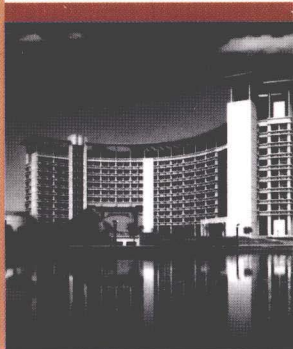




高校社科文库
University Social Science Series

教育部高等学校
社会发展研究中心



汇率改革、贸易开放 与中国二元经济

谢 杰/著

Exchange Rate Reform, Trade Openness
and Chinese Dual Economy

光明日报出版社



高校社科文库
University Social Science Series

教育部高等学校
社会发展研究中心

汇集高校哲学社会科学优秀原创学术成果
搭建高校哲学社会科学学术著作出版平台
探索高校哲学社会科学专著出版的新模式
扩大高校哲学社会科学科研成果的影响力



汇率改革、贸易开放 与中国二元经济

谢 杰/著

Exchange Rate Reform, Trade Openness
and Chinese Dual Economy

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

汇率改革、贸易开放与中国二元经济/谢杰著. —北京:光明日报出版社,2010.12
(高校社科文库)

ISBN 978-7-5112-0966-5

I. ①汇… II. ②谢… III. ①人民币(元)—汇率—影响—经济—研究—中国
IV. ①F822.1②F12

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 238788 号

汇率改革、贸易开放与中国二元经济

著 者: 谢 杰

出 版 人: 朱 庆

终 审 人: 武 宁

责任编辑: 刘 彬 佟翠玲

封面设计: 小宝工作室

责任校对: 赵英慧 刘 洋

责任印制: 胡 骑 宋云鹏

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市东城区(原崇文区)珠市口东大街 5 号,100062

电 话: 010-67078245(咨询),67078945(发行),67078235(邮购)

传 真: 010-67078227,67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E-mail: gmchs@gmw.cn

法律顾问: 北京市华沛德律师事务所张永福律师

印 刷: 北京大运河印刷有限责任公司

装 订: 北京大运河印刷有限责任公司

本书如有破损、缺页、装订错误,请与本社发行部联系调换

开 本: 690×975 1/16

字 数: 238 千字

印张: 15.50

版 次: 2010 年 12 月第 1 版

印次: 2010 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5112-0966-5

定价: 39.80 元

版权所有 翻印必究



前 言

汇率是一个国家进行国际活动时最重要的综合性价格指标，它的变动是调节一国对外贸易平衡的重要杠杆。多年来随着中国经济的高速增长和外汇储备的不断增加，人民币的购买力水平持续提高，进而升值压力凸显。中国人民银行在2005年7月开始了汇率改革，旨在改变盯住美元的政策，允许人民币汇率每天浮动0.3%。要求人民币升值的国际压力部分是由于认为快速的经济增长应当与实际汇率升值相联系。这与“巴拉萨—萨缪尔森假说”相关联，它认为来自于贸易部门生产率提高的经济增长会引起非贸易部门的价格上涨。但人民币实际汇率没有显示出长期升值的趋势。人民币实际汇率的决定性因素是什么？人民币升值对中国经济有什么样的影响？如何量化评估人民币升值对中国各经济部门的影响？这些问题需要我们量化研究。

关税减让是贸易自由化的必然结果，是市场准入的主要组成部分，也是世贸组织谈判的重要内容。关税减让直接和间接地影响了进口国的市场价格、生产者利益、消费者福利和政府关税收入，使进口国对国内产品的保护水平降低，从而对进口国市场产生一定冲击。新一轮WTO谈判中，关税如何进一步改革仍然是各国关注的焦点。当今，在经济全球化背景下，区域一体化趋势也在不断加剧。全球贸易自由化是一个艰难的过程，区域性自由贸易区的建设是通向全球贸易自由化的必经之路吗？我们也应当量化分析这两个问题。

本书研究汇率改革、贸易开放对中国二元经济的影响，以及中国二元经济结构对实际汇率的作用。本文基于可计算一般均衡（Computable General Equilibrium, CGE）模型，主要采用的是国际食物政策研究所（International Food Policy Research Institute, IFPRI）Löfgren, Harris and Robinson（2002）开发的标准CGE模型，同时引入扩展的1-2-3（CGE）模型。在IFPRI标准CGE模型的数据处理方面，主要是根据2005年的中国投入产出表，以及公开出版



