

汇率制度改革是否影响了中国银行业的绩效?

——基于中国 30 家银行的面板数据分析

武力超 许启钦

内容提要 本文从银行投入产出结构和银行所有制两个角度,通过随机边际生产力模型,使用中国 30 家银行 2001~2010 年间的面板数据进行分组实证检验,来研究 2005 年中国汇率制度改革以来对中国银行业绩效是否产生显著影响,以及这种影响在不同所有制结构的银行中是否存在差异。结果表明,汇率制度改革对中国银行业的绩效,尤其是对非国有银行的绩效产生了明显的促进作用,实行新的汇率制度之后,中国地区的银行业,特别是国有银行将会更大程度参与世界金融市场的活动,也将会面临来自外资银行更大的挑战。国有银行要不断提高自身的管理能力,积极减少不良贷款来提高银行的绩效,同时在政府的大力支持下加速国有银行股份制改造的进程。

关键词 银行绩效 汇率制度改革 随机边际生产力模型 所有制结构

中图分类号:F832.332

文献标识码:A

文章编号:1000-7636(2013)01-0074-10

一、引言

中国经济在过去十年一直保持高水平的增速,在贸易、投资和金融等各个领域呈现出高增长的态势。与此同时中国内地金融市场逐步开放,越来越多的外资银行被允许进入中国市场开展各种货币业务。面对与外资银行巨头的竞争,国内银行特别是国有银行旨在提高银行业绩效与竞争优势的改革迫在眉睫。

中国政府为积极应对由市场开放带给国内银行业的汇率风险与挑战,宣布从 2005 年 7 月 21 日起调整汇率政策,开始实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度。汇率制度的调整对中国宏观经济环境产生多方面的影响,如市场资金供求压力的变化、汇率波动给国际贸易收支带来的风险等。汇率制度改革后,人民币升值及其进一步升值的趋势,所带来的潜伏在外汇储备和国际贸易领域的压力逐步显现,具体到银行业,主要影响体现为:首先,银行的外币资本金额会缩水:当前中国的外汇资本金额较大,币种结构较为单一,美元占比过高。如果人民币汇率出现波动,资本金的规模也会随之变化。尤其是出现人民币大幅升

收稿日期:2012-10-25

基金项目:2012 年国家社会科学基金项目“国际金融危机对发展中国家发展的影响研究”(项目编号:12BJL049);教育部重点研究基地重大项目“国际金融危机对中国的影响及其应对方略”(项目编号:2009JJD790027);教育部重大攻关项目“全球金融危机与国际货币金融体系改革研究”(项目编号:09JZD0016);厦门大学经济学院国际经济与贸易系引进人才科研启动经费支持

感谢南开大学范小云教授、刘澜飏教授以及北京师范大学贺力平教授对于本文所提出的建设性意见。

作者简介:武力超 厦门大学经济学院助理教授,经济学博士,英国伯明翰大学访问学者,厦门市,361005;

许启钦 南开大学经济学院硕士研究生,天津市,300071。

值或美元大幅贬值,商业银行的资本金将严重缩水,增加了商业银行的汇率风险。汇率风险的加大导致银行风险资产总额的增加,两股力量的作用使得资本充足率有所降低,由此加剧了银行业的经营风险。其次,银行的整体资产负债结构会发生变化:汇率变动会影响外汇贷款的融资成本,从而对外汇资产规模产生较大影响。在人民币升值压力下,外汇存款比例下降,而由于借入外汇结汇成人民币的融资成本降低,企业和居民对于外汇贷款需求增加,外汇贷款余额不断提高,从而造成了存贷比的不断攀升,资产和负债出现严重不协调的局面。再次,银行的外汇理财业务将受到影响:人民币升值预期的加强使得外汇存款不断缩小,一方面银行希望通过推出更多的外汇理财产品抑制存款减少,另一方面,更多的外汇资金却希望通过即时结汇以减少损失,因此减少了对外汇理财产品的需求,所以商业银行的外汇理财产品和其他外汇衍生产品业务发展受到了严峻考验。银行的汇率风险管理将面临重大调整等,这几方面的变化势必会影响到银行的盈利能力与运营效率。综上所述实行新的汇率制度之后,中国银行业不得不面临国内与国际的双重挑战。内部挑战来源于汇率制度改革对银行业务的影响以及改革后带来的汇率频繁波动,进出口企业的外债导致的巨额不良资产。如果人民币预期升值,企业还贷能力的降低将间接导致贷款银行的绩效下降。外部挑战主要由于中国商业银行缺少在市场经济体制下有效运营的经验以及与国际大银行的竞争能力。由于国内外因素共同作用会对银行业盈利能力和运营效率产生影响,这也是本文的写作动机之一。

