

现代金融研究丛书

周振华 主编

汪其昌 著

# 银行信贷信用风险 分析和度量

上海社会科学院出版社

现代金融研究丛书

周振华 主编

汪其昌 著

# 银行信贷信用风险 分析和度量

上海社会科学院出版社

### 图书在版编目(CIP)数据

银行信贷信用风险分析和度量 / 汪其昌著. —上海:  
上海社会科学院出版社, 2005

(现代金融研究丛书)

ISBN 7-80681-782-4

I. 银... II. 汪... III. 银行信用-风险管理-研究 IV. F830.51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 119823 号

### 银行信贷信用风险分析和度量

作者: 汪其昌

责任编辑: 惠丽

封面设计: 闵敏

出版发行: 上海社会科学院出版社

上海淮海中路 622 弄 7 号 电话 63875741 邮编 200020

<http://www.sassp.com> E-mail: sassp@sass.org.cn

经 销: 新华书店

印 刷: 上海颀辉印刷厂

开 本: 640×935 毫米 1/16 开

印 张: 24

插 页: 2

字 数: 290 千字

版 次: 2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷

---

ISBN 7-80681-782-4/F·078 定价: 40.00 元

---

版权所有 翻印必究

# 序

钟祥财

作为上海社会科学院经济研究所重点学科中的金融理论研究丛书之一,汪其昌博士的《银行信贷信用风险分析和度量》得以出版,我感到十分高兴。汪其昌是我指导的第一位博士研究生,在他的学术成长经历中,我再次印证了勤奋努力对增长知识、进而在经济学研究中获得同行认可的重要性。

本书探讨的问题专业性很强。众所周知,金融是应商品交换的需求而产生的经济活动,它反过来又对商品经济的发展起着重要的促进作用。随着社会经济的发展,金融的重要地位日益显现。商品交换扩大了生产与消费的分,使市场越来越成为社会经济活动的中心,而在一种发展中的或成熟的市场经济中,储蓄和投资的分离不仅造成了货币和由货币所派生的种类繁多的金融资产,而且使社会的金融价值总量及交易规模超过实物资产及其交易规模成为可能。在现代经济中,一国的国民经济不再仅仅由实物资产和工商企业机构构成,而是由实物资产、金融资产、工商企业机构和金融机构共同构

成,也就是说,金融面在高度发达的现代市场经济中,已经成为与实物面(或实体面)并列的两大相互联系、不可分割的组成部分。不过,一枚铸币总有正反两面。社会经济的开放度越高,其效率自然提升,而其风险也随之增大。由于金融活动高度依赖于市场信息和社会信用程度,现实中又必然存在信息不对称和道德风险等问题,所以在金融经营领域,因种种不确定因素而导致的风险很难完全规避。在这种情况下,如何尽可能地防范和减少金融风险,就成为经济学理论研究中的一个值得关注的课题。整体而论金融风险的防范,一篇博士论文的篇幅可能勉为其难,而且容易流于空泛。本书作者选取了银行信贷这一视角,运用国际金融理论的最新成果,对信用风险的分析和度量问题进行了深入细致的阐述,因而具有独特的学术价值。

乍一看,分析和度量银行信贷中的信用风险主要是一项技术性的工作,确实,本书作者在展开论述的过程中也使用了不少数学模式和计量方法。但是,我在研究生教学和自己的学术研究中一直强调和坚持:经济学的技术方法不能取代经济学思考,也就是说,经济学研究首先是一种思想的深化,没有对社会经济现象的深刻了解,即使有再漂亮的技术工具,写出的文章也是没有学术价值的。英国经济学家彼特·鲍尔指出:“由于经济学要处理大量的函数关系和动态过程,从对弹性概念的正确理解到对反馈作用的领会,很多情况下,懂得一些数学是有用的,并且,从推理和实证研究得出的推断和结论,用数学