的相关统计数据构建了包括 57 个部门的中国 2005 年社会核算矩阵 (Social Accounting Matrix, SAM), 并把它作为本书中的 IFPRI 标准 CGE 模型的基期数据集。在 2005 年的 SAM 中, 不同农业部门划分采用了 PRCGEM2007 数据库中的相关信息。在 IFPRI 模型中的生产弹性值的计算上, 采用了 Bayes (贝叶斯) 方法和广义最大熵 (Generalized Maximum Entropy, GME) 方法, 选取较为合适的生产弹性值; 在计算居民消费需求的支出弹性时, 采用了加权最小二乘法。由于数据获取上的困难, CGE 模型中的 Armington 弹性和 CET 弹性筛选自不同的文献资料。在进行了模拟和结果分析之后, 对 CGE 模型进行了敏感性分析。

研究的主要结论如下: 大量农村劳动剩余劳动力的存在压低了中国的实际汇率。中国存在大量的剩余劳动力, 因此生产率的上升没有充分地反映到工资上涨上来, 从而没有观察到“巴拉萨—萨缪尔森效应”; 大量的农村劳动力已经向城市转移的背景下, 如果更多的农村劳动力流向服务业部门, 即非贸易品部门, 实际汇率也将面临向下的压力。

汇率升值使农业的国内需求价格下降, 除服务业、建筑业外, 大部分产业产出下降。汇率升值后, 服务业、建筑业的产出增加, 因为服务业、建筑业进口替代较小, 国际贸易也较少, 汇率升值, 货币升值的收入与财富效应导致国内购买力增强, 服务业、建筑业需求增加, 从而产出也随之增加; 其余行业的产出减少。制造业进口的是原料, 建筑业、服务业拉动的国内需求对其国内销售还是有一定促进作用的, 服务业、建筑业、制造业需求增加, 其余部门需求减少。国内消费受到的负面影响小于生产受到的负面影响。

人民币升值对纺织业的负面影响是根本性的, 这也是对农业负面影响的一个来源。就人民币汇率升值对进出口行业的总体影响而言, 升值将对我国传统出口优势行业如纺织、鞋帽、家电和已实现国际化定价的行业产生负面冲击。但是, 生产中的原材料和中间产品均来自国外, 产品也大部分销往国外, 属于“大进大出”型的“两头在外”行业, 人民币升值对其的正面和负面影响大致可相互抵消, 所受影响不大。过大幅度升值, 对中国经济整体不利的效果显现。

汇率升值后, 农业部门的农业劳动力需求减少, 服务业、建筑业的劳动力需求增加, 大部分非农行业的劳动力需求都趋于减少。更大的进口替代降低了本国的农业劳动需求, 服务业、建筑业这样的进口替代较小的行业的劳动力需求随着升值导致的需求增加而增加。



关税消减与汇率升值的不同之处在于：扩大进口的同时，关税消减不会抑制出口。全面关税消减与农业单方面关税消减，GDP都上升，但较之于全面关税消减，农业单方面关税消减下GDP上升幅度较小。消减关税扩大了城乡差距，密集使用土地的农业部门收缩，要素收益下降，工业因劳动力成本优势而扩张，要素收益增加。关税消减对消费的负面影响大于对产出的负面影响。消减关税使大部分农业部门的农业劳动力需求减少，大部分非农行业劳动力需求增加。

全面关税消减，其它谷物、纺织、服装、木材家具的产出价格下降，其余部门产出价格上升。全面关税消减后，除畜牧业、渔业、蔬菜水果外，农业部门的总产出下降；能源、建筑业、电水气，以及与农业密切相关的食品烟草的商品总产出下降；工业部门、服务业部门商品总产出增加。全面关税消减后，除畜牧业、渔业、纺织、服装、服务业外，几乎所有国内商品销售下降。

