

学校编码: 10384

学号: 17220130153967



分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

博 士 学 位 论 文

# 金融服务业效率损失及宏观影响

The Efficiency Loss of Financial Services Sector  
and its Macroeconomic Effects

吴华坤

指导教师姓名: 李文溥教授

专业名称: 西方经济学

论文提交日期: 2016年2月

论文答辩时间: 2016年4月

学位授予日期: 2016年 月

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2016年 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（     ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于     年     月     日解密，解密后适用上述授权。

（     ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年   月   日

## 摘要

2007 年国际金融危机的爆发犹如一道分水岭，结束了我国经济自亚洲金融危机之后的持续加速增长；至 2015 年，中国经济增速已连续 4 年低于 8%，标志着中国的经济发展进入了结构性减速的转型过程。新的经济形态需要较高的服务业效率以保证增长速度，但中国的服务业发展存在普遍滞后，金融服务业的效率滞后尤其可能带来不利的宏观影响：它不但构成了服务业效率的一部分，也与其他经济部门关联紧密，金融市场如果受到扭曲和阻滞，对宏观经济的影响是全局性的。为了对中国金融服务业的效率现状、影响因素和宏观后果进行更加准确的评估、讨论，本研究由微观企业的视角切入，围绕金融服务业效率这一问题展开了一系列研究：第一，运用生产函数代理变量估计方法估算了基于企业层面的金融服务业效率，为金融服务业效率评估提供了更新而更细化的度量；第二，由金融企业经营决策的角度，归纳当前中国金融市场上对企业决策具有扭曲作用的机制性因素，并通过简明的数学模型说明其作用机制；第三，利用企业层面的面板数据为上述作用体制提供了经验证据；第四，构建了包含金融服务部门生产行为和信贷市场借方异质性的动态随机一般均衡模型，在一个一般均衡的框架内模拟金融服务企业的“效率减损效应”和“信贷偏向效应”对宏观经济关键变量的影响。研究表明，中国金融服务业的效率水平整体偏低、动态改善进程不如人意；僵化考核监管所致的激励扭曲、市场准入管制和政府对于信贷行为的干预将导致金融企业主动选择偏低效率的“效率减损效应”和信贷资源流向国有企业、宏观金融配置效率下降的“信贷偏向效应”，在一定程度上解释了上述观察；金融服务业的“效率减损效应”对经济有较强的抑制作用，而“信贷偏向效应”的存在削弱了金融服务业效率对宏观经济的冲击传导，令金融服务业效率的提升无法有效推动经济增长。上述研究推进了对金融服务业效率水平及其前因、后果的理解，强调了针对性化解制度性障碍、解放金融服务业效率对经济发展与结构转换的迫切性和重要性，从而为探索实现我国在“新常态”下实现结构调整的同时保持较快稳定增长的现实路径与可行政策提供了有益的参考。

**关键词：**金融服务业；效率损失；宏观影响

## Abstract

The outbreak of the international financial crisis just like a watershed, ending the accelerating growth of China since 1998; growth in China fell to 6.9% in 2015, less than 8 percent for 4 consecutive years, indicating that China's economic development has entered an economic transition period with lower growth rate. The “new normal” require a higher efficiency of tertiary sector to ensure a steady growth, which is now low in China, and the financial services sector is no exception. However, the financial services sector has a global impact on the economic. This paper would like to measure the efficiency of financial services sector more precisely, investigate the causes of the inefficiency from the perspective of financial enterprises and shed light on the question how this inefficiency affect the macro-economy. Firstly, we use the proxy variables estimation to measure the efficiency of financial services sector, providing a more precisely measurement. Secondly, we conclude 3 typical institutional distortions that affect the efficiency of financial enterprises, and construct a simple model to explain their mechanism. Thirdly, we use a panel data of financial enterprises to verify these mechanisms, and provide positive empirical evidence. Forthly, we construct a DSGE model containing a productive financial sector and heterogeneity of borrowers in the money market to simulate the effects of the “efficiency loss” and the “lending bias” on the marco-economy. What we found are as follows. The efficiency of financial services sector of China is relatively low, and imporves slowly in recent years; this situation can be explained by the “efficiency loss” effect and the “lending bias” effect, caused by the ossified operating evaluation and regulation and consequential incentive distortion, the regulations of market access and the intervention to the lending from government; the “efficiency loss” effect significantly impresses the economy, while the “lending bias” effect weaken the transmission of financial efficiency to economy, so an improvement of financial efficiency cannot boost growth as expected. These research enhance the understandings of the efficiency of financial services sector and its causes and effects, and indicate the importances of improving the efficiency of financial services sector.

