

国家社会科学基金项目 and 西安交通大学
承担的国家“985”工程二期项目研究成果



银行利率定价

原理和方法

YINHANG LILÜ DINGJIA YUANLI HE FANGFA

冯宗宪 郭建伟 等著

 中国金融出版社

国家社会科学基金项目和西安交通大学
承担的国家“985”工程二期项目研究成果

PRICING

银行利率定价

原理和方法

YINHANG LILÜ DINGJIA YUANLI HE FANGFA

冯宗宪 郭建伟 等著

 中国金融出版社

责任编辑：高 露

责任校对：孙 蕊

责任印制：丁淮宾

图书在版编目 (CIP) 数据

银行利率定价原理和方法 (Yinhang Lilü Dingjia Yuanli he Fangfa) /冯宗宪, 郭建伟等著. —北京: 中国金融出版社, 2008. 9

ISBN 978 - 7 - 5049 - 4765 - 9

I. 银… II. ①冯…②郭… III. 商业银行—利息率—价格—中国—技术培训—教材 IV. F832. 33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 116055 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.chinafph.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

尺寸 169 毫米×239 毫米

印张 17.25

字数 301 千

版次 2008 年 9 月第 1 版

印次 2008 年 9 月第 1 次印刷

印数 1—5090

定价 36.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 4765 - 9/F. 4325

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010) 63263947

伟大的航路

——献给Shibor和利率市场化团队

大江东去不复回，
奔流到海迎日辉。
回首泉水入海路，
高唱凯歌豪情飞。

看涓涓家庭情同手足，
观红日笑脸后继前赴。
纵有千滩万壑穿流紧，
更有聚溪抱海江野平。
待到江海相汇时，
醉卧江波鱼蟹丰。

您的战友——郭建伟

序

进入 21 世纪，中国加入了世界贸易组织（WTO），参与经济全球化、金融自由化的程度不断提高，中国人民银行和中资金融机构面临全新的挑战，如何在这些不断变化的挑战面前务实地推动中国金融改革开放、提高金融宏观调控水平、提升中资金融机构的经营管理水平和综合竞争力？是一个需要不断探索的课题。

特别是，如何根据金融改革开放的内在要求和国际竞争的环境条件，稳步推进利率市场化，完善中资金融机构的精细化利率定价机制，培育市场基准利率体系及以其为核心的我国市场利率体系，健全货币政策的利率传导机制和调控机制，实现货币政策由数量调控向价格调控转型，是中央银行和商业银行的管理层无法回避的问题。

本书作者根据其长期在中国人民银行利率政策部门工作的经验积累和研究探索，根据《巴塞尔新资本协议》深入研究了风险评估及其定价、市场基准利率及内部资金转移定价、商业银行的一般定价方法和风险调整的资本收益率定价法、关系定价法等原理和方法，总结中国利率市场化以及中资金融机构利率定价机制建设情况，为我国金融机构提高利率定价水平和完善利率定价机制提供了实用、系统、详尽的利率定价知识，展示了作者的最新研究成果，为中资金融机构的利率工作人员和涉及定价业务的人员学习定价方法提供了方便，也是目前研究利率定价书籍中能够结合中国实际的著作之一，具有较强的实用性和可操作性，是一本较好的学习参考书。

希望该书能够有助于人民银行和商业银行的干部职工掌握最新的利率定价原理和方法，为我国金融事业的发展作出更好的贡献。

吴晓灵

2008 年 8 月



前言

自从1978年中国开始改革开放以来,我国经济体制改革经历了计划经济体制转型为有计划的商品经济、再转型为有中国特色的社会主义市场经济体制的探索、实践过程。按照市场经济体制的客观要求,我国金融体制也相应进行了改革。

