



黄达—蒙代尔
经济学奖

Study on Financial Fragility Theory

金融脆弱性理论

2005年“黄达—蒙代尔经济学奖”获得者

曾诗鸿 著



中国金融出版社

“黄达—蒙代尔经济学奖”获奖作品丛书

金融脆弱性理论

——银行不良贷款生成的监管机制与动态路径

曾诗鸿 著



中国金融出版社

责任编辑：彭元勋 张翠珍

责任校对：张志文

责任印制：程 颖

图书在版编目 (CIP) 数据

金融脆弱性理论 (Jinrong Cuiruoxing Lilun): 银行不良贷款生成的
监管机制与动态路径/曾诗鸿著. —北京: 中国金融出版社, 2009. 5
(“黄达—蒙代尔经济学奖”获奖作品丛书)
ISBN 978 - 7 - 5049 - 5037 - 6

I. 金… II. 曾… III. 银行信用—信贷监督—研究
IV. F830. 51

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 059982 号

出版 **中国金融出版社**
发行

社址 北京市广安门外小红庙南里 3 号

市场开发部 (010)63272190, 66070804 (传真)

网上书店 <http://www.chinaph.com>
(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 82672183

邮编 100055

经销 新华书店

印刷 利兴印刷有限公司

装订 平阳装订厂

尺寸 169 毫米×228 毫米

印张 14.5

插页 4

字数 181 千

版次 2009 年 5 月第 1 版

印次 2009 年 5 月第 1 次印刷

定价 32.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 5037 - 6/F. 4597

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010) 63263947

出版说明

1978 年的改革开放国策，为中国带来的不仅仅是经济的快速发展和物质的日渐富足，也引发了社会思潮的巨大变革。当探索“理想国”的狂热激情消退之后，平静地去观察身外的世界，我们才猛然意识到，在全球经济体系中，中国已经被严重地边缘化了。古语云，知耻而后勇。如何实现真正的富强文明的现代化之梦，成为中国有识之士的急迫愿望。中国的知识分子开始真正地放眼世界，探求新知。

知识就是力量，寻求先进的理论来指导经济改革实践成为了实现中国经济现代化的必由之路。中国的经济学界自从国门开放的那一天起，便开始了日益高涨的对国外市场经济理论的学习、借鉴、消化与吸收。几十年的探索与追寻，已使我们达成了一项坚定的共识：实现中国的强盛，必须要以市场机制作为资源配置的主导，构建和发展有中国特色的社会主义市场经济体系。

毋庸置疑，近三十年来的经济成就与我国经济学界对西方市场经济理论的系统学习是密不可分的，而未来如何克服困难、继续保持经济发展，仍离不开经济理论的继续探索与推进，这就需要我们继续密切关注西方经济学前沿理论的发展，构建中西方经济学研究与教育的高水平交流平台。更为重要的是，中国近三十年的经济发展已形成了有别于西方市场经济体系的独特的中国市场经济模式，为经济理论的提炼与创新积累了许多新的素材，中国的“故事”已经吸引了不少西方学者的关注，因而构建这样一个平台，也为中国经济学界走向世界提供了契机。

正是基于这样的考量，“黄达—蒙代尔经济学奖”应运而生。该奖项的前身为“黄达—蒙代尔优秀博士论文奖”，由1999年诺贝尔经济学奖得主、“欧元之父”罗伯特·A. 蒙代尔（Robert A. Mundell）教授和我国著名经济学家、中国金融学会名誉会长、中国人民大学前校长黄达教授共同冠名，2002年12月由教育部人文社会科学重点研究基地——中国人民大学中国财政金融政策研究中心创设。为了进一步扩大该奖项的知名度和影响力，使评选结果更加公开、公正、透明，2005年该奖项正式更名为“黄达—蒙代尔经济学奖”（Mundell-Huang Prize）。

设立“黄达—蒙代尔经济学奖”的宗旨是推动中国经济学教育事业的发展和繁荣经济学科研究，搭建中国经济学特别是财政金融学科领域博士培养的国际交流平台，倡导兼容并蓄、学贯中西、严谨求实的学术品格，激励更多的杰出青年学者为新世纪中国的现代化建设贡献聪明才智。为了实现

