

后危机时代我国商业银行效率及收敛性检验

汪莉霞

【摘要】 本文将我国商业银行分成国有股份制大型商业银行、股份制商业银行、城市商业银行和农村商业银行四类,并选取我国具有代表性的28家银行为样本,以2008~2015年的数据为研究对象,使用DEA-Malmquist模型计算其全要素生产率,研究发现,样本期内各类商业银行的全要素生产率总体有所提升。收敛性检验结果显示,大型国有制商业银行存在绝对 β 收敛,加入科技劳动力、非利息收入和战略引资后,各类商业银行均存在条件 β 收敛。

【关键词】 商业银行;数据包络分析;Malmquist指数;收敛

【中图分类号】 F832.35 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1004-0994(2017)09-0044-6

一、引言

2008年金融危机以来,我国经济开始由高速发展转为中高速发展。新常态背景下,P2P网络金融的崛起,民营银行的壮大以及金融改革的不断深入,都使得我国商业银行的运营受到了极大冲击,商业银行的发展面临着前所未有的挑战和压力。商业银行是连接一国金融与实体经济的核心节点,其运营效率直接关系到社会资源配置的效果。本文把我国商业银行分成四类,尝试通过分析各类商业银行的全要素生产率(运营效率)及其收敛性,为我国商业银行的进一步发展提供建议。

二、文献回顾

银行的全要素生产率问题长期以来都是国内外学者研究的热点。Sherman等(1985)首次用数据包络法(DEA)测算了商业银行的全要素生产率。Sigbjorn等(1990)最早使用Malmquist方法测算了商业银行全要素生产率,自此之后DEA和Malmquist方法成为国外学者研究银行生产效率时常用的方法。David和Manole(2002)测算并比较了欧洲和南美洲发展中国家商业银行的全要素生产率,并对其差异原因进行了分析。Sturm、Williams(2004)对多个发达国家本土银行和外资银行的效率进行了测算,他们认为这些国家中本土银行的效率低于外资银行。Yang和Liu(2012)使用DEA方法计算了中国台

湾地区政府所有制商业银行和混合所有银行的全要素生产率,通过对比两类银行的结果他们发现,混合所有制商业银行的全要素生产率要高于政府所有制商业银行,该研究结果显示,私有化能够提高商业银行的全要素生产率。

我国商业银行市场化运作时间较短,相关学术研究起步也较晚。魏煜、王丽(2000)最早使用DEA-Malmquist方法对我国商业银行的全要素生产率进行了测算,并对结果进行了对比分析,在此基础上提出了提高商业银行全要素生产率的政策建议。袁晓玲、张宝山(2009)运用非参数DEA-Malmquist方法测算了我国商业银行的全要素生产率,他们认为我国商业银行的全要素生产率在考察期内出现了一定幅度的下降。

杨青楠等(2011)基于11家农村商业银行的数据,研究了改制对于我国农商行效率的影响,他们认为改制后,样本的全要素生产率整体得到了提高,资源配置效率低的问题也得到了一定改善。刘金林、包友梅(2013)则以有外资参股的27家商业银行为样本,使用DEA方法测算了外资参股对商业银行运营效率的影响,他们认为外资参股能够提高商业银行的全要素生产率,且股份制商业银行的提升幅度相对更大。

伍伟等(2015)将商业银行分成三类,并基于

【基金项目】 国家社会科学基金项目“政策创新与区域经济发展趋同研究”(项目编号:14BJL083)

DEA-Malmquist 方法对我国 58 家商业银行的效率进行了计算和比较,他们发现商业银行的总体技术效率有所提升,但大型商业银行和城市商业银行的全要素生产率有所下降,只有股份制商业银行的全要素生产率有所提升。

周威皓、刘俊奇(2016)使用非参数 DEA-Malmquist 指数法测算了我国农村商业银行的全要素生产率,他们认为考察期内我国农商行的全要素生产率出现小幅度提升;研究还发现,市场份额、资产配置、分支机构数、宏观经济增长率、社会固定资产投资、政府补贴和农民收入对农商行的全要素生产率产生显著正向影响,贷款质量和运营费用对全要素生产率产生显著负向影响。