**Keywords:** Financial Services; Efficiency Loss; Macro-economy Effect

<b>第一章 导论</b> .....	1
第一节 研究对象和意义 .....	1
第二节 研究内容与结构安排 .....	4
第三节 研究方法简介 .....	6
第四节 研究创新点 .....	8
<b>第二章 文献综述</b> .....	10
第一节 效率测度：分流与融合 .....	11
第二节 金融服务业效率的影响因素 .....	19
第三节 金融效率损失的宏观影响 .....	22
第四节 对此前研究的评述及潜在突破方向 .....	26
<b>第三章 金融服务业效率测度</b> .....	29
第一节 金融服务业效率概况——基于宏观指标 .....	30
第二节 基于金融企业的相对效率测算 .....	34
第三节 基于金融企业的绝对效率测算 .....	41
第四节 测度结果对比与评价 .....	49
<b>第四章 金融服务业低效率的成因：理论分析</b> .....	54
第一节 金融服务市场现存机制扭曲 .....	54
第二节 扭曲机制下企业的内生反应 .....	61
第三节 金融服务企业效率损失的模型分析 .....	65
第四节 理论模型的扩展 .....	69
<b>第五章 金融服务业低效率的成因：经验证据</b> .....	73
第一节 数据选取与计量模型设定 .....	73
第二节 估计结果 .....	77
第三节 稳健性检验 .....	78
第四节 本章小结 .....	86
<b>第六章 金融服务业效率水平偏低的宏观影响</b> .....	88
第一节 模型设定 .....	89
第二节 模型参数设定 .....	101
第三节 金融服务业效率变动的模拟 .....	105
第四节 本章小结 .....	110

<b>第七章 总结与展望</b> .....	111
<b>第一节 研究结论</b> .....	111
<b>第二节 政策建议</b> .....	112
<b>第三节 研究展望</b> .....	115

厦门大学博硕士论文摘要库

## Contents

<b>Chapter1 Introduction</b> .....	1
<b>Section1 Research Object and Research Meaning</b> .....	1
<b>Section2 Main Contents and Framework</b> .....	4
<b>Section3 Research Method</b> .....	6
<b>Section4 Innovations of this Paper</b> .....	8
<b>Chapter2 Review of Literature</b> .....	10
<b>Section1 Measuring Efficiency: Divide and Merge</b> .....	11
<b>Section2 Influence Factor of Efficiency of Financial Services</b> .....	19
<b>Section3 the Effects of Inefficiency on Macroeconomy</b> .....	22
<b>Section4 Summary and Outlook</b> .....	26
<b>Chapter3 Measuring the Efficiency of Financial Services</b> .....	29
<b>Section1 Measuring with Macroscopical Variables</b> .....	30
<b>Section2 Measuring with Frontier Method</b> .....	34
<b>Section3 Measuring with Proxy Variables Method</b> .....	41
<b>Section4 Comparison and Evaluation</b> .....	49
<b>Chapter4 Causes of Inefficiency: Theory and Model</b> .....	54
<b>Section1 Distortions in Financial Services Sector</b> .....	54
<b>Section2 the Distored Reactions of Firms</b> .....	61
<b>Section3 Modelling the Distored Reactions</b> .....	65
<b>Section4 Expansions of Model</b> .....	69
<b>Chapter5 Causes of Inefficiency: Empirical Evidence</b> .....	73
<b>Section1 Data and Econometric Model</b> .....	73
<b>Section2 Results of Estimate</b> .....	77
<b>Section3 Robustness Test</b> .....	78
<b>Section4 Conclusion of this Chapter</b> .....	86
<b>Chapter6 the Effects of Inefficiency on Macroeconomy</b> .....	88
<b>Section1 Model Setting</b> .....	89
<b>Section2 Evaluating Parameters</b> .....	101
<b>Section3 Simulation of the Change of Financial Efficiency</b> .....	105
<b>Section4 Conclusion of this Chapter</b> .....	110

