全省福建省银行类金融机构数量达到 6 622 家, 法人证券公司 3 家, 营业部个数 432 家, 基金公司 2 家, 证券投资咨询公司 2 家, 私募基金管理人共 162 家, 期货营业部 95 家, 融资担保公司 491 家, 融资租赁企业 155 家, 典当行 290 家, 小额贷款公司 135 家, 保险公司有 3 家, 分支共 55 家。随着金融业集聚水平逐年提升, 集聚效应逐渐释放, 成为推动区域经济快速发展、产业结构调整升级的强力引擎。在金融集聚的不断提升过程中, 其投入产出是否合理? 各种劳动力资源和经济资源的配置是否合理? 集聚最终要落实到产业产值的增加和产业效率的提升上来, 即以最小的投入获得最大的收益, 这也是有效配置稀缺资源的要求。

目前较多学者研究金融集聚主要涉及集聚形成机理、空间特征、与区域经济发展关系等方面, 如 Porteous (1995)<sup>[1]</sup>、Bossone (2003)<sup>[2]</sup>、

黄解宇、杨再斌 (2006)<sup>[3]</sup> 等多角度分析了金融集聚产生的原因; Kingdle berger (1974)<sup>[4]</sup>、Nader Nazmin (2005)<sup>[5]</sup>、宗晓武 (2008)<sup>[6]</sup>、Hassan, Hsu 和 Wang (2010)<sup>[7]</sup> 等从不同国家分析中均指出金融集聚对经济发展有着显著影响; 石沛, 蒲勇健 (2011)<sup>[8]</sup>、何宜庆等 (2015)<sup>[9]</sup> 研究金融集聚与产业结构高度相关。针对金融集聚效率的文章不多, 且主要从微观角度对银行业、保险业等分行业进行效率研究。如刘飞 (2007)<sup>[10]</sup> 研究了银行业的集聚效率; 在度量方法上, 袁科 (2009)<sup>[11]</sup>、楼蔚 (2011)<sup>[12]</sup>、谭华 (2013)<sup>[13]</sup>、侯然然 (2015)<sup>[14]</sup>、田菁、孙祎凡<sup>[15]</sup>、刘博<sup>[16]</sup> 等学者运用了数据包络分析、随机前沿分析和因子分析法来测算产业集聚效率。从上述文献中可以看到, 国内外学者对金融产业集聚进行了较为系统的理论和实证方面的分析研究, 为我们提供了思路和经验借鉴。但是, 目前客观评价金融产业集聚效率以及如何更有效率地配置资源等有针对性的研究较少, 仍然值得我们深入分析。同时, 对福建省金融资源集聚效率进行定量研究的文献更少, 因此本文将 DEA 模型与 Malmquist 生产率指数相结合, 在对比其它省份的基础上, 从静态角度分析了金融集聚的综合

**[收稿日期]** 2018 - 10 - 30

**[基金项目]** 福建省中青年教育科研项目 (JAS14395); 福建省社科规划一般项目 (FJ2017B106)

**[作者简介]** 薛襄稷 (1981—), 女, 山西运城人, 副教授, 硕士, 主要从事宏观经济数量分析研究。

效率、规模效率和纯技术效率,从动态角度采用 Malmquist 指数分析金融集聚的效率变化情况,并对其进行分解,找出生产率变化的内在推动和阻碍因素。最后,本文利用 Malmquist - Tobit 模型进一步分析影响福建金融集聚效率的重要宏观因素,为改进和提升金融集聚效率提出有针对性的对策建议。

## 二、模型与方法

### (一) DEA 基本模型

DEA 模型中最基础经典的是 CCR 模型和 BCC 模型。CCR 模型假设规模报酬不变 (Constant Returns to Scale), 生产单位可通过增加投入等比例地扩大产出规模。这一假设要求比较严格,在很多情况下生产单位并不满足。因此 1984 年 Charnes、Cooper 和 Rhodes 对 CCR 模型进行了改进,将假设条件放宽到规模报酬可变,得到了 BCC 模型。两种模型用式 (1) 表示:

$$\begin{cases} \min [\theta - \varepsilon(\hat{e}^T s^- + e^T s^+)] \\ \text{s. t.} \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + s^- = \theta x_i \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{rj} - s^+ = y_{ri} \\ \delta \sum_{j=1}^n \lambda_j = \delta \\ \lambda_j \geq 0, j = 1, 2, \dots, n, \theta \text{ 无约束}, \\ s^+ \geq 0, s^- \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$

