

我国商业银行成本效率研究

——基于投入导向的数据包络方法

卜振兴^a, 陈欣^b

(南开大学 a. 经济学院; b. 高等教育研究所, 天津 300071)

[摘要] 利用基于投入导向的数据包络方法, 对我国 9 家主要商业银行 2009—2011 年的成本效率和投入冗余情况进行研究, 结果显示: 国有商业银行的成本效率值低于股份制商业银行, 其中人员投入冗余是造成商业银行成本无效率的主要原因, 绝大多数商业银行的存款投入没有出现冗余情况。

[关键词] 商业银行效率; 成本效率; 投入导向; 数据包络法; 冗余分析; 国有商业银行; 股份制商业银行

[中图分类号] F830.33 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8750(2014)02-0060-08

经济学中的效率是指资源的利用率, 即如何实现以最小的投入实现最大的收益。效率的高低体现了一个行业的管理能力和资源配置能力, 因此效率对于行业的发展具有非常重要的作用。本文选取了国内 9 家大型商业银行, 尝试以投入导向的数据包络方法分析其成本效率和投入冗余情况, 并对比分析国有商业银行和股份制商业银行成本效率的差异, 最后试图提出相应的政策建议。

一、文献综述

国内外关于商业银行效率研究的文献很多, 研究角度主要包括效率评价和影响因素分析。

(一) 国外对商业银行成本效率的研究情况

Ray 运用 DEA 方法研究了 1997 年至 2003 年印度商业银行的成本效率, 发现国有商业银行的成本效率高于私有商业银行, 印度商业银行的规模效率较为明显, 小银行的成本效率低于大规模的商业银行^[1]。Peresetsky 运用 SFA 方法研究了哈萨克斯坦和俄罗斯 2002 年至 2006 年的商业银行成本效率情况, 发现两国商业银行的成本效率水平并无明显差异, 两国商业银行大多数未达到最有效规模^[2]。Margono 等人运用 SFA 方法研究了 1993 年至 2000 年印尼商业银行的成本效率, 发现印尼商业银行的平均成本效率为 0.7, 亚洲金融危机对印尼商业银行的成本效率产生了显著的影响, 亚洲金融危机前后的成本效率分别为 0.8 和 0.53, 私有、合资和外资商业银行的成本效率高于国有商业银行, 资产规模与商业银行的效率有显著的相关关系^[3]。Turk-Ariss 运用 SFA 方法, 以发展中国家的商业银行为例, 研究了市场力对于商业银行成本效率的影响, 研究表明市场力与商业银行的成本效率成负相关关系^[4]。Manlagnit 运用 SFA 方法研究了 1990 年至 2006 年菲律宾商业银行的成本效率, 发现金融危机、风险和资产质量等都是影响商业银行成本效率的重要因素^[5]。Phan 和 Daly 运用 SFA 方法研究了越南商业银行 2004 年至 2011 年的成本效率情况, 研究表明国有商业银行的成本效率值低于其他类型的商业银行, 所有制、企业规模和风险管理能力都对商业银行的成本效率有显著影响, 银

[收稿日期] 2013-10-30

[基金项目] 教育部重点项目(11JJD790045)

[作者简介] 卜振兴(1986—), 男, 江苏徐州人, 南开大学经济学院国际经济研究所博士生, 主要研究方向为国际金融; 陈欣(1987—), 女, 陕西铜川人, 南开大学高等教育研究所硕士生, 主要研究方向为教育经济与管理。