<b>Chapter7 Conclusions and Outlook .....</b>	<b>111</b>
<b>Section1 Conclusions .....</b>	<b>111</b>
<b>Section2 Policy Suggestions.....</b>	<b>112</b>
<b>Section3 Outlook for Futher Research.....</b>	<b>115</b>

厦门大学博硕士论文摘要库

## 第一章 导论

### 第一节 研究对象和意义

2007 年国际金融危机的爆发犹如一道分水岭，结束了我国经济自亚洲金融危机之后的持续加速增长；2007 年之后，中国 GDP 增速转而进入波动下行通道（图 1-1）。特别自 2010 年以来，我国经济增速连年下滑，2015 年 GDP 增速仅为 6.9%，已连续四年低于 8%，标志着中国的经济发展已经进入了结构性减速的“新常态”。

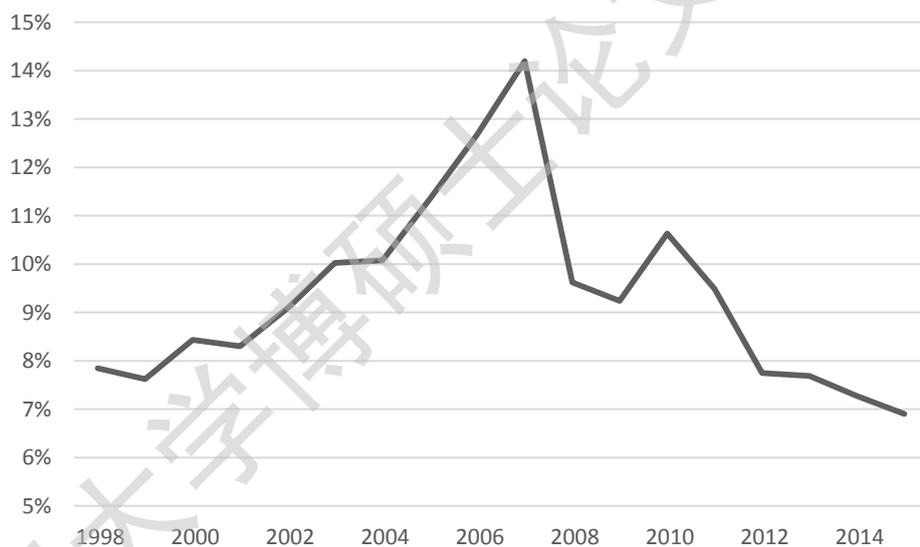


图 1-1 中国 GDP 增速（1998-2015）

数据来源：CEIC 数据库。

“新常态”的形成既包含全球经济增长失速、外需不振的因素，也包含我国经济结构内在失衡、旧有增长方式难以为继的因素，更包含了经济结构调整、增长动力转换的因素。以增长理论和国际经验来看，在中国当前发展阶段，随着城市化的继续推进，服务业将迎来持续发展，直至成为经济增长的主要驱动力量(中国经济增长与宏观稳定课题组，2009)。然而中国服务业当前的发展却存在明显滞后，无论是产值占比、就业份额或是劳动生产率，既不及发达国家在同等发展阶段的水平，也不及一些欠发达发展中国家的水平(程大中，2008)，难以承载驱

动未来经济较快增长的重任。以结构主义的见解观之，随着经济份额由工业部门向服务业部门转移，由于后者的效率更低，总体增速将不可避免地出现下降；此时，经济能否维系平稳较快的增长，就受到服务经济效率改善的制约。可见，服务业的效率过低将拖累我国在新的发展时期的经济社会建设，并将对经济结构调整的空间形成极大的制约。理清服务经济发展中存在的问题，寻求针对性的破解之道，也就由此具有了非常重要的现实意义。

