

# 产业特质性与商业银行全要素生产率

米运生 邓进业 陈勋\*

**摘要:**与工商业相比,银行有鲜明的产业特质性——以经营和管理风险为主要业务、高财务杠杆的商业银行非常脆弱;资产质量的模糊性又使其面临更严重的代理风险。产业特质性影响银行业的适应性效率。相应地,产权和市场结构影响银行效率的机理亦有其特殊性。本文构建“市场-组织-适应性”的效率分析框架并视“结构-产权-产业特质性”为核心因素,分析三类因素影响银行效率的内在机理。使用中国商业银行数据进行的实证分析表明,安全性和创新性对银行效率的正向激励作用已初步显现;流动性制约着银行业的效率改善;盈利能力的提高对银行业效率产生了积极作用;国有化程度过高和市场结构过于集中,制约了银行业效率的整体改进。

**关键词:**产业特质性 国有产权 市场结构 广义麦氏全要素生产率指数 商业银行

## 一、问题提出

由于对行业竞争力及宏观经济效率有着深远影响,银行效率问题引起了学者的浓厚兴趣。尽管对德国(Altunbas, et al., 2001)和印度(Bhaumik and Ralitza, 2004)等个别国家的研究有不同发现,但主要研究存在一个基本的共识:国有金融产权是银行效率的负激励(Barth, et al., 2004),国有银行效率低于其他银行是一个典型事实(La Porta, et al., 2002)。在中国,与外资银行和股份制银行等比较,国有银行效率较低且是产权性质所致(蔡跃洲、郭梅军, 2009)。运用“结构-行为-绩效”(SCP)范式,学者对中国银行业的分析表明:银行业的低效部分原因在于缺乏有效的市场竞争(徐忠、沈艳, 2009)。

有关银行业全要素生产率的研究,学者们围绕产权性质和市场结构两条主线进行了卓有成效的理论研究并已获得很多经验共识,但也有一些关键问题尚未得到满意的解答。其一,产权性质和市场结构是重要的,但它们是影响银行效率的独立变量吗?抑或它们只不过是某种“类型”变量的代表而已?其二,不同产业有着迥异的内在属性,产业特质性对微观效率有着重要影响。现有文献对产业特质性的忽略,削弱了商业银行效率源泉问题的理论解释力。基于上述考虑,本文致力于研究如下三个问题:银行产业特质性及其影响银行适应性效率的内在

\*米运生,华南农业大学经济管理学院,邮政编码:510642,电子信箱:miyunsheng@163.com;邓进业,深圳发展银行股份有限公司广州分行,邮政编码:510623,电子信箱:cjjryjs@yeah.net;陈勋,华南农业大学经济管理学院,邮政编码:510642,电子信箱:chenxun221@qq.com。

本文得到国家社科基金项目“金融联结的理论机理研究”(项目编号:11BJL012)、国家自然科学基金项目“农村土地与相关要素市场培育与改革研究”(项目编号:71333004)的资助。感谢匿名审稿人提出的中肯而专业的意见,文责自负。

机理;将产权性质与市场结构置于统一的分析框架之中;在逻辑分析基础上提出理论假说,使用中国商业银行的数据提供经验证据。

运用奥地利学派、新经济史学和新制度经济学的基本思想,本文拓展了微观效率的分析框架;进而将其运用于商业银行,提出银行效率影响因素的理论假说并提供经验证据。与现有研究比较,本文特点主要表现在如下三方面。第一,纳入适应性效率概念,并将其与产业特质性联系起来;分析银行效率时,提出“市场-组织-适应性”的标准框架。第二,将现有文献普遍关注但又视为互不相涉的产权性质和市场结构,分别视为组织效率和市场效率的关键因素,实现了二者的逻辑统一;考察产业特质性对银行产权性质和市场结构的内在影响。第三,量化分析国有产权并实证分析其效率含义。

## 二、微观效率的分析框架与待检验的理论假说

市场与作为科层的企业,是相互替代的交易形式,它们分别因哈耶克式“市场奇迹”和巴纳德式“组织奇迹”而产生市场效率与组织效率。国家干预主义导致的体制僵化等问题,使适应性效率受到了学者们的高度重视。受达尔文“物竞天择、适者生存”观点的启发,经济学家提出了“适应性效率”的概念。较早关注此问题的学者是哈耶克。作为奥地利学派的代表人物,哈耶克深信,“社会经济问题主要是在特定的时间、地点、条件下快速调适的问题。”<sup>①</sup>新经济史学派的代表人物诺斯也高度重视经济体制的应变能力,“适应性效率考虑的是一个经济随时间演进的方式的各种规则,它有助于一个社会去获取知识、去学习、去诱发创新、去承担风险及所有有创造力的活动,以及去解决社会在不同时期的瓶颈的意愿。”<sup>②</sup>在诺斯看来,缺乏适应性效率是前苏联制度失调的主要因素。<sup>③</sup>与哈耶克和诺斯的宏观分析视角不同,新制度学派的重要代表人物之一威廉姆森主要关注的是微观层面,“我也承认,经济组织的中心问题是适应性。”<sup>④</sup>威廉姆森重点关注经济组织对外部环境变化的适应性问题,而著名管理学家巴纳德则强调组织内部的适应性效率问题。经济组织的适应性效率是一种动态效率;市场和科层对效率的影响主要是短期的。二者的结合,则可对经济组织的微观效率做出相对全面的分析。对银行业来说,亦是如此。

