



签字和盖章页

申请人：姜明明

依托单位：山东大学

项目名称：中国化的动态随机一般均衡模型：微观基础检验与经济波动分析

资助类别：青年科学基金项目

亚类说明：

附注说明：

申请人承诺：

我保证申请书内容的真实性。如果获得资助，我将履行项目负责人职责，严格遵守国家自然科学基金委员会的有关规定，切实保证研究工作时间，认真开展工作，按时报送有关材料。若填报失实和违反规定，本人将承担全部责任。

签字：

项目组主要成员承诺：

我保证有关申报内容的真实性。如果获得资助，我将严格遵守国家自然科学基金委员会的有关规定，切实保证研究工作时间，加强合作、信息资源共享，认真开展工作，及时向项目负责人报送有关材料。若个人信息失实、执行项目中违反规定，本人将承担相关责任。

编号	姓名	工作单位名称	证件号码	每年工作时间（月）	签字
1	Jang-Ting Guo	美国加州大学河滨分校		4	
2	林谧	英国林肯大学		6	
3	王瞳	山东大学		8	
4	朱子川	山东大学		8	
5	张博	山东大学		8	
6	鲁尧	山东大学		10	
7					
8					
9					

依托单位及合作研究单位承诺：

已按填报说明对申请人的资格和申请书内容进行了审核。申请项目如获资助，我单位保证对研究计划实施所需要的人力、物力和工作时间等条件给予保障，严格遵守国家自然科学基金委员会有关规定，督促项目负责人和项目组成员以及本单位项目管理部门按照国家自然科学基金委员会的规定及时报送有关材料。

依托单位公章

日期：

合作研究单位公章1

日期：

合作研究单位公章2

日期：

关于国家自然科学基金资助项目批准及有关事项的通知

姜明明 先生/女士：

根据《国家自然科学基金条例》的规定和专家评审意见，国家自然科学基金委员会（以下简称自然科学基金委）决定批准资助您的申请项目。项目批准号：

71503147，项目名称：中国化的动态随机一般均衡模型：微观基础检验与经济波动分析，直接费用：18.00万元，项目起止年月：2016年01月至2018年12月，有关项目的评审意见及修改意见附后。

请尽早登录科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsfc.gov.cn>），获取《国家自然科学基金资助项目计划书》（以下简称计划书）并按要求填写。对于有修改意见的项目，请按修改意见及时调整计划书相关内容；如对修改意见有异议，须在计划书电子版报送截止日期前提出。**注意：请严格按照《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》填写计划书的资金预算表，其中，劳务费、专家咨询费科目所列金额与申请书相比不得调增。**

计划书电子版通过科学基金网络信息系统（<https://isisn.nsfc.gov.cn>）上传，由依托单位审核后提交至自然科学基金委进行审核。审核未通过者，返回修改后再行提交；审核通过者，打印为计划书纸质版（一式两份，双面打印），由依托单位审核并加盖单位公章后报送至自然科学基金委项目材料接收工作组。计划书电子版和纸质版内容应当保证一致。

向自然科学基金委提交和报送计划书截止时间节点如下：

- 1、提交计划书电子版截止时间为**2015年9月11日16点**（视为计划书正式提交时间）；
- 2、提交计划书电子修改版截止时间为**2015年9月18日16点**；
- 3、报送计划书纸质版截止时间为**2015年9月25日16点**。

请按照以上规定及时提交计划书电子版，并报送计划书纸质版，未说明理由且逾期不报计划书者，视为自动放弃接受资助。

附件：项目评审意见及修改意见

国家自然科学基金委员会
管理科学部
2015年8月17日



申请代码	G0301
受理部门	
收件日期	
受理编号	7150030577



国家自然科学基金 申 请 书

(2015 版)

资助类别：	青年科学基金项目		
亚类说明：			
附注说明：			
项目名称：	中国化的动态随机一般均衡模型：微观基础检验与经济波动分析		
申 请 人：	姜明明	电 话：	18561399698
依托单位：	山东大学		
通讯地址：	山东省济南市山大南路27号山东大学中心校区知新楼B336		
邮政编码：	250100	单位电话：	(0531)88369277
电子邮箱：	mmjiang@126.com		
申报日期：	2015年03月08日		

