



教育部人文社会科学重点研究基地
吉林大学数量经济研究中心

数量经济研究

The Journal of Quantitative Economics

2014年6月 第5卷 第1辑
Vol. 5 No. 1 June 2014

主编 张屹山



科学出版社

教育部人文社会科学重点研究基地
吉林大学数量经济研究中心

数量经济研究

The Journal of Quantitative Economics

2014年6月 第5卷 第1辑

VoL. 5 No.1 June 2014

主编 张屹山

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本专辑遵循百花齐放、百家争鸣的方针,坚持理论研究和实践研究相结合、定量分析和定性分析相结合,关注我国社会、经济等领域的重大学科前沿问题,刊登结合中国的实际和现实问题,进行深入分析、阐述和探索的高水平研究成果,以加强国内外交流,促进学术繁荣,为数量经济学的理论与应用研究提供平台,为我国的社会主义现代化建设提供服务。

图书在版编目(CIP)数据

数量经济研究.第5卷.第1辑/张屹山主编.--北京:科学出版社,2014

ISBN 978-7-03-040917-1

I. ①数… II. ①张… III. ①数量经济学—文集 IV. ①F224.0-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 120486 号

责任编辑:方小丽/责任校对:彭立军
责任印制:阎磊/封面设计:蓝正设计

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

骏杰印刷厂 印刷

科学出版社发行

各地新华书店经销

*

2014 年 6 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2014 年 6 月第一次印刷 印张:10 3/4

字数:237 000

定价:56.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《数量经济研究》编委会

顾问(以姓氏笔画为序)

乌家培 李京文 陈锡康 周 芳 赵振全

主 编 张屹山

编 委 会(以姓氏笔画为序)

王少平	王文举	王维国	王国成	王美今	叶阿中
刘金全	刘树成	孙 巍	朱平芳	陈守东	吴承业
张世伟	张屹山	张晓峒	李子奈	李金华	李雪松
李富强	汪同三	沈利生	沈坤荣	赵国庆	赵昕东
陶长琪	唐绍祥	高铁梅	黄少安	梅国平	童光荣

编辑部主任 陈守东

主办单位 吉林大学数量经济研究中心

协办单位 吉林大学商学院

目 录

- 1 收入分配问题的宏观-微观一体化研究：基于微观模拟模型与 CGE 模型的链接途径
万相昱 贾 朋
- 35 基于局部投影的脉冲响应函数对我国货币政策非对称的再检验
刘 汉
- 50 基于信息不对称的金融结构演进模型
唐 亮 陈守东 张 晨
- 63 动态视角下“热钱”流动与我国房地产价格关系研究
周歆毅 李占风
- 82 交通基础设施对城乡收入差距影响研究——基于空间溢出效应视角
童光荣 李先玲
- 96 城乡居民收入分布变迁的汽车消费异质性特征研究——基于分位数视角的微观数据实证分析
杨程博 孙 巍
- 108 政治关联与盈余质量：基于上市公司的实证研究
孙 烨 钱 铨
- 132 股市能使财富保值吗
方 毅 张筱婉
- 146 余额宝网上存款存在风险吗？来自 Logit 模型的预警分析
王林辉 董懿萱 蔡 啸
- 157 首都经济贸易大学数量经济学科简介
- 159 撰稿者须知

CONTENTS

- 1 A Macro-micro Integrative Research on Income Distribution; Based on the Link-paths between Micro-Stimulation Model and CGE Model
Wan Xiangyu Jia Peng
- 35 Asymmetric Effects of China's Monetary Policy—Base on Nonlinear Impulse Response Estimate by Local Projection
Liu Han
- 50 Financial Structure Evolution Model Based on Asymmetric Information
Tang Liang Chen Shoudong Zhang Chen
- 63 The Study of the Relationship between Hot Money and Real Estate Price on Dynamic Perspective
Zhou Xinyi Li Zhanfeng
- 82 The Impact of Transportation Infrastructure on Urban-rural Income Inequality in China from the Perspective of Spatial Spillover Effects
Tong Guangrong Li Xianling
- 96 A study of automobile consumption heterogeneity under income distribution evolution in urban and rural—the micro data empirical analysis based on quantile perspective
Yang Chengbo Sun Wei
- 108 Political Connection and Earning Quality: An Empirical Study Based on Chinese Listed Firms
Sun Ye Qian Cheng
- 132 Can Stock Market Preserve Your Wealth?
Fang Yi Zhang Xiaowan
- 146 Does Yuebao Deposit have risk? Forecast Based on Logit Model
Wang Linhui Dong Yixuan Cai Xiao

收入分配问题的宏观-微观一体化研究：基于微观模拟模型与CGE模型的链接途径

万相昱¹ 贾朋²

- (1. 中国社会科学院数量经济与技术经济研究所, 北京, 100732;
2. 中国社会科学院人口与劳动经济研究所, 北京, 100732)

摘要：本文在收入分配问题归属分析的目标下，建立一个和宏观-微观一体化建模的研究框架和模型系统，该系统由一个带有行为反应的微观模拟模型与一个开放的六部门可计算一般均衡模型两部分有机组成，其中可计算一般均衡模型用于模拟外生冲击对系统内部经济参量的影响，而这些系统参量的相对变化量则作为微观经济层面的输入，自上而下地传递给微观模拟模型，最终实现对外生冲击的收入分配效应的归属分析。在相应宏观、微观数据的支持下，我们对模型进行具体化和应用，通过模型进口商品价格上升对收入分配的影响，验证了链接机制的有效性。