### (一) 产业特质性与银行的适应性效率

在科斯打开企业性质的“黑匣子”之后,学者们逐渐意识到企业的异质性。异质性既存在于人力资本、所有权、规模等诸方面,也表现为生产率的个体差异(Wagner, 2007)。受此启发,学者们逐渐开始关注产业特质性问题。早在20世纪50年代, Gurley 和 Shaw(1956)就已经意识到银行与其他金融机构比较而言的特质性问题。作为信用中介,银行在不同风险偏好的主体之间进行协调,将资源使用权从风险厌恶者转移到风险偏好者。银行实际的功能是信用风

① Hayek, F. A. 1945. “The Use of Knowledge in Society.” *The American Economic Review*, 35(4): 519-530.

② [美]道格拉斯·C. 诺斯, 1994:《制度、制度变迁与经济绩效》, 中译本, 上海三联书店, 第109页。

③ “适应性效率需要一种制度结构,……。这种制度结构也需要一种信念结构,来鼓励和允许进行实验,同样也消除失灵。苏联恰好成为了这一方法对立面的代表。”参见 [美]道格拉斯·C. 诺斯, 2008:《理解经济变迁过程》, 中译本, 中国人民大学出版社, 第138页。

④ [美]奥利弗·威廉姆森:《比较经济组织:对离散组织结构选择的分析》, 载于 [美]奥利弗·威廉姆森、斯科特·马斯滕著, 2008:《交易成本经济学经典名篇选读》, 中译本, 人民出版社, 第109页。

险的管理者和经营者。作为高度依靠财务杠杆进行经营、债务债权期限不匹配的特殊行业,银行面临的风险远高于工商企业。风险的传染性和非线性特征导致了银行的脆弱性(Kaminsky and Rainhart,1999)。银行风险资产质量的模糊性等因素导致的低透明度,更使银行遭遇相对严重的信息不对称和道德风险。正是基于高风险等属性的考虑,Campbell 和 Kracaw(1980)提出商业银行特质性理论。与工商企业不同,安全性或稳健性是影响银行效率的首要因素。随着市场化改革的基本完成,国有商业银行“预算软约束”问题得到有效解决,经理的冒险行为受到有效控制。基于此,本文提出安全性(稳健性)与银行效率关系的理论假说。

H1:随着市场化改革的推进,国有商业银行成为自负盈亏的企业主体之后,风险意识逐渐增强,中国银行业的安全性(稳健性)逐渐提高,并促进了商业银行效率的整体提升。

早期的银行在经营和管理风险时,主要是通过为储户和企业创造流动性来进行的。凯恩斯主义政策的实施使银行广泛涉猎资本市场业务,从而加剧了“存短贷长”期限结构的不对称问题。循环贷款等新型金融工具提高了资产流动性,但资产与负债期限非对称性的基本格局仍未有根本性改变。流动性依然是银行的核心问题。流动性对银行效率来说是一把双刃剑。作为要接受市场竞争法则的商业银行,类似于工商企业,也要追求“盈利性”。盈利能力从长期来看决定着银行的可持续发展能力和竞争力。经过体制改革的突破和市场的长期锻炼,我国银行业的盈利能力和自生发展能力得到了显著改善。随着金融结构复杂化和市场竞争的加剧,金融创新对银行效率的重要性也不断凸显。对已经实现了市场化改革的中国银行业来说,市场竞争促进了金融创新;随着新产品的开发、新市场的拓展、新交易方式的使用,银行业的整体创新能力得到了较大提高。基于产业特质性下的银行适应性效率问题,本文进一步提出如下三个理论假说:

H2:流动性在影响银行效率时有门限效应,超过阈值,流动性越高,效率越低;反之亦然。

H3:随着经营管理的改善和市场意识的强化,银行业盈利能力增强,并促进了效率的提高。

H4:随着新产品、新技术、新市场、新组织等维度的持续创新,银行业创新能力持续改善,并对银行效率的提升发挥着显著的积极作用。

## (二)市场结构与银行的市场效率

真实市场弥漫着不完全竞争、外部性、有限理性、信息不对称等限制因素。其中,市场结构因素是极其重要的。市场结构主要通过市场力量和效率结构而作用于效率。依据 SCP 范式的基本观点,具有市场势力的大企业可凭借规模优势降低成本、提高利润;企业之间易达成共谋协议,以不利于消费者的串谋价格而获得垄断利润。然而,市场结构是外生的吗?以斯蒂格勒为代表的芝加哥学派认为:市场经过长期的自我调整最终能达到有效率的竞争性均衡。可竞争市场理论持类似观点:在理想情况下,只需保持进入完全自由等条件,即使市场结构为寡头或垄断,依靠良好的生产、技术效率,企业也可获得较高的市场绩效。在新奥地利学派看来,充分竞争压力是在确保自由进入机会的前提下实现的;在自由放任情况下,垄断企业是存活企业中最具效率的。

有效结构假说从另一角度批评了 SCP 范式:市场集中可能是 X 效率和规模效率的自然结果。X 效率的企业具有先进管理或生产技术、较低成本水平和较高的利润水平,从而可以获得更大的市场份额。即便银行有着大致相同的技术与管理水平,如某些银行更富有规模效率、成本较低而利润较高,那么市场势力便是规模效率的自然结果(Lambson,1987)。