行和政府应加强成本控制能力,控制商业银行的盲目扩张^[6]。

(二) 国内对商业银行成本效率的研究情况

迟国泰等人运用 SFA 方法分析了我国 14 家主要商业银行 1998 年至 2003 年的成本效率情况,发现我国商业银行的成本效率普遍较高,排除贷款产出质量的因素影响后,国有商业银行成本效率高于股份制商业银行,但是考虑贷款产出质量的因素时结果正好相反^[7]。涂正革运用 DEA 方法研究了 1995 年至 2003 年 39 家台湾商业银行的成本效率,发现“金控改革”对成本效率的提升具有显著的正向作用,建议大陆推行金融控股的经营模式,并做好行业监管,以防范金融风险^[8]。王文杰运用 DEA 方法研究了国内 49 家城市商业银行的成本效率,发现我国城市商业银行的成本效率呈现逐年下降的趋势,认为这是城市商业银行过度扩张的结果^[9]。张航的研究发现整体上城市商业银行的成本效率处于上升阶段,上市与否对于城市商业银行的成本效率并无显著影响,不同地区的城市商业银行成本效率存在着很大的差异,其中中东部的成本效率明显高于其他地区^[10]。李嫦选取了英国、德国、法国、意大利和西班牙五个国家的 334 家商业银行作为样本,运用 SFA 方法分析了金融危机冲击对于商业银行效率的影响,发现除了西班牙外,其他国家的商业银行成本效率受金融危机的冲击影响较小,成本效率按照从高到低的次序依次为意大利、西班牙、德国、英国和法国^[11]。代潇的研究发现国内商业银行的成本效率虽然差异较大,但是平均而言处于较高水平,并一直处于缓慢上升阶段,产权结构、人力资本、业务流程再造及表外业务都是影响商业银行成本效率的重要因素^[12]。孙立梅和计莹运用 DEA 方法研究了国内 13 家商业银行 2006 年至 2010 年的成本效率,发现我国商业银行的成本效率整体上处于上升趋势,股份制商业银行的成本效率明显高于国有商业银行^[13]。狄栋红运用 SFA 方法研究了 2001 年至 2011 年我国 12 家上市商业银行的成本效率,研究结果表明股份制商业银行效率值整体上高于国有商业银行,商业银行的运营、盈利、抗风险和流动性能力等对商业银行的成本效率有显著的影响,但是创新能力的影响并不显著^[14]。白雪梅和臧微运用 SFA 方法研究了国内 13 家商业银行 2005 年至 2011 年的成本效率,发现信用风险控制能力可以显著提升商业银行的成本效率^[15]。徐辉和李健的研究发现整体上银行业的成本效率呈现先改善后平稳的状态,国有商业银行的成本效率下降,股份制商业银行的成本效率呈现上升趋势,资产规模、所有者权益并不是影响成本效率的显著因素^[16]。

综上所述,国内外关于商业银行成本效率的研究主要采用了数据包络和随机前沿的方法,研究的内容既涉及效率评价,也涉及影响因素的分析研究。与目前我国商业银行的研究中主要采取 SFA 方法不同,本文试图使用国内较少采用的 DEA 方法,并结合冗余情况的分析,研究方法具有一定的创新性。

二、理论模型的构建

(一) 相关概念

成本效率是指在一定的市场环境和相同产出的情况下,一个单位的真实成本接近有效边界或最佳运营成本的程度^[17]。以银行成本效率为例,假设一家银行的真实成本为 C , 处于有效成本边界银行的最小成本为 C^* , 则这家银行的成本效率为 $CE = C^* / C$, 其中 CE 的范围为 $[0, 1]$ 。结合成本效率的定义, 本文对相关效率概念的解释见表 1。

表 1 各项评价指标的解释

名称	简称	关系	定义
成本效率	CE	$CE = TE \times AE$	整体运行效率, 衡量的是成本控制和盈利能力
规模效率	SE	—	经营成本的扩大引起的单位收益的变化
纯技术效率	PTE	—	在生产规模最优的条件下投入要素的生产效率
冗余率	冗余量/投入原值		为了达到 DEA 有效, 需要减少的投入比例

(二) DEA 模型

在西方经济学中, Farrell 最先引入了技术效率的概念,并提出了数据包络的分析方法 DEA (Data Envelopment Analysis)^[18],随后 Charnes 和 Cooper 等人以相对效率概念为基础正式提出了数据包络分析方法,这是一种针对多种投入与产出进行评价的方法^[19]。目前 DEA 模型已经被广泛地应用于投入产出效率评价中,并逐渐成为学者们进行经济分析的重要工具。

数据包络分析法是一种非参数方法,主要用来分析多种投入与产出情况下提供相似服务的个体之间效率的关系。该方法主要是在保持投入不变或产出不变条件下,借助于数学规划,通过比较决策单元偏离 DEA 前沿面的程度来判断它们的相对有效性,以此来评价决策单元(DMU)的相对效率。模型假设如下:有 m 个决策单元 DMU,每个决策单元都有 n 种类型的“投入”和 t 种类型的“产出”,令 x_{ij} 表示第 j 个决策单元对第 i 种类型的投入量, y_{rj} 为第 j 个决策单元对第 r 种类型的产出量,记 $X_j = [x_{1j}, \dots, x_{mj}]^T, Y_j = [y_{1j}, \dots, y_{sj}]^T (j=1, \dots, n)$,则可以用 (X_j, Y_j) 表示第 j 个决策单元 DMU_j ,此时基于产出的不变规模报酬 CCR 模型(CRS DEA 模型)为:

$$\begin{cases} \min \theta = V_{D_1} \\ \text{St: } \sum_{j=1}^n X_j \lambda_j \leq \theta X_0; \sum_{j=1}^n Y_j \lambda_j \geq Y_0; \lambda_j \geq 0, (j=1, 2, \dots, n); \theta \in R \end{cases} \quad (1)$$

