

Lili Shichanghua Jinchengzhong
Shangye Yinhang Lili
Fengxian Guanli

樊胜◎著

利率是金融市场中最重要的变量之一，
利率的变化对整个金融市场乃至整个经济生活都有着不容忽视的影响。
深入研究利率市场化进程中风险管理问题，
不仅具有深远的理论意义，
更是商业银行谋求生存与发展的现实诉求。

利率市场化进程中
商业银行利率风险管理
(第二版)

西南财经大学出版社





Lilü Shichanghua Jinchengzhong
Shangye Yinhang Lilü Fengxian Guanli

利率市场化进程中 商业银行利率风险管理 (第二版)



利率是金融市场中最重要变量之一，
利率的变化对整个金融市场乃至整个经济生活都有着不容忽视的影响。
深入研究利率市场化进程中风险管理问题，
不仅具有深远的理论意义，
更是商业银行谋求生存与发展的现实诉求。

樊胜◎著



西南财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

利率市场化进程中商业银行利率风险管理/樊胜著. —2版. —成都:西南财经大学出版社, 2015. 3
ISBN 978-7-5504-1670-3

I. ①利… II. ①樊… III. ①商业银行—利息率—风险管理—研究—中国 IV. ①F832.22

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第276517号

利率市场化进程中商业银行利率风险管理(第二版)

樊胜 著

责任编辑:植苗

封面设计:杨红鹰 张姗姗

责任印制:封俊川

出版发行	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街55号)
网 址	http://www.bookcj.com
电子邮件	bookcj@foxmail.com
邮政编码	610074
电 话	028-87353785 87352368
照 排	四川胜翔数码印务设计有限公司
印 刷	北京业和印务有限公司
成品尺寸	148mm×210mm
印 张	7.5
字 数	195千字
版 次	2015年4月第2版
印 次	2015年4月第1次印刷
印 数	1—3000册
书 号	ISBN 978-7-5504-1670-3
定 价	45.00元

1. 版权所有,翻印必究。
2. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。

利率是金融市场中最重要变量之一，利率的变化对整个金融市场乃至整个经济生活都有着不容忽视的影响。因为管制利率在经济金融领域中所具有的优势逐渐随着市场经济的发展而消失，所以利率自由化的呼声逐渐高过了利率管制政策的辩驳。利率应由市场力量来决定，已逐渐成为当今经济生活中的一个共识。随着中国加入 WTO 以及相关的对外开放承诺的逐步履行，利率市场化也从学者们争论的文章中走进了货币管理当局的日程表。目前，利率市场化正在作为金融领域渐进式改革中的重头戏在中国大地上演。随着市场力量对利率的决定作用日渐表现出来，由此带来的不确定因素正在对计划经济模式转型而来的国有商业银行和新兴的各股份制商业银行产生巨大的影响，并深刻地改变着商业银行的生存环境和行为准则。因此，深入研究利率市场化进程中风险管理问题，不仅具有深远的理论意义，更是商业银行谋求生存与发展的现实诉求。正是在这样的大环境下，本书对利率市场化进程中商业银行的利率风险管理进行探讨。

本书以利率市场化改革为研究背景，以利率形成机制的演变与利率变化模式的动态发展为主线，从商业银行的视角，探讨利率风险管理方法的发展历史和现实状况，通过对利率市场化改革的规律探讨及发展历程的分析，力图找出利率市场化改革的某些规律，以便为今后的发展路径作指导。这样的发展路

径必定会对利率的期限结构和风险结构产生独特的影响。利率的变化,尤其是未预期到的利率变化,使商业银行的资产负债业务暴露在利率风险之中。因此,对利率变化规律的深入研究是进行利率风险管理的前提和基础。所以,我们对利率的期限结构和风险结构理论进行回顾,并就中国的情形进行了实证研究。在对利率的变化规律进行深入研究的基础上,根据当前利率市场化进程的特点,考察利率对商业银行资产的影响。具体而言,就是用所得到的利率基本信息来考察商业银行的贷款定价问题,并将贷款的风险因素和贷款中的隐含期权纳入贷款利率定价模型中,进而考察利率市场化进程的逐步推进对商业银行的投资融资行为的影响。最后探讨如何将价差期权的思想运用到商业银行利率风险管理中,从另一视角探讨商业银行的利率风险管理。