早期关于银行绩效的研究如姚(Yao, 2007)^[1]和伯杰(Berger, 2009)^[2],主要是从所有制视角来研究此问题。中国政府出资用12%的外汇储备金来购买中国银行以及中国建设银行巨额坏账这一举措,被认为是中国银行体系中国有银行重组为股份制银行的初步尝试。代理理论和预算约束理论是两种能够有效解释银行重组问题的前沿理论模型。代理理论强调中央银行的独立性,认为银行重组可以通过结构性调整为股份制银行来逐步减少不良贷款的数量。预算约束理论主张银行要通过减少政府干预以及紧缩式的预算约束来实现盈利能力的增强,与此同时,资产的流动性也会随着介入性结构调整和少量政府性资金的支持而得到加强。放宽式的预算约束会降低银行抗风险的能力以及与其他银行的竞争能力,尽管放宽式的预算约束意味着政府可以为运作低效率的国有银行提供充足的资金,但这些国有银行的筹资能力以及抗风险能力都远远不如股份制银行。

图1比较了中国非国有银行与国有银行在2003年至2010年间的平均绩效比率。根据绩效比率公式^①,绩效比率越低越好。即银行绩效比率等于支出与收入之比,又等于非利息花费比净利息收入与非净利息收入之和。通常,当绩效比率为50%或低于50%时说明银行运营状况良好,反之亦然。毋庸置疑,图中的两个转折点,即两个重大经济变动事件——2005年的汇率制度改革和2008年的国际金融危机,清楚地表明非国有银行绩效表现优于国有商业银行。众所周知,从非国有银行特殊的筹资渠道来说,股份制银行相比较国有银行有着较强的抗风险能力。股份制银行主要依靠其优良的盈利能力和较好的名誉来吸引投资者。它们相对拥有更为有效的管理运行模式以及更加充足的资本流动性。相反,国有银行通过国家注资来筹集资金,相对较低的资本流动性给国有银行带来更多的不良资产,从而

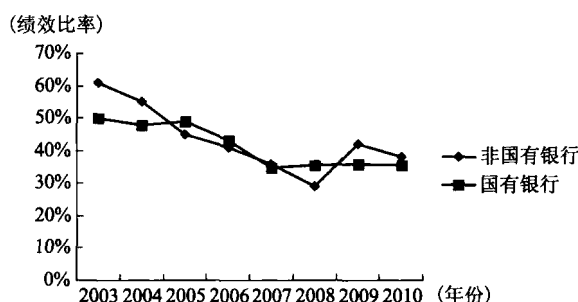


图1 2003~2010年非国有银行与国有银行平均绩效比率对比

注:数据来源于全球银行与金融机构分析库(Bankscope),由作者计算得出。

^① 本文对银行绩效比率的计算源于伯杰(Berger, 2009)^[2],绩效率=非利息性支出/(净利息收入+非利息性收入),该公式把非利息花费当作银行运营收入的一部分。支出包括薪金、技术、厂房、日常供给以及行政支出等,收益由净利息收入与酬金收入之和组成。

导致其较低的抵抗风险的能力。因此国有银行相比非国有银行来说面临更多的调整和不确定性。

通过以上分析不难看出,银行投入产出结构与所有制结构是影响银行绩效的重要因素。实行紧缩型预算线约束和所有制改革可增强国有银行竞争力并提高其经营绩效。因此我们在研究汇率制度改革对银行绩效的影响时,要综合考虑上述因素。实行新的汇率制度之后,中国地区的银行业,特别是国有银行将会更大程度上参与世界金融市场的活动,也将会面临来自外资银行更大的挑战。

因此,本文将从银行投入产出结构和银行所有制结构两方面,通过随机边际生产力模型(the Stochastic Frontier Production Model),使用中国30家银行2001~2010年间的面板数据进行回归,并提供面板随机效应的回归结果作为稳健性检验,来研究汇率制度改革对中国银行业绩效的影响,我们预期这种影响对非国有银行的作用要显著于国有银行,文章最后针对中国银行业股份制重组提供政策建议。本文剩余部分结构安排如下,第二部分为文献综述,第三部分为模型介绍、数据指标选取,第四部分为计量结果的分析,第五部分为结论。

二、文献综述

早期关于衡量银行绩效的研究主要集中在两个方面:一为规模经济论,另一方面为范围经济论。规模经济论主要致力于研究总产出的提高能否减少单位成本;范围经济论则主要致力于证明减少单位成本是否能够提高总产出。这两方面的理论前人已进行了实证探索。黄和王(Huang and Wang, 2004)^[3]对规模经济论进行了实证检验,结果表明规模经济论对于20世纪80年代资产总量在100万美元至50亿美元之间中等资产规模的银行经营产生了显著性的影响。伴随着银行资产规模的不断扩大以及该理论进一步的扩充与发展,20世纪90年代,规模经济论适用于研究资产规模介于100亿~250亿美元之间资产规模较大的银行。实证研究案例主要来源于商业银行间的重组以及兼并收购等,比如早期的汇丰银行收购英格兰中部银行以及劳埃德与TSB的兼并案例。然而对于范围经济论的实证检验,桑德斯(Saunders, 1999)^[4]的研究表明范围经济论对银行支出的非有效性有小规模的影响,且认为该理论不如规模经济论的实用性高。