式中 λ_j 为 n 个 DMU 的某种组合权重, V_{D_1} 为第 t 个决策单元相对效率的评价结果,引入松弛变量后模型变为:

$$\begin{cases} \min \theta = V_{D_1} \\ \text{St: } \sum_{j=1}^n X_j \lambda_j + S^- = \theta X_0; \sum_{j=1}^n Y_j \lambda_j - S^+ = Y_0; \theta \in R; \lambda_j \geq 0, (j=1, 2, \dots, n); S^+ \geq 0; S^- \geq 0 \end{cases} \quad (2)$$

Banker、Charnes 和 Cooper 提出了基于产出的可变规模报酬模型 BBC 模型(VRS DEA 模型)^[20],此模型将 CCR 模型中的技术效率进行了分解,得到决策单元的规模效率(SE)和纯技术效率(PTE,又被称为规模报酬技术效率 TEVRS)。BBC 模型如下式所示。

$$\begin{cases} \min \theta = V_{D_1} \\ \text{St: } \sum_{j=1}^n X_j \lambda_j \leq \theta X_0; \sum_{j=1}^n Y_j \lambda_j \geq Y_0; \lambda_j \geq 0, (j=1, 2, \dots, n); \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1, \theta \in R \end{cases} \quad (3)$$

BBC 模型是在 CCR 模型之上加入了 $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ 的约束条件,表示某一 DMU 效率的提高必然引起另一 DMU 效率的降低,以此表示相对效率的高低。

Charnes 和 Cooper 等人为了研究的方便还引进了非阿基米德无穷小量 ε 的概念,同时加入松弛变量,构造了具有非阿基米德无穷小量的 BBC 模型,如下式所示^[19]。

$$\begin{cases} \min [\theta - \varepsilon([e^-]^T S^- + [e^+]^T S^+)] = V_{D_1} \\ \text{St: } \sum_{j=1}^n X_j \lambda_j + S^- = \theta X_0; \sum_{j=1}^n Y_j \lambda_j - S^+ = Y_0; \theta \in R; \lambda_j \geq 0, (j=1, 2, \dots, n); S^+ \geq 0; S^- \geq 0 \end{cases} \quad (4)$$

本文将以 Farrell 提出的框架为基础,全面分析商业银行的成本效率、纯技术效率和规模效率以及投入冗余情况,以揭示不同类型的商业银行成本效率高及投入冗余多少。

三、指标选取与数据来源

(一) 指标选取

银行属于服务业,与生产型企业相比在经营上具有一定的特殊性,银行的经营过程表现为资金的流入和流出,它不生产有形的具体的产品,因此在投入与产出上不容易界定,对于金融服

务业而言什么是投入、什么是产出,学术界一直没有达成共识。目前大致有三种方法得到了学术界的普遍认可,一是生产法(production),二是中介法(intermediation),三是资产法(asset approach)。生产法将银行视为存贷款业务的生产者,这种方法以每一类业务账户的数量来测度产出。以账户数量作为产出进行效率评价暗含着以下假定:任何类型的账户都具有同质性;银行的存贷款业务占据银行业务的绝大部分。这些条件在现实中都是无法满足的,因此生产法在操作过程中存在着缺陷。资产法将银行的产出严格定义为银行资产负债表中的资产(主要是贷款和证券投资的数额),投入定义为资产负债表中的负债。这种方法避免了账户同质性的苛刻假定,但是考虑到我国的实际情况(我国商业银行业务中表外业务占据了很大的份额,导致在产出中除了利息收入还有非利息收入,并且贷款和投资还受到政策的较大影响),因此这种方法也不尽合理。中介法认为,银行是在存款人和贷款人之间融通资金的金融中介。这种定义实际上揭示了银行业务的本质,有利于避免以上两种方法存在的问题,但是中介法也是不完美的,应该加以补充^[21]。结合以上方法的利弊,并考虑到数据可得性,本文选取的产出与投入变量指标见表2。