三、商业银行全要素生产率实证分析

(一)全要素生产率测算方法

本文采用基于非参数 Malmquist 指数法的数据包络分析(简称 DEA)来测算我国不同类型商业银行的运营效率,即全要素生产率。1953 年, Malmquist 最早提出 Malmquist 指数, Caves、Christensen 和 Diewert(1982)随后将 Malmquist 指数用于测算生产效率的变动。Fare(1994)最早将 Malmquist 指数应用到数据包络分析中,他首先利用数据包络分析定义某一时期的最优产出,然后通过计算比较实际值和最优值之间的差距得到投入产出效率。基于非参数 Malmquist 指数法的 DEA 方法可用以下三个公式进行说明:

1. 距离函数。建设某一特定时期 t , 用下式对 t 时期的距离函数进行说明:

$$D^t(x, y) = \min \left\{ \theta; \frac{y}{\theta} \in P(x) \right\}$$

其中: x 和 y 分别表示商业银行的投入变量和产出变量; $P(x)$ 表示现有投入所有可能的产出集合, 为将不同变量的单位进行统一, 所有投入变量和产出变量均进行对数处理。距离函数表示在既定的投入条件下, 实际产出与最大产出间的差距值。

2. Malmquist 指数。以第 t 期的技术作为基准, Malmquist 指数可表示为以下形式:

$$M_0^t(x_{t+1}, y_{t+1}, x_t, y_t) = \frac{D_0^t(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^t(x_t, y_t)}$$

以第 $t+1$ 期的技术作为基准, Malmquist 指数可表示为以下形式:

$$M_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1}, x_t, y_t) = \frac{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^{t+1}(x_t, y_t)}$$

由于选择不同时期会对结果产生影响, 因此使用相邻时期的几何平均值作为测算选定时期与下一时期的生产率变化, 即 Malmquist 指数:

$$M_0^{t,t+1}(x_{t+1}, y_{t+1}, x_t, y_t) = \sqrt{\frac{D_0^t(x_{t+1}, y_{t+1}) \times D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^t(x_t, y_t) \times D_0^{t+1}(x_t, y_t)}}$$

若计算得到 Malmquist 指数大于 1, 说明 t 时期到 $t+1$ 时期商业银行的全要素生产率有所提高; 若计算得到 Malmquist 指数小于 1, 说明 t 时期到 $t+1$ 时期商业银行的全要素生产率有所下降; 若计算得到 Malmquist 指数等于 1, 说明 t 时期到 $t+1$ 时期商业银行的 Malmquist 指数不变, 说明在此期间商业银行的全要素生产率保持稳定。

3. Malmquist 指数分解。根据以上 Malmquist 指数的计算公式, 可以将其分解成两部分的乘积, 这两部分分别表示技术进步和技术效率。技术效率也可分解成为两部分的乘积, 这两部分分别表示纯技术效率和规模效率。

$$\begin{aligned} M_0^{t,t+1}(x_{t+1}, y_{t+1}, x_t, y_t) &= \frac{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1})}{D_0^t(x_t, y_t)} \times \sqrt{\frac{D_0^t(x_{t+1}, y_{t+1}) \times D_0^t(x_t, y_t)}{D_0^{t+1}(x_{t+1}, y_{t+1}) \times D_0^{t+1}(x_t, y_t)}} \\ &= TC \times TE \\ &= TC \times PTE \times SE \end{aligned}$$

其中, TC 值表示技术和管理上的创新带来的技术进步, 若 TC 值大于 1, 说明商业银行生产和运营技术有所进步; 若 TC 值小于 1, 说明生产和运营技术出现退步。TE 值表示技术效率的变化, 若 TE 值大于 1, 说明商业银行相对技术效率有所提升; 若 TE 值小于 1, 说明商业银行相对技术效率有所下降。TE 可进一步分解为 PTE 与 SE 的乘积, PTE 是可变规模报酬条件下的纯技术效率变化, SE 表示规模效率变化。若 PTE 与 SE 的值大于 1, 表示能够促进全要素生产率增长; 若 PTE 与 SE 的值小于 1, 表示纯技术效率和规模效率对全要素生产率起到了反向抑制作用。