关键词：收入分配 微观模拟 可计算一般均衡 宏观-微观链接

A Macro-micro Integrative Research on Income Distribution: Based on the Link-paths between Micro-Stimulation Model and CGE Model

Abstract: In this paper, a macro-micro integrative modeling research frame and model system is built with the purpose of attribution analysis of the income distribution. The system built is made of a micro stimulating model with the behavior reflects and an open 6-sector computable general equilibrium model. The computable general equilibrium model is used to stimulate the effects that exogenous impacts make to the internal economic parameters in the system. However the relative variation of these system parameters are considered as the inputs at the microeconomic level, transmitting to the micro stimulating model from top to bottom and eventually the attribution analysis of the income distribution can be accomplished. With the support of relevant macrocosmic and microcosmic data, this paper makes the model concrete and applied and verifies the validity of the link mechanism by stimulating the effects that the increase of the imported commodity price makes to the income distribution.

Key Words: Income distribution Micro-stimulation Computable general equilibrium model Macro-micro links

1 微观模拟模型及其在收入分配研究领域的应用

经济学者对宏观经济各种变量的分析在一定程度上而言都是基于对个体行为及其相互作用的描述。然而,传统的宏观经济模型是在宏观总量水平上把握和反映经济运动的全面特征,研究宏观经济主要指标之间的相互依赖关系,描述国民经济和社会再生产过程各环节之间的联系,并用于宏观经济的结构分析、政策评价、决策研究和发展预测(李子奈,2000)。其中最为常用的是宏观经济计量模型和可计算一般均衡模型,模型一般采用累积数据来描述其特征量,采用与特征量有解析关系的方程组来描述多个特征量之间的关系,并通过求解方程组派生出经济分析的结果(李善同和高嘉陵,1999)。虽然它们能揭示出宏观经济的行为理论和运行规律以及宏观经济总量之间的因果关系,并为经济系统的各组成部分之间建立起精确的数量关系,但是却存在无法克服的缺陷:首先,由于现实经济的复杂性和计算能力的有限性,学者们在建立此类模型时不得不进行过多的简化,通常的做法是采用总量分析模式或典型个体分析模式,要么完全忽略了微观个体的行为分析,要么完全忽略了个体间的差异性,从而导致了宏观经济分析和微观经济分析相互分离,使得宏观经济分析缺少坚实的微观基础;其次,这些传统的宏观经济模型需要大量的历史数据进行参数估计,当全新的经济现象或经济政策出现时,由于没有相关数据用于估计参数,因而导致模型的失效,即便模型本身能不断地修正,面对现实经济的快速发展和变化,新的现象和政策层出不穷,修正模型的成本也是巨大的。特别是对于目前我国社会各界普遍关注的收入分配问题而言,传统研究方法的缺陷尤为突出。收入分配问题的研究基础不能脱离对个体的归属分析过程,以此确定在公共政策改变或外生经济条件冲击下,不同属性微观群体的收益或损失情况,因此,量化微观个体的行为反应与状态分布、建立宏观政策的传导机制与作用效果、实现政策效应在微观与宏观层面的交互反馈,成为相关研究中无法回避的问题。当我们将微观“归属”、宏观一致性和宏观-微观一体化等一系列问题纳入统一研究视角时,传统宏观经济模型(宏观经济计量模型和可计算一般均衡模型)均存在片面性和不适用性。

现代经济理论认为,经济系统是由许多微观个体组成的,微观个体的状态和行为具有重要差异,宏观经济总量通过对微观个体状态的累积自然得出。鉴于此,我们可以把宏观经济的动态理解为微观个体相互作用的结果。研究一个宏观的经济现象绝不能脱离其微观基础,这正是本文深入展开问题的基本点。1956年,最初的研究把实验经济学当作研究工具,以经济实验的方法测定市场价格在供求双方的作用下是如何发生作用的,并测定外界条件改变后的价格反应机制,从此揭开了实验经济学发展的序幕。然而,由于人们在道德(或伦理)上不愿接受,或因实验成本太高而受限制,人类实验的经济研究方法很难获得普遍采用。为了适应现实经济的不断变化,同时为宏观经济分析提供坚实的微观基础,经济学者已经开始努力尝试新的建模途径。而随着现代计算技术的发展,人们开始尝试应用计算机作为经济实验室的替代物,并在强有力的计算方法和计算工具支持下,利用计算机对经济理论和经济现实问题进行模拟实验

研究。其中包括美国学者 Orcutt 于 1957 年提出的微观模拟模型，它实现了微观与宏观的自然链接。半个世纪以来，随着微观模拟模型的建模技术不断发展和完善，以及政府统计部门微观数据资源的日益丰富，微观模拟模型得到日益广泛的应用，已经成为西方国家分析和制定经济政策的有效工具。