(二) 数据来源

本文的数据的来源于《中国金融年鉴》(2010—2012年)以及上市银行年报,根据研究需要笔者对原始数据进行了整理和计算。选取的样本包括工商银行、农业银行、中国银行、建设银行4家国有银行和华夏银行、民生银行、深圳发展银行、招商银行和浦东发展银行5家股份制银行,共计9家商业银行。

表2 投入产出指标的选取

一级指标	二级指标	指标含义
产出要素	利息收入	银行对外贷款的收入
	非利息收入	银行服务、投资和其他收入
投入要素	权益资本	银行的自有资本投入
	员工人数	银行的人力资源投入
	存款总额	银行的外来资金投入
投入要素价格	资本价格	营业费用/当年资产总额
	人力价格	固定资产净值/银行总资产
	存款价格	利息支出/存款总额

四、实证结果与分析

(一) 基于 Cost Efficiency DEA 模型的效率分析

成本效率反映了公司总体上的成本控制和成本管理的能力。通过分析计算,各商业银行成本效率结果如表3所示。

从表3可以看出,国有商业银行的平均成本效率明显低于股份制商业银行,并且有较大差距。在国有商业银行中,中国银行的效率高,并且效率水平较为稳定,农业银行的成本效率水平在国有商业银行中最低,并且效率水平出现大幅波动。国有商业银行成本效率按照从高到低的顺序依次为中国银行、建设银行、工商银行和农业银行。在股份制商业银行中,浦东发展银行的成本效率最高,表现出良好的成本管理和成本控制能力,深圳发展银行的成本效率最低,

表3 各商业银行成本效率表

类别	银行名称	2009	2010	2011	均值
国有行	工商银行	0.651	0.424	0.821	0.632
	农业银行	0.289	0.858	0.203	0.450
	中国银行	0.891	0.884	0.866	0.880
	建设银行	0.966	0.341	0.774	0.694
	华夏银行	0.582	1.000	1.000	0.861
	民生银行	1.000	0.954	0.830	0.928
股份行	深圳发展银行	0.654	0.612	0.672	0.646
	招商银行	0.925	0.721	0.732	0.793
	浦东发展银行	1.000	1.000	1.000	1.000
国有行均值		0.699	0.627	0.666	0.664
股份行均值		0.832	0.857	0.847	0.845
总体均值		0.773	0.755	0.766	0.765

并且低于9家商业银行的平均值,表明深圳发展银行在成本管控方面的能力有待提升,但是从效率变化的趋势上看,深圳发展银行的效率水平呈现出上升趋势。股份制商业银行成本效率按照从高到低的顺序依次为浦东发展银行、民生银行、华夏银行、招商银行和深圳发展银行。

表4 各商业银行纯技术效率和规模效率

类别	银行名称	纯技术效率			均值	规模效率			均值	规模报酬		
		2009	2010	2011		2009	2010	2011		2009	2010	2011
国有行	工商银行	1.000	1.000	1.000	1.000	0.651	0.424	0.821	0.632	drs	drs	drs
	农业银行	0.324	1.000	0.296	0.540	0.891	0.858	0.685	0.811	drs	drs	drs
	中国银行	1.000	1.000	1.000	1.000	0.891	0.884	0.866	0.880	drs	drs	drs
	建设银行	1.000	0.685	0.987	0.891	0.966	0.498	0.785	0.750	drs	drs	drs
	华夏银行	0.911	1.000	1.000	0.970	0.639	1.000	1.000	0.880	irs	—	—
股份行	民生银行	1.000	0.995	0.832	0.942	1.000	0.959	0.998	0.986	—	irs	irs
	深圳发展银行	0.912	1.000	1.000	0.971	0.717	0.612	0.672	0.667	irs	irs	irs
	招商银行	1.000	1.000	1.000	1.000	0.925	0.721	0.732	0.793	drs	drs	drs
	浦东发展银行	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	—	—	—
国有行均值		0.831	0.921	0.821	0.858	0.850	0.666	0.789	0.768			
股份行均值		0.965	0.999	0.966	0.977	0.856	0.858	0.880	0.865			
总体均值		0.905	0.964	0.902	0.924	0.853	0.773	0.840	0.822			