近期对银行绩效的研究主要集中于银行的生产效率。姚等(Yao et al, 2007)^[1]认为银行的生产效率包括银行的技术效率和配置效率两部分。技术效率要求给定投入达到最大产出或既定产出达到最小投入。配置效率则是研究给定价格下的投入与产出的最优组合平衡^[5]。随着生产效率理论的发展,莱宾斯坦(Leibenstein, 1996)^[6]定义了x-效率,通过检测出最优实际边际值和最差实际边际值的数据集来反映影响银行绩效的决定性因素。他的研究成果不仅提高了生产效率的应用技术及管理水平,也论证了规模经济论与范围经济论。瑞弗南德和史蒂文森(Reifschneider & Stevenson, 1991)^[7]的研究指出,由于使用了最优实际边际值和最差实际边际值的方法,x-非效率技术可应用于研究不同特质的银行,但较为常用的方法还是前者。

沈(Shen, 2005)^[8]认为,在银行体系中如果存在着比较强大的垄断力量,则该银行体系内部的商业银行资本积累的过程会遭到垄断势力的压制,从而对商业银行的整体绩效产生负面的影响。姚和刘(Yao & Liu, 1998)^[9]的研究也得出了一致的结论,他提出,拥有竞争性银行体系的国家,其国民收入水平以及该国商业银行的盈利水平与运作效率,都会明显地高于拥有垄断性银行体系的国家。鲍尔(Bauer, 1965)^[10]通过对国有企业的数据进行实证分析,揭示了国有企业不仅十分欠缺在所有者方面的监督,而且其公众监督也是非最优的结论。此外,格里戈里扬和马诺莱(Grigorian & Manole, 2004)^[11]也认为,虽然外资银行在进驻中国市场时的初始投入产出效率要比本国银行高很多,但是一旦本国银行开始向市场化和私有化转型,那么这种优势会逐渐消失。王(Wong, 2001)^[12]认为,国有银行和小型的股份制银行,都要比中等规模的股份制银行有着更好的成本收益率。孙浦阳(2010)^[13]通过面板数据方法检验了2001~2007年间,中国47家不同所有制银行的绩效年度数据,实证研究结果表明,银行的高效经营操作和自我监管对提高其绩效产生积极影响,而在所有制方面国有商业银行和政策性银行要比股份制银行、城市商业银行以及外资银行在绩效的实现上表现得更差一些。

基于之前学者们的研究思路以及理论分析,我们提出本文实证研究的两个基本假设:

实证假设一:汇率制度改革将会显著地提高中国银行业的竞争性,对提高中国银行业的绩效方面有明显的促进作用。

实证假设二:汇率制度改革对中国银行业绩效的促进作用,与银行所有制结构有着紧密的联系,该作用对非国有银行的影响比对国有银行的影响更加显著。

三、研究方法、实证模型与数据指标的选取

(一) 银行绩效研究方法介绍

针对银行绩效问题的研究,其重点都在于如何来定义银行的投入与产出,以及如何用最优实际边际值来衡量银行的绩效。定义银行的投入与产出之所以困难,是因为银行是一种特殊的企业,它不仅提供中介服务,同时在交易中会产生衍生品。因此,基于银行的自然生产过程,我们把银行的产出定义为对顾客的服务性流量来计算。早期的研究常把服务性流量分成两种渠道来衡量,一种为生产方法,另一种为中介方法。生产方法适用于研究银行的成本效率尤其是运营成本效率领域。由于在用生产方法时要统计存款账户和贷款账户的交易数量来作为银行产出,因此这种方法不太实际并且对研究结果的贡献很小,存在着很大的局限性。中介方法则是通过控制银行总成本来区分不同银行的经营绩效^[14]。斯里和林迪(Sealey & Lindey, 1997)^[15]最先提出用银行贷款和投资规模来定义银行的产出,同时把投入定义为劳动力支出和存款资产。中介方法的贡献在于将存款计入银行投入中,并且这种做法在边际研究中较为普遍。

伯杰和汉弗莱(Berger & Humphrey, 1997)^[16]曾经提出两种评估银行绩效的技术性方法,即参数技术法和非参数技术法。这两种方法对于绩效结果的衡量十分类似。唯一不同的是,用参数技术法衡量的结果通常比非参数技术法显示出更高的平均绩效率和相对有限范围内的参数分布。