全面消减关税后，畜牧业、渔业、蔬菜水果部门农业劳动力需求增加，其余农业部门农业劳动力需求减少；建筑业将会有更多的进口资本品替代劳动从而导致劳动力需求降低；大部分轻工业、制造业、服务业劳动力需求增加。

农业单方面关税消减，农业部门全面受损，产出价格下降。农业单方面关税消减，除畜牧业、渔业外，大部分农业部门的总产出下降；煤炭、石油、矿产、制造业、电水气产出略微下降，其余部门产出增加。农业受进口替代影响商品总产出下降尤为明显。农业单方面关税消减，除畜牧业、渔业外，几乎所有农业部门国内商品销售下降，煤炭、石油、矿产、制造业、电水气商品销售略微下降，其它非农部门国内商品销售增加。

农业单方面关税消减后，除畜牧业、渔业、其它农业这些进口替代比较低的农业部门外，其余农业部门的农业劳动力需求减少，畜牧业、渔业、林业、其它农业生产性工人、技术性工人的劳动力需求减少。农业单方面关税消减，建筑业的农业劳动力需求增加，生产性工人、专业技术人员需求减少。农业单方面关税消减，几乎所有的工业部门、服务业的劳动力需求增加。

就粮食作物而言的部门调整，一个可能的全面的中国—澳大利亚自由贸易区（ACFTA）与多边贸易自由化进程的目标是一致的（WTO多边自由化过程），然而中国—东盟自由贸易区（CAFTA）却与多边自由化进程不一致。没有证据表明：中国—东盟自由贸易区是有助于WTO农业贸易谈判的，尤其是大米被排除在自贸谈判之外的情况下，但是中国—澳大利亚自由贸易区能在粮食贸易过程中产生具有竞争性的自由化，因此有助于全球贸易自由化。



为减少汇率改革与贸易开放对二元经济的负面影响，需要加强农业支持，调整农业结构，提高农业竞争力。其次，转变经济发展模式，以产业结构升级，拉动消费、扩大内需应对汇率升值。再者，继续深化金融改革，降低汇率风险。

为应对人民币升值压力，以及金融危机的挑战，建议我国通过调整收入分配结构、扶持民营企业发展以扩大内需，并走创新发展道路，以应对危机下的世界经济衰退的挑战。本研究还构建了一个动态可计算一般均衡模型(DCGE)以量化估算中国产业振兴中的生产率变化之经济影响。技术进步对产业振兴规划中资本密集型产业的物质要素资本投入替代作用明显，技术进步引致的投资高于消费，进口高于出口，有助于缓解贸易摩擦，减缓人民币升值压力。走依靠技术进步的创新之路，还可推进“两型社会”的建设和低碳经济发展。



CONTENTS

目 录

第一章 绪 论	/ 1
1.1 研究背景	/ 1
1.2 研究方法	/ 3
1.3 本书结构安排	/ 5
第二章 CGE 模型概述及其应用	/ 7
2.1 CGE 模型原理与发展史	/ 7
2.1.1 CGE 模型原理	/ 7
2.1.2 CGE 模型发展史	/ 8
2.2 CGE 模型在国外的一些应用	/ 10
2.3 CGE 模型在中国的应用	/ 13
2.4 CGE 模型在汇率改革和贸易开放方面的应用	/ 16
2.4.1 CGE 模型在汇率改革方面的应用	/ 16
2.4.2 CGE 模型在贸易开放方面的应用	/ 17
第三章 IFPRI 标准 CGE 模型及其结构	/ 22
3.1 IFPRI 标准 CGE 简介	/ 22
3.2 IFPRI 模型的基本结构	/ 23
3.2.1 生产活动与要素市场	/ 23