$x_{ij}$  为第  $j$  个决策单元对第  $i$  种类型输入的投入量,  $x_{ij} > 0$ ;  $y_{rj}$  为第  $j$  个决策单元对第  $r$  种类型输出的产出量,  $y_{rj} > 0$ ;  $\theta$  为效率值;  $\varepsilon$  为非阿基米德无穷小量;  $s^-$  ( $s^- \geq 0$ ) 为松弛变量,表示金融集聚达到 DEA 有效需要减少的投入量;  $s^+$  ( $s^+ \geq 0$ ) 为剩余变量,表示金融集聚达到 DEA 有效需要增加的产出量。可用  $\delta$  取 0 或 1 来区分 CCR 模型和 BCC 模型,若为 0,式 (1) 为 CCR 模型;当  $\delta=1$  时,为 BCC 模型。

利用 CCR 模型计算可得到评价单位的综合技术效率 (TE), BCC 模型得到纯技术效率 (PE)。可通过两者相除得到每一个决策单元的规模效率 (SE)。三者关系为: 综合技术效率 (TE) = 纯技术效率 (PE)  $\times$  规模效率 (SE)。

### (二) Malmquist 指数

Fare et al. (1994) 在 Malmquist 指数概念和 DEA 方法的基础上,提出了动态 Malmquist 全要素生产率指数,用以考察经济效率动态变化特征。其最大的特点是可以有效用于测量不同时间点的效率变化,适用于多个地区跨时期的动态分析。同时,将全要素生产率分解成技术效率变动和技术进步变动两个部分,有利于挖掘金融业生产率变化背后的真正原因。

设  $x_t$  和  $y_t$  代表第  $t$  期的投入向量和产出向量,  $D_t$  代表以  $t$  时期技术为参照的距离函数。在  $t$  时期、 $t+1$  时期的技术条件下,  $t+1$  期较  $t$  时期的效率变化分别可以表示为:

$$\begin{aligned} M^t &= \frac{D^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{D^t(x_t, y_t)} \\ M^{t+1} &= \frac{D^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D^{t+1}(x_t, y_t)} \end{aligned} \quad (2)$$

Fare et al. 对式 (2) 两公式取几何平均数作为两时期的全要素生产率 (TFP) 变化状况 (Malmquist 指数, 用  $M$  表示), 公式如下:

$$M(x_{t+1}, y_{t+1}; x_t, y_t) = \sqrt{\frac{D^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{D^t(x_t, y_t)} \frac{D^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D^{t+1}(x_t, y_t)}} \quad (3)$$

对式 (3) 进行进一步拆分, 可将 Malmquist 指数分解为技术效率指数 (effch) 和技术进步指数 (techch), 技术进步指数是指通过引进更为先进的生产技术, 让既定要素投入下的可能产出获得提升, 反映的是生产技术前沿面在  $t$  到  $t+1$  期的移动情况。具体如下:

$$\begin{aligned} M(x_{t+1}, y_{t+1}; x_t, y_t) &= \sqrt{\frac{D^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{D^t(x_t, y_t)} \frac{D^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D^{t+1}(x_t, y_t)}} \\ &= \underbrace{\frac{D^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D^t(x_t, y_t)}}_{\text{effch}} \times \underbrace{\sqrt{\frac{D^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{D^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})} \frac{D^t(x_t, y_t)}{D^{t+1}(x_t, y_t)}}}_{\text{techch}} \end{aligned} \quad (4)$$

技术效率指数 (effch) 还可以继续分解为纯技术效率变动指数 (pech) 和规模效率变动指数 (sech)。Malmquist 指数最终表示为:  $M = \text{pech} \times \text{sech} \times \text{techch}$ 。  $M > 1$ , 全要素生产率进步;

当  $TFPCH < 1$  时，全要素生产率退步；当  $M = 1$ ，全要素生产率不变。

DEA - Malmquist 在本文中的应用主要有以下两个目的：一是分析决策单元的全要素生产率化及效率的动态变动情况，二是衡量技术进步、纯技术效率、规模效率分别对生产率的贡献或影响。DEA 模型与 Malmquist 指数结合，两者一静一动，互有补充，不可相互替代，又相互联系。