与制造业不同，服务业内部门类浩繁，彼此性质各异(江小涓，2011)，难以讨论其作为整体的滞后水平及效率高低。有鉴于此，本文选择金融服务业作为研究切入点。顾名思义，金融服务业即是从事金融业务、为其他经济部门提供金融服务的行业。就中国而言，金融服务业可进一步分为银行业、证券业、保险业和其他金融业。<sup>①</sup>这一分类主要是依据金融服务业机构的功能与定位进行的，与国际公认的较新标准联合国国民账户系统 2008 (System of National Accounts, 2008 SNA) 区别较大。后者主要根据金融市场活动的区别与其资产流动性，将金融服务部门细分为中央银行、中央银行之外的存取业务机构、货币市场基金、非货币市场投资基金、保险公司与养老基金以外的金融中介、各类金融辅助机构、限制性金融机构、保险公司以及养老基金共 9 个类别。此外，世界贸易组织(World Trade Organization, WTO)《服务贸易总协定》中《关于金融服务的附件》也采取列举式的方法对金融服务进行了定义。应该说，对于金融服务业的细化定义对于准确实现行业统计具有重要的意义，但是不利于站在本文的研究角度上统括地把握研究对象；而我国的行业分类标准则未能依据市场活动特征进行概括，如银行业中混杂进了货币当局中央银行，同样不利于圈定本文的研究对象。为此，本文根据金融服务性质的分类，对将要展开阐述的金融服务业对象进行重新划定。根据市场功能与服务性质，金融服务可以划分为两大类：首先是典型的金融中介服务，行业内主体通过吸收和投放金融资源为其他经济部门提供间接融资服务以赚取利差；其次是辅助性的金融服务，其行业主体通过汇兑、结算、投资咨询等技术性服务直接赚取劳务费用。尽管从宏观的角度来看，后者虽然不直接运作负债和资产，却也通过生产和传递“信息”加速了资金融通、降低了中介成本，在客观上起到了加强资金中介效率的作用，但出于对宏观经济的影响力度以及代表

---

<sup>①</sup> 《GB/T 4754-2011》中，前两者分别称为货币市场服务和资本市场服务。

性的考虑，<sup>①</sup>本文主要还是关注前一种角色的金融服务。

作为现代服务业的一员，金融服务业自身的效率本就是服务经济整体效率前沿的重要组成部分之一；此外，与其他服务行业相比，金融服务业在整体经济结构中嵌入更深、与其他经济部门互动更加频繁(何德旭和姚战琪，2006)，不仅影响到其他行业的效率，也直接影响着其他部门的融资约束，宏观影响更为深远。金融市场的效率倘若偏低，对宏观经济的影响将是全局性的。因此，针对服务经济整体滞后这一宏大议题，选择金融服务业作为研究突破口，具有代表性和系统性。迄今为止，我国的金融服务业仍受到不同类型的政府管制(汪翀，2015)，其市场化程度尚不充分、行业主体的决策受到扭曲或干预、金融体系和生态未臻完善、金融功能受到抑制，这些扭曲因素都令金融服务业的效率偏低，从而在一定程度上拖累了转型期的经济表现。如中国季度宏观经济模型“CQMM”课题组(2015)的观察发现，进入2015年后，虽然货币政策整体维持宽松，但是社会固定资产投资增速仍大幅下滑，民间投资下降尤为明显，反映出宽松的信贷资源未能有效配置到实体经济特别是民营经济中去，这与金融服务业的效率恰恰相关。我们迫切需要加深对于金融服务业的效率水平及其关联影响因素和互动机制的理解，以便针对性地破除体制障碍、摘除发展痼疾，从而提高金融服务业效率、加强整体经济的关联互动、激活各个实体部门，释放我国经济在“新常态”下的增长潜能，实现经济的平稳“换挡”。

既有关于金融服务业效率的研究主要是基于宏观变量回归和经验分析展开的，模型化和基于微观机制的研究较为鲜见，故当前研究尚未能够细化测算金融服务业的效率水平，也不足以充分理清金融服务业效率的影响因素及其微观作用机制，遑论全面而系统地衡量金融服务业效率变动经由经济结构中的不同部门交互作用后产生的整体宏观影响。为了探索这些理论上的盲区，本研究将自金融服务企业面对市场扭曲因素的内生反应这一微观视角切入，对金融企业受政策影响而扭曲的行为决策进行理论分析和模型刻画，进而探讨在一个特定的宏观经济结构中，这种微观层面的扭曲如何经由经济体系层层放大、直至在全局上影响宏观经济表现。而在经验研究部分，本研究主要利用金融服务业企业层面数据，采用改进的方法和较新的工具对金融服务业效率进行测算，并通过合适的计量经济实

