

本书得到国家自然科学基金项目(70173021)和
国家教育部人文社会科学研究“十五”规划项目(01JA790012)资助

我国商业银行 利率风险管理 研究


戴国强 等著

 上海财经大学出版社

本书得到国家自然科学基金项目(70173021)和国家教育部
人文社会科学研究“十五”规划项目(01JA790012)资助

我国商业银行利率 风险管理研究

戴国强 等著

 上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

我国商业银行利率风险管理研究/戴国强等著. —上海:上海财经大学出版社, 2005. 12

ISBN 7-81098-534-5/F·486

I. 我… II. 戴… III. 商业银行-利息率-风险管理-研究-中国
IV. F832.33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 143676 号

责任编辑 耿云

封面设计 周卫民

WOGUO SHANGYE YINHANG LILU FENGXIAN GUANLI YANJIU

我国商业银行利率风险管理研究

戴国强 等著

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

句容市排印厂印刷装订

2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

850mm×1168mm 1/32 8.875 印张 206 千字

印数: 0 001~2 000 定价: 27.00 元

前 言

随着我国利率市场化进程的加快,我国商业银行也必将面临日益严重的利率风险。商业银行面临的利率风险按其成因可以分为缺口风险(含重新定价风险)、基差风险、内含期权风险、其他风险(包括收益率曲线风险和再投资风险等)。近几年来,银行利率管理有了一定自主权,利率风险管理得到一定程度的重视,但银行对利率变动的敏感程度仍然较低,对利率风险的防范和控制能力仍然较弱。我国商业银行目前面临的风险主要有重新定价风险、内含选择期权风险和其他风险等。引进先进的技术和工具加强商业银行利率风险管理是时代的要求,研究商业银行利率风险管理方法也将成为我国银行经营管理中十分紧迫而重要的任务之一。

选择市场基准利率、研究利率期限结构构造及进行利率预测,是商业银行利率风险管理的前提。本书在总结金融市场基准利率基本属性和评析国外基准利率选择的基础上,围绕基准利率的四个属性,比较分析了我国利率体系中各种利率,并对相关利率之间进行了完整的 Granger 因果检验。我们的研究表明,银行间债券市场利率(含回购利率)稳定性和主体的相关性优于交易所债券市场利率(含回购利率)。在基准利率的市场性、基准性、相关性和相对稳定性四个方面,银行间债券回购利率作为短期基准利率

优于平均同业拆借利率。

在对利率趋势进行预测方面,我们认为可以采用基本面和技术面两个层次相结合的方法加强对金融市场短长期利率走势进行分析,以便有效地预测银行利率风险的变化。在长期利率预测中,期限结构是非常重要的分析工具。预期是决定期限结构的重要因素,同时市场的供求力量、投资者的流动性偏好、风险态度、法律、习惯等因素也会影响收益曲线的形成。本书研究表明,利率期限结构理论在长期利率预测方面具有一定的效果,但是由于短期利率波动频繁,传统理论无法对其进行精确的预测。20世纪70年代以来产生了一系列新的描述利率行为的模型。根据影响收益曲线因素的不同,这些模型大致可分为单因素模型、多因素模型和时间依赖参数模型三种。对于短期利率预测本书只作了研究方法探讨,有待进一步实证比较研究。

利率风险衡量是商业银行进行利率风险控制的基础,是商业银行利率风险管理的重要组成部分。利率风险衡量的方法较多,商业银行常用的方法包括期限缺口法、持续期分析法、净现值分析法和动态模拟分析法。期限缺口法、净现值分析法和动态模拟分析法对银行总体利率风险进行衡量,持续期分析法既可衡量银行总体利率风险,也可衡量银行单个(或单种)资产或负债价值的利率风险。从方法基于的价值体系来看,利率风险衡量方法可分为账面价值法和市场价值法。期限缺口法是典型的账面价值法,净现值分析法是典型的市场价值法。持续期分析法的价值体系居于二者之间,但主体仍属于市场价值法。动态模拟分析法则既可用于账面价值分析,也可用于市场价值分析。

当前我国银行在选择利率风险衡量方法时首先必须适应较低

的收益与较高的成本的对比状况,选择能达到一定衡量要求但成本不高的方法对我国银行利率风险加以衡量。其次,在选择具体方法时还需考虑方法的适用性,选择我国已经具备实践条件的方法。