有三种参数技术法可以决定最优实际边际值,分别是随机边际法(SFA),自由分布法(DFA)以及密集边际法(TFA)。相较于前两者,随机边际法在对误差项的分布假设上要比自由分布法略胜一筹。随机边际法是用成本、利润或者是生产函数的形式,用误差项来表示非效率性的方法。假设一是非效率性只能在超过临界水平的时候才会提高总成本,并且该非效率性遵从非对称的半常态分布;另一个假设是随机波动会影响成本,因而随机误差项遵从的是标准正态分布^[10]。费里尔和洛弗(Ferrier & Lovell, 1990)^[14]应用随机边际法对银行绩效进行实证研究;姚和刘(Yao & Liu, 1998)^[9]应用该方法研究了粮食生产及技术的有效性;法尔等(Fare et al., 2004)^[17]用该方法检验了意大利银行的绩效。然而,对于中国银行的绩效,还未曾使用过该方法进行实证研究,这点也是本文的写作动机之一。极大似然估计,是一种概率论在统计学的应用,它是参数估计的方法之一。是在已知某个随机样本满足某种概率分布,但是其中具体的参数不清楚,参数估计就是通过若干次试验,观察其结果,利用结果推出参数的大概值。极大似然估计的思想是:已知某个参数能使这个样本出现的概率最大,因此不会再去选择其他小概率的样本,而是把这个参数作为估计的真实值。

非参数技术对于生产边界有着更少的约束条件,设置了更多的假设选择,并且也没有相应的函数方程。非参数技术主要由数据包络(DEA)和自由排列(FDH)两种方法组成。前者通过线性组合的方法来检验决策的有效性,这种方法被经济学家们广泛应用,但是其缺点是缺少像最优实际边际值那样对非效率性的具体描述。DEA在中国应用的例子是郑等(Zheng et al., 2003)^[18]用其研究了国有企业的绩效。伯杰和汉弗莱(Berger & Humphrey, 1993)^[16]的研究表明,如果放宽凸性假设,那么FDH只是DEA的一个特殊案例。

由于每种计算方法都各有利弊,本文将采用参数技术法中的随机边际法来检测最优实际边际值,其原因非参数技术法中没有像前者一样对非效率性的随机误差项随机分布进行假设。由于本文将采用30家银行的面板数据,时间跨度为十年,每家银行的各项指标分布迥异,所以随机边际法对本文来说是最佳应用方法。

(二) 随机边际生产力模型及其修正与扩展

随机边际生产力模型使用中介方法来衡量银行绩效。主要是通过控制银行总成本来区分不同银行的绩效^[14]。斯里和林迪(Sealey & Lindley, 1997)^[15]最先提出用银行贷款和投资来定义银行产出,同时把投入定义为劳动力支出和存款资产。中介方法的贡献在于将存款计入到了投入当中,并且该方法在边际研究中也较为普遍的。随机边际法是用成本、利润或是生产函数的形式,用误差项来表示非效率性的方法。假设一是非效率性只能在超过临界水平的时候才会提高成本,并且该非效率性遵从非对称的半常态分布;另一个假设是随机波动会影响成本因而随机误差项遵从标准正态分布^[10]。

本文将借鉴巴提斯和库里(Battese & Coelli, 1995)^[19]的单边测量模型方法,并假设非负的技术非效率影响是一个由特定变量和时间限制的函数。假设分布要求非效率性影响服从恒定变量的独立标准正态分布,并且观测变量均值存在于线性方程中。

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 x_{it} + (V_{it} - U_{it}) \quad (\text{其中}, i=1, \dots, N; T=1, \dots, T) \quad (1)$$

模型(1)是可以同时估测技术效率和技术非效率性的横截面数据单方程非随机边缘函数。上述方程中, Y 表示取对数的产出变量, β 代表待测定参数, x 表示取对数的投入变量, V 是随机误差项服从 $N(0, \sigma_v^2)$ 的标准独立正态分布。 U 为非负的生产技术非效率性随机变量,服从均值为零的独立标准正态分布, i 和 t 表示各银行与时间跨度。

定义技术非效率性影响 U_{it} 为:

$$U_{it} = \delta_0 + \delta_1 t + \delta_2 z_{it} + W_{it} \quad (2)$$

其中 δ 代表待测定参数向量, z_{it} 代表随时间变化的生产技术非效率性解释变量, W_{it} 为随机误差项服从 $N(0, \sigma_w^2)$ 的标准独立正态分布。

第 i 个银行在第 t 期的生产技术效率可以定义为:

$$TE_{it} = \exp(-U_{it}) = \exp(-z_{it}\delta - W_{it}) \quad (3)$$

随机方程式(1)中衡量时间趋势的 t 代表着固定速度的中性技术进步,非效率方程式(2)中的 t 则代表了随着时间的推移、边际的扩展所发生的效率的变化。因此,生产率的变化被分解为边际值的变动,趋近或是远离边际值的变动两部分。

为了研究银行绩效的主要影响因素,本文将使用中介方法来衡量银行的投入与产出。考虑到数据的完整性、可得性和准确性,我们用存款、权益以及其他盈利性资产来衡量银行投入;用会计税前利润来衡量银行产出。