3.2.2	商品活动与国际贸易	/ 24
3.2.3	经济主体的行为与最终需求	/ 25
3.2.4	宏观均衡与闭合规则	/ 25
3.3	IFPRI 模型的数学模块	/ 28
3.3.1	价格模块	/ 28
3.3.2	生产与贸易模块	/ 30
3.3.3	经济主体模块	/ 34
3.3.4	系统约束模块	/ 36
第四章	中国 2005 年社会核算矩阵 (SAM) 的编制	/ 40
4.1	社会核算矩阵 (SAM)	/ 40
4.1.1	SAM 原理	/ 40
4.1.2	中国 SAM 的研究概况	/ 42
4.2	SAM 的编制方法与平衡技术	/ 43
4.3	中国 2005 年宏观 SAM 的编制	/ 45
4.4	中国 2005 年 SAM 的分解	/ 55
第五章	IFPRI 标准 CGE 模型的参数估计	/ 62
5.1	CGE 模型中的参数与估计方法	/ 62
5.2	使用计量经济学方法确定外生参数	/ 64
5.2.1	CES 函数及其参数估计原理	/ 64
5.2.2	贝叶斯方法及其 CES 参数估计	/ 65
5.2.3	广义最大熵法及其 CES 参数估计	/ 74
5.2.4	城乡居民 ELES 参数估计	/ 78
5.2.5	Armington 弹性与 CET 弹性数值的选择	/ 81
第六章	汇率改革与二元经济的 CGE 模拟与分析	/ 83
6.1	Balassa-Samuelson 假说与中国实际汇率	/ 84
6.1.1	Balassa-Samuelson 假说	/ 84
6.1.2	Balassa-Samuelson 假说在中国二元经济结构中的考察	/ 86
6.2	中国实际汇率决定因素的 CGE 建模	/ 100
6.2.1	模型一览	/ 100



6.2.2	模型细节	/ 101
6.2.3	模型特征、数据与参数	/ 106
6.2.4	三部门开放宏观 CGE 模型的情景模拟	/ 106
6.3	汇率升值对中国二元经济影响的 CGE 模拟与分析	/ 113
6.3.1	CGE 模型的宏观闭合	/ 113
6.3.2	CGE 模型的价格基准选择	/ 115
6.3.3	汇率升值的情景模拟与分析	/ 115
6.4	振兴产业以应对升值压力—TFP 增长的动态 CGE 模拟	/ 130
6.4.1	中国产业振兴计划的背景	/ 130
6.4.2	CGE 模型的动态连接	/ 131
6.4.3	全要素生产率变化的情景模拟与分析	/ 131
6.4.4	简要总结	/ 134
第七章	贸易开放与二元经济的 CGE 模拟与分析	/ 136
7.1	WTO 农业贸易谈判中的中国	/ 136
7.2	中国关税减让情况	/ 137
7.3	中国的自由贸易区 (FTA) 谈判	/ 140
7.4	关税减让的情景模拟与分析	/ 141
7.4.1	宏观经济整体影响	/ 141
7.4.2	城乡综合影响	/ 143
7.4.3	部门影响	/ 146
7.4.4	模拟结果与讨论	/ 159
7.5	CAFTA、ACFTA 自贸区与 WTO 贸易自由化的比较研究	/ 161
7.5.1	研究方法 with 模型设定	/ 162
7.5.2	自由贸易区与 WTO 多边贸易自由化的模拟情景分析	/ 167
7.5.3	简要总结	/ 175
第八章	CGE 模型的敏感性检验与分析	/ 177
8.1	IFPRI 标准 CGE 模型的敏感性检验与分析	/ 177
8.1.1	IFPRI 模型不同宏观与要素闭合的敏感性检验与分析	/ 177
8.1.2	IFPRI 模型弹性值的敏感性检验与分析	/ 182
8.1.3	IFPRI 模型价格基准选择的敏感性检验与分析	/ 183