模拟(Simulation)意味着驱动一个系统的模型，由合适的输入观察相应的输出(Axelrod, 1997)。这种计算机模拟能够把现实系统的部分特征和状态，通过一个简化的系统(模型)，在计算机上进行模拟实验，进而观测和分析现实系统的情况。那么事实上，微观模拟(Microsimulation)就是指以个人、家庭或企业等微观个体作为描述和处理的对象，应用计算机模拟现实经济系统的过程。在微观模拟模型中，宏观经济由大量微观个体组成，宏观经济的运行态势和经济政策的变动会对微观个体的状态产生深刻影响，微观个体状态的变动自然累积成宏观经济运行态势的变动。显然，微观模拟模型仍然以经济实验为基础，从机理上能够有效地解决传统宏观分析的限制问题。

与传统经济模型相对比，微观模拟模型具有诸多重要特征：①多层次，通过模拟能够将输出目标限定在从微观个体到宏观总量的任意层次上；②多进程，根据假设，模型能够将一系列经济行为与事件同步地纳入研究范围；③非线性，宏观总体效应来自于微观单位异质状态和行为的累积，从机理上排除了线性关系的假说；④动态的，模型能够对长期的经济效应做出模拟，从而形成动态的分析过程；⑤可控制，建模者在把握模型基本构架的基础上，能够实时地跟踪和控制模拟运行；⑥高效、低成本，与人类主体实验相比，模拟模型不仅在道德上可接受，同时加快了研究的进程，并降低了研究的成本；⑦最重要的是，模拟实验可以免去过分简化的代价，从而使研究更贴近现实经济，使分析和预测更为可靠。

即使在微观模拟模型的早期研究阶段，大量模型已经被开发和研制，并被具体应用于与收入分配相关的公共政策等问题的实证分析中。微观模拟模型最早被应用于个人所得税政策的分析中，其中典型的研究包括：在 20 世纪 60 年代初开发的 Brookings 模型、1965 年的美国国库模型、1967 年的瑞典模型、1968 年加拿大的 T1 模型和 1969/1970 年的挪威模型等。而美国城市研究院开发的 RIM(所得支持的改革模型)，作为著名的 TRIM 系列模型的前身，成功地将多种转移支付项目的研究纳入微观模型的模拟中。自此，模型的应用被扩展到不同的公共政策研究领域，其中的主要模型包括 TRIM、STATS、MATH、基于 MERGE 文件的 Brookings 所得税模型、KGB 模型和 DYNASIM 模型等。Citro 和 Hanushek(1991)对于这些研究过程中的重要环节及其在公共政策微观模拟中的应用进行了论述，而经济合作与发展组织(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD, 1988)也根据自身的实际情况对类似的个人所得税模型进行了比较研究。

20 世纪 80 年代以后，微观模拟模型继续向多维的纵深领域发展，如美国用于税收、福利、社会救济和卫生保健等制度改革分析的 TRIM2、MATH 和 HBSM 等模型，以及用于提供退休收入政策的分析的 PRISM 和 DYNASIM2 等动态模型(Citro 和 Hanushek, 1991)；加拿大的用于税收-津贴模拟的 SIMTAB、SPSD/M 和 TTSIM 等模型(Bagley, 2000; Murphy, 2000)；英国的税收-津贴模型 TAXMOD；法国的用于

税收-津贴制度跨国比较的 SYSIFF 模型等。Merz(1991)提供了关于主要模型开发的综述和评论, Sutherland 也在文献中对被重点关注的模型进行了详细论述(Sutherland, 1995)。

在随后的十余年中, 社会发展的现实状况对微观模拟模型提出了更高的要求, 同时也提供了更高的技术保障: 首先, 对于当前和未来的税收/转移支付政策的财政和分配效应的分析继续保持在经济问题研究的最前沿。其次, 社会的老龄化迫使人们更加关注社会保障与卫生保健相关程序的现实预算问题(OECD, 1997)。再次, 微观数据的可获取性大大提高, 这甚至使基于微观模拟的跨国比较的研究成为可能(Gottschalk 和 Smeeding, 1997)。最后, 计算机软件与硬件技术的高速发展从建模角度最大限度地地为微观模拟模型提供了支持。此外, 国际学界的广泛交流也为微观模拟的发展创造了良好的环境, 如 1993 年的澳大利亚会议、1997 年的缅因州(美国)会议、1998 年剑桥(英国)专题学术讨论会和 2003 年澳大利亚的专题学术讨论会。微观模拟进入不断完善和创新的高速发展时期, 而当前的应用研究主要从以下几个方面展开。

1) 税收制度效应的微观模拟研究。税收制度收入分配效应和财政效应评价一直是微观模拟的最主要研究领域。近年来, 模型研制和应用呈现出一些新趋势: 首先是微观模拟与经济计量或投入产出相结合, 如 Eason(1996)将微观模拟方法与经济计量方法结合, 在投入产出框架下, 分析了英国税收政策在过去 15 年间的收入分配效应和财政效应。其次是从税收系统多个侧面应用, 如 Palme(1996)应用微观模拟方法分析了瑞士 1991 年税收制度改革的收入分配效应; Gupta 和 Kapur(1996)基于家庭消费支出调查数据, 应用微观模拟方法分析了加拿大销售税制度的收入分配效应; Mercader-Prats(1997)应用微观模拟方法分析了西班牙税收制度改革的收入分配效应和激励效应; Delipalla 等(2000)应用微观模拟方法分析了希腊税收扣除的收入分配优越性; Descoster(2001)应用微观模拟方法研究了 1988 年比利时税收制度改革的收入分配效应。最后是对跨国制度的比较应用, 如 Bourguignon 等(2000)应用微观模拟模型(Eur3)比较分析了法国、意大利和英国税收制度的收入分配效应, 这为欧洲联盟(以下简称欧盟)一体化模型(Euromod)的研制提供了实验基础。