注:规模报酬中,“drs”表示规模报酬递减;“—”表示规模报酬不变;“irs”表示规模报酬递增。

从表4可以发现商业银行的纯技术效率水平明显高于规模效率水平,并且很多银行的纯技术效率一直保持在1的水平,这说明造成各商业银行成本效率无效的原因主要是规模因素,在排除规模因素的影响后,绝大多数的商业银行在成本管理和成本控制方面展现出了较高的水平。从纯技术效率上来看,股份制商业银行的纯技术效率平均值高于国有商业银行,表明现有条件下国有商业银行的最大产出能力不足。在国有商业银行中,农业银行的纯技术效率水平较低,拉低了国有商业银行的平均水平,中国银行和工商银行技术效率连续三年达到有效状态,其次是建设银行。在股份制商业银行中,浦东发展银行和招商银行连续三年达到了纯技术效率的有效水平,其余依次为深圳发展银行、华夏银行和民生银行。从规模效率上看,股份制商业银行的规模效率水平同样高于国有商业银行,国有商业银行基本呈现出规模报酬递减的状态,而在股份制商业银行中,除了浦东发展银行规模报酬不变,招商银行规模报酬递减,其他股份制商业银行规模效率均呈现不同程度的规模报酬递增的状态。在国有商业银行中,中国银行的规模效率水平最高,其余依次为农业银行、建设银行和工商银行。在股份制商业银行中,规模效率水平从高到低依次为浦东发展银行、民生银行、华夏银行、招商银行和深圳发展银行。

从效率水平对比分析,我们可以看出,虽然同样出现了成本效率低下的现象,但是造成不同商业银行无效率的原因是不同的。例如深圳发展银行成本效率低下的原因在于规模效率过低,而农业银行成本效率低下主要是由于纯技术效率过低。

(二) 投入冗余分析

投入冗余表示在保持产出水平不变的情况下,为了达到DEA的有效性,可以减少的投入冗余部分。按照投入的成本不同,本文将投入的冗余分为员工投入冗余、权益资本冗余和存款总额冗余三类。具体的冗余率计算结果见表5至表7。

从表5可以看出,国有商业银行在员工冗余率水平方面明显高于股份制商业银行,说明股份制商业银行在人力资本管理能力方面有一定的优势。从国有商业银行来看,农业银行的员工冗余率较高,农业银行的员工冗余率较高既有自身管理能力的问题,也有历史遗留的问题,在4家国有商业银行中,中国银行的员工冗余率最低,并且超过了股份制商业银行水平,表现出良好的人力资源管理能力。

员工冗余率按照从高到低依次为农业银行、工商银行、建设银行、中国银行。从股份制商业银行来看,员工冗余率最高的是深圳发展银行,其余依次为招商银行、华夏银行、民生银行和浦东发展银行,其中浦东发展银行连续三年员工冗余率为0,在样本商业银行中表现突出,没有出现人员冗余的情况,除此之外,招商银行的员工冗余率也较低,平均水平为0.207。

从表6可以看出国有商业银行权益资本投入冗余率三年的平均水平为0.139,股份制商业银行三年的平均水平为0.187,在权益资本投入冗余方面,国有商业银行低于股份制商业银行,表明国有商业银行的资产管理能力优于股份制商业银行。在国有商业银行中,农业银行的权益资本投入冗余为负值,表明农业银行的权益资本投入不但没有冗余,还出现了投入不足的状况,工商银行也出现了相同的状况,建设银行的权益资本投入冗余较低为0.025,基本达到有效状态,中国银行出现少量的权益资本投入冗余问题。在股份制商业银行中,深圳发展银行权益资本投入冗余率为-0.04,说明权益资本投入不足。

从表7可以看出各商业银行存款总额投入的冗余率为0,其中国有商业银行存款总额冗余率均值为0.07,股份制商业银行的存款总额投入冗余率平均值为-0.056。在国有商业银行中,建设银行的投入冗余率均值为-0.135,说明相对于其他商业银行,建设银行吸纳存款尚存在不足。工商银行的存款总额冗余率为0.288,在国有商业银行中冗余率最高,其他依次为农业银行、中国银行和建设银行。在股份制商业银行中,招商银行和深圳发展银行的存款总额冗余率为负

表5 各商业银行员工人数投入冗余率(%)