本书分为九章,大致可以分为三个部分:第一部分包括第二章和第三章,是对利率风险管理的理论回顾和对我国利率市场化改革实践的回顾,展示我国利率风险管理的背景;第二部分包括第四章和第五章,回顾利率期限结构的有关理论、模型和利率的风险结构,并就中国的情形进行实证研究,为利率风险管理做好基础工作;第三部分包括第六章到第八章,具体探讨了在利率市场化逐步推进的背景下,商业银行的利率风险管理的具体实施和应用。首先是研究商业银行最主要的资产——贷款的定价及风险管理问题,其次是从商业银行的整个投资融资业务的角度去探讨利率市场化的影响,最后是借助金融工程的思想来探讨利率风险的管理。第九章是对整个文章的一个简短总结。

在第一章导论部分对选题和研究方法以及主要创新点简单概括之后,第二章探讨了商业银行风险管理的历史与现实。首先对当前商业银行身处的复杂多变的金融环境进行了分析,政府为应对金融环境的变化而解除对利率的管制,导致利率风险凸显,使得商业银行进行利率风险管理成为必要。接着回顾了

商业银行利率风险的度量模型，利率风险的现代管理工具以及中国的利率风险管理的现状，指出随着中国利率市场化的渐进性改革，利率风险将成为商业银行日常风险管理的一个重要组成部分。

第三章回顾了中国利率市场化改革逐步推进的过程，探讨了改革路径选择背后的逻辑，改革历程中所体现的特点，力图对中国的利率市场化改革路径选择给出一个相对合理的解释，进而对未来改革之路的发展演变进行了展望，指出中国利率市场化改革仍将是政府主导下的有次序的改革，而改革的速度则取决于经济的承受能力以及成本收益的权衡，不排除在适当时机可能会采取果断的最后一跳。

第四章探讨了利率期限结构，首先对利率期限结构的理论进行回顾，其次是对表征利率期限结构的收益率曲线的构造方法进行梳理，并针对利率期限结构所揭示的宏观经济变量的信息，对现有文献的研究成果进行了回顾。在此基础上，根据中国推进利率市场化改革的现状，对中国的利率期限结构进行实证研究。实证结果表明中国的利率期限结构基本上是和主流观点一致的。利率具有正的期限溢价，由于市场分割，交易所国债市场和银行间市场的利率存在明显差异。

第五章则是对利率风险结构的研究。现有研究主要是考察具有违约风险的企业债券的信用风险溢酬。这虽然将风险结构的研究范围缩小到一个具有可操作性的层面，但是，对影响利率的因素，远不止信用风险这一个方面。因此，严格说来现有文献并不是真正意义上的对利率风险结构的研究。本书认为，应从企业自身的独特风险出发，来研究各种风险对利率的综合影响。因此，本书尝试从企业债券自身过去的交易信息中提取其风险方面的信息，以此来考察利率的风险结构。

从第六章开始，利用第四章和第五章得到的关于利率结构的信息，对商业银行的利率风险管理进行探讨。由于到目前为止，商业银行的负债业务，除通过同业拆借市场获得所需资金

的方式外,存款等主要方式所涉及的利率尚未放开。因此,我们首先考察商业银行的资产业务方面的风险管理问题,主要考察商业银行贷款的定价及风险管理问题。在第六章中,本书尝试利用经风险调整的资本收益率(RAROC)模型对贷款定价的方法进行改进,指出RAROC模型主要考虑贷款风险,却忽略了贷款业务中所隐含的期权会对商业银行贷款的未来现金流产生影响。因此,我们借鉴债券定价的期权调整幅差模型(OAS模型),将经风险调整的资本收益率RAROC模型和OAS模型结合起来,试图给出贷款定价的一个更精确的方法。