目前,中国人民银行是专门实施货币政策调控和提供金融服务的中央银行。我国也建立了中国银行业监督管理委员会、中国证券监督管理委员会及中国保险监督管理委员会,分别负责银行、证券、保险三大金融行业风险监管的金融监管体制。政策性银行按照产业政策和业务分工专门提供国家重点发展行业所需的政策性金融服务,商业银行依据《中华人民共和国商业银行法》为全社会提供所有商业性质的银行业务,城乡信用社和其他合作性的金融机构专门为农村和社区提供金融服务;证券类金融机构依据《中华人民共和国证券法》专门提供证券、期货、基金等商业性证券类金融服务;保险类金融机构依据《中华人民共和国保险法》专门提供各类保险服务。在我国金融体系中,各类金融机构职能完善、分工合理、产权明晰、实行商业化运行;形成了调剂短期资金余缺的拆借市场、债券回购市场、票据市场、短期融资券市场等货币市场;形成了为国债和金融债券及企业(含公司)债券提供中长期资金匹配的银行间债券市场、交易所债券市场;形成了为股票和其他资本性融资工具提供交易场所的资本市场,如上海证券交易所和深圳证券交易所。

随着三十年的经济、金融体制改革,符合市场经济体制要求的我国金融体系逐步建立、健全,其商业化运营的机制客观上要求利率市场化,即将其资产负债业务的利率定价权逐步由中央银行转移给金融机构,由金融机构根据市场资金供求自主定价每笔业务,中央银行运用货币政策工具对市场利率进行调控。因此,我国利率市场化改革从放开银行间同业拆借利率开始,逐步放开了债券市场利率,放开了外币贷款利率和大额存款利率,通过扩大贷款利率浮动幅度放开了其上限,通过农村信用社利率改革试点和协议存款利

率试点放开了存款利率下限。但是，在稳步推进利率市场化的过程中，始终有一个问题长期存在，即我国金融机构“提高利率揽存款、压低利率放贷款”的恶性竞争风险始终存在。这一问题表现为两个方面：一是已经放开的市场化利率因为缺乏货币市场基准利率而没有形成有机的市场利率体系，呈现“群龙无首”的局面。二是金融机构作为金融市场主体因长期执行法定的管制利率而没有建立健全市场化的利率定价机制，缺乏以市场基准利率体系为基准的内部转移定价机制统领资产和负债的各期限定价；没有符合精细化定价机制要求的资金成本、管理成本、风险成本、目标利润定价或经济资本回报定价等利率定价要素的信息支持系统和业务操作统一平台；缺乏符合现代银行要求的公司治理结构和微观经营管理机制。

针对上述问题，结合我国国有银行开始股份制改革的实践，中国人民银行货币政策司利率处于2005年在北京九华山庄举办了“金融机构利率定价机制建设培训班”。我在美国纽约哥伦比亚大学攻读公共经济政策管理硕士期间结识了许多银行定价机制建设方面的专家，其中Ranga先生（现任美国公民银行风险管理高级副总裁，原美国银行定价和分析执行官）、席波先生（现任美国银行财富和投资管理部高级副总裁）、刘春林先生（现任美国内华达大学金融系教授，原美国银行风险管理部经济金融学家）和John先生等是富利银行（FleetBoston Financial Corp.）（2005年已与美国银行合并）的利率定价机制建设小组成员，他们从零开始创建利率定价机制的实践经验，对中资银行探索建立符合利率市场化改革、现代银行管理要求和自身现状的利率定价机制来讲最具有贴近我国实际的现实意义。其中，Ranga先生和席波先生受货币政策司的邀请前来给“金融机构利率定价机制建设培训班”讲授利率定价方法，同时邀请了西安交通大学教授、我的博士生导师冯宗宪讲授《巴塞尔新资本协议》及其风险定价的原理；我主要通过总结中资金融机构利率定价机制建设的现状，概述现代商业银行利率定价机制建设经验，提出完善我国银行类金融机构定价机制架构的政策建议。这次培训班对各级人民银行和中小金融机构的利率工作人员来讲是利率定价机制知识的首次普及，对全国性商业银行来讲是首次系统学习和答疑。不足一周的培训，一小部分大银行的学员仍有许多问题没有时间提问，其他学员因没有完全消化这么多定价知识及没有实践基础而不知从何处提问。因此，我萌发了一个念头：联合这几位教授、专家出版一本工具性质的具有教程作用的利率定价方法实用书，为中资金融机构利率定价建设服务，结果这一主张得到了冯宗宪教授、席波和Ranga先生的赞同，相约共同撰写出版，这也是此书的来源。

