

构建商业银行危机预警系统的设想

王爱民,王金桃,施方明

(上海交通大学 管理学院,上海 200052)

摘要:在总结现有银行危机预警体系和预警模型的基础上,概括了现有预警系统的优点和缺陷,提出了建立更为有效的商业银行危机预警系统的构想,以期有效管理银行危机提供新的思路。

关键词:商业银行;银行危机;预警系统

中图分类号:F830.33

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)06-0130-02

1 现有银行危机预警模型类别及其缺陷

1.1 打分模型

最简单且易于操作的模型之一是加权评分模型。其一般步骤是先确定各个指标变量的预警区间,并设定分值,然后确定权重,即可用于银行风险评价,从而起到预警的效果。在这个过程中:预警区间的确定可以样本银行在此指标变量值上的平均值和方差构建正态分布或者t分布,根据危机银行的比例确定分割点,从而确定预警区间并设定相应的评分标准。在权重的确定中,最重要的问题是如何减少主观性,通常可用层次分析法(AHP)或者GEM算法,或采用其他一些基于数据的算法如通过计算指标各时期值所含信息熵来确定指标的变异程度,从而确定权重。

在确定了预警区间和指标权重以后,就可以对银行的个别指标进行评分或者对整体情况进行综合评分。但是这个简便方法的主要缺陷在于它预测的有效期只有一个会计期,并且提供的信息较少,如无法确定银行进入预警状态的概率是多少。

1.2 参数回归模型

传统的多元线性参数模型,其基本的原

理是在选取的样本银行中对比已发生危机的银行和没有发生危机的银行,将这些银行归为实验组,运用多元回归模型找出显著性高的指标变量,同时求得回归方程。然后用此回归方程判别样本以外的银行发生危机的概率。

参数模型根据其假设的变动,大致经历了以下几个阶段(见图1)。以上提及的这些模型对于数据的需求量比较高,而且受其观察的银行中必须有一定数量的危机银行用作事先的分组。拿Logit模型需要的数据量而言,较少的观察样本会导致变量参数显著性偏低。

1.3 非参数模型

运用最为广泛的是类神经网络(ANN)模型,概括而言,类神经网络模型有以下的一些特点:

(1)能够处理任何参数或非参数过程,并对输入数据进行自动的优化和分类。其中“自动优化”是一个重要的优势,普通的计量经济学模型(包括前

文提到的多元回归模型以及时间序列模型),都是需要“人”根据样本来估计的,这个过程比较繁琐,而相比之下ANN则只需明

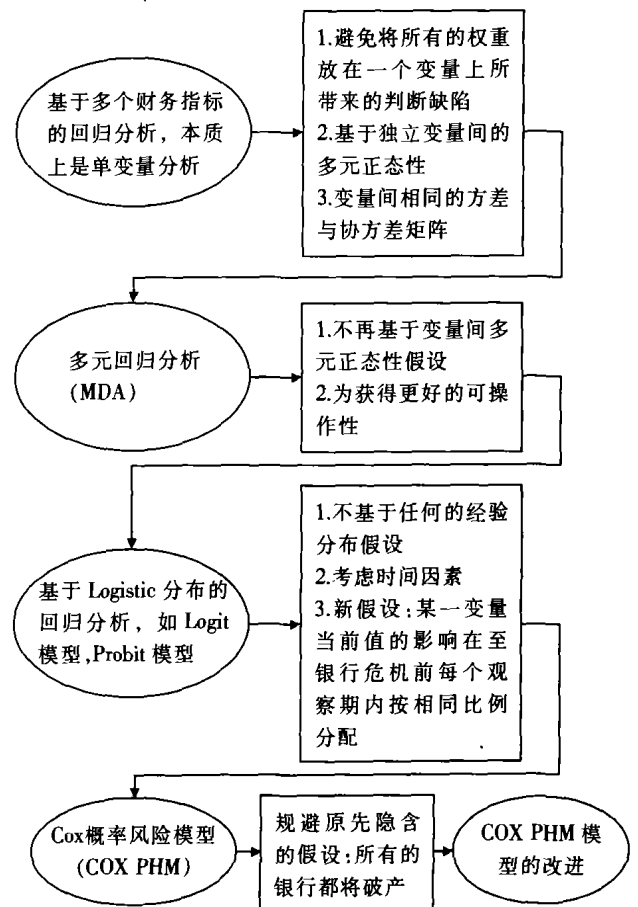


图1 参数模型的发展过程

收稿日期:2004-10-22

基金项目:国家自然科学基金资助项目(70001002)

