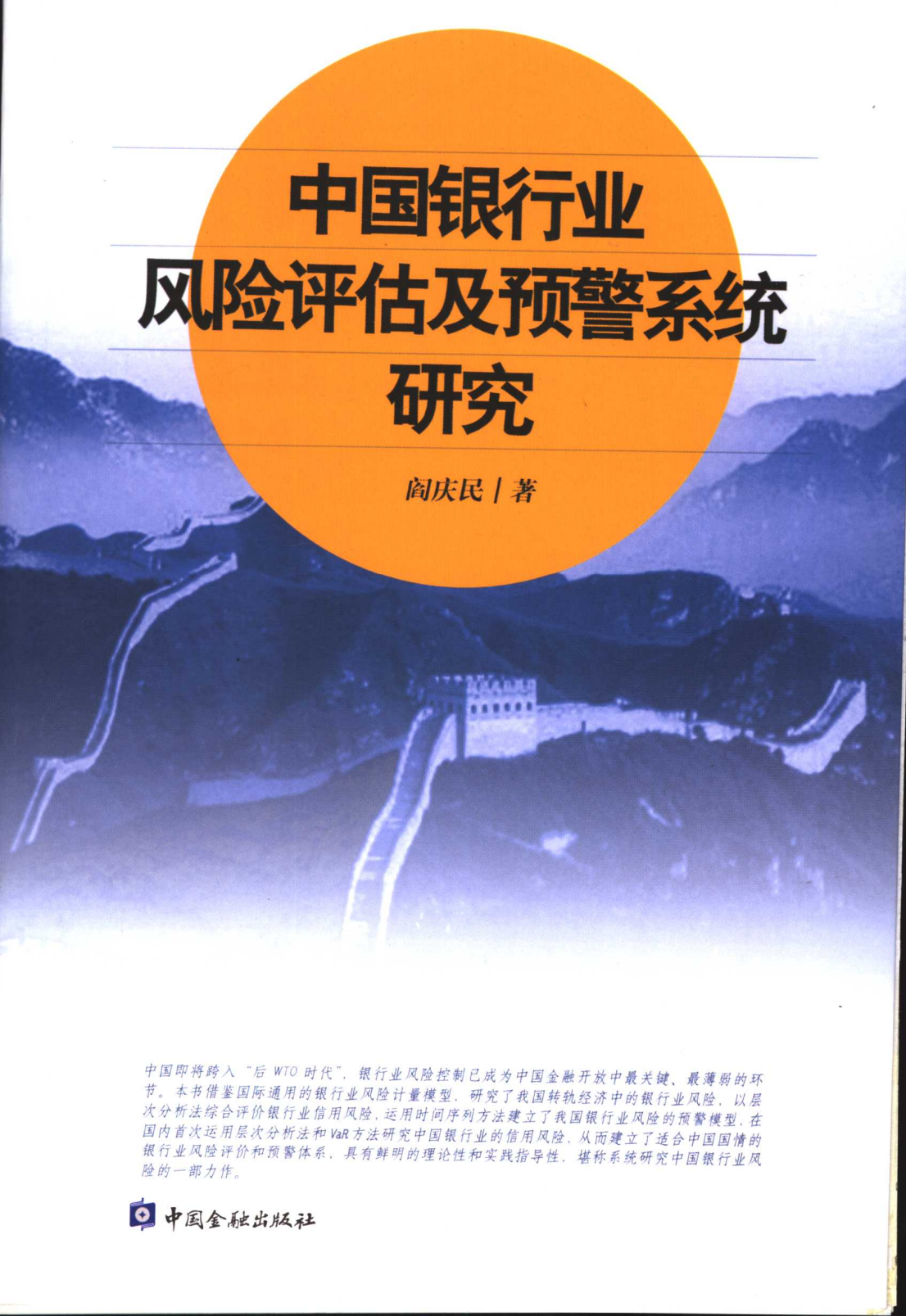




中国银行业 风险评估及预警系统 研究

阎庆民 / 著

中国即将跨入“后 WTO 时代”，银行业风险控制已成为中国金融开放中最关键、最薄弱的环节。本书借鉴国际通用的银行业风险计量模型，研究了我国转轨经济中的银行业风险，以层次分析法综合评价银行业信用风险，运用时间序列方法建立了我国银行业风险的预警模型，在国内首次运用层次分析法和 VaR 方法研究中国银行业的信用风险，从而建立了适合中国国情的银行业风险评价和预警体系，具有鲜明的理论性和实践指导性，堪称系统研究中国银行业风险的一部力作。