这一宗旨，体现奖项的严肃性、公正性和权威性，“黄达—蒙代尔经济学奖”设定了严格的标准与评选程序，要求参评论文的选题立足学科前沿，具有重要的理论和现实意义；能够反映该学科及相关领域的发展状况，在本学科领域处于国内领先水平，或接近乃至达到国际先进水平；运用国际通行的研究方法进行探索研究，有新的研究视角和独到见解，并在相应领域取得突破性进展。为了保证该奖项的权威性，中国财政金融政策研究中心聘请国内权威专家组成专门的评选委员会。

“黄达—蒙代尔经济学奖”每两年评选一次，逢单年颁奖。所有获奖者都娴熟地运用了现代经济学研究方法，探索重要的基础理论问题或我国经济发展中重大的现实问题。获奖论文体现出作者在各自学科及相关领域坚实广阔的理论基础与系统深入的专门知识，得到了参评专家的一致好评和高度认可。现将尚未出版的获奖论文陆续编辑出版，以便让更多的国内外经济学人来分享“黄达—蒙代尔经济学奖”的获奖成果，互相学习、借鉴和交流。同时希望通过该丛书的出版不断扩大“黄达—蒙代尔经济学奖”的影响力，倡导摒弃浮华、注重基础的研究风气，激励青年学者关注中国经济改革与发展现实，推动中国经济学的现代化。我们相信，这套丛书将伴随该奖项的陆续评选而不断推陈出新，从而为中国的经济学研究与教育以及中华民族的富强繁荣贡献一份绵薄之力。

序 言

曾诗鸿博士的《金融脆弱性理论——银行不良贷款生成的监管机制与动态路径》写作规范，被专家认为具有原创性；2003 年在“第三届海峡两岸博士工作坊”中获得最佳优秀论文表达奖。该专著有如下几个特点：

1. 选题具有理论意义与现实意义。金融脆弱性是金融系统的一种特性，其中银行不良贷款能强化这种性能，所以深入研究银行不良贷款生成的监管机制与最优动态路径显得具有理论意义。

据国际货币基金组织统计，自 1980 年以来在 181 个成员国中，有 133 个国家都发生过严重的金融问题或危机，占全部成员国的 74%。发生金融问题的有 108 例，其中，由银行不良资产引发的有 72 例，占 67%。可见研究银行不良贷款生成的监管机制与最优动态路径也具有重要的现实意义。

2. 论文结构严谨，体系完善与规范。曾诗鸿博士构建了银行不良贷款生成的监管机制与最优动态路径的理论框架，从选题、文献综述、提出问题、建立模型、分析模型、运用模型来解释中国与日本的

不良贷款，从建立理论框架到分析具体问题，研究方法规范，思路明确，数学分析扎实，文笔流畅，结构清晰，论据充分。

3. 采用了建立经济学模型然后演绎推理的方法。国内外的专著大多采用现有的、成熟的模型做经验研究，这种方法成功率较高，总是能写出来的。建立经济学模型然后演绎推理的方法是标准的实证分析方法，难度高，一般的人不愿意采用这种方法。曾诗鸿博士能大胆地挑选这种方式并能够做出来，一方面说明具有创新精神，另一方面说明具有坚实的经济学理论基础。

4. 根据演绎推导的结论提出了政策建议。曾诗鸿博士提出降低银行不良贷款不仅要加强法制而且要加快完善市场经济体制，特别要完善信贷市场体系，防止道德危害的产生；银行不良贷款是一种“金融污染”，会对一个国家的福利产生负面影响，所以不仅要从微观机制（比如加强监管与加强企业的投资决策研究）入手，也要从宏观政策入手，防止经济大幅波动，使一个国家的经济对内、对外都达到平衡，降低银行不良贷款这种“金融污染”，增进社会总福利。

汪同三
2004年8月

前 言

本书是在过去多年研究工作积累的基础上锤炼而成的。

中国银行业要“走出去”、在海外求发展最关键的问题之一就是要降低银行不良贷款，其中找出银行不良贷款的生成原因与动态路径更为根本，因为只有找出了原因才能根治银行不良贷款。