<sup>①</sup> 截至2014年底，我国间接融资占比仍高达82.62%。

验检验模型论述的影响机制。两方面研究相辅相成，意在准确评估中国金融服务业效率现状，并论证这一现状的“前因”和“后果”。藉由上述步骤，本研究期望能够推进细化对金融服务业效率水平的测算，进而对金融服务业效率滞后的成因提供基于微观企业视角的理论刻画和经验证据，并进一步衡量其经济发展与结构转换效应，以便探索我国在“新常态”下实现结构调整的同时保持经济较快稳定增长的现实路径与可行政策。

## 第二节 研究内容与结构安排

本文的关键内容在于探讨现有的市场制度扭曲是如何通过影响金融服务业的行为决策、造成金融服务业的效率偏低，最终在一个一般均衡的框架下对整体经济表现造成负面影响；文章具体的结构安排及内在关联如图 1-2。

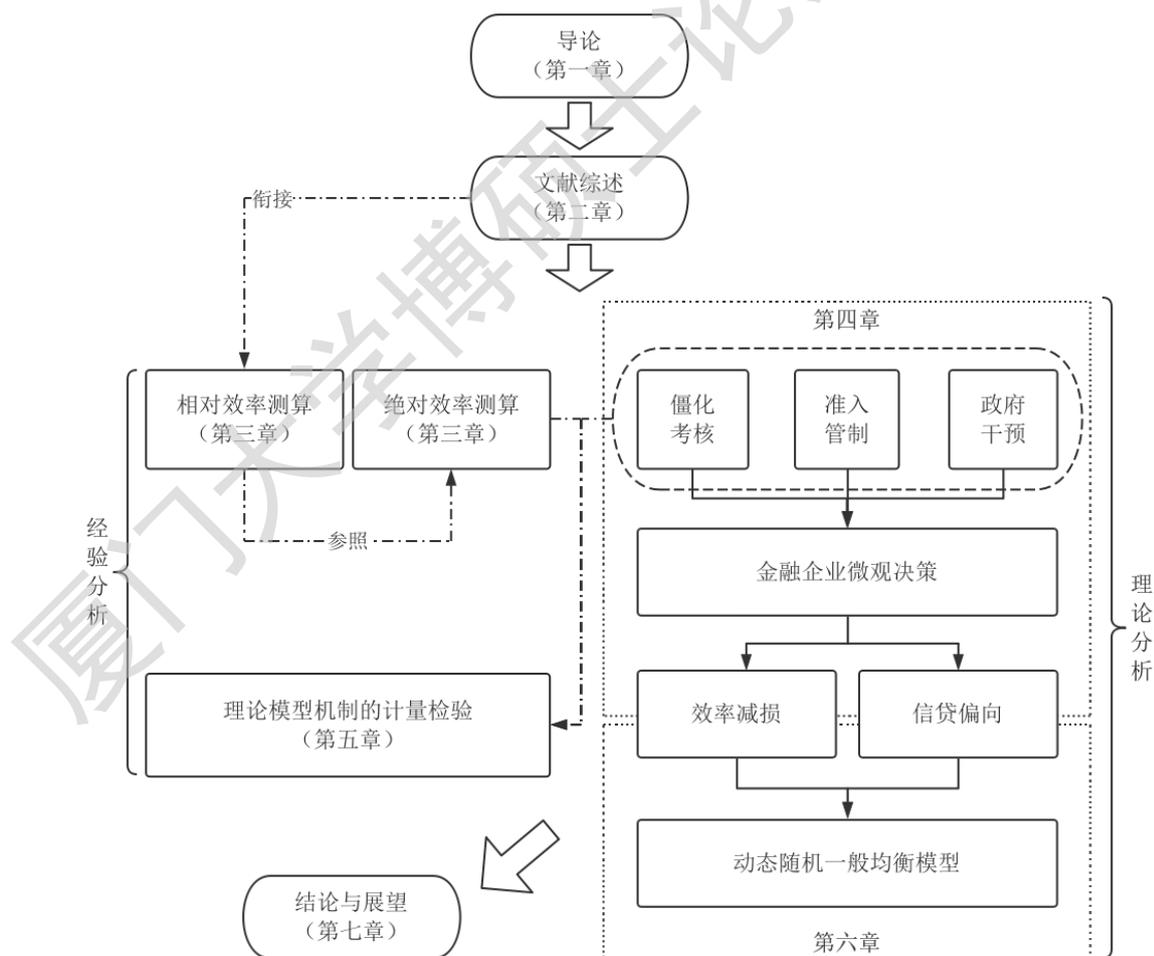


图 1-2 研究内容与结构

第一章作为导论，主要概念性地介绍本研究的理论价值和现实意义，对全文的内容与结构进行梳理和概括，简要阐述下文应用的研究手段和可能存在的创新之处。

第二章将遵循本文研究“锁定问题—回溯成因—评估后果”的脉络，介绍既往研究对相关命题取得的理论成果和经验认识，先介绍产业效率估算方面的各种方式方法并对其经济含义进行剖析和比较，再介绍关于各种效率水平影响因素的探寻，最后介绍关于金融服务业效率偏低潜在宏观经济后果的研究。在这一过程中将兼顾梳理不同研究方法宏微观视角的区别和演变，以便准确把握不同研究工具的优势及适用范围，进而采用正确的研究方案，将金融服务业效率的研究推向微观。

第三章基于金融服务业企业层面的数据，分别利用 DEA 方法和 Del Gatto et al. (2008) 基于 Levinsohn and Petrin(2003)发展的生产函数代理变量估计方法，估算我国金融服务业效率。这一估算有三重意义：首先，确认本文所试图探讨的问题，并与以往研究实现衔接。其次，以往研究在分析金融服务业效率时主要采用参数性的随机前沿分析方法、增长率回归方法和非参数的数据包络分析方法、增长核算法。