第七章则研究银行整个的投资融资行为在利率市场化进程中受到的影响。研究发现,随着利率市场化渐进改革的推进,对存贷款利率逐步解除管制的过程改变了商业银行的投资和融资决策行为。商业银行在应对政府的管理政策时表现出一定的行为异化,特别是在中国商业银行目前的预算软约束问题还比较严重的情况下,更是如此。

第八章尝试利用价差期权的思想来看待商业银行的利率风险管理问题。通过对商业银行投资融资行为中存在的利率差异的分析,用价差期权的思想来帮助风险管理者进行科学决策。

第九章对全书的研究作了简单总结,并指出需要进一步研究的问题。

本书的主要创新之处在于:

第一,通过对利率市场化改革渐进性特征的研究,将利率风险管理的研究与利率市场化进程的阶段性影响密切结合起来,探讨中国利率市场化过程中利率风险管理的独特性,并站在商业银行的角度,探讨利率市场化对其投资融资行为的影响。

第二,现有对中国的利率期限结构研究的文献,要么采取静态估计方法割裂了其动态演进中的内在联系,要么分别对交易所国债市场和银行间市场单独考察,忽视了不同市场之间所反映的共同信息。本书将交易所国债市场和银行间市场中的利率联系起来考察,得到了一个既反映整个市场的总体信息,又

能量化分割市场中利率差异的利率期限结构模型，更真实地反映了收益率曲线。

第三，对利率的风险结构进行了实证研究，更全面地考察了利率的风险结构，国内对此的研究还很欠缺。

第四，尝试对单项业务如贷款定价进行改进，将 RAROC 模型和 OAS 模型结合起来，在考察贷款业务风险性的基础上，研究隐含期权对贷款定价的影响。

必须承认，对于商业银行利率风险管理而言，中国当前阶段的汇率制度改革、汇率决定机制的变化以及由此带来的汇率波动性加大，必然会对利率产生重要的影响，本书对此没有作深入的探讨，这是后续研究所必须考虑的问题。此外，虽然本书尝试将价差期权的思想运用到商业银行利率风险管理活动中，但只是粗浅探讨，且未曾付诸实践，还需要更深入的理论探讨与实践检验。

Abstract

Interest rate is one of the most important variables in financial market. Changes of interest rates have significant effects on the whole financial market as well as our daily life. The point of view of interest rate deregulation becomes main stream along with the interest rate regulated - policy lost its advantage. Now, it is common sense that interest rate should be decided by market force rather than by the officer in planed economy. Along with the entrance of WTO and promise to open to the world step by step, interest rate deregulation now becomes part of agency of monetary administration in China.

At present, interest rate deregulation has altered the commercial banks' living environment and their behavior. So, it is very important to research on the interest rate risk management deeply during the process of interest rate liberalization. This article analyzes the features of interest rate deregulate process in China and discusses the issue of commercial banks' interest rate risk management.

In this article, based on the background of interest rate deregulation, and by the standpoint of commercial banks, the author reviews the history and reality of interest rate risk management and try to find out the logic of interest rate deregulate process so that one can preview the future development. Such development path should impact on the term structure and risk structure of interest rates. After review the

theoretical and empirical research of the term structure and risk structure of interest rates, utilizing the information get from the structure of the interest rates, this paper discusses the issue of pricing loan by combining the risk factors and embedded implicit options of loan. Then, the author discusses how the promotion of interest rate liberalization impact on the decision of investment and finance of commercial banks. At the end of this article, the author discusses how to imply the idea of spread options to the interest rate risk management of commercial banks and provides a new angle to interest rate risk management.

This article includes three parts. Part one includes chapter one and chapter two, which reviews the theory of interest rate risk management and the interest rate liberalization reform in China. Chapter three and chapter four are the second part, which research the term structure and risk structure of interest rates empirically. Part one and part two form the basis of the third part, which is the application of interest rates' structure. The rest of the article, that is, from chapter five to chapter seven compose the third part and chapter eight is conclusion and something needs further discussion.