(二)数据来源及指标选择

本文选取我国 28 家商业银行作为研究对象, 其中包括 4 家大型国有商业银行, 即工商银行、农业银行、中国银行和建设银行; 8 家股份制商业银行, 即广发银行、光大银行、民生银行、平安银行、浦发银行、兴业银行、招商银行、中信银行; 8 家城市商业银行, 即北京银行、东莞银行、杭州银行、南京银行、上

海银行、天津银行、厦门银行、盛京银行；8家农村商业银行，即北京农商行、重庆农商行、上海农商行、广州农商行、东莞农商行、天津农商行、无锡农商行、江阴农商行。这些银行是我国商业银行中最优秀的，代表了我国商业银行的最高水准。笔者选取后危机时代各商业银行2008~2015年的相关数据作为本文研究样本。本文所有数据均来自中国统计年鉴、中国金融年鉴以及各银行官方网站所公布的信息。

计算商业银行的全要素生产率时，学术界通常使用中介法、生产法和资产法三种方法来选择投入变量和产出变量。①中介法中，商业银行作为中介机构，从资金提供者手中获取资金(存款)，并将其提供给资金需求者(贷款)，银行为储蓄和投资的转化中介，产出指标通常为贷款和其他非传统利润性资产，投入指标为存款、资金和人力资本。②生产法中，商业银行被视为存贷款服务和金融产品的提供者，产出指标为存贷款账户数量以及各类金融服务的次数，投入指标为人力资本和资金的投入，但是账户数量和服务次数属于商业银行的保密信息，通常不易获得。③资产法介于生产法和中介法之间，资产法中，商业银行同样是储蓄和投资的转化中介，但把产出严格定义成商业银行资产负债表中的资产，产出指标通常为贷款和各类证券投资。三种方法各具优缺点，实际研究中通常根据分析的重点以及数据的可获得性进行选择。本文在前人的研究基础上，综合考虑生产法和中介法两种方法，最终选择利润总额、贷款总额及利息收入作为产出变量，固定资产净值、各商业银行的员工人数、营业成本以及存款总额作为投入变量。

(三) 商业银行全要素生产率测算

运用Deap软件，得到28家商业银行的全要素生产率及其分解值，经整理得到我国不同类型商业银行的运营效率(见表1)。进一步整理可得到我国各类型商业银行的年度全要素生产率变化趋势(见图1)。

表1 商业银行全要素生产率及分解值

银行类别	TE	TC	PTE	SE	TFP
大型商行	1.0030	1.0052	0.9995	1.0035	1.0082
股份制商行	1.0056	1.0014	1.0056	1.0000	1.0070
城商行	1.0025	1.0031	1.0030	0.9995	1.0056
农商行	1.0018	1.0035	1.0027	0.9991	1.0053
平均值	1.0032	1.0033	1.0027	1.0005	1.0065

注：TFP为商业银行全要素生产率。

由表1可知，28家商业银行在样本期的全要素生产率均值为1.0065，说明考察期内，我国商业银行总体效率有所提高，但提高幅度不大。TC都大于1，表明各类型商业银行考察期内都存在技术进步，大型商行的技术进步最大。四大商行资金实力雄厚，可以提供大量的人力和物力用于新技术研发，以及新项目的建设，因此其技术进步最大。

四类商业银行中，股份制商业银行的技术效率为1.0056，在各类商业银行中最高；农村商业银行的技术效率为1.0018，在各类商业银行中最低。技术效率可以进一步分解成规模效率与纯技术效率的乘积，从分解情况来看，股份制商业银行的纯技术效率最高，大型国有商业银行最低。股份制商业银行虽然经营范围遍布全国各省市，但网点数量和覆盖面无法与四大商行相提并论，在各地区，其地缘关系和人缘关系亦不如作为地方性商业银行的城商行和农商行，因此只有提高自身的技术水平、创新能力以及服务质量，才能进一步同其他类型的商业银行进行竞争。大型国有商业银行的经营规模和资产规模已相当庞大，靠其现有资源已经成为最能赚钱的银行，因此在技术创新方面会缺乏动力。规模效率方面，大型国有制商业银行最高，农商行最低，大型国有制商业银行的技术效率主要来自于其规模效率。这和实际规模一致，说明规模对其运营效率起到了促进作用，凭借规模和资金优势，大型商行可以在技术研发和创新上投入更多的人力和资本。