其中，增长率核算法和增长率回归法适用于宏观数据，不利于研究向企业微观层面细化；而在可适用于微观数据的方法里，无论随机前沿分析或数据包络分析，求得的都是具有较强“相对”意义的效率水平，且都未考虑校正微观企业效率估计时的共时性决策偏误。本文采用的生产函数代理变量估计方法在 Olley and Pakes(1996)以及 Levinsohn and Petrin(2003)的基础之上发展而来，针对上述弱点有所改进。最后，针对效率水平的统计分析能够为金融服务业效率影响因素的理论探索（第四章）提供一定启示，同时测算结果可为下文（第五章）的计量分析提供进一步精确量化的金融服务业效率指标。

第四章从企业决策视角出发，列举了当前金融服务业市场中存在的典型机制性扭曲因素，进而讨论已有的市场机制扭曲对金融服务企业的经营决策产生的影响。通过简单的数学建模，本文进一步将上述分析纳入一个一致的分析框架中，直观地呈现出金融服务企业在面对扭曲激励时对效率和收益的权衡。模型分析表明，在金融服务业的微观主体受到风险规避的激励扭曲的情况下，扭曲程度加剧、市场准入约束和针对国有企业放贷的额外隐性收益都将改变金融企业的行为决

策，使其自发选择一个偏低的效率。

第五章围绕第四章的观点，结合第三章的估算结果，采用金融服务业企业层面数据和相应的宏观变量进行了计量检验。这一部分检验为第四章描述的影响机制提供了经验证据。

第六章在前文讨论的基础之上，进一步研究金融服务业效率的宏观影响。如果说第三章确认了中国金融服务业效率的水平、第四章和第五章探索了其“前因”，那么本章主要讨论其“后果”。对于这一命题，以往研究多采用宏观变量直接进行回归的方式加以检验，但是 reduced-form 的计量方程只能体现局部的市场影响，不能够同时考虑多个经济部门联动反馈的综合效应。如前所述，金融服务业在整体经济中嵌入较深，因此这种估算是不够理想的。本文在 Christiano et al. (2010)包含金融部门的动态随机一般均衡模型的基础上刻画了具有中国特色的异质性企业信贷市场，使模型得以包含第四章提出的“效率减损效应”与“信贷偏向效应”，在基于中国数据对参数进行校准和估算后，根据这一模型模拟上述效应对宏观经济关键变量造成的影响。