SCP 的世界是短期的,芝加哥学派、可竞争市场理论和新奥地利学派所假设的自由进入等条件过于理想化。沉没成本、先占优势等限制了竞争者加入。即便长期内能实现竞争性均衡的话,那么“长期”又是多久呢?是我们终其一生要等待的吗?在长期内,我们都死了。凯恩斯说得没错。大量中小银行,在竞争性均衡来到之前,就可能已夭折。更严重的是,在高度集中的市场母体中,原本有着远大前程的中小银行往往会胎死腹中。当此情形发生时,长期的竞争性均衡还会到来吗?一旦形成了这样的市场格局,银行还会一如既往地追求效率吗?显然,银行藉此形成的市场势力,会伤害中小银行发展和银行业的整体效率。基于上述分析,本文提出如下假说。

H5:市场集中度越高,经济租金耗散越慢,竞争压力越小,银行业的全要素生产率便越低。

### (三) 产权性质与银行的组织效率

利用市场机制是有成本的。交易成本过高时,企业(科层)便取而代之。替代市场后,凭借“支配性权利”,企业以“自制契约”配置要素(Williamson,1979)。巴纳德式“组织奇迹”也不是免费午餐。组织形式、治理结构等都会影响企业行为并作用于组织效率。考虑到银行的脆弱性、风险的传染性、资产质量的模糊性等因素,国家往往对其组织形式施加较多的微观规制。国有产权就是在这种情况下产生的。政府机会主义行为(Clarke, et al., 2005),预算软约束(张杰,1998)、剩余控制权和剩余索取权的非对称性安排(王兵、朱宁,2011)所导致的道德风险和产权功能弱化(Shleifer and Vishny,1994)等因素,都会降低国有商业银行的效率。激励机制的缺乏,也不利于其效率改善(刘万明,2007):当银行因政府“专署保护”下的垄断租金而得以在“哈伯格”福利三角中安享“平静生活”时,它自然缺乏提高生产率的内在动力(侯晓辉等,2011)。就国有产权与银行效率的关系问题,本文可谨慎得到如下理论假说。

H6:银行业国有化程度越高,机会主义和道德风险越普遍,对垄断利润的依赖程度越高,商业银行的全要素生产率便越低;与国有商业银行比较,股份制银行具有效率上的比较优势。

## 三、方法、变量与数据

### (一) 前沿效率的动态测度:全要素生产率 M 指数

在计算微观效率时,因无需先验假定生产函数和研究对象的技术效率、对量纲和样本量无特别要求等优势,简单、灵活和实用性较强的 DEA 方法得到广泛应用。本文之所以选择该方法,还有更多考虑。DEA 方法的主要缺陷是它所测度的效率只包含了随机误差的影响。在体制成熟的西方,这个问题不容忽视。但对于转轨经济的中国而言,DEA 方法反而更为合适:我国的银行体制在较短时期内发生了实质性的结构变化;一些关键变量因政策的“随机误差”而对银行效率产生重要影响。DEA 方法有投入导向和产出导向两种模型。基于如下考虑,本文选取产出导向模型。在粗放型增长的中国和高度集中的市场环境中,银行投入组合有较强的刚性,产出导向更适合于银行业实际情况。其次是银行产品和服务异质性的考虑:存在标准的产出规模和搭配组合的界限;达到标准界限后,银行产出呈差异性倾向,规模扩张以及产品多元化所能带来的利润则变得有限。再次,信贷市场具有不完全竞争性,有市场优势的银行拥有制定产品价格的特权,它们可通过调整价格、选择性服务等手段来最大化利润。当然,为克服静态 DEA 方法的不足,本文使用能够度量银行动态效率的 Malmquist 生产率指数(麦氏指数)。

首先确定投入产出指标。定义银行投入及产出的常用方法主要有五种:生产法、中介法、资产法、增值法、客户成本法。综合考虑,本文选择中介法。本文将存款、贷款和利税总额(“税前利润”与“营业税及其附加”之和)视为产出。存款数量受银行信用状况等因素的影响。尤其是20世纪70年代末期以来随着市场竞争的加剧,主动负债占比的持续提高使得存款更具有银行产出的性质。银行目标是利润最大化,但银行间税收负担并不平等;税费也体现了银行的社会贡献。于是,本文将税前利润和利税总额均视为银行产出。<sup>①</sup> 银行投入项是职工人数和固定资产净值,前者为全职职工人数,含总行及分支机构的管理、业务人员和其他人员;后者是固定资产原值减去累计折旧。确定投入产出项之后,便是样本选取。表1中的4家国有商业银行和10家股份制银行的资产总额占我国商业银行总资产的90%以上,它们足以反映总体效率。本文将这14家银行作为决策单位的集合。以1998年取消贷款规模限制为标志,国有商业银行市场化改革进入实质性阶段。是故,本文选取的样本期间为1999-2009年。基础数据来自《中国金融年鉴》、《中国统计年鉴》和银行年报。利用DEAP2.1软件,我们计算了样本银行历年全要素生产率(Tfpch)。<sup>②</sup> 限于篇幅,表1仅列出Tfpch之均值。