作者简介:王爱民(1973-),江苏淮安人,上海交通大学管理学院工商管理系讲师,研究方向为金融风险、项目经济效果评价;王金桃(1965-),江苏南京人,上海交通大学管理科学与工程系副教授,研究方向为危机管理与应急决策。

确输入数据即可,对模型的使用者而言显得几乎“自动”。

(2)与传统的多元判别分析事先设定参数变量的显著程度相似,类神经网络模型也可以在一定程度上事先设定结果的误差程度。

(3)神经元的算法是类神经网络的关键,它有多种形式,这使得该类模型具有更广泛的适应性。可以在 ANN 中嵌入(既有在神经元上的,也有在网络上的)基于 Logistic 的分布模型, Arima 模型, 聚类模型, 贝叶斯先验概率等。ANN 模型随着网络与算法的技术进步而处于变动中,如何选择有效的模型成为一个值得关注的问题。

(4)人工神经网络可以任意逼近函数,从而最好地表现输入数据的性质,这点性质对于简单的函数(如线性问题)没有多大价值,但是对于复杂的函数形式则特别有效,但是相比较于一些普通的统计模型,ANN 产生更多的参数需要计算,并且耗费更多的计算机资源。

(5)从本质上而言,ANN 是非线性的。

(6)对于管理层而言,ANN 的过程和结果比其它一些统计模型更让人难懂。

2 商业银行危机预警系统设计的构想

一般来说,银行危机预警是依据有关的金融法规及金融稳健经营原则,选定若干能提前反映银行危机迹象的监测指标,搜集数据,建立模型和区间,进行监测和预警。

银行危机分为银行业危机和单个银行危机。因此,危机预警系统在此范围内也有此分别。然而相比较于银行业危机预警系统的模型,单个银行危机的早期预警模型或风险评价模型的开发活动要小得多。

从财务数据方面而言,单个银行的预警比银行业危机的预警要困难得多。这主要是由于单个银行的数据样本较之整个银行系统而言,具有更大的随机性,并且含有统计上的偏误(相对于在整个银行系统中 1 家银行的统计偏误,这种偏误在单个银行的数据系统中的影响显然大得多),这使得许多以分布假设为前提的模型(如 logit, probit 模型)失去了效用,也使得对数据要求比较苛刻的一些模型的效果变差。

我们认为,在设计银行危机预警系统时

应着重考虑以下几个方面的问题:

首先,设计预警模型的重要原则之一就是应该充分考虑到银行的性质,如各银行的规模、股权结构、所处的地域等而做不同的处理,这种考虑具体体现在两方面:①当被研究的样本数量(相对于模型的需要)比较多时,可以将模型根据不同种类的银行单独建立;②当被研究的样本受数量局限时,应该在样本的选择方面兼顾各个种类的银行。

在这方面,国内 CBRC(中国银行业监督管理委员会)在预警模型的设计上作了考虑,将股份制商业银行与信用社作了区分,但银行的监测评价体系仍然有不合理之处,银行在使用时应该加以调整。以股份制商业银行的预警体系的区间设计为例,其使用统一的标准,而事实上,股份制银行有上市和不上市之分,比较华夏银行、招商银行、浦东发展银行、民生银行、深圳发展银行、上海银行、光大银行可发现:2003 年以招商银行的资产规模最大,是资产规模最小的深圳发展银行的 2.61 倍,将它们纳入同一种预警体系中的做法是值得商榷的。