经过这次培训，在中国人民银行的大力推动下，我国金融机构自2006

年开始在利率定价机制建设方面加大投入、增强力量、制定规划、分步推进,取得了初步成效。其中,2006年上半年,中国人民银行针对农村信用社的管理现状,结合“花钱买机制”的改革需要,下发了农村信用社贷款利率定价的一般性模板和从全国筛选的三个实例模板,并要求各级人民银行对农村信用社辅导利率定价3~6个月,初步建立简便易行的贷款定价机制。2006年下半年,根据中国人民银行的决定,借鉴伦敦银行间同业拆借利率等国际基准利率的经验,按照相同模式于10月8日推出了中国货币市场基准利率体系——上海银行间同业拆借利率(Shanghai Inter-bank Offered Rate, Shibor)并开始试运行,而且从2007年1月4日开始正式运行。16家上海银行间同业拆借利率的报价银行以培育上海银行间同业拆借利率为契机,完善利率市场化产品的定价方法,创新以上海银行间同业拆借利率为基准定价的产品定价机制和衍生产品及理财产品等新产品,以上海银行间同业拆借利率为基准试建内部资金转移定价机制等,各报价行都按照中国人民银行关于建立健全精细化利率定价机制的方向取得了显著的进展。

但是,随着上海银行间同业拆借利率建设的深入推进,上海银行间同业拆借利率的培育面临市场利率和管制利率双轨制的挑战,作为反映中国大陆境内信用最优银行从市场得到资金一般性成本的货币市场基准利率,面临如何以上海银行间同业拆借利率为基准对银行资产负债业务进行加点定价的转型等问题。因此,中资银行利率定价机制落后的问题又凸显出来了。

为了加快金融机构利率定价机制建设的步伐,考虑到目前社会上有关银行利率定价的实用书籍较少,我联合冯宗宪教授、席波和Ranga先生加快书稿撰写,后来又请冯教授的在校博士生柯孔林等翻译、整理,终于完成了本书的初稿,同时此项研究还得到了国家社会科学基金(08BJY156)和西安交通大学承担的国家“985”工程二期项目(07200701)的资助。本书从利率市场化和金融机构利率定价机制的现状研究入手,通过研究《巴塞尔新资本协议》探索银行风险评估方法,通过研究市场基准利率体系、贷款定价方法以及经济资本计量,为风险调整资本收益率定价方法、内部资金转移定价方法、关系定价方法及其运用等提供技术支持,基本形成了银行定价的完整体系。

为了让本书在分析利率定价原理和方法的同时,增强读者特别是利率工作人员的执行力和可操作性,本书还筛选了部分中资银行利率定价机制建设的实践总结。其中,中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行和招商银行的利率处处长陈畅、陈长飞、党朋君、杨浩、董蕾、魏青分别研究了其所在银行利率定价机制建设的特点,与其他利率工作

者分享其经验。另外，在中国人民银行广州分行货币信贷处李豪民处长、张清山副处长、利率科科长韦婵娜及肇庆市中心支行副行长陈可辉手把手的指导下，肇庆地区高要市农村信用社联社建立了符合农村信用社业务特点的贷款定价机制，并开发了相应的计算机系统，基本满足了中国人民银行的有关要求，极大地提升了其竞争力和内部控制管理水平，目前，其模板和软件已经在全地区推广。因此，本书还介绍了肇庆地区农村信用社联社贷款利率定价机制建设的有关办法和经验。在此，我对他们以及所有利率工作人员、相关领导为提升我国金融业精细化定价和管理水平、竞争力水平所作的贡献表示感谢。

郭建伟

2008年8月于北京

目 录

1 中国利率市场化和金融机构利率定价机制建设	1
1.1 利率市场化	1
1.1.1 利率市场化目标的确立	1
1.1.2 利率市场化改革取得重要进展	2
1.1.3 进一步推进利率市场化亟待解决的问题	11
1.2 金融机构利率定价机制建设	12
1.2.1 中资商业银行利率定价机制建设的现状	13
1.2.2 国际上现代商业银行的利率定价机制借鉴	15
1.2.3 完善金融机构利率定价机制的政策建议	16
2 《巴塞尔新资本协议》	21
2.1 《巴塞尔资本协议》	21
2.2 《巴塞尔新资本协议》	23
2.2.1 《巴塞尔新资本协议》的修改进程	23
2.2.2 《巴塞尔新资本协议》的“三大支柱”	25
2.3 《巴塞尔新资本协议》的适用范围和各国的应对策略	32
2.3.1 《巴塞尔新资本协议》的适用范围	32
2.3.2 各国（地区）应对实施《巴塞尔新资本协议》的策略	32
2.4 中国应对实施《巴塞尔新资本协议》的策略	34
2.4.1 实施《巴塞尔新资本协议》将促使我国银行业和监管 当局进一步加强交流与互动	36
2.4.2 实施《巴塞尔新资本协议》有助于商业银行管理科学化 和精细化	36
2.4.3 实施《巴塞尔新资本协议》是银行业监管制度顺应金融 市场发展的必然结果	37

