

清华

数量经济学应用教程

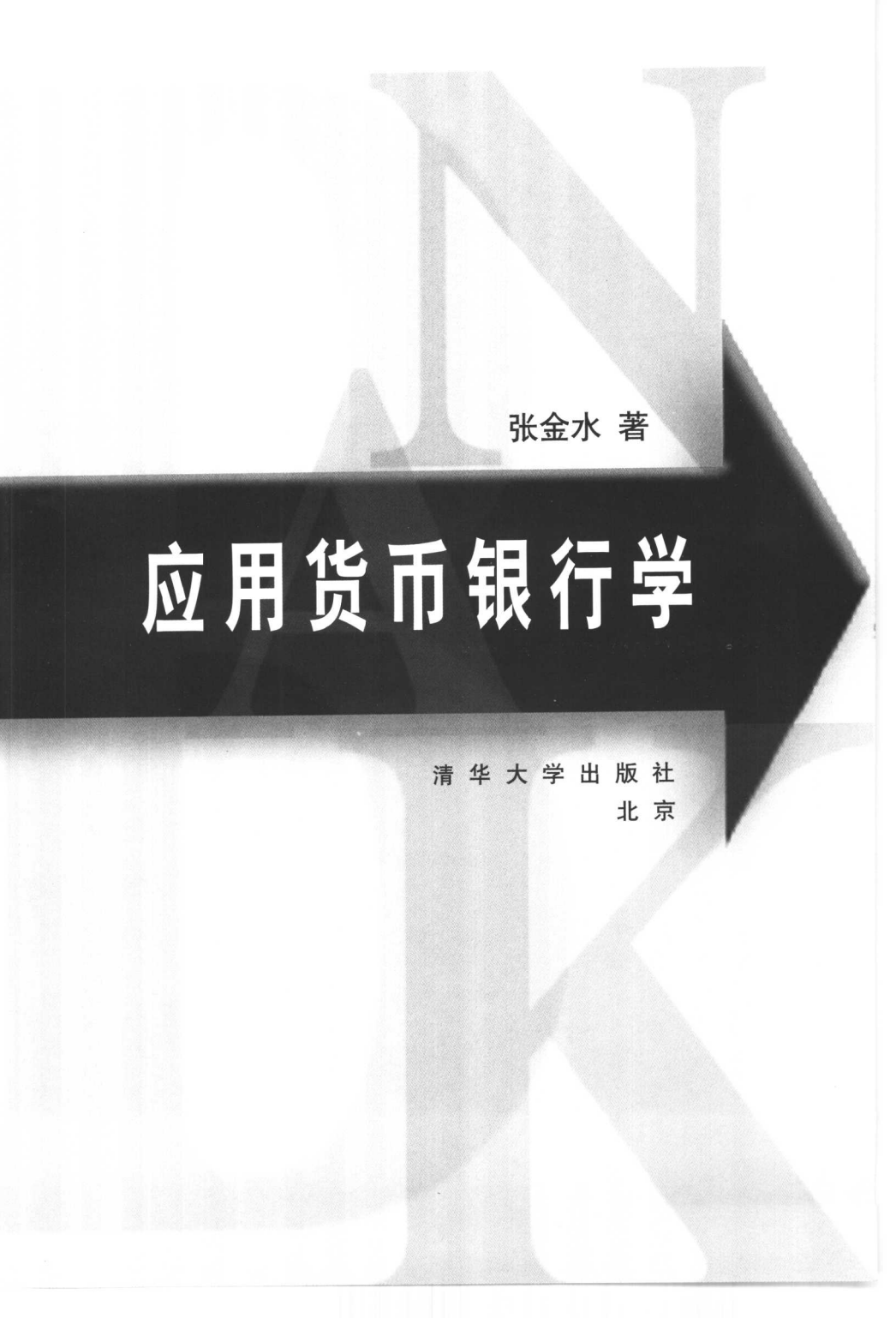
从入门到前沿系列

张金水 著

应用货币银行学



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



张金水 著

应用货币银行学

清华大学出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

应用货币银行学/张金水著. —北京:清华大学出版社, 2003. 4

清华数量经济学应用教程. 从入门到前沿系列

ISBN 7-302-06381-8

I. 应… II. 张… III. 货币和银行经济学—高等学校—教材 IV. F820

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 015836 号

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦, 邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

<http://www.tup.com.cn>

责任编辑: 徐学军

印 刷 者: 清华大学印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 850 × 1168 1/32 **印张:** 10.5 **字数:** 244 千字