实证模型的设计来源于研究两个核心假设问题,其一是从银行投入产出结构角度研究汇率制度改革是否会对中国银行业绩效有影响;其二是汇率制度改革对银行绩效的影响与银行所有制结构是否具有相关性。基于理论模型分析和我们的研究目的,本文使用的两个实证模型如下:

$$\ln(\text{profit}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 \ln(\text{Deposit}_{it}) + \beta_3 \ln(\text{Equity}_{it}) + \beta_4 \ln(\text{Oea}_{it}) + \beta_5 \text{Dumex} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$\ln(\text{profit}_{it}) = \delta_0 + \delta_1 t + \delta_2 \ln(\text{Eoa}_{it}) + \delta_3 \text{Dumex} + \mu_{it} \quad (5)$$

模型(4)中的 profit_{it} 指标表示银行的税前利润,该指标是衡量银行产出的变量;衡量银行投入的变量为 Deposit_{it} (存款)、 Equity_{it} (权益)与 Oea_{it} (其他盈利性资产)。 Dumex 指标为衡量汇率制度改革的虚拟变量,汇率制度改革之前取0,汇率制度改革之后取1。模型(5)中的 Eoa_{it} 指标表示银行总权益对银行总资产的比率。由于涉及研究银行的所有制问题,我们在对模型(5)进行实证分析时,将分为国有银行与非国有银行两组进行分组回归。并提供面板随机效应的回归结果作为稳健性检验。

在给定银行总权益的情况下,如果银行总权益对银行总资产的比率较低,说明银行面临的经营风险较大,因为这个指标说明银行存在较多的负债。如果政府愿意向银行注资,那么该银行将会拥有更多的资本投入,这意味着银行总权益提高;在银行总负债固定的情况下,银行总权益对银行总资产的比率就会相应地升高。因此,较低的银行总权益对银行总资产的比率意味着银行的流动资金并不充裕,也就是说该银行实行的是紧缩的预算约束线,因而经营绩

效较高。当银行总权益对银行总资产的比率在估测银行绩效时候系数为负时,表示银行由于采用宽松的预算约束线而导致运营绩效较低。这也是我们选择银行总权益对银行总资产比率来研究银行效率的原因。

(三)数据与统计指标的选取

本文使用的是中国30家银行2001~2010年十年间的跨行面板数据,数据来源于全球银行与金融机构分析库(Bankscope),并由作者部分计算得出。模型中使用的变量列表如表1所示:

表1 变量说明

指标名称	符号	定义
银行税前利润	<i>Profit</i>	包括银行营业利润、投资净收益以及营业外收支净额,反映银行在一定时期内的盈亏总额,是银行经营成果的度量
银行总存款	<i>Deposit</i>	银行总存款额,包括居民活期存款、居民定期存款、企业存款、同业存款等
银行总权益	<i>Equity</i>	指银行总资产减去总负债的剩余,属于所有者的权益部分
其他营利性资产	<i>Oea</i>	包括银行从事中间业务手续费和佣金收入以及交易账户的保证金等
汇率制度改革虚拟变量	<i>Dumex</i>	衡量汇率制度改革的虚拟变量,汇率制度改革之前取0,汇率制度改革之后取1
银行总权益对总资产比率	<i>Eoa</i>	也叫净资产比率,是股东权益与资产总额的比率,该比率反映企业资产中所有者投入的比重

数据来源:全球银行与金融机构分析库(Bankscope)数据库2002~2011年。

表2和表3给出了模型中主要指标的描述性统计量和相关系数矩阵。

表2 变量的总体统计性描述

变量名称	<i>lnprofit</i>	<i>lndeposit</i>	<i>lnequity</i>	<i>lnoea</i>	<i>lneoa</i>
观测值	236	243	238	243	238
均值	11.09936	11.41612	13.30587	10.56362	1.733564
偏度	2.819963	2.799027	2.395798	2.825116	0.731506
最小值	2.427013	1.94591	7.878532	1.686399	0.027615
最大值	16.68897	16.32426	18.22424	15.68888	4.468525

注:*lnprofit*代表银行税前利润的自然对数;*lndeposit*代表银行总存款的自然对数;*lnequity*代表银行总权益的自然对数;*lnoea*为其他营利性资产的自然对数;*lneoa*为总权益比率的自然对数。

表3 各变量相关系数矩阵

	<i>lnprofit</i>	<i>lneoa</i>	<i>lnequity</i>	<i>lndeposit</i>	<i>lnoea</i>	<i>dumex</i>
<i>lnprofit</i>	1					
<i>lneoa</i>	0.1239	1				
<i>lnequity</i>	0.9556	0.0614	1			
<i>lndeposit</i>	0.1114	-0.6128	0.142	1		
<i>lnoea</i>	0.9503	0.1233	0.9472	0.089	1	
<i>dumex</i>	0.3349	0.1368	0.2608	0.1873	0.2132	1

另外,为了验证结果的准确性与稳健性,我们加入了面板随机效应的估计结果作为对照组。面板固定效应模型(panel fixed effects model)是指实验结果只想比较每一自变项之特定类目或类别间的差异及其与其他自变项之特定类目或类别间交互作用效果,而不想依此推论到同一自变项未包含在内的其他类目或类别的实验设计。固定效应模型的应用前提是假定全部研究结果的方向与效应大小基本相同,即各独立研究的结果趋于一致,一致性检验差异无显著性。因此固定效应模型适用于各独立研究间无差异,或差异较小的研究,而且固定效应模型比较