2.4.4 实施《巴塞尔新资本协议》有助于配合国内大型银行 国际化经营战略的实施	37
3 商业银行风险评估与资本监管	40
3.1 《巴塞尔新资本协议》的资本充足率要求	40
3.1.1 商业银行的资本及其充足率要求	40
3.1.2 银行账户与交易账户	42
3.2 信用风险及其评估	44
3.2.1 《巴塞尔新资本协议》内部评级法的重要指标	45
3.2.2 信用风险度量的标准法	49
3.2.3 信用风险度量的内部评级法及其计算	53
3.3 市场风险及其评估	55
3.3.1 市场风险的含义	55
3.3.2 《巴塞尔新资本协议》资本监管下的市场风险度量方法	55
3.3.3 计算市场风险需要的数据	62
3.4 操作风险度量	63
3.4.1 操作风险的定义和分类	63
3.4.2 操作风险的度量方法	63
3.4.3 对银行进行操作风险评估和监管的要求	68
4 货币市场基准利率体系和资本市场基准收益率曲线的形成	69
4.1 我国的利率体系和市场化改革	69
4.1.1 中国利率体系及其特征	69
4.1.2 放松利率管制,鼓励银行自主定价	70
4.2 货币市场基准利率体系	72
4.2.1 货币市场基准利率及其特点	72
4.2.2 世界上著名的基准利率	73
4.2.3 主要国际基准利率的形成选择	74
4.2.4 选择主要国际基准利率报价银行的标准	75
4.3 我国基准利率的形成和完善	75
4.3.1 货币市场和资本市场	75
4.3.2 上海银行间同业拆借利率	77
4.3.3 资本市场基准利率的形成	80

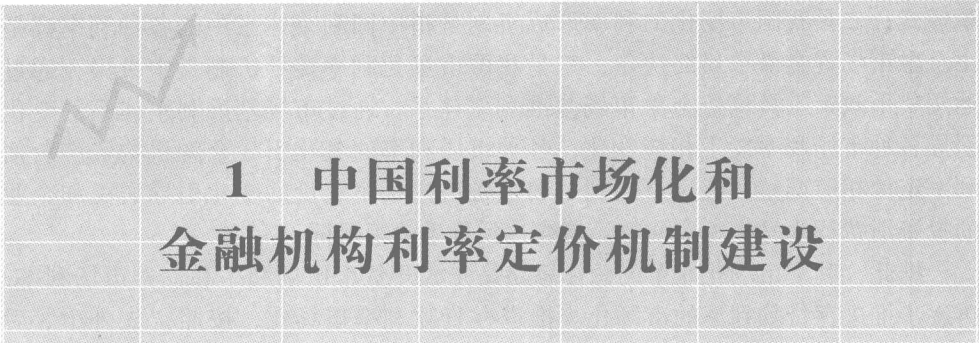
4.4 收益率曲线及其特征	83
4.4.1 收益率曲线对利率期限结构的关系描述	83
4.4.2 收益率曲线的图形	84
4.4.3 期限结构的决定因素	85
4.5 收益率曲线估计方法的理论基础	87
4.5.1 收益率曲线估计方法探讨	87
4.5.2 我国的国债收益率曲线	94
4.5.3 远期利率协议收益率曲线的估计	97
4.5.4 利率互换的收益率曲线估计	99
5 商业银行贷款定价方法	102
5.1 我国商业银行现行的贷款定价方法	102
5.2 国外大银行常用的贷款定价原则和方法	104
5.2.1 商业银行贷款定价原则	104
5.2.2 影响贷款价格的因素	105
5.2.3 国外银行常见的几种贷款定价方法	106
5.3 贷款综合定价策略案例分析	119
5.4 关于上述贷款定价方法的进一步讨论	122
6 商业银行的经济资本度量	126
6.1 经济资本概述	126
6.1.1 经济资本理念的形成历程	126
6.1.2 经济资本的含义及与其他资本概念比较	129
6.1.3 经济资本在商业银行发展和管理中的作用	130
6.2 商业银行经济资本的计量	132
6.2.1 经济资本管理方法的产生与发展	133
6.2.2 经济资本、账面资本和监管资本的关系辨析	134
6.3 商业银行信用风险经济资本的计量	135
6.3.1 信用风险的经济资本计算步骤	135
6.3.2 单笔贷款的信用风险经济资本计量	137
6.3.3 贷款组合的信用风险经济资本计量	140
6.3.4 我国商业银行信用风险经济资本的计量	141
6.4 商业银行市场风险经济资本的计量	143