内含期权对商业银行的最大影响是改变了利率风险的敞口。我国商业银行具有的内含期权风险,主要指银行活期存款随时提前支取和银行个人住房贷款提前偿付而带来的利率风险。本书分别利用活期存款价值和持续期计算的方法来衡量活期存款的利率风险。对我国商业银行个人住房贷款提前偿付利率风险的衡量关键在于我国商业银行个人住房贷款提前偿付模型的建立。我们以银行的提前偿付率数据为例,采用时间序列分析的原理与方法根据时序数据本身的规律,对提前偿付率作一初步研究。研究表明提前偿付率序列可以建立一阶差分序列 ARMA 模型,且模型得到的预测值与实际值非常接近,能够对实际提前偿付率变动作较好的模拟与预测。

VaR 技术可以对市场各种风险逐步定量化,通过资产收益的概率统计方法对市场风险进行识别和度量。本书对 VaR 基本模型进行分析并就其风险度量运用进行了实证检验。在商业银行风险管理中,VaR 技术主要在信息披露、资源配置与绩效评价三方面发挥重要作用,但是它也不可避免地在数据要求、使用范围及前提假设的现实性等方面具有一定局限性。

利率风险控制是商业银行实现有效利率风险管理的关键,同利率风险衡量一起构成商业银行利率风险管理的重要组成部分。在利率预测和利率风险衡量的基础上,进行利率风险控制的具体方法主要有两大类:一类是传统的表内管理方法,通过增加(或减

少)资产或负债的头寸,或者改变资产或负债的内部结构(例如构造免疫资产组合),达到控制利率风险的目的;另一类则是表外管理方法,主要是为现有资产负债头寸的暂时保值以及针对个别风险较大,或难以纳入商业银行利率风险衡量体系的某一项(类)资产或负债业务,往往是通过金融衍生工具等表外科目的安排来对其进行“套期保值”。本书就表内管理方法和表外管理方法分别进行应用分析,还对利率风险管理的难点即内含期权风险控制进行专门深入研究,并分析了利率风险控制的具体表内方法的应用,包括投资组合策略、贷款组合策略、存款组合策略、借入资金策略等方法。

我国利率市场化将为银行使用利率衍生工具创造条件,风险规避和套利需要也增加了衍生工具的市场需求,《金融机构衍生产品交易业务管理暂行办法》的实施合法化了银行利率衍生工具创新,表外衍生工具方法控制利率风险的实现将日趋现实。根据当前我国市场发展和法律许可的情况,我国银行利率风险管理中可行的利率衍生工具有:远期利率协议、利率期权、利率互换。本研究分别就远期利率协议、利率期权、利率互换等衍生工具的运作机理、开发设计、定价等进行理论和案例实践分析。目前在 OTC 市场上使用较多的利率期权包括利率上限(interest rate caps),利率下限(floor)和利率双限(collars)。值得我们注意的是,运用利率衍生工具可以很好的规避相关的利率,但同时也带来了新的交易风险。

正如内含期权风险衡量一样,内含期权风险控制也是利率风险控制的难点。本书对此也作了较深入的探讨。通过建立提前偿付模型,对未来现金流进行较为准确的预测,是管理提前偿付风险

的有效途径。目前各国开发的提前偿付模型很多,但总体来看可分为以下几大类:第一类是通过建立提前偿付函数计算提前偿付率;第二类是通过分解各组成部分得出提前偿付额;第三类是利用期权调整利差来调整受提前偿付影响抵押贷款的现金流;第四类是各类监管机构建立的提前偿付模型。

在当前情况下,碍于数据方面的约束,商业银行一时无法建立合适的提前偿付模型以得出系列提前偿付率。我们认为较好的方式是银行利用住房抵押贷款的时间性特点,采取类似美国公共证券协会(PAS)标准的提前偿付模型的方法对提前偿付行为进行界定(实际上 PAS 标准也主要来源于住房抵押贷款提前偿付的时间性)。银行可以根据自己的实际情况,设定一定的住房抵押贷款月提前偿付的增长率以及其趋于平稳的时间,以此作为标准,其他抵押贷款的提前支付情况可以设定为该标准的倍数。

