

我国零售银行 贷款定价研究

万天舒 著

LOAN PRICING
OF RETAIL BANK
IN CHINA



中国商务出版社

CHINA COMMERCE AND TRADE PRESS

我国零售银行 贷款定价研究

万天舒 著

LOAN PRICING
OF RETAIL BANK
IN CHINA



中国商务出版社

CHINA COMMERCE AND TRADE PRESS

图书在版编目(CIP)数据

我国零售银行贷款定价研究 / 万天舒著. —北京: 中国
商务出版社, 2009. 9

ISBN 978-7-5103-0140-7

I. 我… II. 万… III. 商业银行—贷款—价格—研究—
中国 IV. F832. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 160571 号

我国零售银行贷款定价研究

WOGUO LINGSHOU YINHANG DAIKUAN DINGJIA YANJIU

万天舒 著

出 版: 中国商务出版社

发 行: 北京中商图出版物发行有限责任公司

社 址: 北京市东城区安定门外大街东后巷 28 号

邮 编: 100710

电 话: 010—64245686(编辑室)

010—64283818(发行部)

010—64263201(零售、邮购)

网 址: www.cctpress.com

邮 箱: cctp@cctpress.com

印 刷: 杭州浙大同力教育彩印有限公司

开 本: 850 毫米×1168 毫米 1/32

印 张: 7.25

字 数: 190 千字

版 次: 2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5103-0140-7

定 价: 18.00 元

版权专有 侵权必究 举报电话: (010) 64283818

M 目录

1 导 论	(1)
1.1 选题的背景与现实意义	(1)
1.1.1 选题的背景	(1)
1.1.2 选题意义	(3)
1.2 研究思路与框架	(6)
1.2.1 研究思路	(6)
1.2.2 研究基本框架	(8)
1.3 研究方法	(9)
1.4 本书的创新点与不足	(10)
 2 零售银行贷款定价的文献综述	(13)
2.1 国外商业银行传统贷款定价的主要模式	(13)
2.2 国内商业银行传统贷款定价的研究	(27)



2.3	零售银行贷款定价的主要模式·····	(32)
2.4	现有研究的局限性·····	(36)
3	我国零售银行贷款定价的竞争性格局·····	(37)
3.1	当前我国银行业竞争格局·····	(37)
3.1.1	零售银行业务竞争日益加剧·····	(38)
3.1.2	我国商业银行市场集中度分析·····	(43)
3.1.3	我国银行业市场结构正从寡头垄断转向 垄断竞争·····	(47)
3.2	当前我国银行零售客户发展状况·····	(51)
3.2.1	我国中产阶级总数不断上升·····	(51)
3.2.2	高端客户主动参与定价·····	(53)
3.3	深刻认识零售贷款价格竞争形势,主动提高 定价竞争力·····	(56)
4	零售银行贷款定价:理论与模型的一般选择 ·····	(58)
4.1	信贷配给理论:利率逆向选择与逆向激励效应 ·····	(59)
4.2	无套利定价理论·····	(64)
4.3	信用评级的 Markov 模型 ·····	(67)
4.4	贷款价值波动(贷款风险)的测量——VaR 方法 ·····	(73)
4.5	贷款定价基础模型:客户价值贷款定价模型 ·····	(78)
4.5.1	客户价值贷款定价模型的基本思路和操作 步骤·····	(78)
4.5.2	客户价值贷款定价模型·····	(80)

5 客户终身价值分析及对客户价值贷款定价模型

的修正	(86)
5.1 客户终身价值概念及影响因素	(87)
5.1.1 客户终身价值概念	(87)
5.1.2 客户终身价值的影响因素	(92)
5.2 客户终身价值的概念模型	(96)
5.2.1 客户忠诚度概念模型	(97)
5.2.2 客户当前价值概念模型	(102)
5.2.3 客户潜在价值概念模型	(104)
5.2.4 客户终身价值概念模型	(107)
5.3 客户价值分析模型的应用	(109)
5.3.1 数据仓库技术和数据挖掘技术概要	(109)
5.3.2 数据准备	(112)
5.3.3 模型选择	(114)
5.3.4 模型学习	(117)
5.3.5 挖掘与评价	(119)
5.4 客户终身价值对客户价值贷款定价模型的 修正	(119)

6 经济资本分析及对客户价值贷款定价模型的二

次修正	(123)
6.1 商业银行内涵性竞争的有效手段——经济 资本管理	(124)
6.1.1 经济资本	(124)
6.1.2 经济资本管理体系	(126)
6.2 零售银行贷款经营中的经济资本预算管理	(134)
6.3 预防性定价:零售银行贷款的RAROC贷 款定价模型及参数设定	(140)