四类商业银行的全要素生产率均大于1，其大小顺序依次为大型国有制商业银行、股份制商业银行、城市商业银行和农村商业银行。四类商业银行中，大型国有商业银行由于成立时间较早，网点遍布全国各个省份和地区，资产规模庞大，因此有着其他商业银行不可比拟的优势。大型国有商业银行在抗风险能力、可持续发展能力、员工素质、品牌效应以及资产配置效率等方面都具有明显的优势，因此其全要素生产率高于其他商业银行。农村商业银行作为地方性商业银行，改制时间较晚，资产规模普遍较小，其业务主要针对“三农”(农村、农业、农民)，业务面窄。另外，农商行的员工在学历和业务能力上也普遍低于其他商业银行员工，导致其全要素生产率最低。相比于股份制商业银行，城市商业银行成立时间较短，经营地区大都限于所在城市，资产规模较小，虽然在所在城市具有一定的品牌效应和地缘优势，但在异地的品牌效应较弱，跨区域经营存在较大限制，因此其全要素生产率低于股份制商业银行。

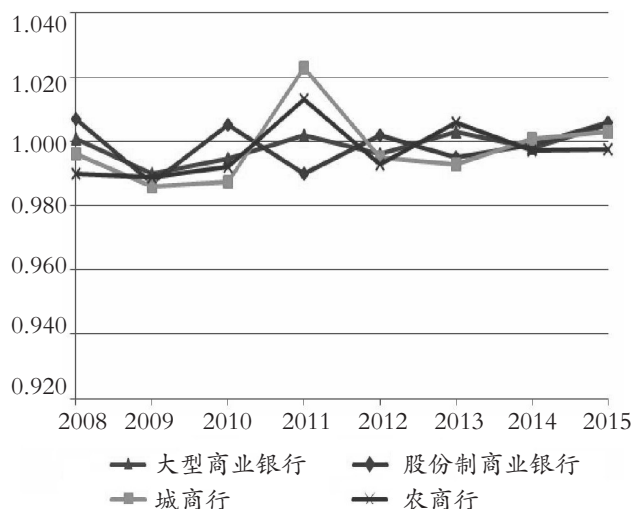


图1 2008~2015年我国商业银行全要素生产率

图1列示了我国四类商业银行的年度全要素生产率。由图1可知,受金融危机的影响,2008~2009年欧美等发达国家的需求大幅降低。我国的出口企业面临较大的危机,各类商业银行的全要素生产率也有所下滑,为防止经济出现较大动荡并消化我国的过剩产能,政府出台了四万亿刺激计划。从本文的结果看,四万亿刺激计划对于银行的运营效率起到了一定的促进作用。2010年之后,我国的利率市场化改革加速,各类商业银行受到了一定影响,相对而言,规模较小的城商行和农商行受益较大,运营效率迅速提升,但随着时间的推移,四类商业银行的效率逐步趋于稳定。2013年以来,我国经济增速放缓,进入新常态,为保持经济持续增长,国家先后推出“一带一路”战略、建立亚投行、经济结构实施供给侧改革等一系列措施,我国经济逐步企稳,商业银行的效率也从2014年开始逐步提高。

由图1还可以看出,国有大型商业银行的效率最为稳定,振幅较小,农商行和城商行的效率波动较大。工、农、中、建四大商业银行代表了我国最雄厚的金融资本力量,凭借其庞大的资产规模、完善的经营网络和齐全的银行业务,它们有着强大的抗风险能力。但过于庞大的规模使它们的运营效率难以大幅提升,因此其全要素生产率最为稳定。相对而言,城商行和农商行作为地方性商业银行,资产规模没有其他商业银行大,银行业务较为单一,因此抗风险能力较弱,运营效率更加不稳定。