表1 1999-2009年样本银行平均全要素生产率变化指数及其分解

银行	Effch	Tech	Pech	Sech	Tfpch
工行	0.966	1.160	1.000	0.966	1.121
农行	0.927	1.161	0.986	0.940	1.076
中行	1.008	1.227	0.998	1.010	1.237
建行	1.035	1.194	0.997	1.038	1.236
交行	0.936	1.136	1.000	0.936	1.064
中信	1.009	1.173	1.000	1.009	1.184
光大	0.959	1.171	0.961	0.998	1.123
华夏	0.978	1.065	1.000	0.978	1.041
民生	0.986	1.124	0.992	0.994	1.108
广发	1.026	1.152	1.019	1.006	1.182
深发	1.032	1.133	1.031	1.001	1.170
招商	0.984	1.157	1.000	0.984	1.139
浦发	1.000	1.093	1.000	1.000	1.093
兴业	1.058	1.193	1.052	1.006	1.262
平均	0.992	1.152	1.002	0.990	1.143

注:Effch、Pech、Tech、Sech分别表示技术效率、纯技术效率、配置效率和规模效率。

据表1可知,样本期间14家商业银行年均麦氏生产率指数为1.143,即增长14.3%;其源泉主要是技术进步。市场化改革促进银行生产前沿面的外移和效率改善,但也存在所有制差异(见表2)。

表2 国有商业银行与股份制银行的效率比较

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	平均
国有商业银行	0.977	0.910	1.195	1.024	1.578	1.262	1.170	1.081	1.077	1.140	1.129
股份制银行	1.194	1.084	1.234	1.053	1.055	1.213	1.103	1.316	1.000	1.119	1.133

①DEA模型要求投入产出项不能为负;以利税总额代替利润总额,则可避免负数项的出现。

②限于篇幅,本文没有提供各银行历年全要素效率及其分解的相关数据。感兴趣的读者,欢迎来信索取。

股份制银行  $Tfpch$  增长率大于国有商业银行。不过,从 2002 年起,国有商业银行全要素生产率变化指数开始大于 1。这可能要归因于样本期间国家采取的财政性注资,剥离、核销不良资产等救助措施。

## (二) 指标测算与数据:银行业的国有化程度

La Porta(2002)曾以如下方法计算银行国有化程度(GB):前 10 家银行国有股比重与总资产的乘积除以 10 家银行总资产。根据国情,本文选取 17 家资产最大的银行作为样本:国家开发银行、中国农业发展银行和中国进出口银行 3 家政策性银行,中国工商银行、中国建设银行、中国银行、中国农业银行 4 家国有商业银行,另加交通、深发展、广发、浦东、兴业、民生、招商、中信、华夏、光大 10 家股份制银行。计算银行国有化指标时,本文主要考虑以下几方面。4 大国有商业银行改制之前为国有独资,上市后外资等股权占小股且比例少于 20%,本文以 CG4 表示 4 家国有商业银行资产的比重。3 家政策性银行和 4 家国有商业银行的资产比重以 CG7 表示。因交通银行的主要出资者为财政部,本文亦视之为国有商业银行。于是,本文进一步设立 CG5 和 CG8,以表示上述各银行资产的国有比重。对于国有企业的控股银行,除非有财政部或汇金公司的直接出资,否则不被视为国有商业银行。光大银行主要出资人是汇金公司,被视为国有商业银行;中信银行和招商银行则不是国有商业银行。地方政府拥有的股份也不被视为国有部分(如广发和兴业)。GB 则为 CG8 加上浦发、深发展、光大等银行总资产的国有部分。据此,本文计算了银行业的国有化程度(见表 3)。

表 3 我国银行业的国有化程度

年份	CG4	CG5	CG7	CG8	GB
1996	81.80%	85.52%	91.85%	95.56%	98.75%
1997	79.51%	83.26%	91.27%	95.02%	98.33%
1998	78.53%	82.47%	90.45%	94.38%	97.58%
1999	78.08%	82.03%	89.39%	93.34%	96.50%
2000	76.64%	80.80%	87.54%	91.70%	94.31%
2001	74.59%	78.68%	85.42%	89.51%	91.97%
2002	73.32%	77.42%	83.57%	87.68%	90.19%
2003	71.54%	75.95%	81.44%	85.85%	89.38%
2004	70.26%	74.94%	80.39%	85.07%	89.29%
2005	68.39%	73.65%	79.27%	84.53%	86.82%
2006	67.53%	72.95%	78.56%	83.98%	86.12%
2007	65.24%	70.76%	76.61%	82.13%	84.67%
2008	63.30%	69.18%	75.70%	81.58%	83.76%
2009	62.97%	68.74%	74.98%	80.75%	82.93%

从表 3 可知,无论以 GB 还是以 CG 论,银行业国有化程度均呈现逐步下降趋势。但是,国有商业银行国有股“一股独大”局面仍未有根本改变。横向比较的情况,则可见表 4。

表 4 第三和第四列的数据计算期限是 1995 年。在 1995 年,样本国家(地区)银行市场化改革基本完成。本文选取的样本期间是 1999-2009 年,也是中国银行业市场化改革基本完成的期间。横向比较可以基本反映银行国有化程度的国际差异:我国银行业的国有化程度远高于同类国家同时期的平均水平。