6.4	RAROC 模型中经济资本的模拟估计	(149)
6.4.1	零售银行信用风险的模拟估计	(149)
6.4.2	零售银行市场风险的 Monte Carlo 模拟 估计	(151)
6.4.3	零售银行操作风险的 Monte Carlo 模拟 估计	(153)
6.5	经济资本对客户价值贷款定价模型的修正	(154)
7	贷款定价模型的模拟实证分析	(157)
7.1	客户终身价值的模拟分析	(157)
7.2	贷款的收入、成本及经济资本的模拟实证分析	(162)
7.2.1	客户带来的总收入	(163)
7.2.2	银行为客户服务花费的总成本	(164)
7.2.3	贷款占用的经济资本	(167)
7.3	零售贷款定价的模拟实证结果	(171)
8	提高我国零售银行贷款定价科学性的对策与展望	(173)
8.1	银行再造,构建零售银行科学性定价的平台	(173)
8.1.1	组织结构再造	(173)
8.1.2	业务流程再造	(179)
8.2	积极构建有效的零售银行贷款定价机制	(188)
8.3	中资零售银行贷款竞争力的展望	(191)
	参考文献	(193)
	附录 Matlab 程序代码	(210)

Catalogue

1	Introdcution	(1)
1.1	Research background and significance	(1)
1.1.1	Research background	(1)
1.1.2	Research significance	(3)
1.2	Research thought and framework	(6)
1.2.1	Research thought	(6)
1.2.2	Research framework	(8)
1.3	Research methods	(9)
1.4	Innovation and weak points	(10)
2	Literature review on loan pricing theory of retail bank	(13)
2.1	Main models for traditional loan pricing of foreign commercial banks	(13)
2.2	Research on traditional loan pricing of domestic commercial banks	(27)
2.3	Main models for retail loan pricing	(32)
2.4	Research limitation	(36)



3	Competitive structure of Chinese retail banking	(37)
3.1	Current competitive structure of Chinese banking	(37)
3.1.1	Increasing competition of retail banking	(38)
3.1.2	Analysis of concentration of China commercial banking industry	(43)
3.1.3	Market structure of Chinese banking industry changing from oligopoly to monopolistic competition	(47)
3.2	Current customers' status and development of retail banks	(51)
3.2.1	Rapid expansion of the size of the domestic middle class	(51)
3.2.2	High-end customers actively participate in pricing	(53)
3.3	Take the initiative to improve the competitiveness of loan pricing for the coming price competition	(56)
4	Competitive loan pricing of retail bank: the general theories and model selection	(58)
4.1	Credit Quotas Theory: adverse selection of interest rate and Incentive adverseness	(59)
4.2	Arbitrage Pricing Theory	(64)
4.3	Markov model of credit rating	(67)
4.4	Measurement of the fluctuations of loan value (loan risk)-VaR method	(73)

4.5	Basic pricing model; loan pricing based on customer value	(78)
4.5.1	Basic ideas and steps of the model	(78)
4.5.2	Loan pricing based on customer value	(80)
5	Customer lifetime value analysis and loan pricing model modification	(86)
5.1	Concept and influencing factors of customer lifetime value	(87)
5.1.1	Concept of customer lifetime value	(87)
5.1.2	Influencing factors of customer lifetime value	(92)
5.2	Conceptual model of customer lifetime value	(96)
5.2.1	Conceptual model of customer loyalty	(97)
5.2.2	Conceptual model of customer current value	(102)
5.2.3	Conceptual model of customer potential value	(104)
5.2.4	Conceptual model of customer lifetime value	(107)
5.3	Application of customer lifetime value analysis	(109)
5.3.1	Summary on data warehouse and data mining technology	(109)
5.3.2	Data preparation	(112)
5.3.3	Model selection	(114)



5.3.4	Model learning	(117)
5.3.5	Data mining and evaluation	(119)
5.4	Modify the basic pricing model with customer lifetime value	(119)
6	Economic capital analysis and modify the loan pricing model a second time	(123)
6.1	Effective means of commercial bank competition-economic capital management	(124)
6.1.1	Economic capital	(124)
6.1.2	Economic capital management system	(126)
6.2	Economic capital budget management of retail loan operations	(134)
6.3	Preventive pricing: RAROC model in retail loan pricing and parameter settings	(140)
6.4	Simulation of Economic Capital in the RAROC model	(149)
6.4.1	Simulation of Credit risk of retail bank	(149)
6.4.2	Monte Carlo simulation of market risk of retail bank	(151)
6.4.3	Monte Carlo simulation of operation risk of retail bank	(153)
6.5	Modify the basic pricing model with economic capital	(155)