四、商业银行全要素生产率收敛性分析

由前文结果可知,考察期内,我国四类商业银行的全要素生产率间存在一定差异,大型国有商业银行全要素生产率的年均增长率最高,农商行年均增

长率最低。随着经济的不断发展,商业银行的效率也会不断提高,那么随着时间的推移,各商业银行间的效率差距是否会缩小呢?本文将使用收敛性检验对此进行进一步分析。常见的收敛性分析方法有两种, α 收敛检验和 β 收敛检验, β 收敛检验又可分为绝对 β 收敛检验和条件 β 收敛检验两种。收敛性检验最早源于研究不同国家间的增长速度,Solow(1956)的结论表明,基于新古典增长理论,欠发达国家的经济增长速度会高于发达国家,从而使两者间的差距不断缩小,存在“趋同效应”。此后的研究进一步表明,不是所有国家间的发展都会趋同,只有相似的国家间才存在趋同。所有国家间的趋同即为绝对 β 收敛,相似国家间的趋同即为条件 β 收敛。

对于商业银行而言,如果随着时间的推移,商业银行的全要素生产率会收敛至某一水平,称之为绝对 β 收敛;如果在一定前提条件的限制下,商业银行的全要素生产率才会收敛,则称之为条件 β 收敛。 α 收敛检验则是通过检验全要素生产率的标准差来检验其收敛性。

(一) α 收敛性分析

α 收敛通过分析商业银行全要素生产率的标准差分布情况来检验其收敛性,如果全要素生产率的标准差呈现减小的趋势,则认为存在 α 收敛。 α 收敛可用以下公式表示:

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (TFP_{it} - \overline{TFP})^2 / t - 1}$$

其中, σ 为全要素生产率的标准差,TFP为全要素生产率, \overline{TFP} 为全要素生产率的平均值,将前文结果代入上式,结果如图2所示。

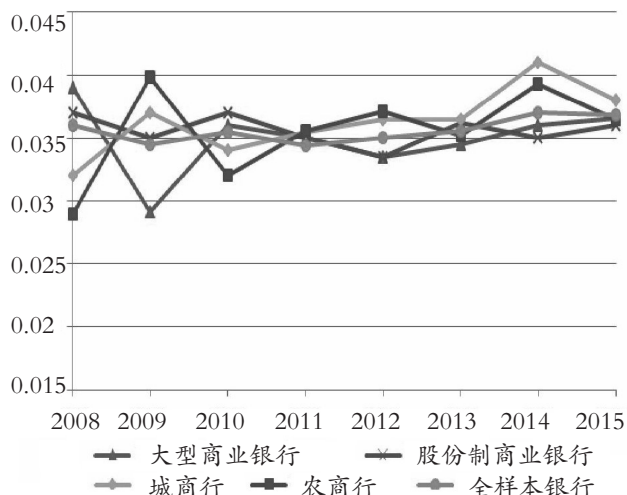


图2 α 收敛检验结果

由图2可知,2008~2015年,各类商业银行的全

要素生产率标准差下降并趋于相同,各类商业银行在一定程度上表现出收敛特征,2009年各类商业银行的 α 值有所发散,不再收敛。这是因为2008年爆发金融危机后,我国的商业银行也受到一定冲击,银行效率产生较大波动,我国政府随即采取积极措施应对危机,并取得一定成效。2010年以后各类商业银行的 α 有所下降,全要素生产率出现收敛现象。2013年开始,我国经济发展进入新常态,增速放缓,金融业也受到一定的冲击,各类商业银行的 α 再次发散。政府为应对经济的放缓,大力推动供给侧结构性改革,积极发展以“互联网+”、高端服务、高端装备制造业等产业为代表的高技术产业,并取得了一定的成果,我国各类商业银行又出现收敛趋势。由本文结果可以猜测,在经济稳定时,各类商业银行出现收敛趋势,全要素生产率差距缩小;在经济出现大幅波动时,则收敛趋势不复存在,全要素生产率差距拉大。这可能是由于实体经济向好时,企业的经营状况良好,更容易从商业银行获得信贷资金,金融支持促进了企业的发展,使企业能够赚取更多的利润,并能够按时偿还银行信贷,这同时也使得商业银行的收益增加,从而形成良性循环。实体经济不好时,企业运营出现问题,坏账增加,偿还银行信贷能力下降,影响商业银行的运营。