容易得到显著的结果。而本文研究的对象是中国 30 家银行的相关数据指标,各银行间的数据存在显著差别,并且这种差异性随机存在的,因而面板固定效应模型的使用就显得不是那么合适了。

面板随机效应模型是经典的线性模型的一种推广,就是把原来(固定)的回归系数看作是随机变量,一般都是假设是来自正态分布。如果模型里一部分系数是随机的,另外一些是固定的,一般就叫作混合模型(mixed models)。随机效应有压缩(shrinkage)的功能,而且可以使模型的自由度(df)变小。这对高维数据分析的发展起到了重要作用。事实上,随机效应模型就是一个带惩罚(penalty)的线性模型,引入正态随机效应就等价于增加一个二次惩罚。有趣的是,著名的岭回归(ridge regression)就是一个二次惩罚,它的提出解决了当设计矩阵不满秩时最小二乘估计(LSE)无法计算以及提高了预测能力。于是,引入随机效应或者二次惩罚就可以处理当参数个数 p 大于观测个数 n 的情形,这是在分析高维数据时必须面对的问题。当然,二次惩罚还有一个特性,如:计算简便,能选择相关的预测值,对前面的几个主成分压缩程度较小等。随机效应模型不容易得到好的显著的结果,由于我们实证研究对象的特殊性,我们选用面板随机效应模型对数据进行实证回归,将结果作为对照组写入文中,如果结果显著,将强有力地支持我们研究结论是准确性和稳健性的。

四、汇率制度改革对银行绩效影响的回归结果分析

(一) 基于银行投入产出结构视角的研究

首先我们使用随机边际生产力模型(模型 4),从银行投入产出结构的角度,来研究汇率制度改革对银行业的绩效是否存在着显著的促进作用。从表 4 的结果中可以看出,表征汇率制度改革的虚拟变量 *dumex* 在 5% 的水平

表 4 不同回归方法下汇率制度改革对银行绩效的影响

解释变量	极大似然估计方法 ML estimation	面板随机效应估计 random effect	面板固定效应估计 fixed effect
<i>lndeposit</i>	-0.0248 (-0.91)	-0.0218 (-0.76)	-0.1125 (-0.72)
<i>lnequity</i>	0.5382 *** (-0.08)	0.5366 *** (-6.23)	0.235 (1.64)
<i>lnoea</i>	0.4848 *** (-0.07)	0.4901 *** (-6.87)	0.214 (1.44)
<i>year</i>	0.0845 ** (-0.04)		
<i>dumex</i>	0.3440 ** (-0.15)	1.7004 *** (-2.72)	(omitted)
<i>_cons</i>	-170 ** (-72.12)	-2.2060 ** (-2.55)	5.3430 ** (2.16)
<i>sigma_u_cons</i>	0.3363 ***		
<i>sigma_e_cons</i>	0.5634 ***		
观测值	213	213	213

注: * 表示 $p < 0.1$, 在 10% 水平上显著; ** 表示 $p < 0.05$, 在 5% 水平上显著; *** 表示 $p < 0.01$, 在 1% 水平上显著。

上正向显著,符号与预期相符,表明汇率制度的改革对银行业绩效确实有着显著的促进作用。对照组的随机效应模型的回归结果同样强有力地支持我们的观点。

实行新的人民币汇率制度之后,国有银行将会更多的融入国际金融市场并与各大外资银行产生激烈的竞争。完全竞争的市场是最完美的市场,各大商业银行之间激烈的竞争将是提高银行运营绩效的最直接有效的方式。在存在竞争性的资金环境中,银行贷款利率有着逐渐降低的趋势,尽管会降低银行的利润率,并且提高银行决策层承担的风险,并为商业银行带来一定的信用风险,但是从本质上来看,竞争的环

境可以有效地进行资源的优化配置,使资金流向最需要的地方、流向使用效率最高、最优的产业领域。过去由于政府垄断所造成的市场扭曲和市场失灵将不复存在,金融市场上资金的供求压力将会在一定程度上得到缓解。并且外国的商业银行往往具有先进的经营管理技术与丰富的经验,外资银行的进入同本国银行形成了激烈的竞争局面,这将会是一种良性竞争,可以促使中国银行加快经营管理体制的改革步伐,积极向国外银行学习先进的管理经验。银行的自我监管机制也是决定其本身绩效的重要因素,管理技术的提升势必会带来银行绩效的提高。

