

监管评级与问题银行预测

浙江大学经济学院 付强 金雪军

[摘要] 问题银行预测是银行绩效监测和商业银行自我管理的一种工具,也是监管工作的一部分。本文介绍了问题银行预测研究的诸方法:监管评级、Logit/Probit分析、Cox比例风险模型、非参数特征识别模型、事件研究等,并指出开展问题银行预测研究对我国的重要意义。

[关键词] 问题银行,识别,预测

防范非市场缺陷是一个迫切需要解决的问题。

(一) 加快政府管理体制转型,重新界定政府职能。

政府对经济的宏观调控,是整个社会主义市场经济体制不可缺少的重要组成部分。现实中,政府干预过度,会形成对市场机制正常发挥作用的限制,引起经济关系的扭曲,降低资源配置的效率;同样,政府干预的范围和力度不够,或干预的方式和目标选择不合理,从而不足以弥补市场失效和维护市场机制正常运行的合理需要,也不能使市场的功能正常地发挥作用。

市场化改革的目标要扩大市场调节的份额,减少政府干预的范围。党的十六大报告指出“在更大程度上发挥市场在资源配置中的基础性作用,健全统一、开放、竞争、有序的现代市场体系”。这就要求从根本上缩小和进一步转换政府职能,合理安排政府和市场的分工。如何实现政府管理体制转型,关键要从政府宏观管理体系和微观管理机制两方面入手。宏观上,首先要深化政府行政审批制度改革,加快转变政府职能。其次是改革政府管理方式,使政府行政管理尽快从“管制型”向“服务型”转变。再者推行政务公开制度,建立透明的政府管理体制。微观上要加快政府规制改革,引入竞争机制,修改相关法律,放松规制,强化对规制者的规则和监督。

(二) 打破市场分割,规范市场竞争秩序。

进一步打破行政垄断,完善市场准入制度,加强市场体系建设,巩固和深化商品市场的改革成果,加快要素市场的发展,推进资本、产权、土地、劳动力、技术市场建设,建立多层次、多种类的要素市场体系,促进要素从低效益区域向高效益区域流动,促进城乡统一发展,形成全国统一市场,实现区域经济协调发展。

(三) 加快财政体制转型,硬化预算约束。

我国目前所存在的非市场缺陷大都与财政有着直接或间接的联系,许多非理性现象大都是以无偿占有或不合理耗费财政资金为基本特征。因此,强化财政管理,硬化预算约束,可以从经济源头上扼制这类现象的发生。在当前应深化财政体制改革,建立公共型财政体制,进一步完善分级财政管理体制,合理界定各级财政收支,修改《预算法》,编制功能预算。

(四) 疏通群众监督渠道,建立民主与法制的有效机制。

我国自改革开放以来,民主与法制建设发展很快。国家的政治纲领,重要改革,是非标准等也都纳入了宪法。但要真正体现人民的意志,只靠少部分人的自动性和自觉性是远远不够的,它只有在公共部门和人民群众这两方面的共同监督下才能实现。因此,建议在各个层次上扩大人民代表的范围,增加人民代表数额,广泛争取群众意见。民主、法制和监督这三者是不可分割的,只靠公共部门的自身执法、自身监督是不会持久的,在公共部门领域和国有财产管理中,失掉群众监督也是缺乏活力的。

(五) 全面发展教育,完善知识结构。

我国当前在教育领域的突出缺陷是急功近利的短期行为,无论是公共机构还是个人大都是想走“终南捷径”。致使教育内容单一化,知识结构不合理。教育产品是“软科学的产品”,具周期长的特点。我国应全面发展教育,改变知识结构。

全面发展教育,一要广泛增加教育投资,包括政府、企事业单位、个人。除去国家预算中文教科经费保持相应的比例之外,还要鼓励企事业单位和个人进行投资;二要开阔教育渠道,多层次的扩大受教育面;三要转变教育理念,创新教育方式;四要优化教育资源配置,降低教育成本;五要增强教育成果向生产力的转换,真正让教育转化为“智力资本”。

市场经济是现阶段我国经济社会发展的总体目标,对经济的要求是多方面的,在全面推进经济体制改革,深化市场的进程中,只有对市场缺陷和非市场缺陷进行对称研究,对这两种缺陷同时治理以寻求一种理想的耦合方式,才能更好地实现改革的总体目标。

[参考文献]