8.2 扩展的 1-2-3 (CGE) 模型敏感性检验与分析 / 183

第九章 结 论 / 186

9.1 主要结论 / 186

9.2 主要创新 / 190

9.3 进一步研究的展望 / 191

附 录 / 192

A3: IFPRI 标准 CGE 模型的集合、参数与变量 / 192

A4: 方法 2 调平的 SAM 及其相对于原始表的变动情况 / 196

A5: GME 方法估计 CES 生产函数的 SAS 程序 / 197

A6: 汇率升值对 57 个部门产出的影响 / 197

A7: 贸易开放对 57 个部门产出的影响 / 199

A8: 交叉熵 SAM 平衡 GAMS 程序 / 201

A9: CGE 模型的 GAMS 源程序来源与修改说明 / 218

参考文献 / 220



第一章

绪 论

1.1 研究背景

始于 1978 年的改革开放为我国经济起飞注入了强劲动力。自那时起，中国成为世界上年均增长率最快的经济体，在过去 30 年年均增长率超过 9%。随着经济的快速增长，改革的逐步深入，我国二元经济结构中一些深层次的矛盾也逐渐显现。比如，在人民生活水平不断提高的同时，收入差距、地区差距、城乡差距有拉大的趋势。加入 WTO 后，中国经济更深地融入全球经济之中，这一方面可以更多地分享全球分工之利，另一方面，也更容易受到来自国外的冲击。改革开放中的矛盾和问题，只能依靠继续深化改革、扩大开放、促进发展才能解决。2007 年中国共产党十七大庄重宣布：中国将坚定不移地走中国特色社会主义伟大道路，继续解放思想，坚持改革开放，推动科学发展，促进社会和谐。

在进一步深化改革，扩大对外开放的过程中，既需要从融入全球化中受益，也需要避免或缓冲外部冲击的消极影响，以使中国经济持续平稳快速发展。这取决于决策层的智慧。而不断深入的汇率改革与加入 WTO 以来的贸易开放政策现在和未来仍然是宏观政策的热点与焦点。虽然中国经济有了长足的进步，但其仍然面临着由城乡二元经济结构向现代经济结构转换的重大课题。中国的汇率改革和贸易开放对中国的二元经济的影响如何？对城乡居民、工业与农业的影响有没有区别？这些问题是很有实际意义的，也是本文的主题。

2005 年 7 月 21 日，央行宣布我国开始实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度，人民币汇率不再盯住单一美元，并



且人民币兑美元汇率一次性地升值 2%^①。公告一出，人民币汇率再次成为国际社会关注的焦点，从此中国汇率改革进入快车道，至 2008 年 4 月 10 日，人民币对美元累计升值 13.8%^②。

汇率改革的部分原因是由于认为快速的经济增长应当与实际汇率的升值相联系；而这也是与 Balassa-Samuelson 假说相关联，它认为来自于贸易部门生产率提高的经济增长会引起非贸易部门的价格上涨，从而引起实际汇率升值。另一个原因是来自于巨额贸易顺差所引起的国际贸易摩擦与主要贸易伙伴国的压力。现在面临两个问题：一是人民币是否被低估？二是人民币升值对中国可能有哪些影响？对于这两个问题，需要把它们放在中国典型的城乡二元经济结构的背景下加以分析。Balassa-Samuelson 假说注意到贸易品部门，也就是工业部门对实际汇率的决定性影响，就中国来说，虽然农业产值在下降，但中国却拥有巨大的农村人口和庞大的农业剩余劳动力流动，这些对中国实际汇率也是会有影响的。其次，由于城市经济以现代化的大工业生产为主，而农村经济以典型的小农经济为主；城市的道路、通信、卫生和教育等基础设施发达，而农村的基础设施落后；城市的人均消费水平远远高于农村；相对于城市，农村人口众多等；因此人民币升值对城乡经济、农业与非农业部门会有着不同的影响。为此，需要理论分析与实证检验中国实际汇率的决定性因素有哪些？也有必要量化分析汇率升值会对中国城乡经济、农业与工业各部门有什么样的影响，以及大小如何？

作为 WTO 新成员国，中国正在积极参与多哈回合谈判。农业问题是多哈回合谈判的焦点和难点。自 2001 年中国加入 WTO 起，中国政府已经根据其承诺逐渐降低关税税率。中国的简单平均关税税率，在加入 WTO 之前的 2001 年是 15.3%，在加入 WTO 后按承诺削减到 2002 年的 12.4%、2003 年的 11.3%、2004 年的 10.4%、2005 年的 9.9%、2007 年进一步降低到 9.8%。中国的关税总水平逐年降低，2005 年以前几乎平均一年降低一个百分点。

从 2001 年入世至 2005 年，中国兑现了承诺，农产品市场的开放程度从农产品平均关税之低可见一斑。2005 年世界农产品平均关税水平是 62%，而 2005 年中国农产品平均关税水平为 15.3%，才是世界平均水平的四分之一。