 中国金融出版社

中国银行业风险评估 及预警系统研究

阎庆民 著



中国金融出版社

责任编辑：刘小平

责任校对：张志文

责任印制：裴 刚

图书在版编目 (CIP) 数据

中国银行业风险评估及预警系统研究 (ZHONGGUO YINHANGYE FENGXIAN PINGGU JI YUJINGXITONG YANJIU) / 阎庆民著. —北京：中国金融出版社，2004. 7

ISBN 7 - 5049 - 3431 - 3

I. 中… II. 阎… III. 银行—风险管理—研究—②
中国 IV. F832. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 057683 号

出版

发行

社址 北京市广安门外小红庙南里 3 号

市场开发部 (010) 63286832 (010) 63287107 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com> (010) 63365686

读者服务部 (010) 66070833 (010) 82672183

邮编 100055

经销 新华书店

印刷 北京东方七星印刷厂

尺寸 148 毫米 × 210 毫米

印张 9. 5

字数 252 千

版次 2005 年 3 月第 1 版

印次 2005 年 3 月第 1 次印刷

定价 22. 00 元

如出现印装错误本社负责调换

自序

中国有句古话“人无信不立”；两千多年前的秦国商鞅变法中，商鞅以一千两黄金重赏移木者，以彰显一诺千金的国家信用。可见，大到国家变革图强，小到个人安身立命，无不需以信为本。

20 世纪 80 年代，我国开始由计划经济向市场经济转轨，市场经济体制和信用体系现已基本建立但还远未成熟。目前，社会信用链条断裂、失信现象随处可见。纵观各国的社会信用体系构成可以发现：银行信用作为连接国家信用、企业信用和个人信用的枢纽，在整个社会信用体系中处于核心地位。可以说，银行信用的正常化，是整个社会信用健全完善的重要标志，也是构筑强健金融体系的基石。加入世界贸易组织后，许多学者担心中国经济最薄弱的环节可能在银行体系。现在国家也已意识到加入世界贸易组织对银行挑战的严重性，开始积极推动银行改革。然而金融体系是一个国家经济的核心部门，其改革进程中若没有良好的风险控制机制，那么金融体系的局部风险很可能急剧传染，进而使整体经济面临危机。可见，金融改革中最关键的问题是效率和风险之间的尺度权衡，是要强调改革效率还是要以控制风险为主？我想这在改革的不同阶段会有不同的答案，但重要的是能够

寻找到一个标尺来把握改革的节奏。可见，银行信用风险管理体系可以作为一个量化的标尺来评估银行改革中的效率和风险，进而从战略和全局上为改革框架设计提供参考。

纵观各国银行信用管理体系的发展史，其往往是以金融业开放的挑战和金融全球化为发端的。同时，各国银行信用管理体系的建立、普及程度及风险评估水平的提高也并非一蹴而就，而是在金融危机中逐步得到强化，一步一步发展起来的。以 20 世纪 70~80 年代的美国金融开放为例。70 年代初，为提高银行业的竞争力，美国的金融战略发生了重大的调整：从限制本国金融体系的国际化发展，转向了致力于推动美国金融自由化和金融全球化。伴随着金融体系的自由化和全球化，美国银行业的放松管制，利率自由化和混业经营都极大地提升了银行的竞争力。但另一方面，金融自由化也导致了国际金融市场和国内金融市场价格巨大波动，银行所面临风险急剧放大，商业银行的信用风险管理越来越成为美国金融业的头等大事。在此背景下，美国银行监管当局开始积极强化和督导商业银行的信用风险建设，以此为手段来促进商业银行的国际化发展、对其在国际范围内的迅速膨胀的风险进行调控。可见美国强化银行信用风险管理，使之成为商业银行的核心竞争力之一，是在金融体系开放的挑战和压力下完成的。

目前，中国金融业开放的竞争环境与 20 世纪 70 年代的美国金融业开放是完全不同的，中国已经没有美国当时那样宽松的宏观环境来调整银行业的战略格局。随着世界贸易组织服务贸易规则的实施，我国金融体系国际化步伐将不断加快；放松银行业管制、使之成为竞争性的混业经营实体也将很快到来。各国的银行业发展历程表明：金融体系运营环境的国际化和混业经营在提高银行竞争力的同时也将使风险成倍放大，此时若不把信用风险管理提上重要议程的话，银行业开放所导致的结果将会严重偏离最初的期望。同时，我国经济正处在一个经济发展阶段更替（农业社会到工业社会）的特殊时期（吴敬琏，2004）。工业体系的建