其次预警模型是通过过去预测将来,或是通过样本银行预测样本以外的银行,其预测的效果不可能没有误差。而在理论上,对于一个统计学模型而言,同时减少第一类错误(将危机银行归为正常银行)和第二类错误(将正常银行归为危机银行)是不可能的,在两者之间必须有所取舍。因此需要先估计第一类错误与第二类错误的成本,通常,模型犯第一类错误的单位成本比第二类错误大。所以在预警模型的选择中应该事先估计两类错误的成本,并使其总成本最小,在银行危机预警方面,应尽量考虑使第一类错误小的方法,因为银行因发生危机而倒闭的危害非常巨大。

第三,预警指标选择的原则主要涉及 3 方面:①灵敏性,指所选指标能够对商业银行经营运行中的变化作出足够大的反映;②全面性与充分性,指所选

指标具有反映商业银行经营风险的各个方面的能力;③灵活性,即随着整体经济环境的变化,预警指标库的设置应作出相应的变化。

第四,银行预警的动力来自于两方面,即监管机构与银行本身。由于两者的预警目的不同,因而预警思路也有所区别,其关键的差别在于是否直接考虑宏观的风险。这种差别也体现在预警模型的设计上。

模型的设计最终取决于两个方面:一是监管机构与银行本身的需求,二是可以获得的数据的类型。由于银行承担的风险的度量随着宏观经济环境、地域或银行本身(如规模,股权结构)的不同而有所差异,因此,我们认为不存在一套适合所有银行的危机预警指标体系。但是,结合已有的研究,我们至少可以大致规划银行危机预警模型发展的方向,图 2 列出了银行与监管机构对危机预警系统的需求和基于可能获得的数据解决这

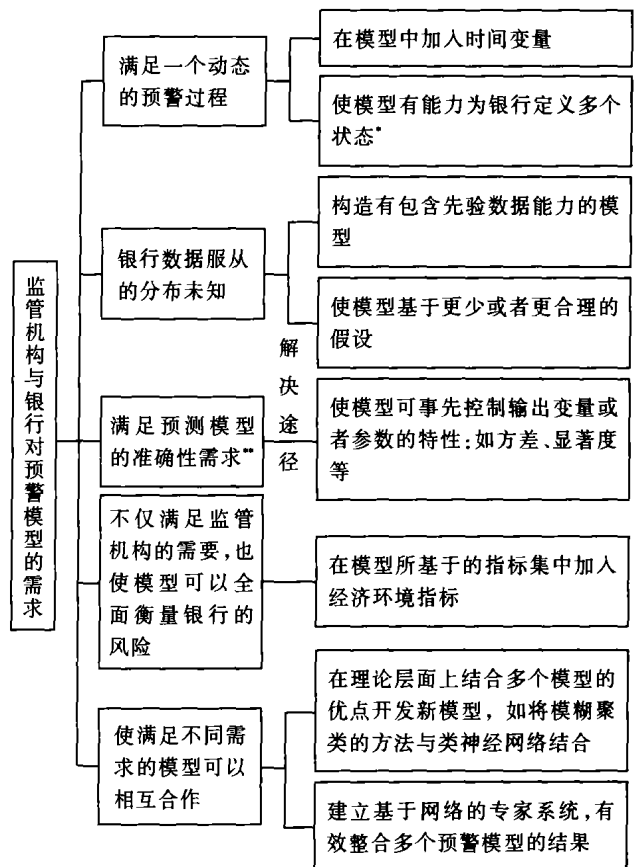


图 2 银行危机预警系统设计构想

注:*在通常的多元判别分析中必须分步实现,即反复的分组(每次两组)并判断会很麻烦,事实上,在银行预警系统方面,也很少有这么做的。相比之下,模糊聚类的方法可以借鉴,并且这种方法可以与类神经网络相结合使用,只需判断处于“危机”与“健康”两种状态之间的银行更倾向于哪一边。

**这里所指的准确性需求并不是指预警的效果,而是指基于已有的数据,通过模型计算出的参数或者变量值的统计上的偏误:比如显著度控制在 0.001 或者 0.05。

直面反倾销应诉的税务筹划与战略

冯巧根

(南京大学会计系,江苏南京 210093)

摘要:中国已成为世界上第5大贸易国,也是遭受反倾销调查案件最多的国家,同时,中国被裁定的高额反倾销税使企业遭受了巨大的经济损失。因此,基于会计视角审视反倾销的税务筹划,研究我国企业反倾销应诉中的税务管理战略,具有十分重要的理论与现实意义。