① 详细内容见人民银行 2005 年 7 月 21 日发布的汇率改革的公告。

② 人民币汇率“破七”累计升值幅度达 13.8%：http://www.seeworld.com/news/News_Particular.aspx?ID=32522&Sort=1



从1992年乌拉圭回合谈判开始,中国农产品平均关税水平就逐步下调,从1992年的54%降至2001年的23.2%,2005年又降至15.3%,下降的幅度达72%。按G20(二十国集团)关税削减公式,WTO发达成员在乌拉圭回合降低的关税水平再加上这次多哈回合,两轮的降税水平总和才70%,而中国新一轮的降税水平已经超过他们两轮的降税水平总和。^①2008年,中国农产品平均关税继续从2005年的15.3%降到15.2%。

在农产品方面,2008年则继续履行加入世界贸易组织的关税减让承诺,进一步降低鲜草莓、对苯二甲酸等45个商品的进口关税;继续对小麦、玉米、稻谷和大米、糖、羊毛、毛条、棉花等7种农产品和尿素、复合肥、磷酸氢二铵等3种化肥实行关税配额管理,尿素、复合肥、磷酸氢二铵继续执行1%的配额税率^②。

2006年7月24日,WTO总干事拉米正式向149个成员建议中止多哈回合谈判,而且不为恢复谈判设定时间表^③。分析人士指出,从多哈谈判主要的分歧方美国、欧盟、印度等国的最近表态来看,各方在农业和非农产品市场准入问题上仍分歧严重。WTO框架下的多哈谈判始于2001年,原定2004年底达成一揽子贸易自由化协议。但2003年9月坎昆会议因农业补贴问题产生巨大分歧,此后谈判进展缓慢,不得不“无限期中止”。而在2007年1月31日的世界贸易组织(WTO)全体成员大使会议上,大使们一致表示支持日前在瑞士达沃斯举行的WTO小型部长会议的决定,同意全面恢复多哈回合各个议题的谈判。

全球贸易自由化是一个艰难的过程,事先对中国贸易开放进行模拟分析,量化分析中国关税减让的经济影响,对于谈判策略制定,研究机构及相关进出口企业研究制订发展战略、采取针对性对策具有参考意义。

1.2 研究方法

本课题试图研究汇率改革、贸易开放对中国二元经济的影响,以及中国二

^① 中国的重大贡献:降低农产品关税:<http://www.china-npk.com/news/viewnews.asp?id=9483>

^② 我国关税及税则调整降低45个农产品进口税:<http://finance.sina.com.cn/g/20071222/09484325129.shtml>

^③ <http://www.wto.org/>



元经济结构对实际汇率影响。由于中国二元经济系统本身的复杂性，以及经济各部门、各层次之间的相互复杂关系，难以用计量经济模型、投入产出、局部均衡等模型进行研究分析。计量经济学依赖于平稳变化的时间序列，虽然通过对结构突变、机制转换的研究，计量经济也开拓对非线性突变的研究，但对于突变本身对经济的影响程度，解释有限，而且，尽管计量经济学有着严密的统计特征作支撑，但它研究的面太窄，只局限于经济中的少数变量，其余很多变量被假设不起作用，或假设为白噪声这样的随机扰动。例如石油冲击使上世纪70年代西方许多国家都陷入了巨大的困境，由于计量经济模型依赖于过去稳定的石油价格的数据，所得出的回归系数非常小，以致产生误导的结论：石油冲击将不会对经济活动产生大的影响（Dixon, P. B, 2006）。投入—产出模型中没有考虑追求最大效用和利益的行为，即模型没有包含需求和供应方程，也没有考虑生产能力的限制。目前有为数不少的农业政策模型是局部均衡模型，农业局部均衡模型认为农业对其它部门的影响较小，没有考虑农业与非农业部门之间的互动关系，有可能高估或低估实际效应；汇率变化、关税消减是否显著地影响农业生产和价格，进而影响相关部门的投入产出和农产品的国际贸易？对城乡居民的消费是否有影响，影响程度如何？这些问题都难以用局部均衡模型来回答。为此，我们用可计算一般均衡（Computable General Equilibrium, CGE）模型研究汇率变化、关税消减对中国二元经济的影响，以及中国二元经济结构对实际汇率的作用。