2) 社会保障制度效应微观模拟研究。由于动态微观模拟方法研究的进展, 社会保障制度的评价成为微观模拟发展最快的领域, 具体体现在如下几方面: 首先是社会保障系统多个侧面应用, 如 de Vos(1996)依据 1985 年和 1988 年家庭预算调查数据, 应用微观模拟方法由 1985 年贫困率准确地模拟出 1988 年贫困率; Eklind(1996)应用静态微观模拟方法分析了瑞典养老金计划, 发现 20 年内养老金收支基本平衡; Andreassen(1996)应用动态微观模拟方法分析了挪威未来 50 年养老金计划, 发现由于人口老龄化加剧, 要维持养老金收支平衡需要较大幅度提高征缴比率。其次是微观模拟与可计算一般均衡或统计技术的结合, 如 Morrison(2000)研制了加拿大退休金计划的微观模拟模型(DYNACAN), 模型通过 17 个模块模拟人口变迁过程, 并应用排列修正和误差缩减技术, 大大提高了模拟精度; Bonnet(2000)将可计算一般均衡方法与微观模拟方法结合, 分析了法国养老金计划的收入分配效应。最后是跨国制度比较应用, 如 de Lathouwer(1996)应用微观模拟方法比较分析了荷兰和比利时的失业救济系统, 发

现荷兰失业救济系统比较有效率；Falkingham(1996)应用动态微观模拟方法分析了英国和澳大利亚社会保障系统，发现澳大利亚系统对终生收入再分配的净效应优于英国系统；Favreault 和 Caldwell(2000)应用美国动态微观模拟模型(CORSIM)评估了美国社会保障制度的收入分配效应；Caldwell 和 Keister(2000)应用 DYNACAN 和 CORSIM 比较分析了加拿大和美国养老金计划的收入分配效应。

3) 居民对收入分配政策改革行为反应的微观模拟研究。传统微观模拟模型通常仅研究收入分配政策的首轮效应——收入分配效应，没有涉及政策改革的次轮效应——居民行为反应。近年来，一些西方学者尝试将居民对政策的行为反应引入微观模拟模型之中，以期对政策的远期效果进行更准确分析，主要体现在两个方面：第一是消费行为反应，如 Symons 和 Warren(1996)将微观模拟模型与消费需求模型结合，分析了消费者对澳大利亚间接税改革的行为反应；第二是就业行为反应，Merz(1991)应用微观模拟方法分析了 1990 年德国税收制度改革对居民就业行为的影响；Duncan(1997)应用微观模拟和经济计量方法分析了税收制度改革对劳动供给行为的影响；Swan(2000)应用微观模拟方法分析了瑞典失业保障制度对劳动力迁移的影响；Aaberge(2000)应用微观模拟方法分析了税收制度改革对家庭联合劳动供给行为的影响；Creedy(2002)将经济计量方法和微观模拟方法结合起来，用于分析澳大利亚税收和转移支付改革对劳动供给行为的影响。

4) 收入分配政策作用机理微观模拟研究。20 世纪末，一些西方学者尝试从进化经济理论角度出发，应用基于主体(Agent)微观模拟方法研究收入分配和经济增长的动态关联性，研究收入再分配政策对促进公平经济增长的作用机制，代表性研究工作包括：Arifovic(1997)研制了基于遗传算法的世代交叠模型，实验发现政府教育支出对发展中国家经济增长具有明显的促进作用；Bruun(1999)研制了基于主体货币生产模型，实验发现引入财产税可以缩小收入差距并促进经济增长；Bruun 和 Luna(2000)研制了基于主体内生增长模型，实验结果解释了 Kuznets 曲线假设并证实了最优税率的存在；Pingle(2003)应用基于主体的劳动力市场框架研究了失业救济水平对就业行为和雇佣行为的影响，实验发现工人和雇主获得的平均效用水平没有随失业救济水平增长而显著改变。

5) 收入分配政策之间作用机制和效应微观模拟研究。随着微观模拟方法研究的深入，一些学者开始尝试研制大规模微观模拟模型，以分析收入再分配政策之间的相互作用和综合收入分配和财政效应，代表性的研究工作包括：Nelissen(1995)应用动态微观模拟方法比较分析了荷兰社会保障模式对终生收入再分配和年度收入再分配的影响；Redmond 等于 1998 年研制了比较完整的英国税收-津贴系统的微观模拟模型——POLYMOD，用于分析收入再分配政策之间的关联效应和综合效应；Pedersen(2000)应用微观模拟方法分析了丹麦两种税收制度改革的收入分配效应；Gupta(2000)和 Kapur 将投入产出方法与微观模拟方法结合，比较分析了加拿大增值税和销售税的收入分配效应；美国城市研究院所研制的收入转移模型(TRIM 系列)几乎囊括了美国所有收入再分配政策，能够有效地分析收入再分配政策之间的相互作用效果。