第七章是总结和展望，主要对于研究所取得的成果和认识进行总结，提炼相应的政策建议，并提出研究中尚存在的不足，以便明确未来更进一步的拓展方向。

### 第三节 研究方法简介

本研究并重经济理论分析、数理模型推导和经验数据支持，方法导向上强调立足于微观，不但对金融服务业效率水平的测度围绕企业级数据展开，用于分析金融服务业低效率成因的数理模型也是以金融企业为主体的，更构建了具有微观基础的动态随机一般均衡模型讨论金融服务业效率损失的宏观影响。

虽然已有实证文献多数认为，中国的金融服务业效率确实偏低，但是相关研究的估算结果并不非常一致(石晓军和喻珊，2007)，因此不利于数量研究结果的进一步精确化。参考制造业生产率测算方面的较新进展，本文引入始创于 Olley and Pakes(1996)的生产函数代理变量估计方法，基于企业层面数据重新估算金融服务业效率。与金融服务业效率测算中常用的 SFA 或 DEA 等前沿估计方法相比，生产函数代理变量估计方法求得的指标具有更好的可比性，且避免了微观企业“共时性决策”造成的内生性问题。由于本文研究所采用的样本不需要考虑企

业退出带来的样本选择问题，因此最终采用了 Del Gatto et al. (2008) 基于 Levinsohn and Petrin(2003)提出的改良方法。与 Olley and Pakes(1996)的方法比较，该方法对代理变量的约束更少，而同样能够提供关于企业效率的一致估计，且进一步修正了遗漏价格偏误。对金融服务企业进行重估计，有利于进一步确认所研究的问题、加强与以往文献的衔接，同时改进的数据和方法也能够为下文的实证研究提供更精准的量化数据。

基于既有的经济理论和经验研究结论，本文通过逻辑演绎探讨了我国金融服务业面临的机制性扭曲及其对企业微观决策的影响，论证在扭曲的激励机制和不够开放的市场条件下，金融企业可能自发地选择一个偏低的经营效率。为了更加具体地阐明金融服务业企业主体在扭曲机制下效率的成本和收益的权衡，本文对理论分析形成的核心机制和关键要素进行了理论抽象，建立起一个简明的数理模型。借助该数学模型，我们能够以不存在机制扭曲或扭曲较轻情况下的金融企业效率决策作为“对照组”，进而清晰地分辨扭曲机制下金融企业在哪些方面有所得、在哪些方面有所失，效率又是如何在这一权衡过程中发生损失的。

随后本文对理论分析进行了计量检验，确认金融服务业效率水平偏低的形成因素；并进一步构建包含金融部门的多部门 DSGE 模型分析金融服务业效率水平偏低的宏观后果。与非结构化的计量回归模型相比，DSGE 模型包含对各经济主体决策过程的内生性刻画，有效解决了 Lucas 批判，同时对主要的经济部门进行了相对完整的设定，因此能够对金融服务业效率变动给不同经济部门带来的差异化影响作出明确的分析。2008 国际金融危机之前，主流 DSGE 模型对金融机构和金融市场的设计相对简单，模型中没有对金融机构角色和行为的详细设定，仅仅着重刻画利率在货币政策传导中的作用。危机之后，金融部门的角色得到重视，相关研究相继涌现，为本文研究提供了较好的支持。本文选取 Christiano et al. (2010)的模型作为基础模型，因为这一模型带有 Chari et al.(1995)的生产性金融部门，有利于引入金融服务业的效率。在 Christiano et al. (2010)模型的基础上，本文引入 Song et al. (2011)所强调的中国市场所特有的企业异质性——正如本文微观数理模型所力图刻画的那样，现实中的中国服务业效率偏低的成因之一正在于针对国有企业的“偏向性信贷”。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.