After discussing the methodology applied in this article and some innovation points in preface, in Chapter one, the author reviews the development path of interest rate risk management and the reality of risk management in China. Firstly, Chapter one analyzes the complicated and unstable environment in which commercial banks lie. And government's liberalization of interest rate exposes the commercial banks to interest rate risk. Then Chapter one analyzes the measurement model of interest rate risk as well as some interest rate derivatives. Also in Chapter one the author discusses the interest rate risk management situation in China and points out that interest rate risk management will be one part of commercial banks daily management

activities.

In chapter two, after review the historical development of interest rate liberalization, the author draws the characteristics of the interest rate reform, tries to find out the underlying logic of reform and gives a reasonable explain to the path of interest rate liberalization in China. The author also points out that the interest rate reform is directed by government, while the speed of reform relies on the affordability of economy and trade – off between cost and return of reform.

In chapter three, the author reviews the theory and methodology of modeling interest rates term structure and provides some empirical evidences of term structure of interest rates in China. The empirical results suggest that the Chinese term structure of interest rates consistent with the mainstream idea of positive term premium. The empirical results also show obvious difference of the yields between government bond markets and interbank market.

Chapter four gives some empirical evidences of interest rates risk structure curve instead of credit spread. The author tries to measure the corporations' risk by their own past trade information to research the risk structure of interest rate.

By the information getting from chapter three and chapter four, the author try to price the commercial banks' loan by combining RAROC Model with OAS Model. Then, the author provides a more accurate price of loan. Unfortunately, confined by data scarce, the author does not give actual application.

In chapter six, the writer further discusses the commercial banks' behavior of investment and finance during the process of interest rate deregulating. The author show the interest rate reform does affect the behavior of commercial banks and lead to unexpected behavior, especially when commercial banks faced with serious SBCs (soft budget constraints) .

Chapter seven discusses the possibility about how to improve the performance of interest rate risk management by utilizing the basic idea of spread options. The Chapter views the interest rate difference between savings and loan, different interest rate by different finance channel and different interest rate of different investment means as spread. Then try to apply the idea of spread options to manage the interest rate risk of commercial banks. The last chapter gives conclusion and some issues waiting for further research.

目 录

第一章 导论 1

- 1.1 选题背景及研究意义 1
- 1.2 研究的理论 2
- 1.3 研究方法 2
- 1.4 研究的主要目标 3
- 1.5 主要贡献 3
- 1.6 结构安排及逻辑主线 4
- 1.7 不足之处和有待进一步研究的问题 5

第二章 商业银行利率风险管理简要回顾 6

- 2.1 商业银行利率风险日益显现 6
 - 2.1.1 金融环境突变, 金融风险凸显 6
 - 2.1.2 解除利率管制, 释放利率风险 8
 - 2.1.3 利率风险管理日益受到重视 9
- 2.2 商业银行利率风险管理的回顾 13
 - 2.2.1 利率风险的定义和特性 13
 - 2.2.2 商业银行利率风险的表现形式 14
 - 2.2.3 商业银行利率风险度量模型 15
 - 2.2.4 国外商业银行利率风险管理实践 22
 - 2.2.5 中国商业银行利率风险管理现状 32
- 2.3 利率市场化对中国商业银行的风险管理的影响 36