版 次: 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-06381-8/F · 496

印 数: 0001 ~ 5000

定 价: 20.00 元

清華数量经济学应用教程

从入门到前沿系列

内 容 简 介

本书共分6章。主要包括货币银行学的基本知识,商业银行的基本业务及银行业务的基本种类与业务流程再造,商业银行资产负债表管理的经济学分析,商业银行个人消费贷款需求分析,商业银行企业贷款业务的经济学分析,商业银行其他问题的经济学分析。本书每章后面配有一定数量的习题与参考答案,可供读者练习。

本书适合初次接触经济学的大学本科以及专科或研究生学习,也可供实际工作中的各级决策人员学习参考。

作者简历

张
金
水

男,1947年6月出生于福建省福州市。1964年进清华大学自动控制系统读本科。1978年进清华大学自动化系读研究生。现在为清华大学经济管理学院教授、博士生导师、清华大学校学术委员会委员。出版著作、教材十几部(见本书后所附参考文献)。在国内外核心期刊,如《Economic Modelling》(由SSCI检索)、《系统科学与数学》、《系统工程理论与实践》、《清华大学学报》、《自动化学报》、《控制与决策》、《数量经济、技术经济研究》等刊物发表论文30多篇。主要从事微观经济学、宏观经济学、数理经济学、经济控制论等领域的科研与教学活动。曾获国家教委颁发的优秀学术专著奖、省级社会科学优秀奖、清华大学优秀科研成果奖及多项国家科委颁发的成果证书。近几年负责并完成的科研项目有:(1)清华大学软科学重点项目:基于经济数学模型的宏观经济政策设计。(2)国家教委博士点基金:中国经济最优增长轨道求解与非线性多部门快车道定理。(3)为企业经济决策构建数量经济模型的科研项目有:Internet产品定价的可计算一般均衡模型。参与研究的国家自然科学基金重点项目有:非线性和动态投入占用产出模型技术与应用。目前最主要的研究与应用领域为:构造包括多个国家、多个部门的可计算

非线性动态一般均衡(CGE)模型,并可应用于国家经济决策或大型企业的战略决策。最重要的学术贡献为:将列昂惕夫线性投入产出模型与非线性一般均衡(CGE)模型相结合,得到可计算非线性动态投入产出模型并得到求解最优经济增长轨道的快速简便算法,将它应用于中国的实际,构造出中国六部门可计算非线性动态投入产出模型,求出最优经济增长轨道上的最优产出结构以及最快增长速度。

前 言

应用货币银行学

经济学系列教材——关于本系列教材的说明
经济学评论——著名经济学家茅于軾对本系
列教材中《应用微观经济学》
的评论

经济学系列教材——关于本系列教材的说明

经过3年的不懈努力,本系列的六本教材已经或即将与读者见面。这六本教材如下:

[1] 张金水、张研.《应用微观经济学》.北京:清华大学出版社,2001

[2] 张金水、张研.《应用宏观经济学》.北京:清华大学出版社,2001

[3] 张金水.《应用国际贸易学》.北京:清华大学出版社,2002

[4] 张金水.《应用国际经济学》.北京:清华大学出版社,2003

[5] 张金水.《应用货币银行学》.北京:清华大学出版社,2003

[6] 张金水.《可计算非线性动态投入产出模型》,清华大学出版社,2000年。

我为什么要撰写这六本教材?这六本教材在所有的经济学知识中处在什么位置?这六本教材相互之间有什么样的联系?如果要进一步进行经济学研究与应用,还应该学习什么样的课程?

我国从1980年以来,开始恢复引进西方经济学。虽然经过20多年的努力,在高等院校有关专业的教材中以及在其他有关西方经济学的出版物中,内容的深度与广度不断地增加,但是从总体上看,数量经济学还处在相当薄弱的状态,体系也不够完整。比如说,在已经出版的教材中,绝大部分教材偏于定性的、文字的描述。而且,国际贸易学与国际经济学在数量经济学方面的教材几乎处于空白状态。有不少人认为,只要学好微观经济学与宏观经济学就可以了。这种观念不完全正确,因为,应用微观经济学首先讨论的是产品市场的供求平衡问题。在需求方面,主要涉及消费者行为与效用最大法则。在供给方面,主要涉及生产者行为与利润最大法则。此外,微观经济学还讨论劳动市场与资本市场的供求平衡问题。但主要涉及的是静态供求平衡问题,不涉及经济增长问题。应用宏观经济学主要讨论包括产品市场、劳务市场、资本市场、货币市场的供求平衡问题。同时讨论以上多个市场的供求平衡动态增长轨道问题。此外,宏观经济学还涉及经济政策与宏观调控问题,也就是说,如何采用适合的货币政策与财政政策使经济系统运行在最优增长轨道上。但是,无论是微观经济学或者是宏观经济学,它们讨论的仅仅是一个国家的封闭经济问题。也就是说,不涉及国际贸易与国际间资本流动的问题。应用国际贸易学可以看作是应用国际微观经济学。它涉及多个国家的产品市场供求平衡问题,也就是涉及国际间的产品贸易问题。但是,国际贸易学也不涉及国