事实证明，微观模拟已经成长为一门较成熟的学科，并越来越多地在政策分析领

域发挥重要作用,微观模拟模型已经走出实验室并被政府相关部门应用(Gupta 和 Kapur, 2000)。例如,欧盟国家税收-津贴模型(EUROMOD)已被英国和法国等政府部门应用,美国城市研究所收入转移模型(TRIM3)已被美国劳工部和卫生及公共服务部应用,收入动态转移模型(DYNASIM)已被美国劳工部应用,澳大利亚国家经济建模中心静态收入模型(STINMOD)已被澳大利亚政府部门应用,加拿大动态模拟模型(DYNACAN)已被加拿大人力资源发展部应用,美国康奈尔微观模拟模型(CORSIM)和加拿大税收/转移模型(SPSD/M)已向公众开放,这些模型已经成为政府部门公共政策分析的有力工具。

2 公共政策研究领域微观模拟技术的分类

较为成熟的微观模拟模型通常基于局部均衡的假设,研究微观个体对公共政策改革或宏观经济冲击的单方面反应。经典的应用包括算术微观模拟模型和行为微观模拟模型两类。其中,算术微观模拟模型假定:间接税改革引发个体可支配收入的变化量等同于其所导致的产品最终价格的变化与固定的消费量的乘积;而直接税所引发的个体可支配收入的变化量则源于不同税制对固定应税收入的作用差额,其建模框架忽略了行为反应,因此,该类模型只适用于分析那些对个体行为影响很小的公共政策,它模拟了税收或转移支付系统制度改革是引起的个人(家庭)实际可支配收入的变化,并由此输出“那些尚来不及引发行为反应时的政策即期(首轮)效应”(Creedy, 2002)。Bourguignon 等(2006)应用间接效用函数证明了价格变化引起的福利变化等同于价格改变引起的消费成本的改变,这为该模拟方法提供了理论基础。由于会计微观模拟模型简便易行、研究结果精确且最大限度地保持了微观异质性,因此直到今天它在公共政策评价领域应用仍极为广泛(Atkinson 等, 1988; Harding, 1996; Gupta 等, 2000; Vynnycky 等, 2008)。而近年如美国 TRIM 系列模型和 MATH 模型、英国的 POLYMOD、欧盟的 EURMOD 模型、澳大利亚的 STINMOD 和 MITTS 模型等都是会计模型的现实应用。而行为微观模拟模型,则基于算术模拟技术,对微观个体的行为决策加以建模和整合,为深入分析公共政策作用效果的提供了着手点。目前,行为模型的应用有很多,Blundell 等(1999)和 Creedy 等(2002)对这些应用进行了综述。其应用集中在以下几个方面:①以劳动供给行为为对象的税收-津贴模型,如 Oliver 等(2007)以及 Labeaga 等(2008);②以消费行为为对象的间接税收模型,如 Liberati (2001)、Kaplanoglou 等(2003)以及 Harding 等(2007);③基于其他福利领域行为的模拟模型,如墨西哥的 Oportunidades 以及巴西的 Bolsa Familia 等提供了发展中国家政策研究实例。经典的微观模拟模型,从本质上讲,仅仅基于微观个体的状态与行为,其本质上是局部均衡的,它忽略了宏观经济的作用效果以及宏观-微观之间的相互反馈效应,仅限于个体单方面做出反应时公共政策的短期(次轮)效应研究,其单一的行为方式无法满足经济的系统性行为模式。

随着研究和应用的推进,学者们开始注意经济系统的网络复杂性,着力关注微观经济与宏观经济的综合基础。首先,现实经济系统中微观经济层面与宏观经济层面必

然保持相互的一致性,那么微观模拟技术的应用就必须建立在宏观一致框架下;其次,任何经济冲击的作用效果不会单方面终止于微观个体,宏观与微观之间必然存在状态与行为的交互反馈;最后,当这种宏观与微观之间的反馈作用在总体的均衡框架下趋于收敛时,收入分配问题就可能具有强大的一般均衡效应(即第三轮效应),它在更长的时效上影响收入分配的整个过程。为了使研究能够覆盖这一维度,对宏观模型的扩展已经被提出,并逐步成为当前收入分配模型化研究的重点。采用将宏观总体模型与微观模拟模型综合的建模方式是比较有效的研究途径,该方法在宏观水平下模拟政策对于典型家庭的综合影响,进而将影响分类输入微观模拟模型,以获取政策的一般均衡效应。另外,事实上,微观-宏观的一体化建模是当前微观模拟模型应用乃至整个经济学研究的前沿热点,它通过链接技术的实现,建立了宏观经济总量与微观归属的模型构建。

在现实应用中,基于具体的现实研究需求,学者们通过各种技术手段实现宏观-微观链接。就技术分类而言,微观-宏观的链接技术的重点在于宏观模型的选择和设定,其中重要的尝试可以分为以下几类。

(1) 宏观一致性模型向微观模型的参量反馈

如前所述,实现宏观-微观链接的一个本质目标是使微观的归属分析能够建立在整体的宏观经济框架下,模型的运行能够与宏观经济信息保持一致。其中一种有效的途径是自上而下地建立宏观一致性模型与微观模拟的模型的链接。该类研究通常依据相关经济理论建立宏观的数理分析模型,进而基于现实经济数据对模型的参数做出测算或估计,使得模型的运行能够保持与国民核算账户相一致,并能准确地反映出宏观经济变量的量化关系。而宏观模型计算得出的经济变量的相对变化量则根据相应的市场规则以乘数的形式向下传递到特定的微观层面,而微观收入群体或家庭的收入或支出乘以相应的变化率乘数,从而模拟出宏观经济框架对微观家庭的收入分配效应。