### (三) Tobit 模型

本文除了评价金融集聚效率水平，还要考核其受什么因素影响及程度情况，需要建立模型。但 DEA 模型获得的效率值为相对得分，取值范围在  $[0, 1]$ 。不能采用普通回归模型，易导致有偏不一致，因此笔者利用 Tobit 受限因变量模型解决这一问题，模型如下：

$$Y_{it} = \begin{cases} Y_{it} = \alpha_i + \sum \beta_j X_{jit} + u_{it} & Y_{it} > 0 \\ 0 & Y_{it} \leq 0 \end{cases} \quad (5)$$

$Y_{it}$  是受限被解释变量，本文选择 Malmquist 计算所得的全要素生产率及技术效率指数、技术进步指数，即选取 Malmquist 模型评价出的得分，截距项向量  $\alpha_i$  用来反映个体差异， $X_{it}$  为解释变量， $\beta_i$  为参数，随机扰动项  $u_{it} \sim N(0, \sigma^2)$ 。

## 三、福建省金融集聚效率综合评价及影响因素分析

随着福建省金融集聚水平不断提高，其集聚效率如何呢？本文通过建立合理的效率评价模型和方法，对金融集聚效率进行研究。

### (一) DEA 指标评价体系构建及样本数据搜集

根据柯布 - 道格拉斯生产函数，经济活动最基本的生产投入要素是劳动力、资本和技术。本文选取三个投入指标：用金融机构数量，反映该地金融业机构投入情况，用金融业城镇单位从业人员反映该地金融产业在劳动力方面的投入，用金融业固定资产投资额，反映在资本方面的投入水平；产出指标本文选取地区金融业增加值和省市国内生产总值，分别反映地区金融产出情况和经济规模发展水平。相关指标数据来源于 2011 - 2017 年《中国统计年鉴》、各省市统计年鉴、国民经济和社会发展统计公报及金融运行报告等。

### (二) 福建省金融集聚静态效率分析

本文通过 MaxDEA7.0 软件，将投入产出指标分别带入 CCR 模型和 BCC 模型获得我国金融产业集聚技术效率 (TE) 水平和纯技术效率水平值 (PE)，并带入公式  $SE = TE/PTE$  计算求得规模效率的值。

根据全国各省市 2010 - 2016 年综合效率的排名情况，东中西仍然存在较为明显的差异，与东中西区域经济格局基本一致，排在前面的主要包括北京、天津、上海、浙江、广东等省市。福建省的金融集聚效率处于较为中间位置，2010 - 2016 年，综合效率水平均低于 1 (见图 1)，这说明福建省金融业整体处于 DEA 无效状态，效率值位于 0.714 - 0.863 之间，2012 年效率水平最高，其值为 0.863，随后开始下降，平均经济效率值为 0.797，略高于全国平均水平，排名第 12 位。对比北京、天津、上海、广东等省市，福建金融产业集聚过程中，投入产出效率较低，要素配置处于低效率状态，有待大幅提高。

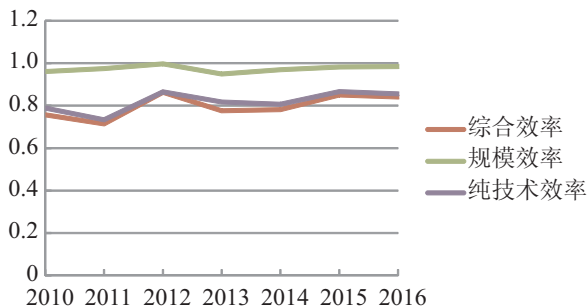


图 1 福建省金融产业效率图

从规模效率来看，2010 - 2016 年福建金融业规模效率在 0.949 - 0.997 之间，平均规模效率值为 0.974，处于第 9 位，相比综合技术效率，排名较为靠前；与规模效率值均为 1 的上海、北京等省市相比，福建金融业规模仍处于无效状态，不过这些年存在规模报酬递增，处于产出增长比例大于投入增长比例的发展阶段。从纯技术效率上来看，北京、上海、广东、山东、江苏大部分年份达到有效，值接近于 1，而福建省金融业的纯技术效率普遍处于较低水平，平均值为 0.819，排名第 17 位。福