类别	银行名称	2009	2010	2011	均值
国有行	工商银行	0.349	0.578	0.180	0.369
	农业银行	0.711	0.142	0.797	0.550
	中国银行	0.109	0.116	0.134	0.120
	建设银行	0.034	0.659	0.226	0.306
	华夏银行	0.418	0.000	0.000	0.139
	民生银行	0.000	0.046	0.170	0.072
股份行	深圳发展银行	0.346	0.388	0.328	0.354
	招商银行	0.075	0.279	0.268	0.207
	浦东发展银行	0.000	0.000	0.000	0.000
国有行均值		0.301	0.374	0.334	0.336
股份行均值		0.168	0.143	0.153	0.155
总体均值		0.227	0.246	0.234	0.235

表6 各商业银行权益资本投入冗余率(%)

类别	银行名称	2009	2010	2011	均值
国有行	工商银行	-0.709	-0.391	0.208	-0.298
	农业银行	-0.246	-3.299	0.089	-1.152
	中国银行	0.243	0.363	0.187	0.264
	建设银行	0.072	-0.071	0.072	0.025
	华夏银行	0.211	0.000	0.000	0.070
	民生银行	0.000	0.498	0.575	0.358
股份行	深圳发展银行	-0.044	0.027	-0.103	-0.040
	招商银行	-0.070	0.279	0.464	0.225
	浦东发展银行	0.000	0.000	0.000	0.000
国有行均值		0.139	-0.160	-0.850	0.139
股份行均值		0.187	0.020	0.161	0.187
总体均值		0.166	-0.060	-0.288	0.166

表7 各商业银行存款总额投入冗余率(%)

类别	银行名称	2009	2010	2011	均值
国有行	工商银行	0.307	0.394	0.163	0.288
	农业银行	0.349	-0.613	0.552	0.096
	中国银行	-0.058	0.125	-0.038	0.010
	建设银行	-0.066	0.059	-0.396	-0.135
	华夏银行	0.361	0.000	0.000	0.120
	民生银行	0.000	0.038	0.002	0.013
股份行	深圳发展银行	-0.228	-0.031	-0.145	-0.135
	招商银行	-0.446	-0.095	-0.136	-0.226
	浦东发展银行	0.000	0.000	0.000	0.000
国有行均值		-0.476	0.133	-0.009	0.070
股份行均值		-0.056	-0.063	-0.018	-0.056
总体均值		-0.242	0.024	-0.014	0.000

值,浦东发展银行的存款总额冗余率为0,既无冗余也没有投入不足的情况,华夏银行为0.12,民生银行为0.013。

从三类冗余率的对比分析中,我们可以看出,各商业银行的投入冗余率从高到低的次序依次为员工投入冗余率、权益资本投入冗余率和存款总额投入冗余率。员工冗余率较为明显,存款总额冗余率最低,并且很多样本出现负值。这说明在造成各商业银行无效率的各项投入中,员工的投入冗余是关键因素。

五、结论和建议

(一) 研究结论

1. 从效率水平来看,国有商业银行的成本效率、纯技术效率和规模效率水平均值均低于股份制商业银行。在9家商业银行的效率排名中,有5家处于规模效率递减阶段,其中国有商业银行均处于规模报酬递减阶段,农业银行在国有银行中表现最差,中国银行表现最好,而深圳发展银行在股份制商业银行中效率水平最低,浦东发展银行的效率水平最高,没有出现无效率现象。此外,股份制商业银行三年间的平均纯技术效率高于国有商业银行,在一定程度上反映了股份制商业银行更加关注高新技术运用和金融产品创新。

2. 从投入冗余分析来看,国有商业银行在员工投入冗余和存款总额投入冗余方面高于股份制商业银行,在权益资本投入方面的冗余低于股份制商业银行,在三种投入要素冗余中,员工投入冗余最为显著,是造成成本无效率的关键因素。

(二) 政策建议

根据本文研究的结论,对于商业银行发展,本文提出以下建议:

1. 提高银行的人力资源管理能力。一是要做好人力资源规划,根据岗位需求制定招聘培养计划,应该因岗设人,而不能因人设岗;二是要做好人员招聘和选拔工作,在做好岗位研究的基础上合理地招聘匹配的人才,避免出现机构臃肿、人浮于事的现象;三是做好人才培训和调配工作,通过员工培训逐渐提高员工与岗位的匹配度,减少人力资源浪费。