立、工业竞争力的提升需要强大的投资支持和巨额的银行贷款。那么，这也需要强大的银行信用评估体系做后盾，否则意味着严重的泡沫经济和可能出现的银行信贷危机。可见，无论是基于外部金融开放的压力还是内部经济转型的挑战，我国银行信用风险管理体系的建立已势在必行。

各国的信用发展史表明，完善的社会信用体系不是被人为设计出来的，而是在经济主体不断交易、交易被不断重复的过程中逐渐演化出来的。这也决定了我国银行信用风险管理体系将是一个长期渐进的过程。同时在社会信用体系中，银行信用的建设是无法孤立进行的，银行信用体系的培育要以社会信用为基石。尤其在我国目前的经济转轨阶段，社会信用体系恰似一棵成长中的大树，在这个信用的大树中，银行是树的枝叶，企业是树根。信用体系需要在企业这个环节上解决其根本问题。而企业的信用培育是需要土壤的，这就是全民的信用意识。可见，银行信用风险管理体系的建立是一个事关全局的系统工程。这不但需要企业改革的配合，也同时需要大声疾呼全民的信用观念重建。目前，国有企业的资产负债结构、人力资源结构、产品结构、技术结构等是在特定的历史条件下形成的，大多已不适应竞争性的市场环境。今后银行商业化改革中的一个重要问题是重塑银企间的关系，使两者成为独立核算的经济实体。在这个过程中，信用风险管理将作为一个有力工具来甄别贷款企业风险、淘汰落后企业，从而以区别配置资金的方式来推动企业的改革，降低银行的信贷风险，保证银行市场化改革的稳健性。可见，信用风险管理是银行市场化的产物，同时又作为一个标尺来控制 and 评估银行市场化进程中的风险。

另外，随着银行市场化改革的深入和信用风险管理的不断强化，我国银行业的监管模式也将发生巨大的转变。长期以来我国银行业监管基本上是行政命令的“一刀切”模式。在这种监管模式下，一旦某一个或某几个银行的运营出现了问题，监管部门会

要求所有的银行都停下来检查同样的问题。这样不能有效地鼓励先进者、淘汰落后者，也不利于银行经营效率和竞争力的提升。在西方逾百年的银行监管历程中，其监管模式已经历了三次重要的转变，由最初的行政命令式监管演变到标准化方法监管以及现在普遍采用的内部模型监管方法。这三种监管模式的更替主要都是由银行信用风险管理技术的提高推动的。对于银行业来说，风险是客观存在的，是不以人的意志为转移的。但重要的是在日常的资金营运过程中，对风险进行准确的评估，分清正常风险和非正常风险，判断信用风险是否在合理的范围之内、潜在风险转化为真实风险的可能性、其未来发展趋势。这样，通过定量化的评估风险，将给银行监管当局提供一个宝贵的标尺，准确评估各个不同类型银行的不同性质的信用风险，从而有的放矢地对各类银行量身定制其风险化解机制。这就如飞机起飞、降落时，不同型号的飞机会对应不同的跑道，大型飞机有其专用跑道，中型和小型飞机也分别对应着各自的跑道。那么，银行业监管中，关键是寻找到恰当的定量化尺度来对银行风险进行科学的分类管理。可见，信用风险评估将作为一个桥梁，推动银行业的监管模式实现有效过渡。

中国加入世界贸易组织后，对于银行业一个重要的命题就是：在金融对内、对外开放的进程中，加快银行业市场化改革的同时如何维护金融稳定。在这其中，建立适合中国国情的银行信用风险管理体系是非常紧迫而重要的。目前很多有关信用风险问题的书籍出版了，但针对中国银行业信用风险进行定量化研究的书还很少见，我基于自己多年的工作心得写成了这本书。在我国银行业改革日益深化的今天，有鉴于其对我国银行改革的重要性，相信会有更多的学者加入到这个领域的研究之中，期望本书能够起到抛砖引玉的作用。

阎庆民

2004年10月

摘 要

银行业是一个高风险的行业，对银行业风险实施有效的监管是各国银行监管当局的基本职责，但由于银行风险具有较强的隐蔽性、滞后性和多因素综合决定等特点，及时和准确地把握银行风险难度较大，特别是对其进行定量分析和判断就显得更加困难和复杂。近年来，动荡不安的国际金融领域险象环生，从墨西哥金融危机到巴林银行破产，从阿尔巴尼亚的金融风潮到亚洲金融危机，使各国经济遭受沉重打击，金融体系遭到严重破坏。因此，深入研究银行业风险形成的原因，寻求适应中国国情的银行业风险控制方法，就成为当前我国金融研究领域重要的研究课题。