建金融业管理和技术水平不高, 金融资源未能得到优化配置, 注重扩大规模而忽略管理和技术水平的提升。从发展趋势分析, 福建省纯技术效率整体上 2012、2013 年处于下降的趋势, 有可能主要原因是金融业正处于快速发展时期, 管理水平滞后于规模的扩张速度, 2015 年开始又逐渐上升, 2016 年达到 0.855。对比规模效率和纯技术效率, 规模效率水平相对较高, 纯技术效率显著低于规模效率, 纯技术效率是导致综合效率偏低的主要原因。可以看出福建金融业集聚过程中, 仍然主要依赖经营规模的扩张这种粗放式发展模式, 管理和技术水平还有较大的调整空间。

### (三) Malmquist 指数动态分析

接下来采用 Malmquist 指数从纵向角度分析金融集聚的效率变化情况, 并对其进行分解, 找出生产率变化的内在推动和阻碍因素。图 2、3 可得出, 2011 - 2016 年福建省全要素生产率均值 (几何平均数) 为 1.011, 平均增长率为 1.1%, 低于全国的平均增长水平。从分年度整体趋势来看, 福建全要素生产率呈现一定的波动状态, 不同年度效率提高幅度有所差异, 并不是每年都有增长, 但增多降少。除 2013 年、2015 年以外其它年份基本大于 1, 全要素生产率相比于其前一年是有所增长的, 与全国一般水平走势基本相同。全要素生产率增长比较明显的是 2014 年的 8%, 2013 年和 2015 年下降比较明显, 分别比前一年下降 8.3% 和 4.7%, 2016 年增长了 3.0%。整体来看, 全要素生产率变化有一定的幅度, 并不稳定。

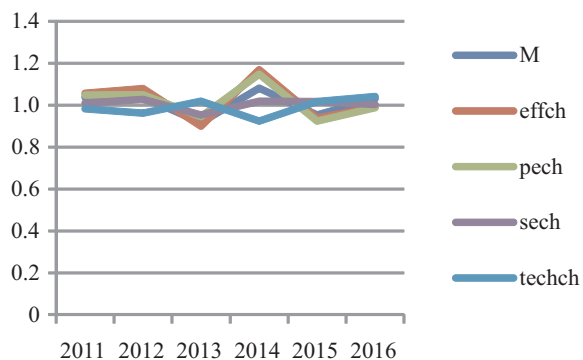


图 2 福建省 Malmquist 指数测算及分解值

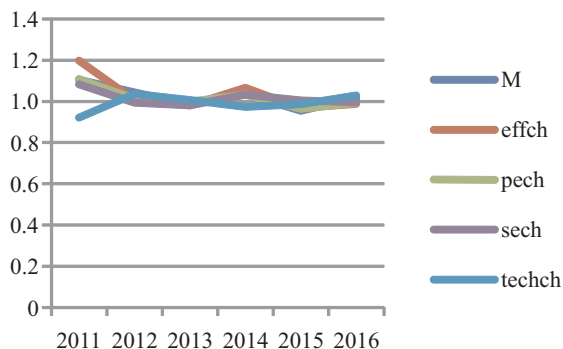


图 3 全国 Malmquist 指数测算及分解值

组成部分情况分析。2011、2012 和 2014 年福建技术效率指数  $effch$  大于 1, 技术进步指数  $techch$  小于 1, 其它年份正好相反, 如 2015、2016 年有所变化, 技术效率指数变为小于 1 的值, 而技术进步指数大于 1, 近两年金融业在技术、营销及管理等方面采取的创新手段取得较为显著的效果, 对福建金融业的生产率有一定的促进作用。总体来看, 两者此消彼伏, 技术效率与技术进步共同决定金融业全要素生产率增长。不过, 从平均水平来看与全国情况相似, 技术效率指数大于技术进步指数, 这说明生产率的提高主要得益于金融机构技术效率的提高, 如规模的扩张或资源配置能力的提升, 而金融机构的技术水平和创新能力则还有待于进一步的提高。当前福建省金融业的研发水平和创新方面还相对落后, 技术转化率也相对较低, 这是束缚福建 TFP 增长的一大原因。对技术效率指数  $effch$  继续细分, 由纯技术效率变化指数  $pech$  和规模效率变化指数  $sech$  两部分组成。除 2013 年小于 1 以外, 规模效率指数其它年份均大于 1, 且较为稳定, 福建金融集聚带来了较高的规模效应, 促进生产率的提高; 而纯技术效率变化情况看, 总体上来说在测度期内变化较大, 2014 年增长率为 14.8%, 但随后开始小于 1, 其中 2014 - 2015 年时间段下降较大, 达到 7.7%, 表明金融集聚过程中, 仍然存在资源要素配置和利用的不足, 是影响技术效率上升较慢的主要因素。