CGE 模型适合于这种分析，因为它可以提供灵活的价格和外生变量变化的模拟，能捕捉到引起经济系统中各部门发生变化的本质因素。CGE 分析与之前其它模型的不同之处在于，它考虑经济主体对价格变动的反应，比如因为价格上升，消费者可能寻找替代品或改变偏好，厂商可能会改变生产计划等等。而且 CGE 模型已相当成熟，具有坚实的微观经济理论基础，在社会经济、环境等领域中有着广泛的应用。CGE 模型是一种贴近经济实际的分析工具，体现了经济系统各组成部分的普遍联系，它可以定量描述经济复杂系统中各行为主体，以及各部门之间的直接或间接联系，为研究者提供了一种有效的方法针对复杂经济系统进行科学试验（Dixon, P. B, 2006）。经济学试验不是在试验室里使用各种生化制剂、手术刀、显微镜等，它是社会为实验场所；经济模拟不可能捕捉到社会经济中的每个细节，但可以认为，如果一项政策在计算机模拟中都无法通过，那么在现实中也是难以推行的，现代信息技术的发展提供了减少拍脑袋之类的决策行为。目前，各国之间大量的 FTA 等贸易协定措



施的谈判、有关温室气体排放的国际谈判、有些国家国内的经济政策分析，都大量使用包括 CGE 模型在内的计算机政策模拟分析。

计算技术的迅猛发展使 CGE 模型处理细节能力不断增强，关键的因素包括不断改进的数据库（可以得到人口普查的详细数据），不断改进的计算机程序（如出现了 GEMPACK，GAMS，HERCULES 和 CASGEN）。

基于此，本文尝试将汇率改革、贸易开放这两大问题纳入同一分析框架，即可计算一般均衡分析，以研究中国的汇率改革与贸易开放对中国的二元经济有何影响？对城乡居民、工业与农业的影响有没有区别？中国二元经济结构对实际汇率的作用如何？同时辅之以贝叶斯经济学等方法进行参数估计，并应用一般均衡开放经济学理论加以分析。

具体方法是以 2005 年中国投入产出表编制反映中国二元经济的社会核算矩阵；使用时间序列数据、2005 年截面数据计算 CGE 模型的外生参数；以 IFPRI（International Food Policy Research Institute）的一个标准的 CGE（A Standard Computable General Equilibrium）为模版，把中国的社会核算矩阵、参数等纳入到系统中，选择修改宏观闭合以进行本文研究所需要的模拟。为了扩展研究，在以本研究开发的 IFPRI 版本 2005 年中国二元经济 CGE 分析之外，引入澳大利亚国立大学中国籍学生戴玉文（音译）和她的导师 Rod 教授研制的中国三部门 CGE 模型（扩展的 1-2-3（CGE）模型），同时对这个模型的关键参数进行修改，以研究中国实际汇率的决定因素。作为研究的补充，对 CGE 模型进行了敏感性分析，以考查系统稳定性，以及不同假设对 CGE 模型的影响。

1.3 本书结构安排

本书结构安排如下。第二章对 CGE 模型及其在汇率研究、贸易自由化上的研究进行综述。第三章是本文所用 CGE 模型的结构和方程，采用的是国际食物政策研究所（International Food Policy Research Institute，IFPRI）开发的一个标准的 CGE 模型。第四章是 IFPRI 标准 CGE 模型的数据基础——社会核算矩阵（Social Accounting Matrix，SAM）的构建和平衡。本文以 2005 年中国投入产出表为基础，构建了包括 57 个生产部门的中国 2005 年社会核算矩阵。第五章是 IFPRI 标准模型的参数估计和确定。主要是生产弹性、居民消费需求的支出弹性估计以及贸易弹性的筛选。第六章是应用 CGE 模型模拟分析中国实



际汇率的决定因素，汇率升值与中国城乡二元经济之间的相互影响，以及应对升值压力之产业振兴的动态 CGE 模拟。第七章应用 CGE 模型模拟分析中国贸易开放对中国二元经济的影响，考察 CAFTA、ACFTA、WTO 对中国经济的不同影响。第八章对 CGE 模型进行敏感性检验与分析。第九章是结论。