表4 银行国有化程度的国际比较

国家(地区)	GB70	GB95	GC50
发达国家	38.49%	22.83%	25.02%
发展中国家	68.23%	49.29%	49.33%
原苏东转轨国家	100.00%	54.26%	56.31%
非转轨发展中国家	60.90%	46.41%	46.07%
欧洲与中亚	98.35%	54.46%	56.27%
拉美与加勒比海	66.24%	39.59%	39.31%
东亚与太平洋	61.86%	49.28%	51.19%
中东与北非	54.69%	53.55%	52.97%
南亚	94.70%	87.46%	88.67%
撒哈拉沙漠以南非洲地区	43.85%	30.49%	27.56%

注:GB70和GB95分别表示该类国家(地区)1970年和1995年按政府实际持股比例计算的前10大银行国有化程度,GC50计算方法是:如果某银行股权结构中政府持股比例超过50%,则它被视为国有银行(因政府能够控制该银行的全部资产);GC50是指按这种方法计算的1995年该类国家(地区)前10大银行国有化程度。

资料来源:转引自 La Porta(2002)。

### (三) 指标测算与数据:市场结构

为综合地反映市场分化程度和市场垄断水平,我们使用赫芬达尔指数(Herfindahl Index, HHI)来度量市场结构。<sup>①</sup> 计算结果表明,在1999-2002年间,存款市场和贷款市场的HHI指数均大于1 800,属于高度集中市场;从2003-2009年,HHI值均降到1 000~1 800之间,属适度集中市场。银行业市场集中度虽然有所下降,但仍然属于高或极高的寡头垄断型市场结构。这种市场结构,会造成规模不经济和缺少竞争活力等突出问题,也预期对银行效率产生不利影响。

## 四、实证分析及其结果

### (一) 变量选取

考虑到4大银行股权高度集中的事实<sup>②</sup>,本文以GB来衡量国有化程度。市场结构则以贷款市场的赫芬达尔指数(HHI)来衡量。银行特质性主要表现为“三性”即安全性、流动性和盈利性。为全面考察银行的效率,以净资产收益率(ROE)来衡量其盈利性。资本充足率是影响银行安全性的重要指标,但考虑到风险权重计算标准的不同以及资料限制等因素,本文以所有者权益占总资产的比重这个指标来替代银行资本充足率。早期研究者曾用“存贷比”(贷款总额与存款总额之比)来度量银行流动性(赵旭等,2001)。在股份制改革已经完成的今天,该指标显然已经不能用来衡量流动性了。本文用流动性资产来衡量银行的流动性。除传统的“三性”之外,熊彼特式创新(市场创新、产品创新等)也已经成为影响银行效率的重要因素。本文使用“非利息收入规模及其占比”这一指标来度量银行的创新性。此外,本文还选择了金融发展这个控制变量。麦金农(1973)曾指出,“货币负债对国民生产总值的比率——向政府和私人部门提供银行资金的镜子——看来是经济中货币体系的重要性的‘实际规模’的最简单标

<sup>①</sup>笔者计算了存款市场和贷款市场的赫芬达尔指数。限于篇幅,未能给出具体数据。欢迎感兴趣的读者来信索取。

<sup>②</sup>2003年末,汇金公司对工、农、中、建四大国有银行的持股比例分别是35.33%、40.28%、67.72%和57.26%(资料来源:《中国银行2013年年度报告》(A股))。

尺。”<sup>①</sup>据此,本文亦以 M2 与 GDP 之比来衡量金融发展。以上各变量的详细定义参见表 5:

表 5 主要变量名称及其含义

变量名	变量定义	变量解释
全要素生产率	<i>TFP</i>	广义麦氏全要素生产率指数
国有产权	<i>GB</i>	国有银行的资产/样本银行的总资产
市场结构	<i>HHI</i>	样本银行贷款市场份额的平方
安全性	<i>EA</i>	所有者权益/资产
盈利性	<i>ROA</i>	净利润/资产
流动性	<i>DIS</i>	流动性资产/资产
创新性	<i>INO</i>	非利息收入/营业收入
金融发展	<i>FD</i>	M2/GDP

注:为消除规模差异,产业特质性的指标都用比率数据。

### (二) 实证模型的选择: Tobit 方法

银行全要素生产率(被解释变量)的数据,不论是静态的 DEA 指数还是动态的麦氏指数,都有一个最低界限即 0。当数据被截断时,如用 OLS 或其他形式的最小二乘法进行回归,那么参数估计将是有偏且不一致的。当被解释变量是比率数值时,实证模型宜使用 Tobit 方法。其具体思路如下:

$$z_i = \begin{cases} \beta^T X_i + \varepsilon_i, & \beta^T X_i > 0 \\ 0, & \beta^T X_i + \varepsilon_i \leq 0 \end{cases}$$

在上式中, $z_i$  是效率值, $X_i$  为解释变量, $\beta^T$  则是未知参数, $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ 。Tobit 方法的一个重要特征是: $X_i$  取实际观测值, $z_i$  则只能以受限制的方式被观测到。因此,当  $z_i > 0$  时,“无限制”观测值均取实际观测值; $z_i \leq 0$  时,“受限”观测值均截取为 0。显然,用极大似然法估计 Tobit 模型时, $\beta^T$  和  $\sigma^2$  均是一致估计量。与 DEA 效率比较,全要素生产率更能体现效率的动态变化。本文用它作为被解释变量( $M$ )。结合上述分析,构建如下实证模型:

$$M = \begin{cases} C + \alpha_1 GB + \alpha_2 HHI + \alpha_3 FD + \alpha_4 ROA + \alpha_5 EA + \alpha_6 DIS + \alpha_7 INO, & \beta^T X_i > 0 \\ 0, & \beta^T X_i + \varepsilon_i \leq 0 \end{cases}$$