- [1] 黄亚钧、郁义鸿《宏观经济学》, [M], 高等教育出版社, 2000年
- [2] 陈共《财政学》, [M], 中国人民大学出版社, 2000年
- [3] 李炳鉴《论非市场缺陷及其治理》, [J], 新浪网
- [4] 国家发改委宏观经济研究院课题组《中国加速转型期的若干发展问题研究》[J]《经济研究参考》, 2004年

2004 年 2 月中国银监会发布了《股份制商业银行风险评级体系》,银监会将根据股份制商业银行的评分对其评级为:良好、一般、关注、欠佳和差。评级结果将作为规划监管工作和配置监管资源的主要依据,对综合评级为差的机构,监管机构将限制其高风险经营行为,调整高级管理人员,甚至必要时进行重组或实施接管。

监管评级中的这种“差”银行的识别即是一种“问题银行”预测工作的一部分,但是问题银行预测研究目前并不太为我国银行界所熟悉,本文即介绍此方面的内容。

一、问题银行预测研究的主要模型和方法

完整的问题银行预测研究一般分为三个研究阶段:估计、识别和预测。估计阶段构建模型并估计模型的各项参数;识别阶段证实估计阶段找到的独立参数与问题银行之间的关系;预测阶段评价第二阶段得出的关系能否用于预测将来的问题银行。虽然一般要有三个阶段,但是不同的研究目的决定了一项研究是否进行完这三个阶段。如果只对导致银行出现问题的因素感兴趣,那么研究集中于影响银行绩效波动因素的分析上,只做第一阶段的研究就可以了。从该阶段产生的实证数据提供了问题银行的解释因素,银行管理者和监管人员能够从别人的成功、失败中得到启示。如果研究者对模型精确地识别问题银行与健康银行的能力感兴趣,第二、三阶段就必须进行下去。但是识别并不代表预测,识别阶段仅仅说明模型对于问题银行的事后识别能力,预测就必须做到跨期确认。为了能够预测,模型的识别未来和潜在问题银行的能力就必须被建立。因此,如果研究者只想把银行在问题银行和健康银行之间简单的分类,仅仅进行第二阶段就可以了。如果研究者想去预测,那么所有的阶段和步骤都必须进行。识别阶段和预测阶段重要的、惟一的区别在于被分类的银行样本上:识别阶段的目标样本就是估计阶段使用过的相同时期的银行样本,而预测阶段的目标样本则是不同的或者将来时期的样本。

问题银行预测需要一种产生预测信息的机制,它包括了一系列解释变量和从这些变量获得预测信息的系统方法。解释变量的选择必须来自经济理论的指导,一般应考虑流动性风险、信用风险、宏观经济和体制变化、委托代理、不完善的监管以及其他影响微观经济效率和系统风险的因素等。到目前为止,较多使用的问题银行预测的模型和方法主要有:

1、监管机构的银行评级

评价单个银行脆弱性的传统方法和银行监管机构的工作紧密相连,银行强弱的指标以一些主要变量反映,这些变量则由监管机构的评估得出。最出名的评级系统就是美国的骆驼评级(CAMEL),从五个方面评估银行:C:资本充足率;A:资产质量;M:管理能力;E:盈利性;L:流动性。骆驼评级每个方面的评分标准为 1~5 分,1 分最高,5 分最差,加权计算综合得分。综合评分 1 分、2 分的为状况良好银行,3 分的银行弱点较多,而得分 4 分、5 分的银行则为问题银行,将被定期公布在问题银行名单上,并受到特别的监管。1997 年 1 月 1 日 CAMEL 发展为 CAMELS,即在 CAMEL 的基础上增加了风险敏感度一项。但由于原来的 CAMEL 评级系统已经暗含有市场风险因素,因此 CAMELS 增加了市场风险项后并没有导致该综合评级系统的重大变化。CAMEL 评级在预测问题银行方面的影响最大,但是 CAMEL 是一种事后的分析,所以评级结果对于监管机构的干预行动而言已经太晚。

此外,由于监管评级所利用的许多信息是外界无法获得的现场监管信息。因此,研究者们努力开发可以利用公开信息的早期预警系统并以此作为监管评级的一种有力、低成本的补充。他们包括:Logit/Probit 分析、Cox 比例风险模型、非参数特征识别模型、事件研究等。

2、Logit/Probit 分析

Logit 和 Probit 模型均属于限值因变量模型:

$$P(y = 1 | x) = G(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k) = G(\beta_0 + x\beta) \quad (1)$$