7	Example analysis of loan pricing model	(158)
7.1	Simulation analysis of customer lifetime value	(158)
7.2	Example analysis of loan revenue, cost and economic capital	(163)
7.2.1	Total income	(164)
7.2.2	Total cost	(165)
7.2.3	Economic capital	(168)
7.3	Results of example analysis of loan pricing model	(172)
8	Strategies and prospects of improving retail loan pricing	(174)
8.1	Bank reorganization, building a platform for scientific pricing	(174)
8.1.1	Restoration of organization structure	(174)
8.1.2	Process Re-engineering	(180)
8.2	Build an effective retail loan pricing mechanism	(189)
8.3	Prospects of competitiveness of Chinese retail banks	(192)
	Reference	(194)
	Appendix: Matlab code	(212)

1 导 论

早在 2001 年中国加入 WTO 时,国内银行业就已经形成共识:随着外资银行的加入,未来中外银行之间的竞争将首先在零售银行和私人理财领域展开。根据《银行家》公布的数据,国际先进银行的零售银行业的利润贡献率达到 50% 以上^①。目前国内零售银行业正处于快速发展阶段,但与国外先进银行相比,仍存在巨大差距。发展零售银行业务,其中一个重要方面就是要有先进的定价能力。

作为本书研究的前提准备,本章首先界定了零售银行业务及零售银行贷款定价的含义,讨论了贷款定价问题研究的时代背景和现实意义,指出在零售银行业竞争日益激烈的背景下,零售银行贷款定价能力的高低不仅影响银行的收益水平,更会影响银行的资产质量、客户结构和市场竞争力。其次概括了本书的研究思路与研究框架;接着提出了本书采用的研究方法;最后总结了本书的创新点与不足之处。

1.1 选题的背景与现实意义

1.1.1 选题的背景

零售银行业务主要是对应于银行的批发业务,指商业银行对

^① 陈小宪:《零售银行业务》,《银行家》2006 年第 12 期。



个人客户提供的零星的、小额的金融产品和金融服务。零售银行业务目前已成为国际先进银行利润来源的主体,支撑着银行业务的稳步增长。根据《银行家》公布的数据,花旗集团、德意志银行、汇丰集团、美洲银行等国际先进银行的零售银行业务对整体利润贡献率都已达到 50% 以上的水平。实践表明,零售银行业务以其收益稳定、风险较低的特点很快成为了国际先进银行的利润支柱。我国国内银行业对发展零售银行具有共识,许多中资银行都已经加大发展零售银行业务。从已公布的上市银行年报来看,2006 年各家银行的零售业务都实现了增长提速,但总体上看,零售银行业务净收入对整体利润的贡献度还是明显低于国际先进银行,如中行 2006 年为 25.7%,甚至低于 2005 年的 26.3%,招商银行 2007 年为 22.52%。随着中国经济的飞速发展,居民个人和家庭逐渐成为社会财富的主体,中产阶级的规模不断扩大给商业银行零售业务的发展提供了巨大的市场,零售业务正在成为中国商业银行改革的主战场。

国际先进银行发展零售业务,提供的金融产品具有竞争力,在于其先进的定价能力。贷款是零售银行最主要的业务之一,贷款定价的合理与否不仅关系到银行的竞争力,也直接关系到银行的生存能力,如果缺乏足够的贷款定价能力,或因定价过高而失去客户,或因定价过低导致贷款收入不能补偿贷款的违约损失和发放贷款的经营成本,使得银行面临亏损甚至破产的风险。2006 年 12 月起,我国对外资银行全面开放,同业竞争加剧,银行业面临的挑战前所未有;利率市场化的进程逐步加快,使得原有的程式化、行政化的贷款定价模式已经越来越不能适应这种改革的进程,未来商业银行将要面对的客户不是传统意义上的普通借债人,而是具有高素质管理水平的客户,传统的定价难以得到客户的信任。近几年来,随着金融全球化的加快,各国金融管制的放松,在有限的市场份额下竞争也更加激烈,而贷款定价显得更为重要。因此,如

何通过公平、合理的价格推销自己的产品成为商业银行谋求发展、扩大市场份额、提高效益的内在动力。要想把握住这种变革,以准确、合理、科学的信誉在激烈的行业竞争中立于不败之地,必须有一套行之有效的贷款定价模型。

零售银行产品按照资金性质可以划分为三大类:零售负债产品、零售资产产品和零售中间产品。每一大类的产品下又有众多针对不同类型客户需求的产品,基本覆盖了各金融领域的零售产品。本书将主要研究其中的零售资产产品,即贷款产品。目前我国零售银行贷款主要有小额经营性贷款、消费信贷和房地产抵押贷款,其特点可归纳为:利率市场化程度较负债业务快,贷款市场需求量大,资金不存在供需平衡、相应的社会征信系统建立时间较短,存在客户预算软约束,基本属于垄断竞争市场类型。从理论上来说,零售银行资产类产品的价格主要由处于垄断地位的商业银行确定,其他商业银行以大银行的价格作为参照进行定价。对于垄断银行,其零售业务定价主要以商业银行这一微观主体的内部资金转移价格和占用的经济资本为基础价格,加上贷款的风险价格和预期利润作为基本模型,通过对银行内部财务历史数据的挖掘和筛选,以及信用评级相应的损失率来确定模型的参数。