中国银行业海外求发展（包括海外上市）会遇到国外的金融服务贸易技术壁垒，其关键问题之一也是降低银行不良贷款，所以深入研究银行不良贷款的生成原因与动态路径具有实质性的意义。本书作者曾在美国麻省理工学院举行的国际会议论文中第一次提出了“金融服务贸易技术壁垒”的概念框架，同时第一次在世界上提出了“金融污染”的概念框架，并且得到了论文评阅专家的认可。

本书在写作、修改与出版的过程中先后得到下列基金的支持与鼓励，特表谢意：何帆主持的福特基金与中国社会科学院国际金融研究中心研究项目：资本自由化的次序；李婧主持的北京市优秀人才基金：中国国际收支双顺差之谜与外部平衡目标选择（北京市优秀人才D类）；北京工业大学引进博士基金：曾诗鸿主持的银行不良贷款生

成的机制 (KZ1103200098); 北京市教委基金: 李婧主持的中国在亚洲货币与金融合作中的作用 (SM200310038077); 曾诗鸿主持的北京市教委基金 [125(KY)-00002] 与北京工业大学青年研究基金 [137(VK)-00196]; 蒋国瑞主持的北京市自然科学基金 (9042001) 与国家社科基金 (04BJY061); 吴国蔚主持的国家社科基金: “走出去”战略 (03BJL044); 北京市重点建设学科基金: 国际经济与贸易。

曾诗鸿

2004 年 12 月于北京

摘 要

脆弱性（fragility）是 fragile 的名词形式，英文解释是 easily damaged or broken, delicate, not strong and healthy, weak。在西方的文献里“金融脆弱性”一词一般使用 financial fragility。由 Minsky, Hyman P. (1964, 1995) 等文献，我们可以总结出金融脆弱性一词的定义：金融业固有的高负债经营特征使金融业易受到监管的疏漏、道德风险、经济周期波动、国内外经济环境变化的冲击，进而导致金融危机、债务危机、企业破产、物价飞涨或通货紧缩、失业等的一种性状。

银行不良贷款是产生金融体系脆弱性和银行危机的主要原因，高不良资产对银行和经济有重要影响。据国际货币基金组织统计，自 1980 年以来在 181 个成员国中，有 133 个国家经历过严重的金融问题或危机，占全部成员国的 74%。发生金融问题的有 108 例，其中，由银行不良资产引发的有 72 例，占 67%；发生金融危机的有 31 个国家，共 41 起，其中因金融不良资产引起的有 24 起，占 59%。银行脆弱度与不良贷款的关系可以表示为：银行体系的脆弱度 = (不良贷款 - 资本 - 贷款准备金) / 总资产。

大量积聚的不良资产，成为银行经营与发展的沉重负担，影响银行功能的正常发挥，威胁整个金融体系的安全。同时，不良资产的存在和增加，又通过银行与企业，放大作用于整个国民经济，破坏国民经济的健康发展。关于银行不良贷款，现有文献还有许多理论问题没有弄清楚，所以弄清银行不良贷款的生成机制不仅有理论意义，而且对银行监管、银行体系的健康发展、金融体系与整个国民经济的健康发展也有重要的现实意义。

我们想从现有文献的不足之处出发，试图回答以下几方面的问题并且作出有创新的研究。

第一，国内外的文献对银行不良资产生成的监管机制阐述不够，即对银行不良资产生成的金融监管部门、商业银行、企业（以企业代表所有的借款人）的行为分析不够。我们将证明，假设国有商业银行将贷的一笔款已知是不良贷款，在不考虑市场风险和预算软约束的情况下，国有商业银行可以选择贷款，也可以选择不贷款，此时金融监管部门企图通过对商业银行罚款来降低这一笔不良贷款的概率并不总是有效的。