2.4 国际经验的借鉴 38

2.5 存在的问题 39

第三章 中国的利率市场化进程 41

3.1 利率市场化的理论争论与各国的实践 41

3.1.1 利率市场化理论——金融约束论和金融深化论 41

3.1.2 各国利率市场化改革实践 43

3.1.3 中国利率市场化的现实选择 45

3.2 我国利率市场化进程回顾及特点 47

3.2.1 中国利率市场化改革思路与改革次序安排 47

3.2.2 中国利率市场化改革相对滞后的一个解释 49

3.2.3 我国利率市场化进程简要回顾 50

3.2.4 我国利率市场化改革的特点 59

3.3 对今后利率市场化改革的展望 62

3.3.1 改革的主导力量 62

3.3.2 改革的速度 63

3.3.3 利率市场化改革的总体进度 63

第四章 利率的期限结构 66

4.1 引言 66

4.2 利率期限结构——文献回顾 67

4.2.1 三种主要的利率期限结构理论 68

4.2.2 利率期限结构模型 70

4.2.3 利率期限结构的实证研究文献 84

4.2.4 利率期限结构所反映的宏观经济变量信息 89

4.2.5 关于利率期限结构的简单小结 93

4.3 中国的市场利率发展状况 94

4.3.1 中国的市场利率发展的两个阶段 94

4.3.2 债券市场存在的问题 98

4.4 中国利率期限结构的实证研究 100

- 4.4.1 对中国市场利率特征的简单分析 100
- 4.4.2 模型设定——跳跃—扩散模型 104
- 4.4.3 实证研究 108
- 4.5 中国利率期限结构实证结果分析 119
 - 4.5.1 交易所国债、银行同业拆借和债券回购三个市场的分割 120
 - 4.5.2 银行间市场的统一趋势 121
 - 4.5.3 政府政策的影响 122
 - 4.5.4 推进中国债券市场的进一步发展 123

第五章 利率风险结构 125

- 5.1 利率风险结构文献回顾 125
 - 5.1.1 利率风险结构的定义 125
 - 5.1.2 影响利率的因素 126
 - 5.1.3 利率风险结构曲线的作用 127
 - 5.1.4 利率风险结构的有关文献回顾 128
 - 5.1.5 小结 131
- 5.2 利率风险结构的实证分析 132
 - 5.2.1 模型设定 133
 - 5.2.2 数据来源及处理 133
 - 5.2.3 估计的结果 134
- 5.3 对利率风险结构实证结果的分析 138
 - 5.3.1 关于利率的风险结构 138
 - 5.3.2 中国的利率风险结构的立方图 140
 - 5.3.3 关于利率风险结构的一点说明 141

第六章 利用利率结构的信息对贷款定价 142

- 6.1 作为商业银行主要业务的贷款 142
 - 6.1.1 商业银行的主要业务——贷款 142
 - 6.1.2 当前通行的贷款定价方法 144

- 6.2 贷款的风险及隐含期权模型 145
 - 6.2.1 RAROC 模型 145
 - 6.2.2 期权调整利差 OAS 模型 150
 - 6.2.3 影响贷款收益率的因素 156
 - 6.2.4 贷款定价的模型 156
- 6.3 贷款定价的应用——对住房抵押贷款定价 157
 - 6.3.1 个人住房抵押贷款定价中存在的风险及其管理 157
 - 6.3.2 个人住房抵押贷款定价模型 162
 - 6.3.3 小结 163

第七章 利率市场化进程对商业银行投融资行为的影响 165

- 7.1 利率市场化条件下的银行投融资行为模型 166
- 7.2 利率市场化进程中银行投融资行为的变化 170
 - 7.2.1 存款利率管制之下的银行投资行为 170
 - 7.2.2 利率完全市场化后银行的投融资行为 174
- 7.3 预算软约束对银行投融资行为的影响 175
- 7.4 结论 176

第八章 利用价差期权探讨商业银行利率风险管理 181

- 8.1 价差期权的有关研究 181
 - 8.1.1 价差期权的定义和一般特征 181
 - 8.1.2 价差期权的定价 182
 - 8.1.3 关于价差期权的应用的文献回顾 188
- 8.2 价差期权在商业银行利率风险管理中的应用 190
 - 8.2.1 利率风险管理的久期和凸度方法与价差期权 191
 - 8.2.2 四种基本的利率风险管理工具与价差期权 192
 - 8.2.3 利用商业银行业务中的利率差异进行风险管理 195
- 8.3 结论 199

第九章 结束语 201

9.1 主要结论 201

9.2 需要进一步探讨的问题 203

参考文献 204

附录 220

后记 223