本书对我国银行利率风险管理问题作了一些探讨,我们深知,这与我国金融改革所提出的要求相比,还有不少差距,我们将继续跟踪研究这一课题。

本书是我承担国家自然科学基金项目(70173021)和教育部“十五”规划项目(01JA790012)的研究成果。3年多来,参加研究与调研的人员有:汪保健、连平、徐龙炳、陆蓉、梁福涛、吴许均、张鹏、张勇、肖海燕、刘川巍、谢云山、卢向前、游小列、王凯、张秦华、洪椿裕、杨枫、成善栋、徐光华、张良、易阳平、谢荣记、叶伟春、汪兴隆、陈晗、赵娜、董彦文、徐智斌、杨鹏、许力晨、黄岱、李晓晨等。梁福涛、吴许均协助我承担了文字整理工作,梁福涛在本书的撰写中又协助我做了大量的工作。所以本书实际上是集体研究和工作的成果。由于时间和数据来源的限制,加上我们认识上的局限性,本

书定存在不少可争论的问题,恳请读者不吝赐教。

戴国强

2005年12月于上海

目 录

前言	1
1 绪论	1
1.1 研究的背景与意义	1
1.1.1 利率风险是商业银行面临的主要风险之一	1
1.1.2 国际上商业银行利率风险管理综述	2
1.1.3 我国利率市场化与商业银行利率风险管理中 存在的问题	5
1.2 研究的内容和方法	7
1.2.1 研究的主要内容	7
1.2.2 研究的主要方法	8
2 我国利率市场化进程、制约因素与趋势预测	9
2.1 我国利率市场化的进程	9
2.2 我国目前在利率市场化进程中存在的不足	13
2.3 利率市场化趋势分析	19
2.3.1 利率市场化是我国经济持续发展的必然要求	19
2.3.2 我国利率市场化的趋势预测	22

3 利率市场化背景下我国商业银行面临的利率风险及其管理现状	25
3.1 利率市场化与商业银行利率风险.....	25
3.1.1 利率市场化进程中的利率风险.....	25
3.1.2 利率市场化后的利率风险.....	27
3.2 商业银行利率风险成因分析.....	28
3.3 我国银行面临的利率风险分析.....	31
3.4 当前我国银行利率风险管理现状及其趋势分析.....	34
3.4.1 当前我国银行利率风险管理的现状.....	34
3.4.2 我国银行利率风险管理的发展趋势.....	36
4 我国商业银行利率风险管理中基准利率的选择、期限结构构造及利率预测	38
4.1 金融市场基准利率的基本属性及其国外基准利率选择概述.....	38
4.2 当前我国金融市场基准利率的比较选择及其计量检验.....	40
4.2.1 对我国利率体系中各种利率的初步比较.....	40
4.2.2 银行间债券市场利率和交易所债券市场利率的比较:相关性、稳定性.....	41
4.2.3 短期基准利率的确定及其 Granger 因果检验.....	43
4.3 基准利率选择总结:以银行间债券市场回购利率为短期基准利率,以银行间债券现券到期收益率为长期基准利率.....	55
4.4 我国基准性即期收益率曲线的构造.....	58

4.4.1	即期收益率曲线的作用及其构造方法简评	58
4.4.2	我国国债即期收益率曲线的构造	60
4.5	利率预测——利率风险控制的前提	67
4.5.1	科学、准确的利率预测是有效利率风险管理的前提和基础	67
4.5.2	商业银行利率预测的方法	68
4.5.2.1	利率预测——要从基本面和技术面两个层次把握	68
4.5.2.2	利用期限结构进行长期利率预测	70
4.5.3	商业银行应加强科学准确的利率预测	75
4.5.3.1	科学准确的利率预测要有专业化的组织建设和高素质人才的支持	75
4.5.3.2	商业银行必须尽早加强对利率走势的预测和分析	76
5	我国商业银行利率风险衡量方法	78
5.1	我国商业银行利率风险衡量现状	78
5.2	利率风险衡量方法及其选择	80
5.2.1	利率风险衡量方法评析	80
5.2.2	我国利率风险衡量方法的选择	82
5.3	运用期限缺口法衡量银行的总体利率风险	85
5.3.1	编制期限缺口报告	85
5.3.2	期限缺口报告的分析	89
5.3.3	当前我国银行运用期限缺口法的主要困难	92