近年来，国内外学者对银行业风险的综合评价和预警方法做了很多研究，并提出了一些有应用价值的方法，诸如信用风险评价的专家方法（RISKMETRICS 风险计量模型、CREDITMETRICS 风险计量模型、KMV 风险计量模型）、CAMEL 银行评级方法、PATROL 年度银行评级方法、ORAP 银行评级方法、风险权重分析方法、银行业流动性风险的流动性缺口分析方法、净流动性资产分析法和融资缺口法等，但这些分析方法多数是统计理论在银

行业风险领域研究中的运用,一是缺乏系统性,没有对银行业风险的形成因素做系统的分析,不能从总体上全面地把握银行业风险形成的原因。二是部分定量分析方法的数学过程过于复杂化、抽象化,实际运用效果差。三是部分模型评估结果只能维持相对较短的时间,并不具有预见性和前瞻性。四是部分方法如巴塞尔银行监管委员会提出的风险权重分析法带有很大的主观性,并且不同国家和地区,同一类别贷款的风险权数有可能不一样,这就使得其运用的普遍性存在问题。

本书在分析与评述国内外银行业风险综合评价和预警方法的基础上,结合中国银行业风险的实际,深入研究了我国经济制度中的产权和治理结构、企业融资结构、银行结构、信用环境、经济增长方式和政府干预对中国银行业风险的影响,论述了中国银行业风险生成的特殊机制,应用层次分析法对中国银行业风险进行了综合评价,运用回归分析法建立了中国银行业风险的预警模型,在国内首次采用 VaR 方法与层次分析法相结合的方式研究了中国银行业的信用风险及其预警与防范,结果与当前我国监管当局对银行风险的评价实践基本一致,具有较强的操作性。

本书认为:

1. 中国不仅存在各国银行业风险生成的普遍原因,也存在具有中国特色的特殊生成机制。
2. 中国银行业风险是可控的。
3. 中国银行业的会计核算体系与国际会计核算准则具有较大的差异。
4. 国外银行业风险的评估和预警方法对中国银行业监管有一定的借鉴价值,但不能完全移植过来为中国银行业的监管直接服务。
5. 国内外现存的银行业风险评估方法由于各指标的权重是人为给定的,因而客观性较差,风险评估结果的准确性受到一定影响。而本书运用层次分析法对中国银行业风险进行评估在一定

程度上解决了这一问题,模拟结果与监管当局对银行风险的评价实践基本一致。

6. 本书运用计量经济学方法建立的银行业风险预警模型,尽管预测结果与实际值之间有一定的误差,但其误差是可以接受的。

7. 本书运用 VaR 方法对我国银行业的信用风险进行的评估,不仅能准确反映银行总体信用风险的大小,而且能反映各种信用等级企业对银行总风险的贡献,其结论是科学有效的。

8. 信用风险是当前中国国有商业银行的主要风险,其对总风险的影响程度在 70% 以上;除此以外,银行的操作风险、战略风险也开始显现。

9. 鉴于巴塞尔新资本协议(巴塞尔 II)将于 2007 年开始在成员国之间推行,其采用的内部评级法(IRB)将有助于对信用风险的计量,更有效地防范银行风险。但考虑到该协议是以国际活跃银行为基准制定的,仍处于广泛征求意见阶段,而且转型时期中国与发达市场经济国家银行业之间还存在差距,故本书未将其作为主要的章节来重点研究。

随着加入世界贸易组织后中国银行业全面开放时间表的日益迫近,积极寻求适合中国国情的银行业风险控制方法就成为当前我国金融研究领域最重要的研究课题之一。因而,为更好地适应国际银行业发展及监管的需要,有针对性地采取措施,防范和化解中国银行业信用风险、操作风险、战略风险,降低银行业不良贷款比率,增强综合竞争力就显得尤为重要,这也是本书的宗旨所在。

ABSTRACT

Banking is a high-risk industry. The fundamental responsibility of supervisory authority is to efficiently supervise the risk of banking industry, but because of the characteristics of highly concealingness and laggingness, it is difficult to have timely and accurately control over the risks, especially the quantitative analysis and judgment being more difficult and complicated. Recently, the international financial market underwent a turbulent unrest. The financial crisis of Mexico and Albania, the bankruptcy of Barings Bank and Asian economical crisis seriously stroke the economy of every country. The financial system was heavily damaged. Now, it has become a major research area in financial field to dive into the formation of the banking risk and to search the risk-control method suitable for China's banking industry.