6.4.1	计算市场风险的方法	144
6.4.2	市场风险计量的标准法	145
6.4.3	市场风险计量的内部模型法	146
6.4.4	商业银行市场风险经济资本计量实例	147
6.4.5	我国商业银行市场风险经济资本计量的思考	149
6.5	商业银行操作风险经济资本的计量	150
6.5.1	操作风险衡量的方法	150
6.5.2	操作风险资本的确定	154
6.6	经济资本的应用举例	155
6.7	商业银行经济资本管理体系在中国的实践	157
6.7.1	我国商业银行实施经济资本管理的必要性	157
6.7.2	中国建设银行的经济资本实施案例	158
6.7.3	上海浦东发展银行的经济资本实施状况	161
7	基于风险调整的资本收益率的贷款风险定价方法与应用	164
7.1	风险调整的资本收益率的基本原理	164
7.1.1	风险调整的资本收益率的概念	164
7.1.2	风险调整的资本收益率表达式及其核心思想	165
7.1.3	风险调整的资本收益率与经济增加值比较	167
7.1.4	风险调整的资本收益率模型的操作流程	168
7.1.5	风险调整的资本收益率体系在银行经营管理中的作用	169
7.1.6	应用举例	170
7.2	风险调整的资本收益率贷款定价方法及应用	172
7.2.1	贷款预期损失的确定	172
7.2.2	风险调整的资本收益率贷款风险定价框架及步骤	173
7.2.3	风险调整的资本收益率贷款风险定价应用举例	174
7.3	基于风险调整的资本收益率的贷款风险定价法的完善措施	176
7.3.1	建立科学的信用评级体系	176
7.3.2	尽快实施内部评级法	177
7.3.3	建立内部资金转移定价体系	177
7.3.4	确定风险偏好与风险容忍度	178
7.3.5	建设企业文化	178

7.3.6 合理设定组织结构与配备合适的人员	178
8 内部资金转移定价	180
8.1 内部资金转移定价概述	180
8.1.1 内部资金转移定价的产生及发展	180
8.1.2 内部资金转移定价的含义	181
8.1.3 建立内部资金转移定价体系的重要意义	182
8.2 内部资金转移定价方法及规则	183
8.2.1 内部资金转移定价模式	183
8.2.2 内部资金转移定价的规则	189
8.2.3 商业银行内部资金的定价方法及模型	192
8.3 中国商业银行内部资金定价机制构建的相关问题	194
8.3.1 完善商业银行内部资金定价机制的基本原则	194
8.3.2 中国商业银行构建内部资金转移定价体系的整体思路	195
8.3.3 确定银行内部资金转移价格须考虑的因素	197
9 关系定价	199
9.1 影响贷款定价的重要因素——银企关系	199
9.1.1 银企关系对于商业银行贷款的影响	199
9.1.2 银企关系的衡量方式	200
9.2 关系型借贷	201
9.2.1 关系型借贷的定义和相关概念	201
9.2.2 借款者的信息类型与关系型借贷	202
9.2.3 关系型借贷的特点分析	203
9.2.4 关系型借贷成本分析	206
9.3 关系定价法	207
9.3.1 关系型贷款	207
9.3.2 关系定价法	207
9.4 客户盈利能力分析定价法	208
9.4.1 客户盈利能力分析的含义	208
9.4.2 客户盈利能力分析定价模式	209
9.4.3 银行从整体客户关系中获得的税前收益率	211
9.4.4 模式评价	212