际环境下的资本流动与经济增长问题。应用国际经济学可以看作是应用国际宏观经济学。它涉及多个国家的产品市场、资本市场、劳务市场、货币市场的供求平衡与经济增长问题,并且讨论在国际环境下,一个国家宏观货币政策、财政政策以及最优关税政策设计。因此,当前中国进入 WTO 将面对全球经济环境,要适应全球的经济竞争环境,仅仅学习只考虑一个国家封闭经济的微观经济学、宏观经济学是不够的。努力学习考虑多个国家开放型经济的国际微观经济学(或国际贸易学)、国际宏观经济学(或国际经济学)是一件迫在眉睫的事情。不仅要掌握定性的、文字描述的经济学知识,还应该掌握一定深度的数量经济学知识。人们熟悉的一句话是“学好数理化,走遍天下都不怕”。这里“数”指的是数学,“理”指的是物理学,“化”,指的是化学。在当前全球经济一体化与信息化的时代,上面这句话应该改为“学好数理话,走遍天下都不怕”。这里“数”仍然指的是数学,“理”不仅指的是化学、物理学,还包括经济学原理,“话”,指的是中国话、外国话、计算机语言或者学会与计算机对话。因此,本系列所给出的前四本教材:《应用微观经济学》、《应用宏观经济学》、《应用国际贸易学》、《应用国际经济学》是广大经济管理人员必须掌握的经济学原理基本知识。应该指出,以上四本教材基本上属于中级数量经济学的水平,而且在方法上属于总量经济分析方法,也就是说,将千千万万产品或部门归结为一种产品或者一个部门。如果要讨论包括多种产品或多个部门、多个国家的国际宏观经济模型,则要学习应用一般均衡的基本知识。本系列教材的《可计算非线性动态投入产出模型》讨论的是包括多种产品或多个部门、但仅含一个国家的封闭型宏观经济模型,它的内容属于动态可计算一般均衡模型或动态 CGE 模型。作者将列昂惕夫线性动态投入产出模型与非线性可计算一

般均衡模型相结合,得到了动态可计算非线性动态投入产出模型,并利用中国实际数据构造出中国六部门可计算非线性动态投入产出模型。该教材的内容属于经济学的前沿,作者给出的模型是多年研究而得到的学术成果。如何构造出包括多种产品或多个部门、多个国家的可计算非线性动态国际宏观经济模型并应用于中国的实际,这是一项期待着人们进一步去完成的经济学最前沿的工作。应用一般均衡的基本知识可以由应用数理经济学来描述(见本书作者另外一本教材《数理经济学——理论、方法与应用》,清华大学出版社,1998年,该书介绍考虑国际贸易的可计算应用一般均衡模型)。

本系列所给出的前四本教材属于经济学原理的一般基本知识。如果要进一步地针对某一个具体部门解决具体的问题,则需要专门的教材予以介绍。《应用货币银行学》主要针对商业银行介绍具体业务的经济学分析方法。类似地,可以再编写一本《应用公共财政学》,介绍公共投资与公共消费的数量经济分析方法。由于时间的限制,目前先将以上六本系列教材奉献给读者。本系列教材出版以后,产生了较好的反响,在教学过程中取得了较好的效果。著名经济学家茅于軾在百忙中,抽出宝贵的时间,对本系列的《应用微观经济学》教材给出高度评价。

经济学评论——著名经济学家茅于軾对本系列教材中《应用微观经济学》的评论

普及经济学的力作

——评张金水著《应用微观经济学》

天则经济研究所 茅于軾

我一直想要写一本普及经济学的书,而且不仅在想,事实上

IV
应用货币银行学

五年前已经着手写了。可是杂事太多,写了大约四分之一就搁置下来了。许多朋友和出版社都催促我赶紧写,因为市场非常需要,我也认为这应该是我最有意义的工作。但是身不由己,我的大部分时间都是由别人安排的,别人求我的事都做不过来,自己的事就只好往后拖。