Recently, many studies have been carried out by scholars all over the world to comprehensively estimate the banking risk and warning means, and they have proposed some applicable means, such as expert method of credit risk estimation, CAMEL bank rating method, PATROL yearly bank rating method, ORAP bank rating method, risk weight

analysis, fluid gap analysis of banking fluid risk, net fluid assets analysis, finance gap method, and so on. But most of them are applications of statistics theory in the fields of banking risk. They have the following disadvantages: First, the lack of systematic analysis. There is no systematic analysis of the formation factors of banking risk, so we cannot learn the factors comprehensively. Second, some quantificational analyses are too complicated and abstract, and have low availability. Third, the estimated results of some models can only be effective for a short period of time; they are not capable of forecasting. Fourth, some methods, such as risk weight analysis proposed by BASEL bank supervision committee, are too subjective, and there is the possibility that different countries have different risk weights for the same loan, which makes them not suitable for all circumstances.

Based on the analysis of comprehensive evaluation and warning method of banking industry from both home and abroad, with consideration of the reality of China's banking risk, the author carries out in-depth research on the influence, brought by the property right, administrative structure, industry financing structure, bank structure, credit environment, economic development mode and the influence of the government on China's banking risk. In the book, discussion focuses on the special mechanism that fosters China's banking risk. Method of administrative levels and regress analysis have been used to make comprehensive evaluation of the risk and construct the warning model of China's banking risk respectively. For the first time in China, the VaR method has been used to study the credit risk of China's banking industry. The result is basically in agreement with the evaluation of banking risk administrated by China's supervisory authority, and hence has strong applicability.

The book shows:

1. Besides the common factors to all countries, China has its special banking risk mechanism.

2. China's banking risk is controllable.

3. The accounting system in China's banking system is different from international accounting.

4. The methods used by foreign countries of banking-risk evaluation and warning system can be used for reference for China, but can not be totally accepted to serve the supervisory of China's banking industry.

5. The weight factors of various indices in banking-risk evaluation method are set subjectively, which influence the accuracy of the evaluation, whereas the application of administrative levels method in the evaluation of China's banking-risk solves the problem and conclusions are in agreement with the practice of the evaluation of banking risk. The method is scientific and effective.

6. The book established the banking risk warning model based on econometrics. The study shows that although there are some errors between predictions and actual values, the model is scientifically effective and the error is acceptable.

7. The VaR method has been applied to the estimation of banking credit risk of China. The study shows that the results not only reflects the overall credit risk of banking, but also contributions to overall risk of banking by enterprises who have different credit rate. So the means is scientific.

8. The book shows that the credit risk of banking is the main risk of China's state owned commercial banks, whose profitable risk is bigger than anyone of stock commercial banks. On the other hand, fluid risk is the main risk of stock commercial banks, whose managing risk is bigger than state owned commercial banks.

9. Basel New Capital Agreement will be carried in its member

nations. Because it is only a tentative agreement and needs modification, at the same time China's banking industry has difference with developed countries' banking system, the author do not take it as a main part in this dissertation.

In order to adapt to the development of international banking industries and the regulation, China's bank need to carry our some measures to prevent risk, including credit risk, operation risk and strategic risk, which will certainly increase the competitive capability of China's banking industry. All of above are also the purpose of the book.

导 言

一、本书的研究背景

改革开放以来,中国经济一直是全球最重要的增长极和拉动世界经济增长的主要动力之一,中国经济的增长速度大大高于世界经济的平均增长速度。银行业作为市场经济的核心,在中国经济市场化改革中起到了重要的枢纽作用和“第一推动力”的作用。中国银行业本身也取得了长足的发展:一是多种形式的银行机构逐步建立,与社会主义市场经济体系相适应的多元化的现代银行体系逐步形成,目前已经形成了以国有商业银行为主体,政策性银行、股份制商业银行、地方性商业银行和外资合资银行并存的现代银行体系。二是银行的业务发展迅速,为中国经济的腾飞提供了主要的资本来源。1979~2000年,全国金融机构存款由1555亿元增加到123499亿元,年均增长23.2%,金融机构贷款由2087亿元增加到99401亿元,年均增长20.2%,银行业的间接融资成为社会融资的主体;同时,银行业的中间业务和表外业务的发展也十分迅速,成为银行业新的效益增长点。三是从业人员大量增加,员工素质大幅度提高。1981~2000年,银行系统的从业人员由97万人增加到183万人,高学历、高素质人员大量涌进银行业,到2000年,本科及其以上人员占的比例已经达到25.5%,大大高于其他行业的比重,银行业已经成为中国对高素质人才最具吸引力的行业之一。