国家自然科学基金委员会



基本信息

申请人信息	姓名	姜明明	性别	男	出生年月	1983年11月	民族	汉族
	学位	博士	职称	讲师	每年工作时间（月）		10	
	电话	18561399698		电子邮箱		mmjiang@126.com		
	传真	0531-88571371		国别或地区		中国		
	个人通讯地址	山东省济南市山大南路27号山东大学中心校区知新楼B336						
	工作单位	山东大学/经济学院						
	主要研究领域	宏观经济学、应用计量经济学、中国经济						
依托单位信息	名称	山东大学						
	联系人	张玉生	电子邮箱		kjcjj@sdu.edu.cn			
	电话	(0531)88369277	网站地址		www.sdu.edu.cn			
合作研究单位信息	单位名称							
项目基本信息	项目名称	中国化的动态随机一般均衡模型：微观基础检验与经济波动分析						
	英文名称	DSGE Models for the Chinese Economy: Micro-Foundation and Economic Fluctuations						
	资助类别	青年科学基金项目				亚类说明		
	附注说明							
	申请代码	G0301						
	基地类别							
	研究期限	2016年01月 -- 2018年12月				研究方向：经济发展与经济增长		
	申请经费	23.0000万元						
中文关键词		经济波动；经济周期；动态随机一般均衡模型；微观基础						
英文关键词		Economic Fluctuations; Business Cycles; DSGE Models; Micro-Foundation						



中文摘要	<p>高速增长的同时伴随着明显的波动，是改革开放以来中国经济的基本特征。经济波动产生的巨大福利损失造就了经济波动分析及政策研究的必要性与紧迫性。动态随机一般均衡模型作为近年来宏观经济领域愈发成熟的研究范式，获得了研究者、从业者和决策者的共同关注。本项目立足于该理论的中国经济适用性——特别是消费者、生产者、政府等经济参与者的行为刻画方式以及模型中经济特征的中国经济微观基础；在将中国经济波动的特征事实全面而准确的界定清楚后，对模型中刻画消费者的效用函数表达形式、刻画生产者的生产函数表达形式、政府的支出行为方式等进行实证分析和参数检验，获取与中国经济吻合的描述形式；对模型中采用的各种经济特征进行实证检验，把具有微观基础和数据支持的中国特色包含在模型中；之后构建中国化的动态随机一般均衡模型，利用已经识别的特征事实系统地评价模型的可靠性，最终鉴别中国经济波动因素，并提出相应的政策建议。</p>
英文摘要	<p>The Chinese economy has featured rapid growth as well as significant fluctuations since its reform and openness to the outside world. The resulting huge welfare loss of business cycles induces the necessity and urgency of research in this field. The dynamic stochastic general equilibrium (DSGE) model, a research paradigm developed in recent years, has become a dominant research methodology in the area of macroeconomics, receiving wide attention from academia, industry, and government. This project bases the DSGE models on the Chinese economy; in particular, we focus on the empirically plausible functional form of the households' utility function, the firms' production function, and the government behavior in China; we explore the micro-foundation of various features adopted in the models in the case of Chinese economy. With all micro-founded agents and economic features, the DSGE model designed for the Chinese economy is evaluated by its ability to replicate the stylized facts observed in the Chinese economy. It is then employed to analyze the sources of business fluctuations and to provide policy suggestions for the Chinese economy.</p>



项目组主要参与者（注：项目组主要参与者不包括项目申请人）

编号	姓名	出生年月	性别	职 称	学 位	单位名称	电话	电子邮箱	证件号码	每年工作 时间（月）
1	Jang-Ting Guo	1963-08-31	男	教授	博士	美国加州大学河滨分校	001-9518271588	guojt@ucr.edu		4
2	林谧	1980-07-18	男	讲师	博士	英国林肯大学	01522886284	mlin@lincoln.ac.uk		6
3	王瞳	1984-06-15	女	讲师	博士	山东大学	0531-88364894	tongwang2009@hotmail.com		8
4	朱子川	1984-03-03	男	博士生	硕士	山东大学	0531-88364894	zhuzichuan@sdu.edu.cn		8
5	张博	1989-03-31	男	博士生	硕士	山东大学	0531-88364894	blogzhang@hotmail.com		8
6	鲁尧	1992-04-18	男	硕士生	学士	山东大学	0531-88364894	1252707893@qq.com		10

总人数	高级	中级	初级	博士后	博士生	硕士生
7	1	3	0	0	2	1



国家自然科学基金项目资金预算表（定额补助） to be updated

项目名称：中国化的动态随机一般均衡模型：微观基础检验与经济波动分析

项目负责人：姜明明

金额单位：万元

序号	科目名称	金额	备注
	(1)	(2)	(3)
1	一、项目资金支出	23.0000	/
2	(一) 直接费用	19.3720	
3	1、设备费	1.2320	
4	(1) 设备购置费	1.2320	运行大规模计算的工作站，1.23万元/台
5	(2) 设备试制费	0.0000	
6	(3) 设备改造与租赁费	0.0000	
7	2、材料费	1.4400	耗材等，0.48万元/年
8	3、测试化验加工费	0.0000	
9	4、燃料动力费	0.0000	
10	5、差旅费	5.7000	国内学术活动交通、食宿，1.9万元/年
11	6、会议费	0.0000	
12	7、国际合作与交流费	4.2000	国际学术活动交通、食宿，1.4万元/年
13	8、出版/文献/信息传播/知识产权事务费	3.5000	图书/出版软件/检索，1.165万元/年
14	9、劳务费	3.3000	参加项目研究生助研津贴，1.1万元/年
15	10、专家咨询费	0.0000	
16	11、其他支出	0.0000	
17	(二) 间接费用	3.6280	
18	其中：绩效支出	0.9070	
19	二、自筹资金	0.0000	