现在看到张金水教授写的《应用微观经济学》,我想做的事已经由他完成了。虽然我的思路和他的不完全相同,但在很大程度上是一致的。他所用的一些例子,甚至比我能想到的更恰当、更有说服力,也更容易被理解和接受。确实,他把经济学的奥妙掌握得非常透彻。现在市面上通俗的经济学的书不少,有的也写得相当好,但是张金水的这本书不但通俗,而且又有深度。他用了大量逻辑和初等数学,把逻辑、数学和经济学巧妙地结合起来。愿意往深里追究的读者顺着书里所指引的思路,可以达到经济学最基本、也是最困难的地方。这并不是随便哪一个作者都能做到的,就连一些著名外国教科书的作者也未必能达到这样的地步。现在愿意学经济学的人非常之多,他们都希望有一本好的教材。所谓好教材,就是通过它比较不太费劲地就能把经济学掌握到手的一本书。我毫无保留地介绍张金水的这本《应用微观经济学》。不过我也要给每位读者一个忠告,要想真正学好经济学,艰苦的努力恐怕是必不可免的。《应用微观经济学》只不过让大家尽量避免走弯路,用最经济的方法和途径学好经济学。这里所说的艰苦未必很恰当,因为对于对经济学有兴趣的人而言,思考经济学中的问题不但不是痛苦,而且是一种乐趣。学好经济学只不过要求对经济现象能够做出合乎逻辑的解释而已。

本书除了举例丰富,用初等数学说明经济学的数理基础之外,还有一些特点值得提出来。首先是书中用了许多中国所特

有的经验,像对物价的明补或暗补、住宅商品化。现在出版的一些外国经济学家写的教科书,都用美国人熟悉的例子。张金水写的这本书谈了许多中国人所特有的问题和疑惑,他还回答了过去学习马列经济学的同志们所经常会提出来的问题。再有是书中用了许多数字计算,把经济学的抽象概念还原为具体的数字,让人觉得抓得到、摸得着。在计算中作者还特别注意数据的单位和量纲,这是学理工科出身学者的特点。

我和张金水教授相识已经快有 20 年了。他勤奋好学,善于思考,20 年中成果累累,其中大部分著作我都看到过。他从经济控制论到动态投入产出,又到可计算一般均衡模型,攻克了一个又一个数量经济学中的难题,现在出版《应用微观经济学》,回到经济学的基础,所用的工具也从高等数学回到了初等数学。这正是学术上越来越成熟的标志。用最容易被接受的表达方式把问题说清楚,需要很高的学术素养。我预期他将取得越来越大的成就。

2001.2.22

原载《二十一世纪经济报道》、《中国市场经济报》等。

茅于軾老师于 1929 年 1 月 14 日出生于南京。他的父亲是著名铁路运输专家茅以新,而他的伯父是众所周知的著名桥梁学家茅以升。由于他的学术成就与国际影响,他被美国 Marquis 世界名人录和英国剑桥国际传记中心选为世界名人。茅于軾老师于 1984 年在中国铁道部科学研究院举办了一期微观数理经济学的讲习班,讲习班的内容主要涉及经济学的择优分配原理,讲习班之后不久,出版了他的著作《择优分配原理》。我有幸参加了这一期讲习班。茅于軾老师对经济学的精辟论述使该期学员留下了深刻印象。我在清华大学从教几十年,茅于軾老师的授课风格一直是我学习的榜样。我所撰写的《应用微

观经济学》教材也是受到以上授课内容与风格的影响。这本教材虽然得到肯定与鼓励,但我自知尚有许多不足之处,今后需更加努力。

最后,简要介绍本教材《应用货币银行学》的一些写作特点。

本书共分六章。第1章介绍货币银行学的基本知识。这一章包括通常货币银行学教材的基本内容。例如,包括货币的基本职能、货币交易方程、货币乘数、利率的决定、货币政策以及财政政策与金融市场等内容。第2章介绍商业银行的基本业务及银行业务的基本种类与业务流程再造。第3章介绍商业银行资产负债表管理的经济学分析。给出计算存款与贷款、证券投资合理比例与合理的银行准备金率的数量经济模型。第4章介绍商业银行个人消费贷款业务的经济学分析。讨论消费者多期消费行为与个人消费贷款需求分析,以及如何应用数量经济模型进行住宅、汽车、助学贷款需求分析,此外,还讨论个人收入差距与个人消费贷款需求之间关系。第5章介绍商业银行企业贷款业务的经济学分析。并利用实际数据计算我国国有商业银行总体贷款规模,以及中国固定资本投资与商业银行贷款数量之间的关系。第6章介绍商业银行其他问题的经济学分析,例如:利用实际数据探讨我国存、贷款利息率差的计算方法,商业银行的经营业绩评估方法,商业银行的人力资源管理,网点布局及其他一些问题。本书每一章后面配备有一定数量的习题与参考答案,可供读者练习。