### (四) 基于 Malmquist - Tobit 模型的金融效率影响因素分析

为了进一步分析金融效率影响因素, 本文选取经济发展水平、经济结构、政府干预程度、经济开放程度以及基础设施水平等作为影响金融集



聚效率的因素，以 Malmquist 值及 effch、techch 分解项为因变量，建立 Tobit 模型。在影响因素选取中，笔者借鉴 King 和 Livine（1993）<sup>[17]</sup>、Robinson（2003）<sup>[18]</sup>、Kim（2011）<sup>[19]</sup>、刘再起、徐艳飞（2014）<sup>[20]</sup>、李鹏、陈维花<sup>[21]</sup>等相关学者观点，基于以下几个方面予以考虑：第一，经济发展水平是金融发展的基础，只有实体经济持续向好，才能刺激金融服务的需求增加，不断增强金融集聚水平和效率的提升。第二，经济结构是否合理直接影响到金融产业的结构，决定着资金的投向和数量，在很大程度上对金融集聚水平和配置效率产生影响。第三，金融业的发展受到政府行为的影响，如政府为金融集聚区域提供相应的鼓励支持政策，优化营商环境，吸引了大量的人才、资本进入金融业，调控集聚区规模和发展速度。第四，经济开放有助于加快对外交流和合作，促进金融资源更好的流动，尤其是先进的管理经验和技术的引入使得资源配置更加合

理，从而对金融产业集聚效率有着积极的影响。第五，基础设施水平如信息通讯业为金融创新和技术进步提供良好的环境，对金融集聚效率有着不可忽视的影响。因此本文构建的 Tobit 模型为：

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \beta_3 X_{3t} + \beta_4 X_{4t} + \beta_5 X_{5t} + \beta_6 X_{6t} + u_{it} \quad (6)$$

其中， $Y_{it}$ 表示第  $t$  期第  $i$  个地区的效率水平，用第三部分得出的各项 Malmquist 值（全要素生产率指数）及 effch（技术效率指数）、techch（技术进步指数）来表示，分别对应于表 1 中模型 1、模型 2、模型 3 的被解释变量；经济发展水平、经济结构、政府政策支持程度、经济开放程度以及基础设施水平本文利用人均地区生产总值对数  $X_1$ 、固定资产投资总额占比  $X_2$ 、第三产业占比  $X_3$ 、进出口总额占比  $X_4$ 、政府财政支出占比  $X_5$ 、邮电业务总量占比（ $X_6$ ）等（5 个解释变量均通过对比地区生产总值来计算占比）来表示（见表 1）。

表 1 Tobit 模型回归结果

变量	模型 1Malmquist	模型 2effch	模型 3techch
$X_1$	0.010 * (1.827)	0.029 ** (1.961)	0.006 (0.394)
$X_2$	0.442 *** (5.346)	0.414 *** (3.857)	0.430 *** (4.118)
$X_3$	1.182 *** (5.912)	0.735 *** (2.832)	1.595 *** (6.315)
$X_4$	-0.455 *** (-4.502)	-0.004 8 (-0.363)	-0.577 *** (-4.520)
$X_5$	0.024 (0.169)	0.066 * (1.860)	-0.031 (-0.174)
$X_6$	0.014 ** (2.345)	0.015 ** (2.042)	0.007 (0.945)

注：“\*”、“\*\*”、“\*\*\*”分别表示在 10%、5%、1% 水平上显著。

本文利用 EVIEWS8.0 对 6 个变量进行回归，结果如表 1 所示。从 3 个模型中可以看出，人均地区生产总值对数  $X_1$ 、固定资产总额占比  $X_2$ 、第三产业占比  $X_3$ 、邮电业务总量占比  $X_6$  的系数除个别以外大部分较为显著。作为反映经济发展