形式来表达通常很方便。不过正确的过程应该是从经济现实推理到数学,而不是反其道而行之。”<sup>①</sup>因此,我在指导汪其昌撰写论文期间,要求他注意对信用风险背后人的经济行为进行透视。现在读者看到的第一章第一节和第二节的内容,既是全书的论题来源之所在,又是体现作者经济学理念的思想基础。从经济人假设出发来探讨信用风险问题,使作者在娴熟驾驭先进的金融业务管理技术的同时(在这一方面,作者具有丰富的实践经验和理论素养),还能给出启人深思的创新见解。如论文提出用利润与经营活动的现金流量的勾稽关系去分析识别盈余操纵的手段和方法,这很有说服力地揭示出以往信贷信用风险管理制度中的一个漏洞,作者没有在形式繁琐的程序设定面前遗忘制度实行过程中行为主体的经济人本性。

在中国目前的情况下,经济学研究实际上面临双重的任务。一方面,随着市场经济的发展,新的经济现象、经济组织、经济技术不断出现,经济学理论必须对此进行分析,做出解释。由于欧美等国家的市场经济比较成熟和规范,那里的经济学研究水平相对居于前沿,因此,我们需要了解、引进、借鉴他们的理论成果。另一方面,中国的经济处在由计划经济体制向市场经济体制的转型阶段,这意味着社会经济的运行既有一个拓展市场的压力,又有一个摆脱计划的重负。如果说国外的经济学发展能够为我们建立规范的市场经济秩序提供理论参照,那么消除计划经济模式在各方面的不利影响则需要研究者付

出更大的努力。就以本书的议题来说,西方国家在实务方面形成了古典的专家制度、现代的Z评分模型以及经过修改的ZETA模型;在理论方面,由基顿提出、斯蒂格利茨等人发展而成的“不完全信息市场上信贷配给模型”,安东尼·桑德斯的《信用风险度量:风险估值的新方法和其他范式》,约翰·考特埃等人的《演进着的信用风险管理:金融领域面临的巨大挑战》,这些都可以作为制定中国银行的信贷信用风险防范措施的有效参照。但仅有国外理论和方法的引进是不够的,我们还必须联系中国特定的制度环境,发现和分析计划经济在银行信贷管理中的影响,提出相应的治理改进对策。从这个角度出发,就不难看到在中国目前的金融体制下,导致银行信贷信用风险的,除了银行外部的原因——银行贷款的接受方的违约、金融市场的信息不对称——之外,还有银行内部的缺陷,如贷款发放人由于受贿而故意隐瞒接受方的不良信用记录(这实际上是一种合谋)、因为政府对银行的预算软约束而造成呆账居高不下和信贷总量的失控等等。对这方面的问题,本书基本未加涉及,而在论文的答辩过程中,有的专家曾提出过相关质询。

引申开去可以说,对中国经济的理论研究或政策建议,既要具备开阔的世界视野,也不可缺少对本土制度变迁的特殊关注。任何一种在规范的市场经济国家切实有效的规章措施,要在中国取得相同的绩效,离开了相应制度的配套改革,都是难以想象的。热若尔·罗兰在谈到经济转型问题时指出,经济学中的制度学派强调这样一

个观点：“成功的资本主义经济由各种制度支撑（institutions underpinning）”，这里的资本主义经济实际上就是指市场经济，他接着说：“成功的资本主义制度在发达经济中早已存在，我们在思考转型经济或发展中经济的时候，往往把这些制度视为理所当然的存在，尽管它们并不在那里。如果转型的经验给了我们任何启示的话，那便是，没有以适当的制度为基础的自由化、稳定化和私有化政策，不大可能产生成功的结果。”<sup>②</sup>我想，这对于观察和思考我国改革中的种种经济问题，提升经济学理论研究的水平，都是颇有裨益的。

拉拉杂杂写了几点，都是有感而发。有些是偏离本书内容的，其中关于经济理论研究的想法，并非针对本书而言，讲出来或许可与汪其昌博士共勉。是为序。

2004年10月

---

① [英]彼得·鲍尔：《对现实的忽视》，[美]詹姆斯·A·道、史迪夫·H·汉科、[英]阿兰·A·瓦尔特斯：《发展经济学的革命》，黄祖辉、蒋文华主译，上海三联书店、上海人民出版社2000年版，第34页。