国际业务已经成为中国商业银行利润的重要来源,相对于传统的信贷业务,国际业务利息收入相对较高,并且贸易的融资期限较短,风险较小。人民币汇率形成机制改革给商业银行发展国际业务带来了良机。人民币汇率升值对中国出口规模的影响是极小的,汇率制度改革后,中国对外贸易出口规模仍然保持了比较强劲的增长势头,同时进口数量也有了较高幅度的增长。在出口方面,人民币汇率升值预期会使企业倾向于提前结汇,在合同期限不变的情况下,企业一般会选择出口卖断业务等;在进口方面,企业会更倾向于采用远期合约的方式。这些企业行为都将会对商业银行发展国际业务有利。另一方面,人民币汇率弹性的加大,催生了大量外汇金融衍生业务的需求,这将有利于商业银行增加中间业务的收入来源与收入总额,近些年来金融市场上名目繁多的外汇理财产品就是例证。汇率制度改革还有利于加快引进战略投资者和中资商业银行的海外并购,这有利于中国国内金融机构的国际化进程的加速进行。对于人民币汇率的升值,早期引入的外国战略投资者,如汇丰银行参股了交通银行,如今已经获得了巨大的升值收益。在此类积极的示范效应下,如果海外投资巨头预期人民币在未来将会继续升值,将有利于中国加速引入海外战略投资者的进程,吸引更多的海外战略投资者参与到中国商业银行股份制改革的过程中来,实现商业银行资本来源和股权结构国际化与多元化的最优选择。

(二) 基于银行所有制结构视角的分组研究

接下来我们分别用随机边际法极大似然估计和面板随机效应法,分组研究国有银行与非国有银行数据(模型5)中银行所有制结构对汇率制度改革——银行绩效传导机制的影响。

通过上述分组回归的结果(表5)可以看出,对于国有银行来说,表征汇率制度改革的虚拟变量并不显著,而

表5 不同回归方法下汇率制度改革对不同所有制银行绩效的影响

解释变量	国有银行组			非国有银行组		
	极大似然 估计方法	面板随机 效应估计	面板固定 效应估计	极大似然 估计方法	面板随机 效应估计	面板固定 效应估计
<i>lneoa</i>	-0.2002 (-0.45)	0.582 (-1.59)	-0.8363 (-1.43)	-0.1633 (-1.22)	-0.1867 (-1.3)	-0.1882 (-1.33)
<i>year</i>	0.2943 *** (-3.88)			0.3123 *** (-8.29)		
<i>dumex</i>	0.4705 (-1.27)	1.9558 (-0.77)	3.2247 *** (4.36)	0.4712 *** (-2.85)	2.8835 *** (-8.28)	2.8453 *** (-8.53)
<i>_cons</i>	-580 *** (-3.79)	12.5047 *** (-5.44)	13.9859 *** (11.07)	-620 *** (-8.16)	9.2174 *** (19.91)	9.2823 *** (31.83)
<i>sigma_u _cons</i>	1.9280 ***			2.1199 ***		
<i>sigma_e _cons</i>	0.5931 ***			0.5340 ***		
观测值	40	40	40	175	175	175

注: * 表示 $p < 0.1$, 在 10% 水平上显著; ** 表示 $p < 0.05$, 在 5% 水平上显著; *** 表示 $p < 0.01$, 在 1% 水平上显著。

对于非国有银行来说,该指标在1%的水平上显著为正,这与我们的预期相符,表明汇率制度改革虽然对整体银行业绩效的提高有着显著的促进作用,但是这种作用主要还是集中体现在对非国有银行绩效的积极影响上。对照组的的面板随机效应回归结果同样支持了我们的观点。

在这种环境下,是什么原因导致非国有银行的绩效表现优于国有制银行呢?汇率制度改革在为我们带来机遇的同时也带来了风险与不确定性,通过比较二者的抗风险能力可以简单清楚地解释我们以上提出的问题。众所周知,根据非国有银行特殊的筹资渠道,非国有银行相比较国有银行有着较强的抗风险能力。非国有银行主要依靠其优良的盈利能力和较好的名誉来吸引投资者。它们拥有相对更为有效的管理运行模式以及更加充足的资本流动性。相反,国有银行由于通过国家注资来筹集资金,相对较低的资本流动性给其带来更多的不良资产,从而导致其较低的抗风险能力。除此以外,国有银行在逐步的退中心化以适应市场经济环境。因此国有银行相比非国有银行来说将面临更多的汇改带来的调整和不确定性。

五、结论

2005年起,中国开始实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度。为了积极应对由市场开放带给国内银行业的汇率风险与挑战,研究如何提高银行绩效将是影响中国本土银行,特别是国有银行生存与发展的关键因素。实证结果表明,汇率制度改革对中国银行绩效产生了明显的促进作用,并且这种促进作用与银行所有制结构有着很大的关系。非国有银行相比较国有银行有着较强的抗风险能力,这是因为非国有银行拥有特殊的企业结构、有效的管理运行模式以及充足的资本流动性,并采用紧缩预算约束线;而国有银行资金来源主要由政府提供,并且国有制商业银行往往采用宽松式预算约束线,因而汇率制度改革带来的积极影响在非国有银行领域表现得更加明显。