水平的重要指标：人均地区生产总值对数对 Malmquist 值（模型 1）、技术效率指数 effch（模型 2）、技术进步指数 techch（模型 3）影响显著，系数分别为 0.010、0.029、0.006，固定资产投资总额占比  $X_2$  的系数也全部显著，对

Malmquist 值、技术效率指数  $effch$ 、技术进步指数  $techch$  均有促进作用,说明只有较强的实体经济,促进金融市场正常运转与发展,不断促进资源合理的配置,使得金融集聚程度和效率不断提高;同时第三产业比重、邮电业务总量占比的提高均带来了全要素生产率、技术效率的提高。说明合理的产业结构以及完善的基础设施,对金融集聚效率发挥着积极的作用;进出口总额占地区生产总值比重  $X_4$  对金融效率的影响系数为负数,分别是  $-0.455$ 、 $-0.0048$  (不显著)、 $-0.577$ ,经济开放程度反而对金融集聚效率的影响为负,有可能是近几年进出口总额占比波动较大以及降幅较高,使得经济开放程度对金融效率的作用为负;不过,政府财政支出占比  $X_5$  回归系数在模型1、模型3中不显著,政府政策支持因素对金融集聚效率的提高并不明显。总体来看,各影响因素对技术效率影响较为显著(即模型2),可以认为经济发展水平、经济结构、政府政策支持程度以及基础设施水平这些因素主要是通过技术效率这一渠道来促进全要素生产率的提高,相对来讲,经济发展水平、政府政策支持、基础设施水平对技术进步指数影响较小,促进作用相对弱一些。

## 四、相关结论与对策建议

本文得到如下几点结论以及对策:

1. 综合效率反映在既定的生产技术和投入要素不变的条件下,决策单元实际产出与生产前沿面上的最大产出之比,是对资源配置规模结构和使用效率的综合衡量。通过 DEA 模型分析发现,2010-2016年,福建省综合效率水平均低于1,金融集聚综合效率处于 DEA 无效状态,距离有效水平还有一段距离。从综合效率的两部分构成来看,规模效率与纯技术效率值均未达到1。福建省技术效率表现出与纯技术效率相似的走势,两者波动范围较大,而规模效率相对稳定,纯技术效率是影响综合效率偏低的主要原因。笔者认为,需要花费更多的精力改善其在生产技术上的低效率,提高资源使用效率,减少集聚过程中的效率损失。应当完善金融产业内部的组织结构,提升其决策能力

和管理水平,减少技术和管理的变动,提高纯技术效率。另外,目前福建仍然处于规模报酬递增的状态,未形成足够大的规模经济,规模效率处于0.9和1.0之间,仍然可以进一步微调金融业固定资产、从业人员等生产要素投入量,增加网点数取得规模效应,以实现其规模效率的提高,促进金融产业综合效率。

2. 从动态角度来看,技术进步和技术效率的增长是促进和推动福建金融业 TFP 增长的主要动力和决定因素。整体来看,全要素生产率的波动有一定的幅度,并不稳定,但其几何均值为1.011,即总体上平均每年以1.1%的速度在上升;技术效率平均增长了1.79%,技术进步指数略微有些下降0.70%。但近两年有所变化,2016年技术进步指数增长了6%,技术效率指数却下降了1.2%,可以看出技术进步和技术效率的增长并不稳定,交替影响全要素生产率的提高。从技术效率构成部分来看,福建金融集聚带来了较高的规模效应,促进生产率的提高;而纯技术效率变化情况看,与静态分析结果一致,在测度期内变化较大。金融集聚产业集聚区组织结构、自身管理水平和管理方式等方面存在的问题,未能较好地促进全要素生产率的提高。从技术进步角度来看,福建金融集聚过程中,仍处在依靠人力、资本为驱动力的发展模式,无形要素如技术进步、组织创新等对全要素生产率的贡献不高。因此,福建金融集聚过程中,需不断深化金融机构组织创新和管理体制创新,提升其决策能力和管理水平;鼓励金融机构加快技术的引进和吸收,如加快运用大数据、云计算等新一代信息技术,带动金融效率的提升;同时人力资本对于金融服务业至关重要,是提高金融创新速度的核心动力,应不断完善人才引进、培养、激励机制,加强培训不断提高人才的综合素质。