② [比]热若尔·罗兰：《转型与经济学》，张帆、潘佐红译，北京大学出版社2002年版，第6页。



# 目 录

序 ..... 钟祥财

## 第1章 问题的提出和研究述评(1)

### 第一节 风险的性质与来源(1)

- 一、风险的概念(1)
- 二、风险的来源(2)
- 三、风险的本质和内在特性(4)

### 第二节 货币的起源与信贷信用风险的产生(11)

- 一、经济人的本性与货币的起源和本质(11)
- 二、信贷信用风险的产生和信贷市场的特点(13)

### 第三节 选题的理论和实践意义(19)

- 一、选题的理论意义(19)
- 二、选题的实践意义(21)

### 第四节 信贷信用风险分析和度量的研究述评(25)

- 一、实务述评(25)
- 二、理论研究述评(32)

## 第2章 银行信贷信用风险分析和度量的理论基础(36)

### 第一节 微观经济学基础:不确定状态下的选择理论和信贷配给理论(36)

- 一、风险和回报的权衡、投资者的风险偏好和效用函数(37)
- 二、无差异曲线和确定性等值回报率(38)

- 三、信息不对称对投资决策的影响之一:非齐性预期(41)
- 四、信息不对称对投资决策的影响之二:信贷配给理论(42)
- 五、对银行信贷信用风险分析和度量的意义(44)

## 第二节 现代资产组合理论和风险收益最优化理论(44)

- 一、基本理论前提和假设(44)
- 二、理论的主要内容及其推导(45)
- 三、资产组合管理理论对信贷信用风险分析和度量的意义(51)

## 第三节 资本资产定价模型和资本市场均衡中的风险定价(53)

- 一、资本资产定价模型(CAPM)(53)
- 二、套利定价理论(58)
- 三、资本资产定价模型对信贷信用风险分析和度量的意义(61)

## 第四节 期权定价模型和风险管理(62)

- 一、二项式期权定价模型(BOPM)的主要内容(62)
- 二、布莱克—舒尔茨期权定价模型的主要内容(63)
- 三、期权定价理论对于信贷信用风险分析和度量的意义(66)

# 第3章 财务报表与银行信贷信用风险分析(69)

## 第一节 资产负债表、损益表和现金流量表的本原逻辑关系(70)

- 一、资产负债表、损益表和现金流量表的本原逻辑关系(70)
- 二、三大会计报表的勾稽关系(75)

## 第二节 商业银行现有财务分析方法的评析(78)

- 一、国内商业银行现有财务分析方法的运用(78)
- 二、财务比率分析方法的缺陷(81)

**第三节 怎样辨析企业利润的真实性和质量(82)**

- 一、会计操纵的动因和形式(82)
- 二、会计操纵的识别方法(86)

**第四节 以 EVA 评价公司绩效(91)**

- 一、创值理论的理论基础(91)
- 二、创值与创利的关系(92)
- 三、企业创值的测度模型和方法(96)
- 四、创利与创值的实证比较分析(105)

**第 4 章 不当关联交易与银行信贷信用风险分析(115)**

**第一节 关联交易与不当关联交易的区别(116)**

- 一、关联方的概念及其特征(116)
- 二、关联方关系判断的标准(117)
- 三、关联方交易及其类型(119)
- 四、不当关联交易及其形式(121)

**第二节 不当关联交易的现状分析(126)**

- 一、产生不当关联交易的原因(126)
- 二、不当关联交易的总体状况(127)
- 三、不当关联交易的行业状况——以钢铁和设备制造业为例(130)

**第三节 非公允价格不当关联交易案例分析(131)**

- 一、盈利能力高但营业费用率低,利润高但对应的现金流入低(131)
- 二、上市公司巨额盈利与关联方巨额亏损并存(136)
- 三、关联方资产转移风险:关联收购(138)
- 四、相差悬殊的财务要素和盈利:关联采购(140)

**第四节 非价格的不当关联交易案例分析(143)**

## 第5章 企业竞争力与银行信贷信用风险分析(149)

### 第一节 企业竞争力的经济学研究方法(149)

一、企业竞争力的含义(149)