### (三) 单位根、协整检验

为避免伪回归,确保估计结果有效性,回归之前需检验数据的平稳性。本文使用 LLC 检验同质单位根<sup>②</sup>,用 ADF - Fisher Chi - square 统计量检验异质单位根(详见表 6)。

表 6 面板单位根检验结果

变量	检验形式(N, F, FT)	LLC 检验	Fisher - ADF	结论
<i>M</i>	N	-1.4473(0.0739)	22.8300(0.7415)	不平稳
<i>EA</i>	N	-0.7616(0.2231)	28.6175(0.4321)	不平稳
<i>DIS</i>	FT	-7.2131(0.0000)	37.0672(0.1174)	不平稳
<i>ROA</i>	F	-4.5192(0.0000)	36.1020(0.1400)	不平稳
<i>INO</i>	F	-5.3159(0.0000)	38.9789(0.0813)	不平稳

①[美]麦金农,1998:《经济发展中的货币与资本》,中译本,上海人民出版社,第 105 页。

②同质单位根,指各截面单元序列具有相同的单位根过程。

续表 6 面板单位根检验结果

变量	检验形式(N,F,FT)	LLC 检验	Fisher - ADF	结论
HHI	FT	-1.3607(0.0868)	1.9364(1.0000)	不平稳
GB	F	-3.2644(0.0005)	12.7709(0.9939)	不平稳
FD	F	0.3654(0.6426)	22.3374(0.7654)	不平稳
ΔM	F	-14.007(0.0000)	115.538(0.0000)	平稳
ΔEA	F	-9.8539(0.0000)	86.5614(0.0000)	平稳
ΔDIS	F	-10.9689(0.0000)	87.3639(0.0000)	平稳
ΔROA	F	-7.6539(0.0000)	71.7955(0.000)	平稳
ΔINO	F	-6.3451(0.0001)	56.7623(0.0002)	平稳
ΔHHI	FT	-12.735(0.0000)	60.8687(0.0003)	平稳
ΔGB	N	-3.6678(0.0001)	36.2363(0.0112)	平稳
ΔFD	N	-3.9424(0.0000)	38.5591(0.0000)	平稳

注:N表明没有个体效应和趋势,F表示固定效应,FT表示既包含固定效应又包含趋势,括号值是p值5%的显著性水平。

检验结果表明,M、ROA、EA、HHI、GB、FD、INO、DIS诸变量在一阶差分后均为平稳即一阶单整;因而可进一步做协整检验。<sup>①</sup> Pedroni 检验和 Kao 检验之结果见表 7。

表 7 Kao 检验和 Pedroni 检验结果

检验方法	统计量名	统计量	p 值
Kao 检验	ADF	-3.1150	0.0009
Pedroni 检验	Panel - Statistic	-4.5272	0.0000
	Panelrho - Statistic	5.8097	0.0000
	Panel P - Statistic	-5.0954	0.0000
	Panel ADF - Statistic	-6.0918	0.0000
	Group rho - Statistic	6.9019	0.0000
	Group PP - Statistic	-17.4697	0.0000
	Group ADF - Statistic	-3.8246	0.0002

无论是何种检验,均拒绝没有协整的零假设。变量之间存在协整关系,因而可进行回归分析。

(四) 模型选择与分析结果

与面板数据相适应的实证模型有三种,即混合效应、固定效应和随机效应。混合模型即是通常的 OLS,因未能揭示相关变量对样本单位的差异性影响而不宜使用。固定效应模型和随机效应模型,需检验之后加以取舍。使用 Hausman 方法,通过 Stata11.1 软件进行运算,检验结果显示,卡方统计量为 2.53,p 值为 0.9246,接受零假设,即随机效应模型更好。另外,易丹辉(2008)指出,如果研究者仅以样本自身效应为条件进行研究,宜使用固定效应模型;如果欲以样本对总体效应进行推论,则应采用随机效应模型。本文研究的是中国银行业的总体状况,但由于银行数量很多,所以本文只选取资产规模较大的样本银行进行分析,进而推论中国银行业的总体效应。据此考虑,本文也应该选用随机效应模型。

特殊性质的数据要使用相宜的实证分析方法。由于被解释变量是比率数据,因而适合使用 Tobit 方法进行实证分析。运用 Tobit 方法,选择随机效应的面板模型,实证分析的结果详见表 8。

<sup>①</sup>因为单个截面内的数据不够多,因此没有进行 Johansen 检验。

表 8 Tobit 方法的实证分析结果

	Coef.	z	p >  z
<i>ROA</i>	14.07	2.31 **	0.0209
<i>EA</i>	1.61	1.63	0.1020
<i>DIS</i>	-0.85	-1.66 *	0.0969
<i>INO</i>	0.09	0.70	0.4830
<i>FD</i>	-0.22	-0.74	0.4610
<i>GB</i>	-0.91	-2.02 **	0.0434
<i>HHI</i>	-2.57	1.73 *	0.0836
_cons	1.35	2.22	0.0260