2. 分析经营实际,实行差异化政策。对于国有商业银行来说,应重点做好人员成本控制,严把选人关、用人关,同时由于出现规模报酬递减,应该缩减冗余人员,整治亏损网点,此外还要加大技术投入,提高网点的服务效率。对于股份制商业银行来说,由于存款的冗余出现负值,表明吸纳存款方面能力还有待提升,因此股份制商业银行应不断创新业务,吸纳更多的存款,解决存款不足的问题,同时由于股份制商业银行大部分处于规模报酬递增的阶段,因此应该在原来的投入基础上,合理地加大投入,并且应该使用产品创新和业务创新等差异化的方法获取利润,避免与其他银行形成同质化经营和恶性竞争。

参考文献:

- [1] Ray S C, Das A. Distribution of cost and profit efficiency: evidence from Indian banking[J]. *European Journal of Operational Research*, 2010, 201: 297 - 307.
- [2] Peresetsky A. Bank cost efficiency in Kazakhstan and Russia[R]. *BOFIT Discussion Papers*, 2010.
- [3] Margono H, Sharma S C, Melvin II P D. Cost efficiency, economies of scale, technological progress and productivity in Indonesian banks[J]. *Journal of Asian Economics*, 2010, 21: 53 - 65.
- [4] Turk-Ariss R. On the implications of market power in banking: evidence from developing countries[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2010, 34: 765 - 775.
- [5] Manlagnit M C V. Cost efficiency, determinants, and risk preferences in banking: a case of stochastic frontier analysis in the

- Philippines[J]. *Journal of Asian Economics*,2011,22:23-35.
- [6] Phan T T M, Daly K. Effects of risks on cost efficiency: the case of Vietnamese banking industry[R/OL]. (2013-06-18)[2013-10-25]. <http://ssrn.com/abstract=2312169> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2312169>.
- [7] 迟国泰,孙秀峰,芦丹. 中国商业银行成本效率实证研究[J]. *经济研究*,2005(6):104-114.
- [8] 涂正革. 台湾本土银行业的成本效率:1995—2003——兼论“金控”革新成效及对大陆金融改革的启示[J]. *金融研究*,2007(10):41-57.
- [9] 王文杰. 基于 DEA 的我国城市商业银行成本效率研究[D]. 苏州大学,2011.
- [10] 张航. 基于 SFA 法的城市商业银行成本效率的实证研究[D]. 西南财经大学,2012.
- [11] 李嫦. 金融危机期间欧盟银行业成本效率和利润效率实证研究[D]. 复旦大学,2012.
- [12] 代潇. 商业银行金融创新对成本效率的影响分析[D]. 兰州大学,2012.
- [13] 孙立梅,计莹. 我国商业银行成本效率比较研究——基于所有制结构分析角度[J]. *武汉金融*,2013(4):69-71.
- [14] 狄栋红. 我国上市商业银行成本效率测度及影响因素研究[D]. 山西财经大学,2013.
- [15] 白雪梅,臧微. 信用风险对中国商业银行成本效率的影响[J]. *财经问题研究*,2013(2):54-59.
- [16] 徐辉,李健. 中国银行业成本效率实证研究(1999—2010)——基于 SFA 测度方法的应用[J]. *北京理工大学学报:社会科学版*,2013(3):74-83.
- [17] 杨大强,张爱武. 1996—2005 年中国商业银行的效率评价——基于成本效率和利润效率的实证分析[J]. *金融研究*,2007(12):102-112.
- [18] Farrell M J. The measurement of productive efficiency[J]. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, 1957,120:253-290.
- [19] Charnes A, Cooper W W, Rhodes E. Measuring the efficiency of decision making units[J]. *European journal of operational research*,1978,2:429-444.
- [20] Banker R D, Charnes A, Cooper W W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis[J]. *Management science*,1984,30:1078-1092.
- [21] 刘勇,穆鸿声. 中国银行业效率研究综述[J]. *审计与经济研究*,2007(1):84-89.

[责任编辑:杨凤春]

A Study on the Cost Efficiency of Commercial Banks in China

BU Zhenxing, CHEN Xin

Abstract: The paper studies the cost efficiency and the input redundancy of nine domestic commercial banks from 2009 to 2011 years with data envelopment method based on the direction of investment. The study shows that the cost efficiency of state-owned banks is lower than joint-stock commercial banks. The staff redundant input is the main cause of the cost inefficiency of commercial banks and the majority of commercial banks have no redundancy in the deposit input.

Key Words: efficiency of commercial bank; cost efficiency; direction of investment; data envelopment method; redundancy analysis; state-owned commercial bank; joint-equity commercial bank