二、竞争力的经济学研究方法(151)

### 第二节 基于产业组织理论对企业竞争力的市场表现分析(155)

一、成本优势(156)

二、差异优势(157)

三、成本优势与差异优势的相互关系(159)

四、先发制人与时间优势(161)

### 第三节 基于价值链的企业竞争力分析(162)

### 第四节 企业核心能力的评价分析(167)

一、从管理学的角度对企业竞争力的分析框架(167)

二、企业家创新与核心能力的动态性(168)

三、企业家创新精神主导的组织学习(170)

### 第五节 企业治理结构评价分析(172)

一、国际主要公司组织关于治理结构的评价体系(172)

二、中国企业治理结构的特点(175)

三、中国公司治理评价体系的构建(176)

## 第6章 行业和区域银行信贷信用风险分析(179)

### 第一节 行业信贷信用风险分析(179)

一、行业信贷信用风险分析的主体结构(179)

二、行业信贷信用风险分析模型的建立(200)

### 第二节 区域产业集聚与区域信贷信用风险分析(203)

一、产业集聚的风险成因(203)

二、产业集聚与地方政府作用的风险分析(206)

三、区域内产业集聚的信贷信用风险分析(208)

## **第7章 开放经济中的银行信贷信用风险分析(218)**

### **第一节 国际区域间产业结构和互动机制与银行信贷信用风险分析(219)**

- 一、关联互动机制之一:国际贸易(219)
- 二、关联互动机制之二:国际直接投资(222)
- 三、关联互动机制之三:跨国公司(223)
- 四、关联互动机制之四:经济周期(227)
- 五、国际间关联互动机制与银行信贷信用风险(229)

### **第二节 人民币汇率变动与银行信贷信用风险分析(230)**

- 一、人民币汇率形成机制(230)
- 二、换汇成本与结售汇汇率的比较:衡量进出口信贷信用风险(233)

### **第三节 跨国信贷与国家信用风险分析(236)**

- 一、国家信用风险的范畴(236)
- 二、国家信用风险的分析 and 衡量方法述评(237)
- 三、对国家信用风险指标体系的构建(240)

### **第四节 资本自由流动下的资产价格与银行信贷信用风险分析(242)**

- 一、资本账户开放对银行稳健性的影响(242)
- 二、资本自由流动、资产价格波动与银行贷款风险的形成(245)

## **第8章 单笔银行信贷资产的信用风险分析和度量(248)**

### **第一节 作为期权的贷款和KMV模型(249)**

- 一、贷款与期权之间的关系(249)
- 二、KMV信用监测模型(251)

### **第二节 信用度量制(256)**

- 一、借款企业信用等级转换的概率(256)
- 二、对信用等级变动后的贷款市值估价(257)
- 三、计算受险价值量(260)
- 四、信用度量制与最低风险资本要求(262)
- 五、信用度量制的几个技术问题(262)

### 第三节 麦肯锡模型(264)

- 一、周期性因素的处理(264)
- 二、麦肯锡的方法(265)

### 第四节 保险模型(271)

- 一、死亡率模型(271)
- 二、CSFP 信用风险附加法(275)

## 第9章 银行信贷资产组合的信用风险分析和度量(286)

### 第一节 KMV 公司的组合管理模型(286)

- 一、收益变量的计算(286)
- 二、贷款风险变量的计算(287)
- 三、相关性变量的计算(288)
- 四、组合风险的度量和管理(290)

### 第二节 信用度量制组合模型(291)

- 一、正态分布条件下的组合受险量(291)
- 二、实际分布条件下的组合受险价值量(298)
- 三、N 项贷款组合的信用风险度量(299)

### 第三节 阿尔特曼组合模型方法(303)

- 一、阿尔特曼最优化方法的基本思路(303)
- 二、阿尔特曼组合方法的基本内容(304)
- 三、运用非预期损失概念下的组合风险和效率边界(310)
- 四、一个简单的最优化目标函数(314)

---

**第 10 章 银行信贷信用风险分析和度量方法的运用(318)**

**第一节 贷款定价(318)**

    一、中国商业银行目前的贷款定价(318)