注: \*、\*\* 分别表示显著性水平为 10%、5%。

根据表 8 相关信息,可以得到如下研究结论。

1. 安全性(*EA*)对银行效率的促进作用初步显现,但有待加强。分析结果显示,安全性与银行效率之间呈现了一定的正相关关系;显著性水平接近 10%,假说 1 得到弱检验。随着市场竞争的加剧和治理结构的改善,安全性对银行全要素生产率的促进作用已经初步显现出来。

2. 流动性(*DIS*)问题制约了银行业的效率提升,假说 2 得到检验。盈利性与流动性之间的矛盾是显而易见的。一般而言,流动性越高,收益率就越低。流动性不足或流动性过剩,都不合适。本文分析表明,样本期间银行业可能面临着“流动性过剩”问题并对银行效率产生了消极影响。不过,对这个结果要辩证分析。样本期间,我国银行业遭遇亚洲金融危机的滞后影响,并遭受到金融海啸的严重冲击。面对不利的外部冲击,我国银行业的贷款行为变得谨慎起来是抵御风险的自然反应。何况,我国银行业的贷款业务,也因服从经济调控政策的大局而接受政府适度干预。从这个层面看,银行业“惜贷”和“流动性过剩”均表明,金融改革已经初步实现了“硬化”银行尤其是国有商业银行预算约束的预期目标。此外,银行业也要防范流动性不足对效率提升的消极影响。

3. 盈利能力(*ROA*)的提高显著促进了银行全要素生产率的提升,假说 3 得到检验。尽管有其特殊性,但银行也要接受市场竞争原则。经过改革初期的阵痛之后,作为整体,中国银行业的盈利能力有了显著提升,并对银行效率的提升产生了积极影响。

4. 创新性(*INO*)对银行效率的提升作用初步显现但不尽人意,假说 4 得到弱检验。我国商业银行的收益仍主要来源于传统的资产负债业务,中间业务和表外业务的重要性尚未凸显。有限的创新必然无法对商业银行的业绩和效率产生显著影响。但分析结果也显示,金融创新对银行效率提升的重要性在逐渐强化,银行发展的内生动力机制正在初步形成。这对于只有十几年市场磨练的中国银行业来说,实属不易。

5. 过高的国有化程度(*GB*)和过于集中的市场势力(*HHI*)严重制约了银行业的效率提升。假说 5 和假说 6 得到检验。

6. 金融发展(*FD*)对银行效率的提升作用,尚未充分显现。这可能是由于金融规模尚不足以产生足够的专业化经济。这亦暗示,我国银行业尚处于粗放型的发展阶段。这也许是中国式效率“悖论”的又一个佐证:宏观经济的持续增长和微观经济的低效率。

## 五、结论与讨论

本文建立了一个分析银行效率的理论框架:“市场 + 组织 + 产业特质性”。市场与组织(科层)是相互替代的交易形式,有着各自的效率形式:市场通过“看不见的手”作用于配置效

率和交易效率;组织凭借“权威”的“支配性权利”,通过“自制契约”而实现治理效率。市场结构、外部性等都会影响到配置效率和交易效率。产权性质、治理结构等则对治理效率产生影响。每一行业都有其特质性,特质性从组织和市场两个方面影响行业效率。这种效率可以称之为适应性效率。银行的产业特质性主要表现在安全性、流动性、盈利性和创新性四个方面。产业特质性决定了银行的适应性效率。本文建立的银行效率分析框架,亦可用于分析工商企业。

运用适于比率数据相宜的 Tobit 方法,使用面板数据模型,本文检验了银行全要素生产率影响机理的理论假说。研究结果显示,国有商业银行的效率仍低于股份制银行,但差距在逐渐缩小;行业特质性对银行的全要素生产率有显著影响。安全性对银行效率的促进作用逐渐显现但有待加强。这表明,样本期间以国有商业银行为主的银行业存在资本金不足的问题并影响到银行经营的稳健性。这可能与金融危机对银行资本金的严重侵蚀有关。我国银行业面临着“流动性”问题的困扰,并已经制约了银行业的效率提升。盈利能力的提高对银行业效率提升发挥了显著的积极作用。这是显然的:盈利能力既是竞争力的结果,也是可持续发展的关键,它有助于效率的动态改善。金融创新已经有了较大进展并已经对银行业的效率提升发挥了积极作用,尽管其程度较弱。这暗示,随着金融创新的推进,中间业务和表外业务对银行效率的重要性已经逐渐增加。就银行国有化程度和市场势力而言,实证分析的结论在意料之中:它们是效率的负激励。过于集中的市场结构和过高的国有化程度,对银行业整体效率的提升,并不总是福音。最后,我国金融发展的方式仍然是粗放的,并成为制约银行业效率提升的重要因素。

本研究具有理论和实践的双重意义。本文尝试建立了一个“市场+组织+适应性”的效率分析框架。受新制度经济学的启发,本文在产权性质与市场结构之间建立内在的逻辑联系。把行业特质性纳入效率分析的框架之中,并将之用于分析适应性效率。这对于深化银行效率源泉的理论认识,具有一定的边际贡献。我们对银行国有化程度的量化分析,是一种新的尝试。运用 Tobit 方法和面板模型进行的实证检验,对于银行全要素生产率的计量研究,亦有一定的方法论贡献。本研究有关银行效率源泉的理论和实证分析,对于从宏观与微观两方面改进银行效率,有一定的政策借鉴意义。微观层面上,为有效管控金融风险,银行业需按照新巴塞尔协议的规定,维持较高水平的资本充足率;通过开拓新市场、研发新产品等方式,加快金融创新性;同时,保持适度规模的流动性并提高长期盈利能力,对于效率的提升也是必要的。宏观层面上,我国银行业需要依靠创新来实现集约式和内涵式增长。