但是,在中国银行业快速发展的同时,由于经济体制转轨、管理水平和法律法规不完善等方面的原因,使中国银行业潜伏着巨大的风险,给我国银行业的可持续发展带来了很大的阻力。首

先,银行业的不良资产比例过高。目前全国国有银行不良贷款的平均比例大约为 26%,经济欠发达地区更高。其次,由于不良资产多,利息回收困难,使我国部分商业银行的经营效益很差,亏损严重,有的已经达到了资不抵债的地步,其可持续发展存在很大的问题。第三,我国很多银行机构都面临着一个共同的问题,就是资本金不足,与《巴塞尔协议》规定的国际标准有很大的差距,这是导致支付风险的一个重要因素。第四,银行业风险的累积会导致金融危机。中国已经加入世界贸易组织(WTO),国内银行业将向国外资本全面开放,中国银行业的国际化水平将大幅度提高,国际金融危机向中国的传递机制将逐步形成,中国对国际金融危机的抵御能力将会大大减弱,内因在外因的影响下发生金融危机的可能性会明显增加。

近年来,动荡不安的国际金融领域险象环生,从墨西哥金融危机到巴林银行破产,从阿尔巴尼亚的金融风潮到亚洲金融危机,使各国经济遭受沉重打击,金融体系遭到严重破坏。从各国金融危机发展史可见国内银行业风险累积到一定程度的必然结果。因此,深入研究银行业风险形成的原因,寻求适合中国国情的银行业风险控制方法,就成为当前我国金融研究领域重要的研究课题。

二、本书的理论意义和现实意义

(一) 本书的理论意义

本书将从理论上深入研究银行业风险的概念、特征和形成机制,中国经济制度中的产权和治理结构、企业融资结构、银行结构、信用环境、经济增长方式和政府干预对中国银行业风险的影响。这对于进一步推进和深化银行业风险的理论研究有很重要的意义。改革开放的过程就是中国经济从计划经济向市场经济转轨的过程,在此期间,计划的作用在逐步削弱,而市场的作用在逐步增强,中国银行业的风险主要是在这一特殊时期形成的。因而在选择银行业风险的综合评价和预警方法时,既要注意吸收国外

先进的银行业风险综合评价和预警方法，又必须结合中国特殊的经济运行机制，建立一套适合中国国情的银行业风险综合评价和预警方法。鉴于这一思想，本书在分析与评价国内外银行业风险综合评价和预警方法的基础上，应用层次分析法来对中国银行业风险进行综合评价，运用回归分析方法来建立中国银行业风险的预警模型，在国内首次运用 VaR 方法来研究中国银行业的信用风险。这对于推进现代计量分析方法在银行业风险研究领域中的运用具有重要的理论意义和方法论意义。

（二）本书的现实意义

银行业风险引起了世界各国的广泛关注。目前我国银行业风险已经累积到较为严重的程度，银行监管当局已经把控制和防范银行业风险作为一项首要的工作来抓。但是，由于我国对银行业风险的形成原因缺乏深入的定量研究，使我国对银行业风险的形成因素以及各因素的相对重要性缺乏量化的、精确的认识。因此，在控制和防范银行业风险时往往把握不住重点，抓不住其中的关键因素，找不到防范银行业风险的主要监控指标，使银行监管当局控制和防范银行业风险的效能大大降低。本书将用层次分析法和 VaR 方法来系统化、量化地研究中国银行业风险问题，对银行业风险各生成因素之间的相对重要性做出了定量判断，并且选择了几个样本银行，对其运营风险进行综合评价和预警。在此基础上，提出防范和化解银行业风险的对策。因此，本书对我国建立银行业风险监控体系、防范和化解银行业风险，促进宏观经济的稳健运行，具有很重要的现实意义。

三、国内外未解决的问题

（一）国内外的研究现状

近年来，国内外学者对银行业风险的综合评价和预警方法做了很多研究，并提出了一些有应用价值的方法。在银行业单一风险的评价方面，国内外学者对银行业的信用风险、流动性风险、资本风险、利率风险和汇率风险等都提出了比较完整的定量评价