本书以“零售银行贷款定价研究”为题,将产品定价的研究限制在零售资产产品,主要包括住房按揭、汽车等消费信贷、信用卡授信和质押贷款等产品,通过研究不同客户的违约概率与其贷款价格之间的关系,构造相应的贷款定价模型,利用客户终身价值对贷款定价进行调整,来考察银行贷款价格的合理区间,并对模型和参数进行解释。本书的研究将为我国商业银行发展零售银行业务提供理论支持。

1.1.2 选题意义

贷款作为商业银行最主要和最传统的业务之一,其定价方式与策略不仅会影响银行的盈利性及其在市场上的竞争力,更会影



响银行的资产质量与客户结构,这就要求对贷款进行合理定价。但由于贷款业务经营的特殊性,贷款定价要受种种因素的影响,定价过高可能导致优质客户流失、市场萎缩;贷款价格过低,其收入无法弥补贷款成本、费用和银行面临的风险,银行将发生损失,所以贷款定价研究具有十分重要的现实意义。研究中国零售银行贷款定价问题还是一个相对较新的领域,其意义有以下几个方面:

1. 价格在市场经济中具有特殊地位和作用

价格是经济生活中最常见的现象,价格机制是市场经济运行中最重要的调节机制。在现实经济生活中,价格更具有实践意义。定价是有经济利益的市场主体最重要的市场行为之一,它决定了市场主体的生存与发展。市场主体盈利状况决定了市场主体生存与发展的空间。在市场竞争中,价格策略与其他策略相比具有不可替代的作用,各种竞争策略最终都将体现在定价竞争上。可见,价格在市场经济中具有特殊地位和作用。

众所周知,商业银行作为金融中介机构,向社会提供各种金融服务和金融产品。信贷业务是银行为现代经济社会的运行和发展所提供的最重要的服务,其中贷款业务是其核心产品之一,也是银行自身生存和发展所需的最主要的收入来源。同时,在银行的全部资产中,贷款资产构成了银行资产项目中的最主要部分,因此贷款管理是银行最重要的管理内容之一。

2. 适应利率市场化的需要

20世纪90年代以来,我国商业银行定价的外部环境发生了深刻的变革,金融体系改革的推进、金融国际化步伐的加速、金融市场发育的完善等,这些改革也不断赋予商业银行经营管理以新的内涵。在诸多外部环境变化中,特别值得注意的是我国利率市场化改革。利率市场化,即货币管理部门逐步将利率决定权让渡给市场,由市场主体自主决定利率,其核心内容是利率形成机制的市场化。广义而言,利率市场化包括了利率、汇率、费率和其他收

费等价格的市场化。零售银行贷款价格的市场化是其中重要一项。在利率市场化以前,商业银行严格执行货币管理部门确定的价格水平,商业银行价格管理的职能被简单化地定位于确保价格执行的规范化。在利率市场化之后,零售银行贷款价格的定价权逐步让渡给市场,包括政府、商业银行、企业、居民等市场主体都可以成为价格的决定者,都可以对价格确定产生深刻影响。在此背景下,商业银行定价的内涵不断地丰富和提升,定价不再是规范执行货币管理当局确定的价格水平,而是如何在其他市场主体与商业银行自身之间寻找平衡点,确定既满足市场需求又符合自身利益的产品价格。

3. 银行生存和发展的需要

贷款定价的合理与否,不仅影响银行的收益水平,更会影响银行的资产质量、客户结构和市场竞争力。定价过高可能导致优质客户流失,市场萎缩;贷款定价过低,其收入无法弥补贷款成本和客户违约损失,银行将发生亏损。

现今正是中国商业银行剧烈变革的年代,《巴塞尔新协议》已经出台,银行的内部风险管理与外部监管的方法、环境都在不断变化,银行业面临的竞争空前激烈,机遇与挑战并存。商业银行的市场竞争不仅包括与国内商业银行、证券公司、信托投资公司、基金管理公司等金融机构的竞争,也包括与国际金融市场的国外金融机构和非金融机构的竞争。定价不仅关系到商业银行管理的“内部性”职能,而成为一项“外部性”的职能,直接关系到商业银行的市场竞争力,进而关系到商业银行的生存与发展。

产品是银行赖以生存的基础,产品价格是产品生命力的具体体现,同其他任何企业一样,零售银行贷款定价问题将直接影响零售银行未来生存和发展的空间,直接关系到中国金融业改革的成败。如何通过公平、合理的价格推销自己的产品是商业银行谋求发展、扩大市场份额,提高效益的内在动力,只有解决好这个问题,