#### 参考文献:

1. 蔡跃洲、郭梅军,2009:《我国上市商业银行全要素生产率的实证分析》,《经济研究》第9期。
2. [美]道格拉斯·诺斯,1998:《理解经济变迁过程》,中译本,中国人民大学出版社。
3. 侯晓辉、李婉丽、王青,2011:《所有权、市场势力与中国商业银行的全要素生产率》,《世界经济》第2期。
4. 刘万明,2007:《全球银行业产权结构去国有化变革与外部性、软预算约束》,《国际金融研究》第9期。
5. 徐忠、沈艳,2009:《市场结构与我国银行业绩效》,《经济研究》第10期。
6. 王兵、朱宁,2011:《不良贷款约束下的中国上市商业银行效率和全要素生产率研究》,《金融研究》第1期。
7. 易丹辉,2008:《数据分析与EViews应用》,中国人民大学出版社。
8. 张杰,2008:《市场化与金融控制的两难困局:解读新一轮国有银行改革的绩效》,《管理世界》第11期。
9. 赵旭、蒋振声、周军民,2001:《中国银行业市场结构与绩效实证研究》,《金融研究》第1期。
10. Altunbas, Y., L. Evans, and P. Molyneux. 2001. "Bank Ownership and Efficiency." *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(1):926-954.
11. Barth, J. R., J. G. Caprior, and R. Levine. 2004. "Bank Supervision and Regulation: What Works Best?" *Journal of Financial Intermediation*, 13(2):205-248.

12. Bhaumik, S. K., and D. Ralitz. 2004. "How Important is Ownership in a Market with Level Playing Field? The Indian Banking Sector Revisited." *Journal of Comparative Economics*, 32(1):165 – 180.
13. Campbell, S., and W. Kracaw. 1980. "Information Production, Market Signalling, and the Theory of Financial Intermediation." *The Journal of Finance*, 35(4):863 – 882.
14. De Young, R., I. Hasan, and B. Kirchoff. 1998. "The Impact of out-of-state Entry on the Efficiency of Local Commercial Banks." *Journal of Economics and Business*, 50(2):191 – 203.
15. Clarke, George R. G., Robert Cull, Mary M. Shirley. 2005. "Bank Privatization in Developing Countries: A Summary of Lessons and Findings." *Journal of Banking & Finance*, 29(8-9):1905 – 1930.
16. Gurley, J. G., and E. S. Shaw. 1956. "Financial Intermediaries and the Saving – investment Process." *The Journal of Finance*, 11(2):257 – 276.
17. Lambson, V. E. 1987. "Is the Concentration – Profit Correlation Partly an Artifact of Lumpy Technology." *American Economic Review*, 77(4):731 – 733.
18. Kaminsky, G. L., and C. M. Reinhart. 1999. "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance – of – Payments Problems." *American Economic Review*, 89(3):473 – 500.
19. La Porta, L. D., S. Florencio, and A. Shleifer. 2002. "Government Ownership of Banks." *The Journal of Finance*, 57(2):265 – 301.
20. Shleifer, A., and Robert W. Vishny. 1994. "Politicians and Firms." *Quarterly Journal of Economics*, 109(4):995 – 1025.
21. Williamson, O. E. 1979. "Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations." *Journal of Law and Economics*, 22(2):233 – 261.
22. Wagner, J. 2007. "Exports and Productivity: A Survey of the Evidence from Firm Level Data." *World Economy*, 30(1):60 – 82.

### The Impact of Industry Idiosyncrasy on the Total Factor Productivity of Commercial Banks

Mi Yunsheng<sup>1</sup>, Deng Jinye<sup>2</sup> and Chen Xun<sup>1</sup>

(1: School of Economic and Management, The South China Agriculture University;

2: The Branch of Guangzhou of the Development Bank of Shenzhen)

**Abstract:** Compared with the real industry, the bank sector has its idiosyncrasy. The banks are more fragile because of high financial leverage and their business of managing risks. Banks may encounter more problems of moral hazard and the unsymmetrical information because the quality information of assets is intangible. The idiosyncrasy of this industry can affect the headspring of efficiency. Moreover, banks are more strictly supervised and regulated because of more infecting risks. As a result, the property and construction of market can affect the efficiency with different means. Based on the foregoing understanding, we develop the following analytic framework of banking efficiency, which is defined by market – hierarch – adaptability. As for the framework, the core factor is construction – property – idiosyncrasy. Then, we deduct the hypothesis on how the factor affects the efficiency of banks. Using the data of Chinese commercial banks, we provide empirical results. The findings are as follows. First, the capital and innovation have played an active role in improving the banking efficiency, though the effectiveness is not robust. Second, the liquidity problem goes against the improvement of banking efficiency. Third, the increasing profitability is positive to the improvement of efficiency. Finally, the banking efficiency is affected adversely by the excessive government property and serious concentricity of market construction.

**Key Words:** Idiosyncrasy of Industry; Government Property; Construction of Market; Generalized Malmquist Index of Total Factor Productivity; Commercial Banks

**JEL Classification:** C61, D24, G21

(责任编辑:孙永平、陈永清)