3. 从宏观影响因素来看,根据 Tobit 模型的回归结果,经济基础、第三产业占比、基础设施水平对 Malmquist 值(全要素生产率指数)及  $effch$  (技术效率指数)、 $techch$  (技术进步指数)起到了较为显著促进作用,而政府政策支持程度、经济开放程度影响不显著或与预期不一致;同时这些因素对技术效率影响较大,技术进步较不显著,说明前者是金融 TFP 的重要中间

媒介。<sup>[22]</sup>因此，一是要保持经济的持续、中高速的发展，注重消费、投资对经济的拉动作用，同时充分发挥福建地理区位优势，增强与周边地区国家经济贸易往来，进一步推动经济增长；二是要大力调整产业结构。福建应转变传统产业发展模式，把发展第三产业放到重要的战略高度上，推动产业间融合；三是要完善基础设施建设，创造良好的外部环境。尤其是大力加强支撑信息化所需的信息基础设施建设以及完善信息资源。四是要加强金融开放和金融集聚区建设。政府应继续优化福建省发展环境，强化政府扶持力度，吸引了国内外金融机构落户，鼓励已有金融企业整合和壮大，加强金融机构间的相互协作，加快福建金融集聚。同时促进金融资源在区域间的自由流动和优化配置，从而对金融产业集聚效率起到积极的影响。

#### [参考文献]

- [1] PORTEOUS D J. The Geography of Finance: Spatial Dimension of Intermediary Behavior [J]. Aldershot: Avebery, 1995 (7): 22-35.
- [2] BOSSONE B, MAHAJAN S, ZAHIR F. Financial Infrastructure, Group Interests and Capital Accumulation [M]. Washington: IMF Working Paper, 2003: 105-114.
- [3] 黄解宇, 杨再斌. 金融集聚论—金融中心形成的理论和实践解析 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2006: 15-48.
- [4] KINDLE BERGER C P. The Formation of Financial Centers: A Study of Comparative Economic History [M]. Princeton: Princeton University Press, 1974: 58-70.
- [5] NADER NAZMIN. Deregulation, Financial Deepening and Economic Growth: The case of Latin America [J]. The Quarterly Review of Economics and Finance, 2005 (2): 447-459.
- [6] 宗晓武. 中国区域经济增长中的金融集聚因素研究 [D]. 南京: 南京师范大学, 2008.
- [7] KABIR HASSAN, BENITO SANCHEZ, JUNG-SUK YU. Financial Development and Economic Growth: New evidence from Panel Data [J]. Quarterly Review of Economics and Finance, 2010 (1): 88-104.
- [8] 石沛, 蒲勇健. 金融集聚与产业结构的空间关联机制研究 [J]. 技术经济, 2011 (1): 39-44.
- [9] 何宜庆, 吕弦. 我国东中部地区城市群金融集聚辐射分析 [J]. 生态经济, 2015 (5): 45-48.
- [10] 刘飞. 基于 DEA 的区域金融效率评价研究 [J]. 城市发展研究, 2007 (1): 6-9.
- [11] 袁科. 港深穗金融资源配置效率实证研究 [D]. 广州: 暨南大学, 2009.
- [12] 楼蔚. 金融集聚效率研究 [D]. 杭州: 浙江大学, 2011.
- [13] 谭华. 我国区域金融产业集聚水平与效率的统计研究 [D]. 广州: 暨南大学, 2013.
- [14] 侯然然. 基于 DEA 模型的天津金融产业集聚效率研究 [D]. 天津: 天津理工大学, 2015.
- [15] 田菁, 孙伟凡, 李芳. 金融集聚与金融服务业技术效率的关系探讨——基于省域随机前沿生产函数的分析 [J]. 现代财经, 2012 (12): 37-46.
- [16] 刘博. 黑龙江省农村金融资源配置效率评价研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨商业大学, 2015.
- [17] KING R, LEVINE R. Finance, Entrepreneurship and Growth: Theory and Evidence [J]. Journal of Monetary Economics, 1993 (3): 513-542.
- [18] ROBINSON M S. Review of the Microfinance Revolution: Sustainable Finance for the Poor [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2003 (8): 781-783.
- [19] KIM D. Trade, Growth and Income [J]. Journal of International Trade & Economic Development, 2011 (5): 677-709.
- [20] 刘再起, 徐艳飞. 市场化进程中地方政府经济行为模式与产业结构演进 [J]. 中国工业经济, 2014 (9): 12-23.
- [21] 李鹏, 陈维花. 我国自贸区金融产业效率的影响因素分析 [J]. 当代金融研究, 2018 (1): 87-95.
- [22] 龙跃. 战略性新兴产业集群协同发展的综述与评析 [J]. 重庆工商大学学报 (社会科学版), 2018 (1): 92-97.