其中若 $G(z) = \frac{\exp(z)}{1 + \exp(z)} = A(z)$, 则为 Logit 模型;若 $G(z) = \Phi(z) = \int_{-\infty}^z \varphi(v) dv$, 则为 Probit 模型,其中 $\varphi(z)$ 为标准正态密度函数。上式中的 y 为虚拟变量,当银行出现问题取值为 1,无问题则取值为 0。 $P(y = 1 | x)$ 即为响应概率,表示银行出现问题的概率。 $x_1, x_2, \dots, x_k$ 是反映研究对象特征的解釋变量,如资本比率、流动性、盈利性等。 $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$ 为各解释变量的相应参数。用最大似然法估计该非线性二值响应模型,在系数已知情况下,将第 j 个银行的各 $x_1, x_2, \dots, x_k$ 值代入(1)式求得 p_j ,如果 p_j 大于分界值则该银行为失败银行,如果 p_j 小于分界值该银行为健康银行。Logit/Probit 模型能较好地估计概率对每个变量计算相对风险,并以极高的正确性识别和预测出问题银行,为早期预警系统提供了基础,而且 Logit/Probit 模型比 CAMEL 监管评级有更强的问题银行预测能力,因为从定期的现场检查产生的 CAMEL 的信息内容随时间而衰退。而其不足之处在于:样本银行数量不宜少于 200,否则就会导致参数估计的有偏性。

3、Cox 比例风险模型

1972 年英国著名统计学家 Cox 建立了比例风险模型,风险函数 $h(t)$ 解释生存到时间 t 的即时失败概率,表示为: $h(t) = \lim_{dt \rightarrow 0} \frac{P(t < T \leq t + dt | T > t)}{dt} = \frac{f(t)}{1 - F(t)}$,其中, $F(t)$ 为随机变量失败时间 t 的累积分布函数,为概

率密度函数。该模型假定风险函数具有如下的形式: $h(t|X,B) = h_0(t)e^{XB}$,其中 X 表示影响失败概率值的变量集, B 为每个变量对失败概率影响的模型系数集。 $h_0(t)$ 为标记基准风险概率的非参数项,它仅仅依赖于时间 t 。采用伪似然函数估计 B ,为了计算任一商业银行的失败概率,必须选择相关的时间范围并确定相关的基准概率值,然后把每个变量值输入公式。Cox 比例风险模型用于预测银行失败,其优点在于:(1)从技术上说,Cox 比例风险模型不要求概率分布的事先假定;(2)Cox 比例风险模型的样本容量相对地可以少些;(3)Cox 比例风险模型不仅可以估计银行失败概率而且还能估计失败的时间,这样就能大大加强银行监管部门现场监管资源的配置,所以它是早期预警系统极为有效的工具。Cox 比例风险模型的缺点在于它必须要有失败时间的数据,然而由于实践中存在的监管容忍,报告的问题事件时间可能不一定就是真正的时间,因此可能影响到该模型的精确度。

4、非参数特征识别模型

Kolari, Glennon, Shin and Caputo (2002) 首先采用非参数特征识别模型预测美国大型商业银行失败。该模型作为一种非参数识别技术,它不依靠变量的统计或分布假设,而是研究变量之间的相互作用关系。它把每个变量分为低、中、高三段区间,再由每个变量的不同区间分布以及与其他变量区间分布的相互关系构造许多关系特征,并以特征矩阵来表示。该矩阵被用于分辨问题银行和健康银行的特征:安全特征是健康银行经常表现出的状况,不安全特征则是问题银行经常表现出的状况。安全特征与非安全特征通过相应事件的发生概率决定。样本中的每个银行计算其安全特征和非安全特征数目,通过投票矩阵分类,然后决定每个矩阵单元的信号类型(即问题银行单元和健康银行单元),以此分类和预测问题银行。从使用模型的大多数预测结果看,它在最小化第1类错误和第2类错误上都优于其他模型。该模型还展现了2~3个财会变量之间的有关银行风险的附加信息,这是单个变量无法展现出来的。但是不可否认该模型也存在缺点:解释变量选择、变量分区点定义、特征分类、以及投票矩阵信号决定都需要一些主观的判断,因而结果可能产生偏差。