第二，现有文献对“监管”一词的论述过于简单，“监管”一词应该包含对被监管者的行为参数的考查（要进一步分析行为参数的相互作用）。

第三，本书研究了企业（借款者）逃债概率对企业（借款者）与商业银行的行为参数的边际值，即企业（借款者）逃债概率对企业（借款者）与商业银行的行为参数的敏感度。

第四，本书研究了商业银行监督检查的概率对企业（借款者）与商业银行的行为参数的边际值，即商业银行监督检查的概率对企业（借款者）与商业银行的行为参数的敏感度。

第五，本书研究了企业（借款者）与商业银行合作与不合作两种情况对银行不良贷款生成的影响。比如：企业（借款者）与商业银行

合作时, 银行不良贷款更容易生成吗? 企业(借款者)与商业银行不合作时, 银行不良贷款不容易生成吗? 答案是否定的。

第六, 本书第一次提出银行不良贷款是一种“金融污染”, 会对一个国家的福利产生负面的影响, 本书设计了一个含有贷款、银行不良贷款的社会福利函数。

第七, 现有文献没有从最优控制论的角度求出银行不良贷款的鞍点均衡值的变化轨迹。本书从最优控制论的角度研究银行不良贷款对社会福利的影响, 求出银行不良贷款的鞍点均衡值与鞍径。

第八, 本书从最优控制论的角度从假设开始演绎发现了哈密尔乘子(影子价格)是银行不良贷款的边际负效用的倍数, 倍数是由参数决定的, 因为在不同的模型中, 影子价格的经济意义是不一样的。

第九, 本书从最优控制论的角度对中国与日本银行机构的不良贷款(金融脆弱性)予以解释与预测。

本书试图从理论上来回答上述问题。本书第3章试图回答上述问题之第一至之第五; 本书第4章试图回答上述问题之第六、之第七、之第八; 本书第5章试图回答上述问题之第九。

本书由6章构成, 其结构和主要内容如下:

第1章利用所能获得的文献对若干概念(金融脆弱性的概念、不良贷款与动态路径的概念等)进行了解释, 并且对研究金融体系脆弱性与银行不良贷款的紧迫性(选题的国际与国内背景)、意义(研究金融体系脆弱性、研究银行不良贷款率的动态路径的意义)作了论述, 有利于引起管理部门与学术界的进一步重视。

第2章系统地回顾了国外与国内有关金融体系脆弱性的理论文献, 总结了国外与国内有关金融体系脆弱性的理论文献与不良贷款的关系, 发现银行不良资产与金融脆弱性间的关系紧密。发现国内外的文献对银行不良资产生成的微观机制阐述不够, 即对银行不良资产生成的金融监管部门、商业银行、企业(以企业代表所有的借款人)的

行为分析不够。银行不良资产的最优动态路径没有讨论，本书试图对以上问题进行理论分析。

第3章研究了银行不良贷款产生的监管机制。第1节从国有商业银行经理与金融监管部门（如日本的大藏省）关于不良贷款的行为来分析不良贷款的产生，分析建立在金融监管部门与国有商业银行经理对企业的贷款为不良贷款是已知的假定上，且不考虑市场风险和预算软约束的情况下，金融监管部门与国有商业银行经理的行为参数变化对他们效用的影响，进一步影响金融监管部门监督检查的概率与国有商业银行经理逃避监督检查的概率的大小，从而影响到不良贷款的大小。第2节从商业银行经理与企业经理的行为来分析不良贷款的产生，分析建立在商业银行在贷款时并不准确知道是否是不良贷款，论述了第2节的论点（假说）：之所以产生高比例银行不良贷款是因为商业银行经理在贷款前、贷款中与贷款后对企业的调查不严格，同时企业经理有逃债的动机。如果商业银行经理在贷款前、贷款中与贷款后对企业的调查十分严格，同时企业经理没有逃债的动机，就完全可以吧不良贷款降低到自然率水平。综合第1节与第2节的结论，我们发现：不考虑市场风险和预算软约束的情况下，银行不良贷款产生的监管机制是委托人监督检查不严格和代理人（借款者）有逃债的动机造成的。