该类链接技术中一个典型的研究成果是由世界银行资助开发的贫困分析宏观经济模拟器——PAMS(Bourguignon 和 da Silva, 2003),它将模型分为三个层次:第一层次,或宏观层次,用于计算一致性框架下的宏观经济总量,包括经济增长、国民核算、政府预算、国际收支、转移支付总量、价格水平等宏观指标,建立宏观经济理论和数据条件的一致性约束;第二层次,或中观层次,应用简化模型,计算产品市场和劳动力市场的产出价格(或工资),并将具体的分配份额传导给不同特征的收入群体,完成功能性收入分配机制与各种再分配机制的运行;第三层次,或微观层次,应用微观模拟模型将宏观经济变量的变动传导到家庭的收入和支出层面,从而进行税收及转移支付等问题的归属分析。

总体而言,PAMS 模型通过选择恰关联性总量变量,通过简化的市场模型使得宏观经济的结构特征被分解到各个特定经济部门,并采取自上而下的模式,进一步将经济影响传导到微观家庭或个体,这种宏观-中观-微观的建模方式,能够将公共政策在宏观或中观层次上的作用效果投影到微观层面上,从而进行微观模拟分析,这种简便快捷的建模模式同时确保了特定收入群体或家庭的可支配收入或消费的变动与宏观(或中观)的变动相一致。图 1 给出了 PAMS 的建模结构。

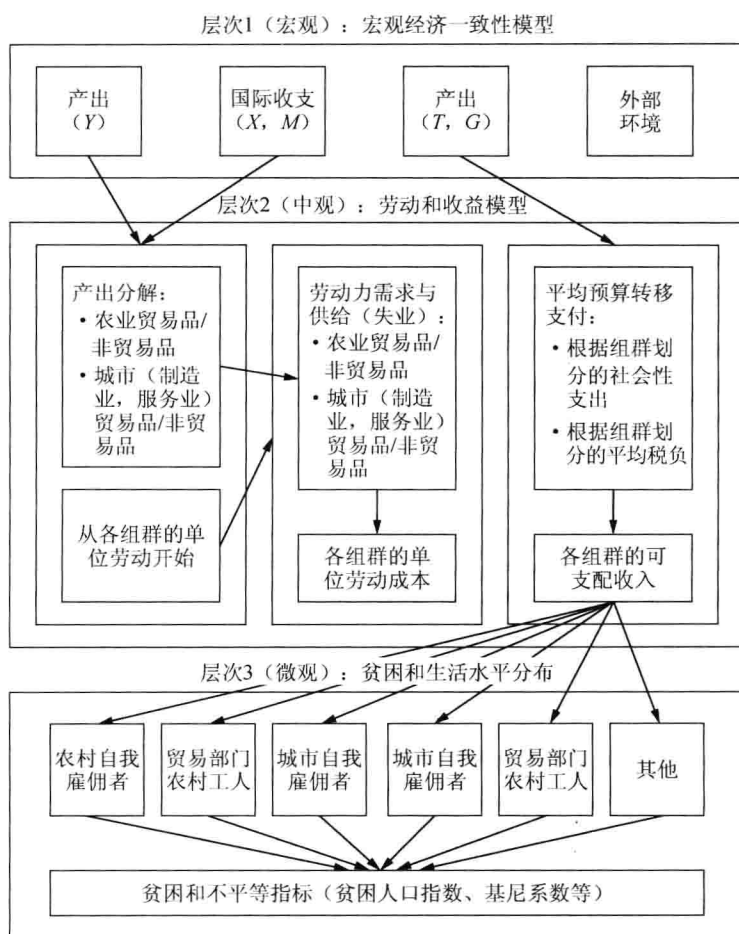


图1 PAMS的建模结构

当然，类似 PAMS 的建模方法也存在诸多缺陷。第一个是，PAMS 受制于在第一层次中宏观模型背后的理论经济框架，也就是说宏观模型中任何结构、参量和数据方面的缺陷都会引发对整个模型系统评价能力的争议。第二个不足之处源自于在中观层面对各个部门或收入群体中功能性收入决定和转移性收入决定的设定。第三个是微观层面对于劳动需求刚性的假设，模型的简化模式原则上摒弃了微观-宏观直接的相互反馈和劳动市场的均衡条件。因此，PAMS 可以被视为将不同的增长和劳动需求情形与家庭调查数据联系在一起的一种一阶近似分析框架，尽管它在经济政策的设计和评估方面表现出令人满意的分析能力。

（2）多元市场局部均衡模型

另一种链接方式则基于局部均衡的分析方法。它的提出源于建模者对于模型强约束条件或者“其他条件不变”假设的不满。事实上，公共政策的变动往往直接或间接导致价格、工资或个人收入的变动，各种商品（包括货物、服务、劳动和闲暇）间的替代效应使经济主体的行为选择和公共政策的间接影响趋于复杂。传统的研究途径是建立