5、事件研究

除了利用会计和财务信息外,还可以利用银行的股票价格和收益率预测问题银行。这种方法的逻辑基础是有效市场假说(EMH),EMH认为证券价格持续、公平地反映其内在价值,当出现可能影响内在价值的新的信息时,证券市场能够快速地反映并融入这种新的信息。如果证券市场是有效的,那么银行健康状况的变化将反映在银行的证券价格行为上,因而监管者就可以通过监测银行证券价格行为来获得有关银行健康状况的有用信息。西方许多学者研究了股价与银行健康状况变化的历史关系以及市场信息对于早期预警体系EWS的价值,没有发现支持“银行股票市场低效”的证据,银行(尤其是大商业银行)的股票市场是有效的,股市对银行健康状况变化的反映要先于监管机构对银行财务问题的了解,市场对银行出现问题可能性的调整比监管当局认识到如此事件的可能性要早些。因此,利用市场收益的数据发展早期预警体系EWS有利于监管机构识别和处理大商业银行的失败,监管当局在确立现场检查优先的同时采纳双层检测技术能提供实质性的帮助。然而也有学者进行的研究却表明资本市场收益率并不比现场检查能更好地预测问题银行,认为“资本市场比现场检查有更高的商业银行失败预测的能力”这一假说很值得怀疑。

虽然事件分析比监管部门是否能更好地预测问题银行这一问题还没有得到明确的回答,但是毫无疑问的是:这种方法对监管部门的现场监管来说是一种有益的补充。随着我国上市银行数量的不断增加,利用银行的股票价格和收益率预测问题银行的方法将会被监管部门、各银行研究机构和学者广泛使用。

二、开展问题银行预测的重要意义

问题银行预测研究无论对银行管理层、投资者还是银行监管机构来说都是一种帮助,因为问题银行预测不仅是银行绩效监测和商业银行自我管理的一种工具,而且是监管工作的一部分。它可以使银行管理者提前获知并及时处理影响银行安全的因素,可以使市场约束机制更好地发挥作用,也可以帮助监管部门更合理地分配监管资源。

90年代末期爆发的亚洲金融危机引发我国相关政府部门和学者对国内银行系统性危机的关注,我国针对银行危机的描述性研究多是对引发危机原因的分析以及应对机制的设计,许多学者也开展了银行危机预警模型研究。但是银行危机的研究主要关注于危机前整体经济环境和金融形势,并没有考虑共同影响生存银行和失败银行的单个因素的重要性。虽然,不稳定的宏观经济和薄弱的金融监管是银行危机的共同因素。然而为何一些银行可以在如此恶劣的环境下生存了下来,另一些却失败了。这种问题的研究无疑对于危机的理解、下一次极端宏观经济环境下的银行失败预测、银行管理层更好的工作以及监管机构更好的监管努力都大有裨益。而且,我国在加入WTO后对银行已经实行越来越市场化的管理体制,银行进入和退出市场更为常见。银行的潜在失败,和其他行业的企业失败一样,是一个为了获得效率的经济体系值得要的,也可能是有利润风险行为的必然后果,虽然任何一个当事人都不希望发生这样的结果。所以问题银行的出现在我国不可避免地将会越来越多、越来越普遍,而问题银行预测研究在我国也会越来越受到重视。

【参考文献】

- [1] Kolari, J.; Glennon, D.; Shin, H. and Caputo, M. "Predicting Large US Commercial Bank Failures." *Journal of Economics and Business* 54, 2002.

中国商业银行业市场结构、行为效率和绩效关系研究

内蒙古工业大学教务处 郭凌峰 北京交通大学经管学院 韩英

一、中国商业银行业市场结构分析

市场结构是指特定的市场中企业数目与企业规模分布以及市场力量的分化程度。市场结构分析是市场竞争分析的重要方面,通常在四个层面上展开:大企业控制整个经济的程度;大企业控制某一特定市场的程度;大企业多角化经营的程度;大企业纵向整合的程度。本文关于商业银行业市场结构分析限于第二个层面,通过考察国有独资银行的市场力量,来分析我国商业银行业的垄断与竞争程度及相应的市场结构类型。现阶段我国商业银行业市场为四家国有独资银行寡头垄断的市场,虽然其他商业银行有了长足的发展,但这种寡头垄断的市场结构短期内很难打破。