(二) β 收敛性分析

绝对 β 收敛是指通过测算变量的增长水平与初始水平的关系来分析其发展是否存在收敛趋势,如果不同商业银行增长水平与初始水平负相关,即初始水平越高,增长水平越低,那么随着时间推移,低初始水平商业银行的全要素生产率最终会和高初始水平商业银行趋同,这一现象称为绝对 β 收敛。根据Sala-i-Martin(1992)的方法,构建如下模型:

$$\ln\left(\frac{TFP_{it+T}}{TFP_{it}}\right)/T = \alpha + \beta \ln TFP_{it} + e_{it}$$

其中, β 为收敛系数。若 β 显著为负,表示存在绝对收敛。根据林毅夫、刘明兴(2003)的观点,当绝对

收敛不显著时,可以通过加入控制变量改变 β 的显著性,从而认为 β 的收敛是受到一定条件限制的,称之为条件 β 收敛。构建模型如下:

$$\ln\left(\frac{TFP_{it+1}}{TFP_{it}}\right) = \alpha + \beta \ln TFP_{it} + \alpha_1 LST_{it} + \alpha_2 NII_{it} + \alpha_3 SI_{it} + e_{it}$$

其中,LST为科技劳动力,用每百万人中在校本科及以上学历的人数表示,表示科技劳动力资源水平对银行效率的影响因素。NII为非利息收入占比,用非利息收入与总收入之比表示,用来描述商业银行的创新能能力。SI为商业银行的战略引资比重。若 β 显著为负,表示存在条件收敛。

绝对收敛和条件收敛的结果如表2和表3所示:

表2 绝对收敛检验结果(OLS回归)

变量	大型商行	股份制商行	城商行	农商行	全样本银行
常数项	0.0231 (0.9871)	-0.0162 (-1.8738)	0.0392 (1.5076)	0.0010 (1.0091)	0.0165 (1.3627)
lnTFP	-0.1280 (-3.2691)***	-0.2041 (-1.8314)	-0.2816 (-1.3942)	-0.2347 (-1.5961)	-0.0032 (-1.9007)*
R ²	0.3612	0.2918	0.3608	0.2963	0.3521
F	56.9842	103.6501	88.0274	49.1167	43.9921

注:括号内为t统计量;*、**和***分别表示在10%、5%和1%的水平上通过了显著性检验,下同。

表3 条件收敛检验结果(面板数据固定效应回归)

变量	大型商行	股份制商行	城商行	农商行	全样本银行
常数项	-0.1016 (-1.3002)	0.0086 (1.5613)	0.0124 (1.8259)*	0.0387 (1.9904)**	-0.0366 (-0.9678)
lnTFP	-1.1066 (-2.5629)***	-1.2383 (-7.3621)***	-1.2226 (-3.6901)***	-1.4241 (-2.0033)**	-1.1914 (-2.6013)***
LST	0.3026 (9.3642)***	0.3502 (4.3003)***	0.2113 (1.9912)**	0.1231 (1.8374)*	0.2935 (4.0327)***
NII	0.0961 (3.9701)***	0.1347 (4.3886)***	0.0591 (1.8107)*	0.0031 (1.9846)**	0.084 (2.6981)***
SI	0.0313 (1.9781)**	0.0144 (1.8164)*	0.0091 (1.5987)	0.1072 (0.8834)	0.0094 (1.8633)*
R ²	0.5012	0.4397	0.4023	0.3962	0.6072
F	63.9854	78.6641	181.3041	24.5107	87.6394

由表2可知,绝对收敛回归结果中,四大商行的绝对收敛系数为-0.1280,全样本银行的绝对收敛系数为-0.0032,且分别通过了1%和10%统计水平上的显著性检验;其他三类商业银行虽然系数为负,但没有通过显著性检验。回归结果表明四大商行存在绝对收敛,这和 α 收敛检验结果一致。四大商行的业务和规模也近乎相同,全要素生产率趋同也是理所当然,其他商行在发展过程中实施的策略和路径并