9.5 包含银企关系的基准利率加点模型	213
9.5.1 包含银企关系的基准利率加点模型	213
9.5.2 举例	217
9.6 针对大客户基于客户贡献度的定价方法	218
10 中资银行利率定价机制建设案例	222
10.1 中国工商银行利率定价机制建设	222
10.1.1 夯实利率定价的制度基础和技术基础	222
10.1.2 完善利率定价三大体系	223
10.2 交通银行定价管理	225
10.2.1 整章建制, 构建完善的定价管理机制	225
10.2.2 技术支撑, 搭建先进的定价管理信息系统	225
10.2.3 模型深化, 运用科学的定价管理技术工具	226
10.2.4 人才保障, 培养专业的定价管理人员队伍	227
10.3 中国农业银行风险定价	227
10.4 招商银行内部资金转移定价体系建设实践	230
10.4.1 内部资金转移定价推广方案	230
10.4.2 内部资金转移定价推广范围	231
10.4.3 基本运行规则	231
10.4.4 产品内部资金转移定价方法	231
10.4.5 数据采集与处理	232
10.4.6 内部资金转移定价信息发布	233
10.4.7 内部资金转移定价报表举例	233
10.5 中国银行贷款定价模型	235
10.5.1 建设思路	235
10.5.2 模型框架	235
10.5.3 分企业类型的定价模型	238
10.5.4 模型测算结果	239
10.5.5 模型使用	243
10.6 中国建设银行定价管理能力建设	243
10.6.1 建立“集中统一管理、分级授权实施”的价格管理体制	243
10.6.2 开发定价模型, 完善定价参数, 提高定价的科学性	244

10.6.3	开发定价管理系统,定价培训定期化,提高定价效率	245
10.6.4	建立全额内部资金转移定价体系,充分释放考核与定价的 互动功能	245
10.6.5	价格管理朝“政策指导、考核约束”的方向转变,完善 价格监测和价格会商制度	246
10.7	广东省肇庆地区高要市农村信用合作联社贷款利率定价机制 建设实践	247
10.7.1	贷款利率定价及其原则	247
10.7.2	贷款利率定价部门及其职责和分工	248
10.7.3	贷款利率定价方法	248
10.7.4	贷款利率定价的审批、管理与监督	249
后记		256



1 中国利率市场化和 金融机构利率定价机制建设

1.1 利率市场化

1.1.1 利率市场化目标的确立

利率市场化有利于建设社会主义市场经济体制、发挥市场配置资源的作用，是加强我国金融间接调控的关键，是完善金融机构自主经营机制、提高竞争力的必要条件。

1992年10月，党的十四大拉开了建立社会主义市场经济体制的帷幕，利率市场化改革也因此提上日程。

1993年11月，党的十四届三中全会《关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》最先提出了利率市场化的基本构思：“中央银行按照资金供求状况及时调整基准利率，并允许商业银行存贷款利率在规定幅度内自由浮动。”同年12月，《国务院关于金融体制改革的决定》进一步明确了利率市场化的方向：“中国人民银行要制定存、贷款利率的上下限，进一步理顺存款利率、贷款利率和有奖证券利率之间的关系；各类利率要反映期限、成本、风险的区别，保持合理利差；逐步形成以中央银行利率为基础的市场利率体系。”按照这一方向，我国的利率市场化改革从20世纪90年代中期开始起步。

随着社会主义市场经济体制改革的逐步深入，进一步推进利率市场化成为金融体制改革的核心问题之一。结合“九五”时期利率改革的经验，2002年，党的十六大报告提出“稳步推进利率市场化改革，优化金融资源配置”。

2003年10月，党的十六届三中全会《中共中央关于完善社会主义市场经济体制若干问题的决定》进一步明确了利率市场化改革的目标，即“稳步推进利率市场化，建立健全由市场供求决定的利率形成机制，中央银行通过运用货币政策工具引导市场利率”。

至此，利率改革目标明确了：一是利率市场化改革仍是逐步推进的渐进改