    二、考虑风险后的定价方法(320)

**第二节 贷款的绩效评估(324)**

    一、贷款 RAROC 公式的分子计算(325)

    二、贷款 RAROC 公式的分母计算(325)

**第三节 配置信用风险资本(328)**

    一、关于资本与损失的几个概念及其关系(328)

    二、内部评级法与信用风险资本配置的方法(330)

    三、内部评级法计算信用风险加权资产的基本步骤(335)

**第四节 统一外部监管和内部控制(337)**

    一、外部监管与内部控制分离的弊端(337)

    二、统一外部监管与内部控制的方法(339)

    三、外部监管与内部控制一致的优点(339)

**第五节 调控货币政策传导机制的一个手段(341)**

    一、银行信贷传导机制的第三条途径:风险资本比例(341)

    二、风险资本比例约束货币政策传导的机理(343)

**第六节 构建中国银行内部评级体系(345)**

    一、巴塞尔协议的内部评级法(345)

    二、实行内部评级法的条件(346)

    三、中国银行业建立内部评级法的差距(347)

**参考文献(350)**

**后记(367)**

# 第 7 章

## 问题的提出和研究述评

无论中外,银行的主要业务仍是信贷,信贷的主要风险仍然是信用风险,所以信贷信用风险分析和管理是银行信贷业务活动中最核心内容,对于银行稳健经营和金融系统的稳定具有重要意义。本章致力于从不确定性和信息不对称的经济学分析框架下提出问题,指出信贷信用风险分析和度量在微观金融学中所处的位置,从货币的本质出发阐述信贷的本质和信贷市场的特点,从理论和实践两个方面评述已有的研究信贷信用风险分析和度量的成果,指出研究此问题的理论和实践意义。

### 第一节 风险的性质与来源

#### 一、风险的概念

风险是金融体系和金融活动的基本属性之一,是金融实务和金融理论的核心概念,也是一个非常宽泛、常用的语词。目前理论界对风险的解释和界定主要有以下一些观点:(1)风险是结果的不确定性;(2)风险是损失发生的可能性,或可能发生的损失;(3)风险是结果对期望的偏离;(4)风险是导致损失的变化;(5)风险



是受损失或伤害的危险。

以上的解释可以说从不同的角度揭示了风险的某些内在特性。这些解释主要涉及到不确定性、损失、可能性、波动性和危险等概念。本文将通过对风险的来源和这些概念与风险概念的关系入手来了解风险的本质和特性,而不从抽象的概念出发。

## 二、风险的来源

风险现象虽然与人类与生俱来,但是从经济学的角度进行风险研究的确很晚。亚当·斯密从经济人的概念出发,认为经济人追求个人利益最大化的自由行动会自动和卓有成效地增进社会公共利益。经过几代人的努力,从这一定理发展起来的一般均衡理论模型表明:第一,竞争性均衡配置或瓦尔拉斯(Walras)配置具有帕累托(Pareto)效率或帕累托最优状态;第二,任何具有帕累托效率的配置都是竞争性均衡配置。这一模型假定,在完全竞争的市场机制下,所有的信息都可以凝聚在价格之中,价格作为一种“公共信息”可以自由地为所有的经济行为者所充分运用。在这里,由于经济行为者因为完全理性获得了完全的信息,因此他们所面临的是一个确定的世界,也没有风险。然而,事实上,在经济现实中,由于许多意外因素的存在,人们面临的是大量的不确定性,因而不可能拥有完全的信息,或者不同经济行为者拥有不对等的信息。这样,在信息不完全条件下存在着不确定性时,社会经济就不可能实现帕累托最优。

从晚近 30 余年的发展来看,不确定性经济学和信息经济学已构成了微观经济学的一个重要的领域。在不确定性和风险分析方面,美国芝加哥学派创立者奈特(Frank. H. Knight)教授作出了开创性贡献,明确地把不确定性与风险作为一种经济问题来分析。他在 1921 年出版的《风险、不确定性和利润》一书中指出风险来自不确定性,通过对风险与不确定性的区分,来理解人的行