二、中国商业银行业行为分析

效率问题是商业银行行为研究的一个重要方面。可采用数据包络分析方法(DEA)研究我国商业银行1999~2001年的总成本效率、总技术效率、配置效率、纯技术效率、规模效率、投入利用效率以及总生产效率的变化。本文考察的是1999~2001年度我国商业银行的效率,关注的商业银行包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、光大银行、中信银行、浦发银行、民生银行、招商银行、华夏银行、福建兴业银行、广东发展银行、深圳发展银行、烟台住房储蓄银行、蚌埠住房储蓄银行。合理地定义投入与产出,是正确利用DEA技术测度企业效率的另一关键问题。关于商业银行存在合理性的解释不同,对银行产出与投入的定义也不同。这里假定我国商业银行的功能为金融中介,把它们看作是利用资本和劳动力吸收存款和其他资金,并把它们转换成贷款和其他资产藉以获利的企业。

根据利用DEA方法对1999~2001年度我国商业银行效率测度的结果,我们可以得出如下结论:我国商业银行效率低下。2001年我国商业银行总体总成本效率为0.22,只有深圳发展银行总成本有效。其他商业银行总成本效率高于0.75的只有三家,而低于0.50的多达10家,其中效率最高的浦发银行总成本效率仅为0.92,而总成本效率最低的烟台住房储蓄银行的总成本效率仅为0.08。我国商业银行总成本效率低下既因为未能实现有效率的投入配置,更因为我国商业银行技术效率低下;而规模不当是我国商业银行技术效率低下的根本原因。2001年,我国商业银行行业总体技术效率仅为0.29;配置效率也只有0.74。除了中信银行纯技术效率小于1,所有的商业银行都技术有效;但只有深发行一家实现了规模有效,其他银行的规模效率均小于1,规模效率最低的农行仅为0.12。这意味着,如果能充分利用现有技术,降低现有银行业规模,那么可以极大地提高银行业的效率。相对于其他商业银行,四大国有商业银行的效率更低。2001年四大银行总体总成本效率为0.19,低于全行业总体成本效率,且四大银行没有一家总成本效率超过0.25,建行总成本效率最高,为0.23;而同期其他商业银行平均总成本效率为0.52,深发行总成本效率为1。同期,四大行平均总技术效率为0.27,远低于其他商业银行平均总技术效率(0.74)。总体上,我国商业银行的效率在不断提高。行业总体总成本效率1999年为0.16,2000年为0.17,2001年为0.22;衡量效率进步的行业总MALM值2001年为0.88,小于1。我国商业银行效率的提高既有技术变化的因素,也有行业技术效率提高的贡献,不过规模效率却在下降,技术效率的提高主要得益于纯技术效率的提高。虽然四大银行总成本效率很低,不过也呈现出不断提高的趋势:总成本效率1999年为0.13,2000年为0.14,2001年为0.19,其中上升幅度最大的是建行,较之1999年OCE提高了9个百分点,而农行的效率改进最小,仅提高了两个百分点;四大银行的生产率也有提高,2001年平均MALM值为0.88,其中建行改进最大,同期MALM值为0.69,工行与农行改进较小,同期MALM值分别为0.86和0.85。较之四大行,其他商业银行生产率提高幅度更大:除了交通银行和中信银行,其他银行同期MALM值均小于0.80,其中有7家小于0.75。不过总成本效率的提高与四大行提高幅度相当,2001年平均总成本效率较之1999年提高了6个百分点。

三、中国商业银行市场结构、行为效率和绩效三者间的关系分析

国外有大量的关于市场结构与绩效水平关系的理论和经验研究。市场力量假说(MP)和效率结构假说(ES)都认为银行的盈利能力(绩效水平)与市场结构测度(市场份额或市场集中度)之间存在着正的统计关系。但两者对此解释不同,其政策含义也大相径庭。按照MP假说,银行超额利润来自于银行利用垄断力量对消费者剩余的剥夺,市场集中度过高会降低效率,降低社会总剩余,因此应该控制市场集中度。而根据ES假说,银行超额利润和高度集中的市场结构均源于某些银行的高效率,由高效率的银行提供银行服务会提高

[2] Lane, W.; Stephen W. and James W. "An Application of the COX Proportional Hazards Model to Bank Failure." *Journal of Banking and Finance*, 1986.

[3] Martin, D. "Early Warning of Bank Failure: A Logit Regression Approach." *Journal of Banking and Finance* 1, 1977.

[4] Thomson, B. "An Analysis of Bank Failures: 1984 - 1989." *Federal Reserve Bank of Cleveland, Working Paper* 8916, December 1989.