综上所述,伴随市场经济体制的不断完善和金融市场自由化与对外开放,中国地区的银行业,特别是国有银行将会更大程度上地参与世界金融市场的活动,也将会面临着来自外资银行更大的挑战。国有银行要不断提高自身的管理能力,积极减少不良贷款来提高银行的经营绩效,同时在政府的大力支持下加速国有银行股份制改造的进程。

参考文献:

- [1] Yao S. WTO Challenges and Efficiency of Chinese Banks [J]. *Applied Economics*, 2007(39): 626 - 643.
- [2] Berger N A, Hasan I, Zhou, M M. Bank Ownership and Efficiency in China: What will Happen in the World's Largest Nation? [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2009(33): 113 - 130.
- [3] Huang T H, Wang M H. Estimating of Scale and Scope Economies in Multiproduct Banking: Evidence from the Fourier Flexible Functional Form with Panel Data [J]. *Applied Economics*, 2004(36): 1245 - 1253.
- [4] Saunders A. *Financial Institutions Management* [M]. HE: McGraw - Hill, 1999.
- [5] Lovell C A K. Production Frontiers and Productive Efficiency, in *The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications* (Eds) [M]. New York: Oxford University Press, 1993.
- [6] Leibenstein H. Allocative Efficiency versus 'X - efficiency' [J]. *American Economic Review*, 1996(56): 392 - 415.
- [7] Reifschneider D, Stevenson R. Systematic Departures from the Frontier: a Framework for the Analysis of Firm Inefficiency [J]. *International Economics Review*, 1991(32): 715 - 723.
- [8] Shen C H. Cost Efficiency and Banking Performances in a Partial Universal Banking System: Application of the Panel Smooth Threshold Model [J]. *Applied Economics*, 2005(37): 993 - 1009.

- [9] Yao S, Liu Z. Determinants of Grain Production and Technical Efficiency in China [J]. Journal of Agricultural Economics, 1998(49): 171 – 184.
- [10] Bauer P W, Berger A N, Humphrey, D B. Efficiency and Productive Growth in US Banking, in The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications (Eds) [M]. New York: Oxford University Press, 1993.
- [11] Grigorian S, Manole P. Analyzing the Determinants of Bank Efficiency; the Case of Italian Banks [J]. Applied Economics, 2004(36): 215 – 227.
- [12] Wong Y C R, Wong M L S. Competition in China's Domestic Banking Industry [J]. Cato Journal, 2001(21): 19 – 41.
- [13] 孙浦阳, 武力超, 付村. 银行不同所有制结构与经营绩效关系——基于中国 47 家不同所有制银行的面板数据分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2010(12): 54 – 66.
- [14] Ferrier G D, Lovell C A K. Measuring Cost Efficiency in Banking Econometric and Linear Programming Evidence [J]. Journal of Econometrics, 1990(46): 229 – 245.
- [15] Sealey C W, Lindley J T. 1977. Inputs, Outputs and a Theory of Production and Cost and Cost at Depository Financial Institutions [J]. Journal of Finance, 1977(32): 1251 – 1266.
- [16] Berger N A, Humphrey D B. Bank Efficiency Derived from the Profit Function [J]. Journal of Banking & Finance, 1993(17): 317 – 347.
- [17] Fare R, Grosskopf S, Weber W L. The Effect of Risk – based Capital Requirements on Profit Efficiency in Banking [J]. Applied Economics, 2004(36): 1731 – 1743.
- [18] Zheng J, Liu X, Bisgsten A. Efficiency, Technical Progress and Best Practice in Chinese State Enterprises [J]. Journal of Comparative Economics, 2003(31): 134 – 152.
- [19] Battese G E, Coelli T J. A Model for Technical Inefficiency Effects in Stochastic Frontier Production Function for Panel Data [J]. Empirical Economics, 1995(120): 325 – 332.

Does Exchange Rate Reform Affect on Efficiency of Chinese Banks?

——Panel Empirical Analysis on 30 Chinese Banks

WU Li – chao¹, XU Qi – qin²

(1. School of Economics, Xiamen University, Xiamen 361005;

2. School of Economics, Nankai University, Tianjin 300071)

Abstract: This paper based on the input – output and ownership structure, we create a Stochastic Frontier Production Model, by use of 30 Chinese Bank panel data during 2001 – 2010 investigating the effect of exchange rate reform on Chinese bank's performance, and show whether there exist difference among different bank ownership Structures. Profit model results show that China's banking sector reform, especially for non – state owned banks, have a prominent role in promoting their performance. After the reforming on the new exchange rate system, the Chinese banking sector, especially state – owned banks will take greatly part in the activities of the world's financial markets, and also face more challenges from foreign banks. State – owned banks have to reduce non – performing loans, and with the government's supports to accelerate the process of joint – stock reform.

Key words: Bank Efficiency; Exchange Rate System Reform; the Stochastic Frontier Production Model; Ownership Structure

责任编辑: 高立红