不相同,这使得全样本银行的收敛系数较小。

由表3可知,在加入控制变量后,各类商业银行以及全样本银行的系数全部为负,且都通过了显著性检验,说明各类商业银行和全样本银行都表现出明显的条件收敛趋势,这与柯孔林、冯宗宪(2013)的结论一致。在加入控制变量后,我国的商业银行呈现条件收敛趋势。首先,科技劳动力的系数为正,总体来说,显著性较高。较高的劳动力素质有助于新知识的创造以及扩散,使商业银行对于新技术、新产品的开发能力、风险管理水平以及外部先进技术的模仿及应用能力大幅提高,最终推动商业银行的全要素生产率收敛。其次,非利息收入的系数为正,且显著性较高。非利息收入主要为中间业务收入以及咨询、投资等活动的收入。相比利息收入而言,非利息收入的利润率更高,风险更低,成为各类商业银行重点发展的业务。本文研究结果表明,非利息收入的增加,能够进一步引起商业银行全要素生产率的收敛。最后,战略引资的系数显著性不高,战略引资为商业银行经营的长期行为,短期内战略投资者与银行现有的管理运营方式可能需要一定时间去适应和磨合,使得摩擦成本提高。

五、结论及建议

(一)结论

为分析我国不同类型商业银行的效率,本文把商业银行分为大型国有商业银行、全国性股份制商业银行、地方性的城市商业银行和农村商业银行四类,并分别选取4家大型国有商业银行、8家全国性股份制商业银行、8家城市商业银行和8家农村商业银行作为样本,使用后危机时代2008~2015年的相关数据基于DEA-Malmquist方法对其全要素生产率进行测度,并对结果进行比较。在此基础上,对其收敛性进行分析,得到如下结论:

1. 考察期内,各类商业银行的全要素生产率整体呈现震荡趋势,全要素生产率平均增速的大小顺序依次为:大型国有商业银行、股份制商业银行、城市商业银行、农村商业银行。大型商业银行的全要素生产率主要得益于其较高的技术效率。此外,股份制商业银行的技术效率最高,农村商业银行的技术效率最低;股份制商业银行的纯技术效率最高,大型商业银行的纯技术效率最低。

2. α 收敛结果显示,在宏观经济稳定增长期间,各类商业银行出现 α 收敛趋势,宏观经济出现反转时, α 收敛不复存在。 β 收敛结果显示,大型商行存在绝对收敛,加入控制变量科技劳动力、非利息收入占

比和商业银行的战略引资后,四类商业银行呈现条件 β 收敛。

(二)建议

针对本文的研究结论,对于商业银行的发展,笔者提出以下建议:①提高人力资本水平。通过大力引进人才,保证商业银行能够不断注入新鲜血液,保持银行的创新能力。同时,还可通过完善用人制度来进一步提升员工的积极性。②对现有老旧设备进行更新换代。技术进步对于提高商业银行的全要素生产率至关重要,可通过硬件设备的更新和升级来提高商业银行的服务水平和创新能力。③加强与战略投资者的合作。通过境外合格投资者的先进技术和管理经验来提升我国商业银行的管理水平和运营效率。④提高业务创新能力。通过发展技术含量更高的中间业务,以及进一步降低运营成本,来提高商业银行的全要素生产率。

主要参考文献:

马强,王军.我国P2P网络借贷行业的现状、困境和未来[J].财经科学,2016(8).

Yang, Liu. Managerial efficiency in Taiwan bank branches: A network DEA[J]. Economic Modelling, 2012(29).

魏煜,王丽.中国商业银行效率研究:一种非参数的分析[J].金融研究,2000(3).

袁晓玲,张宝山.中国商业银行全要素生产率的影响因素研究——基于DEA模型的Malmquist指数分析[J].数量经济技术经济研究,2009(4).

杨青楠,解晟实.基于DEA方法的农村商业银行运营效率评价[J].科技与管理,2011(1).

刘金林,包友梅.外资参股对我国商业银行运营效率的动态影响研究——基于中国27家商业银行DEA数据的实证分析[J].金融与经济,2013(10).

伍伟,李丹,王涛.基于DEA和Malmquist生产率的商业银行效率分析[J].财会月刊,2015(27).

周威皓,刘俊奇.我国农商行全要素生产率影响因素分析——基于微观和宏观二维视角[J].技术经济与管理研究,2016(10).

周玉艳.我国商业银行全要素生产率及其影响因素分析[D].重庆:重庆工商大学,2012.

林毅夫,刘明兴.企业预算软约束的成因分析[J].江海学刊,2003(5).

作者单位:河南理工大学工商管理学院,河南焦作454003