5.4 运用持续期法衡量我国商业银行债券资产的利率风险	93
5.4.1 我国商业银行固定利率债券资产组合的持续期 计算	94
5.4.2 我国商业银行浮动利率债券资产持续期的计算	98
5.4.2.1 浮动利率债券利率风险持续期的计算	99
5.4.2.2 我国浮动利率债券持续期的计算	101
5.5 我国商业银行内含期权风险的衡量	106
5.5.1 我国商业银行活期存款有效持续期的计算	106
5.5.2 我国商业银行个人住房贷款提前偿付模型的 实证研究	111
5.6 VaR 技术及其在商业银行利率风险管理中的应用	119
5.6.1 VaR 出现及其内涵	119
5.6.2 VaR 运用	123
5.6.2.1 VaR 基本模型及其运用	123
5.6.2.2 返回检验(back testing)和模型评价方法	131
5.6.3 VaR 方法在商业银行利率风险管理中的作用 及其局限	133
6 我国商业银行利率风险控制方法	136
6.1 利率风险控制的表内调整法	137
6.1.1 全局控制与局部调整	137
6.1.2 表内调整的具体策略	139

6.2 利率风险控制的表外调整方法——金融衍生工具方法	143
6.2.1 利率衍生工具及其在国外商业银行利率风险管理中的应用	143
6.2.2 当前我国银行利率风险管理中利率衍生工具创新的可行性分析	149
6.2.2.1 当前我国利率衍生工具创新的市场条件与市场需求	149
6.2.2.2 当前我国银行利率风险管理中利率衍生工具创新的可行性	150
6.2.3 远期利率协议、利率期权、利率互换等利率衍生工具的应用	152
6.2.3.1 远期利率协议	152
6.2.3.2 利率互换	156
6.2.3.3 利率期权	162
6.3 内含期权风险控制	170
6.3.1 存款人的随时取款风险及其管理	170
6.3.1.1 核心存款	171
6.3.1.2 商业银行与存款人的博弈模型	172
6.3.1.3 不同信息状态下商业银行的决策过程	176
6.3.2 我国商业银行对核心存款的管理	189
6.3.3 借款人的提前偿付风险及其管理	190
6.3.3.1 提前偿付风险及其来源	190
6.3.3.2 影响提前偿付行为的因素分析	192
6.3.4 提前偿付风险的防范和管理	203

6.3.4.1	建立贷款人权利保护制度	203
6.3.4.2	构建提前偿付模型	205
6.3.4.3	加强数据库建设	214
7	利率风险监管模式	216
7.1	自律监管模式: BIS 的利率风险监管原则	217
7.1.1	决策机构——董事会和高级管理层对利率风险的 监控	219
7.1.2	适当的风险管理政策与程序	220
7.1.3	风险测算和监控系统	220
7.1.4	内部控制	222
7.1.5	监管当局对利率风险的监督	222
7.1.6	资本充足性和利率风险披露	224
7.1.7	对银行账面利率风险的监管处理	224
7.2	详细监管模式: OTS 的利率风险管理方法	228
7.2.1	要求董事会设立利率风险限度, 它是银行所能 忍受的利率风险最大值	229
7.2.2	建立利率风险衡量体系	230
7.2.3	对储蓄机构所承担利率风险的评级	231
7.2.4	采取行动	237
7.3	我国监管当局对利率风险监管模式的选择	237
7.3.1	两种监管模式的比较	237
7.3.2	我国利率风险的监管现状	241
7.3.3	我国监管当局的选择	243

8 我国利率风险管理研究总结	248
8.1 研究总结	248
8.2 加强我国商业银行利率风险管理的其他建议	251
参考文献.....	255

1

绪 论

1.1 研究的背景与意义

1.1.1 利率风险是商业银行面临的主要风险之一

利率是资金的时间价值的体现,是使用资本这一特殊生产要素的价格。受商品市场和资金市场中众多复杂多变因素的影响,在利率市场化条件下,利率变动具有很大的不确定性。不确定的利率变动即利率波动,给宏观经济与微观经济都带来了风险。商业银行利率风险是指利率波动引起的银行金融资产价值的变动和银行经营收益(绩效)的变动。利率风险有大小和方向之分,利率风险大小是指利率变动幅度大小带来的风险度,而利率风险方向是指利率变动方向(上升或下降)带来的对于不同资产的不同风险的表现。商业银行利率风险是其利率风险大小和利率风险方向的