第4章从最优控制论出发，以总的贷款余额（ L ）为控制变量，以不良贷款（ N ）为状态变量，建立了一个含有不良贷款（ N ）与贷款余额（ L ）的效用函数和状态变量的微分方程。在此基础上建立了一个关于不良贷款（ N ）的动态模型，然后分析了模型的动态路径，从假设开始演绎发现了哈密尔乘子（影子价格）是银行不良贷款的边际负效用的倍数，倍数是由参数决定的，因为在不同的模型中，影子价格的经济学意义是不一样的。同时发现存在鞍径与鞍点均衡。当参变量发生变化，鞍点发生变化，进一步会影响总的贷款余额（ L ）与不良贷

款(N)。第4章证明了一个假说:均衡银行不良贷款是在宏观环境下由监管机制与微观经济因素决定的[尽管微观经济因素相同,但是如果宏观环境不同,会造成均衡的银行不良贷款(N)的不同。反之,尽管宏观环境相同,但是如果微观机制与微观经济因素不同,会造成均衡的银行不良贷款(N)的不同]。

第5章从中国和日本有高不良贷款比例的严重性与隐蔽性事实出发,用第4章开发的模型对中国和日本高不良贷款比例进行了解释,同时用银行不良贷款率动态模型预测了在不同条件下中国和日本金融体系的脆弱性,可以利用此模型解释与预测其他国家的银行不良贷款。

第6章对本书与其他文献的不同之处、学术贡献、不足之处和进一步的研究方向作了总结。

通过对上述问题的研究,我们可以提出降低新增银行不良贷款的政策建议:

第一,因为推导出“假设国有商业银行将贷的一笔款已知是不良贷款,在不考虑市场风险和预算软约束的情况下,国有商业银行可以选择贷款,也可以选择不贷款,企图对商业银行违规行为罚款作为降低银行不良贷款的手段并不是总是有效的”论断,所以降低银行不良贷款不仅要加强法制而且要加快完善市场经济体制,特别要完善信贷市场体系,防止道德危害的产生。

第二,银行不良贷款是一种“金融污染”,会对一个国家的福利产生负面的影响,所以不仅要从小观机制(比如加强监管与加强企业的投资决策研究)入手,而且还要从宏观政策入手,防止经济大幅波动,使一个国家的经济对内、对外都达到平衡,降低银行不良贷款这种“金融污染”,增进社会总福利。

Abstract

Fragile is easily damaged or broken, delicate, not strong and healthy, weak. Financial fragility is a state that financial industry is easily damaged or broken because of financial industry having high indebtedness, specially, impacted by careless regulation, morality hazard, external factors, which induces financial crisis or indebtedness crisis or enterprise bankruptcy or high inflation or deflation or unemployment.

Non-performing loans are the main cause of crises of bank and financial industry. High Non-performing loans have important influence on bank and a country. 133 countries have suffered from financial problems or financial crises from 181 member countries in IMF from 1980, accounting for 74%. 72 countries have suffered from financial problems because of Non-performing loans from 108 countries, accounting for 67%. 31 countries have suffered from financial crises, 24 financial crises have been produced because of Non-performing loans from 41, accounting for 59%. The relation between bank fragility degree and bank Non-performing loans is that bank fragility

degree = (bank Non-performing loans - capital - reserves) / assets.

High Non-performing loans influence functions of bank and whole economy. Because many theoretical problems haven't been solved by literatures about Non-performing loans, study is meaning on microcosmic mechanism and dynamic path of bank Non-performing loans originating.

The paper does some creative research and answer in the following fields stemming from the short of literatures.

The first creative research field is as follows.

Literatures don't analyze deeply the supervisory mechanism and dynamic path of bank Non-performing loans originating, that is literatures don't analyze deeply the behavior of the financial supervision department and state-owned commercial bank manager and enterprise manager.

We will prove that it isn't always effective that financial monitor attempt to decrease the probability of the Non-performing loan by penalty when we suppose the loan which state-owned commercial bank will loan must be Non-performing loan (It means that state-owned commercial banks certainly don't loan) and we don't take into account market risk and budget soft restriction.

The second creative research field is as follows.

The book analyzes deeply the meaning of "supervision", "supervision" should include analyzing behavior parameters of managers.

The third creative research field is as follows.

The book analyzes deeply the influence on the marginal values of probability of enterprise manager weaseling from indebtedness for behavior parameters of commercial bank manager and enterprise manager.