(下转第 117 页)

- 大学学报 (哲社版), 1996 (4): 60-67.
- [12] 王诺. 生态批评与生态思想 [M]. 北京: 人民出版社, 2013: 35.
- [13] 刘铁. 给人类增添信心与力量的文学形象 [J]. 外国文学研究, 1998 (2): 45-50.
- [14] 杨大亮, 吴秀玲. 海明威笔下“硬汉”性格的成长轨迹 [J]. 河南师范大学学报 (哲社版), 2001, 28 (2): 69-72.
- [15] 吴琪. 解读笛福和他的鲁滨孙漂流记 [J]. 武汉大学学报 (人文科学版), 2002 (1): 90-94.
- [16] 王诺. 鱼王与征服自然观批判 [N]. 中国绿色时报, 2005-07-07 (4).
- [17] 杨春时. 中国美学的现代转化: 从主体性到主体间性 [J]. 湖北大学学报 (哲社版), 2010, 37 (1): 21-25.
- [18] 奥台尔. 蓝色的海豚岛 [M]. 傅定邦, 译. 天津: 新蕾出版社, 2007: 139, 53.
- [19] 李泽厚. 批判哲学的批判 [M]. 天津: 天津社会科学院出版社, 2003: 403.
- [20] 杨春时. 论生态美学的主体间性 [J]. 贵州师范大学学报 (社会科学版), 2004 (1): 81-84.
- [21] MCLAY, MARY A. Rachel carson [M]. New York: Twayne. 1993: 23.
- [22] 王诺. 生态批评的美学原则 [J]. 南京师范大学文学院学报, 2010 (2): 18-25.

## On Transmutation of Writing Paradigm of Marine Literature from the Perspective of Modernity

LUO Wei-wen

(Chinese Language and Literature School, Jimei University, Xiamen 361021, China)

**Abstract:** At present, although the study of marine literature has shown a lively scene and has made a lot of pioneering achievements, some key problems have still not been clarified. To promote the deepening of marine literature research, we need to do the basic theoretical work. Introducing the concept of modernity into the definition of marine literature and making a new expression of the concept of marine literature, the paper combs out two typical paradigms in the writing of marine literature. Explaining the characteristics of the paradigm of anthropocentrism in the writing of marine literature and reflecting on it, revealing its theoretical drawbacks. In order to cope with the crisis of modernity, there is a shift to ecological paradigm in the writing of marine literature. It is a new challenge for academic circles to construct a new ecological paradigm and promote its theoretical maturity.

**Key words:** modernity; marine literature; writing paradigm

(责任编辑 陈蒙腰)

(上接第 81 页)

## Analysis on the Efficiency of Financial Agglomeration and Influencing Factors in Fujian Province

XUE Xiang-ji

(College of Chengyi, Jimei University, Xiamen 361021, China)

**Abstract:** This paper uses DEA model and Malmquist index to study the efficiency of financial agglomeration and its decompositions from both static and dynamic aspects. Finally, it explores the factors affecting the regional financial efficiency by using Tobit model. It is proved that the Fujian's static financial efficiency is lower than that of China's Eastern cities, which is caused by low pure technical efficiency. From a dynamic view, the growth of total factor productivity is dominated by both technical efficiency and technological progress. However, the increase in productivity is mainly relied on the expansion of financial institutions or the enhancement of the allocation of resources. Moreover, from the factors affecting the financial efficiency, the economic development, economic structure, infrastructure level and other factors have a significant positive impact, while the economic opening, policy support of the government do not.

**Key words:** financial agglomeration; Dea-Malmquist-Tobit Model; financial efficiency; influencing factors

(责任编辑 杨中启)