一个强的经济假设，它原则上排斥政策的间接影响和参量之间的交互替代，在简化模型的同时，也大大降低了模型的评价能力。多元市场模型提供了解决上述困难的途径。多元市场局部均衡模型(Arulpragasam 和 del Ninno, 1996)，或称为有限一般均衡模型(Mosley, 1999)，它“通过那些具有强相关关系的供给和需求的一小簇商品或要素的价格和数量的变动，将分析的重点集中在直接效应和间接效应的共同作用上”(Arulpragasam 和 Conway, 2003)。当研究的过程中商品之间替代关系无法忽略或研究的目标是评价改变商品相对价格的政策效应时，这类模型的效力尤为突出。事实上，诸如价格补贴、关税、贸易配额等政策手段都可以通过替代品供需条件下的相对价格水平分析来模拟政策的间接效应。该类模型也正是替代品或互补品的供给和需求反应建模，使得目标商品市场出清，从而计算局部均衡的内生价格，进而对传统的归属分析模型进行扩展。对于政策评估框架的建立、相关市场的弹性设定、特定市场均衡条件假设和微观层面的归属分析，是多元市场模型的基本建模途径，Sadoulet 和 Janvry (1995)对该类技术做了简要说明。Dorosh, del Ninno 和 Sahn(1995)通过研究食品援助对于莫桑比克共和国贫困率的影响对市场出清条件、复杂模型的参数估计以及模型参量的结构关系做了更为细致的论述。Minot 和 Goletti(1998)以越南稻米的出口配额为例，将空间概念引入建模体系，建立了不同地区之间四种主要农产品的商品的套利条件，进而量化配额政策对于国内收入分配与贫困的经济影响。

多元市场局部均衡分析将市场和产品间的关联性纳入政策评价的过程中，扩展了直接效应分析过于简化的弊端。当然多元市场分析为考虑评价重点以外其他市场的均衡条件，其市场条件并不完善。

(3) 基于社会核算矩阵的乘数分析

基于社会核算矩阵(SAM)所反映的宏观经济数据，研究者可以采用类似投入产出模型的方式，计算出相应的矩阵乘数，从而确定各个经济账户之间的量化关联性，以此实现某一外生冲击对于各种特征的家庭账户的收入分配效应。模型乘数的计算过程实质上是对社会核算矩阵的求逆，因此社会核算矩阵中的某些账户必须被指定为外生，从而使得社会核算矩阵可逆和乘数可解。通常的做法是将政府转移支付、资本账户和国际收支账户作为外生变量，这一方面符合现实经济特征(政府支出、投资和外部账户可控性弱)，另一方面也是模型评价的架构(政策变量、投资变量和国际市场变量往往作为模型的模拟对象而外生给定)。在基于社会核算矩阵的乘数分析过程中，研究者不仅可以量化外生经济冲击的直接和间接效应，更便于理解根据凯恩斯收入-支出乘数概念得到的对要素、家庭收入和产出活动的引致效应研究(Adelman 和 Robinson, 1978)。以政府的某些公共支出的收入分配效应分析为例，在假定如政府收支和国际账户外生的条件下，我们能对依据现实经济数据而编制的社会核算矩阵进行求逆操作，以此计算社会经济活动中各个账户产出间的简单乘数关系，而基于乘数矩阵研究者不仅能够计算因政府某些支出变动而引发的产出水平和家庭收入水平的直接变动，还能够模拟支出变动所引发的家庭包括收入在内所有要素组合形式和量值的变动，即所谓的乘数效应。有学者根据斯里兰卡 1970 年数据编制的社会核算矩阵计算出来相应的价格乘数，并对乘数分解进行了探索性研究；根据加纳 1993 年社会核算矩阵对乘数计算

与分解特征进行的系统研究,确定了政府不同支出方向对于特定收入群体或家庭的分配效应;应用基于社会核算矩阵乘数的建模方法研究了印度尼西亚政府在20世纪80年代实施的预算紧缩政策对于10个社会经济家庭组群的经济影响。

基于社会核算矩阵的乘数分析模型通过社会经济账户间的乘数矩阵确定经济变量间的量化关系,它以数据形式的社会经济核算框架将宏观经济总量与微观经济数据进行了整合,以此将宏观变量对微观变量的经济影响建立在相对直观的数值乘数关系基础上,其建模结构简单,模型透明度高,可解释性强,分析层面深入,并能够对外生冲击的影响进行经济效应分解。当然,基于社会核算矩阵的乘数分析模型也存在社会核算矩阵编制标准不统一且校准难度大,外生变量的选定有时难于符合经济现实,乘数模型所反映的内生效应局限性大等一系列缺陷,特别是在乘数模型求解和应用的系统设定中隐含了所有部门生产能力不受限的假设,在现实经济环境中,如果存在某种产品产能的强约束条件,乘数分析则可能高估总体效应。而另一方面,乘数矩阵建立在外生账户和内生账户的平衡关系以及现有数据所反映的相互影响的基础上,当其他因素纳入建模体系或者其他外生冲击可能破坏系统的平衡状态或者产出和要素供给的严重缺乏弹性时,变量间的乘数效应将很可能被低估,也就是说,乘数分析模式过度地依赖于社会核算矩阵的结构和量值,因此,该类方法对公共政策的实证分析问题颇为有效,但在理论研究领域则鲜有成果。