在国内,应用货币银行学及相关教材基本上都采用定性的文字描述(见本教材后所附文献)。本教材这主要特点是:采用数量经济学的方法进行商业银行通常业务的经济学分析。并且利用实际的数据给出有关重要经济策略的计算模型与方法,得到相应的计算结果。这对实际的商业银行工作人员具有重要的

参考价值。

本书的部分内容曾经在清华大学经管学院以及为全校本科生、研究生所开设的相关课程中讲授过。阅读本书并不需要高深的数学知识。只要具备大学本科最基本的求导数、多元函数求极值问题最基本的知识,以及了解本系列教材《应用微观经济学》、《应用宏观经济学》所阐述的基本知识,就不难理解本书所给出的基本结论。凡是初次接触经济学的大学本科以及专科或者研究生都可以将本系列教材供教学使用。也可以供实际工作中的各级决策人员作为参考书。

本书的出版得到国家自然科学基金重点项目的资助,项目批准号:70131002,项目名称为“非线性和动态投入占用产出技术及其应用”。

张研帮助撰写了书中某些部分。张研在中国银行北京分行下属单位工作期间与作者共同讨论商业银行的具体业务及其经济学分析方法,对本书的编写有很大的帮助。

郝凤玲阅读了书中的部分内容,提出了一些修改意见,张海山先生、张淑贞、张淑珠同志对本书的写作给予很大的帮助,林铿娣、蔡依金女士对作者给予巨大帮助。谨致谢意!

感谢清华大学出版社文泉经管研发部以及有关领导与员工对本书的大力支持。

书中的错误或不当之处在所难免,敬请读者提出宝贵意见。

张金水

2002. 12. 22

导 论

应用货币银行学

什么是货币银行学？货币银行学的基本内容是什么？

货币银行学应该是工作在银行系统的广大职工所应该关心与学习的一门学问。翻开货币银行学的有关教科书，我们可以看到这些教材的基本内容为，如什么是货币？货币的基本职能是什么？货币的基本方程、货币的供给与需求方程、银行利息率的确定、IS—LM 曲线等。工作在我国银行系统的几百万职工在日常的工作中是否关心以上的问题呢？回答是否定的。在人们的印象中，学习并应用货币银行学似乎只是银行系统中的高层人物的事情。比如说，对美国经济产生重要影响的银行界重要人物格林斯潘，他的最重要工作就是宣布升息与降息。升息与降息确实对现实的经济具有重大影响。但是仔细地想一想，这个工作的技术含量很高吗？回答是：不一定。比如说，在美国经济高速增长时，或在信息经济创新活跃的时期，人们的投资可获得更多的回报，在这种情况下，需要更多的投资资金。这将引起货币需求的增

加,货币需求的增加将会导致银行利息率的上升。这就需要宣布升息,以避免过多的资金需求,引起重复投资。如果原来的年利率为 3.5%,现在需要宣布升息到 3.6%还是 3.7%?其实升息多少并不需要太准确,即其技术性并不太高。这是因为如果名义利息率偏低,将使得货币的需求增加,这迫使货币的供给增加。如果货币的供给不增加,将使得货币供给的增长率超过经济增长率的幅度下降,这意味着通货膨胀率下降,以抵消过低的银行利息率。而实际利息率及实际经济增长率没有受到太多影响。也就是说,由于美国市场机制比较健全,各行各业都具备一定数量的高水平经济学人才,市场会自动调节以达到平衡。因此,美国经济的增长并非仅仅靠格林斯潘所发布的货币政策,而是靠众多的各行各业美国经济学、管理学的人才以及各种类型的技术人才。中国的情况也是这样。中国人民银行行长戴相龙近几年不断地宣布降息,这对中国的经济起着重要的作用。但中国经济的增长也并非仅仅靠戴相龙一个人在起作用,而是应该靠完善的市场机制以及众多的各行各业中经济学、管理学的人才以及各种类型的技术人才。

其实,在我国银行系统,掌握比较深入的数量经济学与货币银行学的知识并非仅仅是少数高层决策人员的事情。工作在我国银行系统的几百万职工在日常的工作中同样需要掌握比较深入的数量经济学与货币银行学的知识。举个例子来说,我国商业银行如果每年有 5 万亿元的贷款,每个信贷员负责 0.5 亿元的贷款,并且每个信贷员能使得贷款回报率提高一个百分点或者减少损失一个百分点,那么每个信贷员就能创造 50 万元的经济效益。目前我国商业银行存贷款利息率差额比较大,这种经济效益的挖掘是很有潜力的。但是,要使得贷款回报率提高一个百分点或者减少损失一个百分点,就要求每个信贷员具备