关键词:反倾销应诉;税务筹划;管理战略

中图分类号:F810.422

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)06-0132-02

倾销作为世界贸易组织(WTO)所谴责的一种不公平的低价出口行为,是以进口国某一产业的建立和发展造成实质性的损害、威胁和阻碍,妨碍正常的国际贸易秩序为权衡标准的。一般而言,倾销构成的条件有无附加条件型、附加主观条件型和附加客观条件

型3种。现代各国反倾销法对倾销的定义大体上采用附加客观条件型。在过去的20多年里,中国由于种种原因成为全球反倾销受害最严重的国家,出口在全球占4%,而遭受反倾销立案数量却占到了14%;同时,由于受市场经济地位歧视的影响,中国被裁定的

反倾销税率也是世界最高的,由此造成的损失非常巨大。反倾销已成为中国企业和中国税务界必须面对的话题。本文从会计的视角入手,就企业应对国外反倾销的税务管理及其战略进行研究。

些实际需求的方法。

3 结论

经济活动本身就具有很大的不确定性,由于引发银行危机的因素很多,而且某一银行可能在各项财务指标均良好的状况下发生危机,此外,一些反映银行监管质量和银行内部管理质量的指标很难量化,尤其是一些发生在银行内部的欺诈行为短期内很难反映在量化指标上,虽然经过众多研究人员的努力,现在的危机预警方法比以前强了很多,但没有一种方法是完善的,而且我们认为随着经济的不断发展,创新活动的不断推进,危机预警方法永远也达不到百分之百完善的程度。

尽管银行危机的预测相当困难,但是,我们认为每一次银行危机都是长期潜伏因素在某一导火线引发的总爆发。即使我们无法百分之百准确地预测银行危机,但可以通过建立一个相对完善的危机预警系统对

银行的管理水平、资产状况以及关键财务指标进行评估,从而有助于较早发现银行不稳定的苗头,使得在银行危机的处理过程中更加主动一些。

参考文献:

- [1]苏同华.银行危机论[M].北京:中国金融出版社,2000.
- [2]Kathleen L.Henebry,Do Cash Flow Variables Improve the Predictive Accuracy of a Cox Proportional Hazards Model for Bank Failure?The Quarterly Review of Economics and Finance,1996,36(3):395-409.
- [3]James Kolari, Dennis Glennon etc., Predicting Large US Commercial Bank Failures,Journal of Economics and Business 2002,54,361-387.
- [4]John Danielsson,The Emperor Has No Clothes: Limits to Risk Modeling,Journal of Banking & Finance,2002,26,1273-1296.
- [5]Edward I.Altman,Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and ZETA

Models,July 2000.www.google.com.

- [6]陆晓明.银行风险管理的芳香——全面风险管理[J].国际金融研究,1999,(9):34-39.
- [7]管七海,冯宗宪.我国商业银行非系统金融风险的度量及预警实证研究[J].经济科学,2001,(1):35-46.
- [8]Sameer Jumar,Sant Arora,A Model of Risk Classification of Banks,Managerial and Decision Economics,1995,16(2),155-165.
- [9]Rebel A.Cole, Jeffery W.Gunther, Separating the Likelihood and Timing of Bank Failure, Journal of Banking & Finance,1995,19,1073-1089.
- [10]Tim Hill, Leorey Marquez, Marcus Connor etc. Artificial Neural Network Models for Forecasting and Decision Making,International Journal of Forecasting,1994,10(6),5-15.
- [11]Loso Judijanto and E.V Knmaladze,Analysis of Bank Failure Using Published Financial Statements: The Case of Indonesia, Journal of Data Science,2003(3),313-336.

(责任编辑:胡俊健)

收稿日期:2004-09-21

基金项目:教育部人文社科基金资助课题(02JA790020)的最终成果之一

作者简介:冯巧根(1961-),男,浙江上虞人,博士,南京大学博士生导师,浙江省政协委员,日本九州大学经济学部研究员、访问教授。