(4) 可计算一般均衡模型与微观模拟模型的链接

在收入分配的研究中,宏观总体模型发挥了重要的作用。该类模型在宏观总量的投入产出假设下,将政策的宏观效应引入收入分配问题的分析中,其中典型的应用是可计算一般均衡(CGE)模型。自从Adelman和Robinson(1978)以及Taylor(1980)分别针对韩国和巴西进行开创性研究之后,许多为发展中国家建立的CGE模型都整合了一个一致宏观经济框架下的高度离散的代表性经济以及通过少数代表性家庭所描述的收入分配状况。为了考察家庭收入变化的异质性,这些模型以“典型家庭(RH)”为代表,结合预先设计的宏观模型规范,研究政策改革对典型家庭的实际影响。尽管存在这种多样性的需求,这些模型中代表性家庭的数量一般来说都比较少(通常都不超过10个)。客观条件导致这类传统的模型完全丧失了微观分析的优势,模型的有效性和精确性都令人担忧。基于此,学者们开始尝试将宏观CGE模型与微观模拟模型进行有效的结合,并取得了一定的成果。

学者们试图开发这样的模型:它们在充分考虑个体异质性的同时,尽可能地考虑政策改革(或外生波动)的一般均衡效应。重点关注将这两种类型的模型进行整合的可能性。在对发展中国家进行分析时,大部分经济政策(如结构调整和贸易自由化)以及外生波动(如原材料和农产品的国际价格波动)通常都是宏观经济现象(或者说它们对经济体具有结构效应),然而贫困和不平等问题主要是微观经济问题(Colombo, 2008)。因此,提出一个宏观-微观链接方法似乎是解决这一问题的正确答案。特别的,为了同时研究结构变化、经济政策的一般均衡效应以及它们对家庭福利、收入分配和贫困的影响,一些学者试图将微观模拟模型与一个可计算一般均衡模型相连接(Colombo, 2008)。

近几年来,采用这种方法进行研究的文献有很多。Colombo(2008)基于技术视角详细介绍了三种将可计算一般均衡模型与微观模拟模型进行连接的方法:自下而上法、自上而下法和充分综合法。而 Decaluwé 等(1999(a, b))则更多地考虑微观异质性问题,他们认为 CGE 模型应用于收入分配和贫困研究有三种类型:一是传统的代表性经济主体方法,该方法仅能够评价组间的不平等;二是在传统方法的基础上,虽然加上组内的收入分配信息,但还是不能分析组内不平等;三是直接依赖于居民水平上的统计调查信息(微观模拟模型),在居民调查数据的基础上,建立带有尽可能多居民分组的 CGE 模型,以考虑不同的禀赋和消费行为。但是如何内生地表达收入分配的变化仍是该领域待解决的一个难题(Decaluwé 等, 1998)。

一些典型的研究将宏观层次、中观层次以及 RH 进行整合,通过自上而下或自下而上的方式,应用 CGE 模型对公共政策的宏观效应进行分析,并取得了有效的进展,如以世界银行财政分析工具 1-2-3(一个国家,两个部门,三种商品)模型为核心开发的 123PRSP 模型,就是应用一个高度简化的 CGE 模型作为宏观效应的分析模块(Bourguignon 和 da Silva, 2003)。而 Bourguignon 等(2004)将模型引入不完全竞争市场,应用 CGE 模型和行为微观模型的结合建模方式对政策做出评价。由于上述模型最大的缺陷在于缺乏微观到宏观的反馈效应,因此目前学者们正在积极地进行将行为微观模拟模型完全结合到宏观经济总体模型框架下的尝试。例如, Rutherford 等(2004)基于 5000 个家庭的消费和劳动力供给行为的模型来分析俄罗斯加入 WTO 的影响。Heckman 等(1998)以及 Townsend(2002)等也在一种动态的设定中将劳动供给、交易和不同群体的存款行为与经济中的宏观平衡机制进行了充分综合。而 Savard(2005)在进行收入分配和贫困问题的研究中,使得微观与宏观的链接通过两部分模型构建实现,第一部分是 CGE 模型,它包括所有的标准方程,但把居民消费处理为常量。第二部分是用于计算居民收入和支出的微观模型,其中收入方程与 CGE 模型相同,而需求方程则是一个消费矩阵。具体运算中,CGE 模型首先计算出一组价格向量,传导到微观层面并模拟微观行为反应,然后如此反复迭代,直到价格向量收敛。这样的模型通过对宏观与微观的直接政策效应的计算以及相互间反馈效应的模拟,显然能更好地反映政策改革的一般均衡效应。然而,该类模型的有效设计与建立通常是极为困难的,同时其复杂的建模机制也带来了巨大的计算负担。

3 国内公共政策研究领域微观模拟模型的应用现状与展望

在我国收入分配研究领域,尽管相关研究工作尚处于起步阶段,但学者们已经尝试将各种技术引入经济政策机理与效应的研究工作中,其中代表性成果包括:郭绍禧(1986)率先将微观模拟分析方法引入我国学术界;李善同(1990)对微观分析模拟模型的类型、特点及局限性进行了研究;关亚骥等(1996)对微观模拟分析方法的新支撑平台进行了介绍;高嘉陵(1999)研制了烟台微观模拟模型,用于分析当时养老保险制度改革方案的经济效应;张世伟和赵东奎(2001)对宏观经济的微观模拟模型的建模方