预算说明书

设备费：1.232万元/台，三年预计1.232万元

主要用途：本项目使用工作站设备进行大规模运算、存储、编程与图像处理

测算理由：

所用工作站设备12320元/台，三年预计1.232万元

材料费：0.48万元/年，三年预计1.44万元

主要用途：本项目使用计算机耗材及设备维修与更新，打印纸、墨盒、U盘、硬盘存储等

测算理由：

打印纸20包/年，20元/包，每年预计0.04万元

硒鼓3个/年，400元/个，每年预计0.12万元

墨盒10个/年，60元/个，每年预计0.06万元

U盘1个/人/年，100元/个，每年预计0.08万元

移动硬盘1个/人/三年，700元/个，三年总计5600元，每年预计0.18万元

差旅费：1.9万元/年，三年预计5.7万元

主要用途：项目组成员参加国内学术会议、学术交流活动的交通、食宿费用

测算理由：

国内学术会议1次/年，5000元/次，每年预计0.5万元

业务调研1次/年，5000元/次，每年预计0.5万元

其他学术交流（如应邀做嘉宾讲座等、带队调研）1次/年，6000元/次，每年预计0.6万元

市内交通：公交车1000元/年，出租车2000元/年，每年预计0.3万元

国际合作与交流费：1.4万元/年，三年预计4.2万元

主要用途：研究过程中研究人员将赴美国、香港等国家和地区参与学术交流活动，与合作者进行合作研究等

测算理由：

项目组成员国际学术交流1次/年，14000元/次，每年预计1.4万元

出版/文献/信息传播/知识产权事务费：1.165万元/年，三年预计3.5万元

主要用途：项目组成员购买图书、出版文章、购买软件使用权、进行检索服务等。

测算理由：

文章出版费用5次/年，650元/次，每年预计0.325万元

图书资料费3次/年，800元/次，每年预计0.24万元

专用统计软件5000元/年，每年预计0.5万元

检索服务2次/年，500元/次，每年预计0.1万元

劳务费：1.1万元/年，三年预计3.3万元

主要用途：用于支付本项目中没有工资收入的在校研究生和临时聘用人员的劳务费用

测算理由：

两个博士研究生500元/月/人，每年工作8个月，每年预计0.8万元

硕士研究生300元/月/人，每年工作10个月，每年预计0.3万元



报告正文

（一）立项依据与研究内容

1. 项目的立项依据

项目的研究背景：

改革开放以来，我国的经济增长率（以剔除价格变化的实际国内生产总值计算）达到年均 9.32%，远高于同期美国的 2.62%。与此同时，我国经济波动的幅度也远高于同期的美国经济，我国有增速超过 14% 的年份（1992 年，2007 年），也有增速低于 4% 的年份（1990 年），采用 Hodrick-Prescott 滤波剔除增长趋势以后，我国实际 GDP 的年均波动幅度比同期的美国经济高出 1/3 以上。**高速增长的同时伴随着明显的波动，是中国宏观经济的一个基本特征**，这种特征不仅体现在产出的波动上，也同时体现在消费、投资、就业、政府支出、进出口、劳动生产率、物价水平等诸多方面。

经济波动最主要的负面影响是居民的福利损失。对于社会保障、失业保险、信贷市场不完备的经济体（比如中国），经济波动的福利成本很高（Pallage and Robe, 2003; Ellison and Sargent, 2014）。陈彦斌和周业安（2006）基于 Lucas（1987）的研究发现，我国经济波动的福利成本大约是美国的 22 倍。饶晓辉和廖进球（2008）、张超（2010）、奚君羊和贺云松（2010）的研究均表明：我国的经济波动具有较大的福利损失，熨平经济波动有着重要意义。

面对中国的经济波动这样一个兼具理论、实践及政策意义的研究问题，学者们做了各种有益的探索并取得了一定成果，但是存在进一步提升的空间。比如，学者们对于我国经济波动的特征事实（stylized facts）认识不统一、不完整：对于有些变量的特征事实的认定相互矛盾（如消费、投资的波动性，劳动、政府支出、净出口的周期性等），对于有些变量没有给予充分重视（如劳动生产率、政府规模、贸易开放程度、劳动收入比例等）¹。更重要的是，已有关于中国宏观经济波动的研究，特别是基于动态随机一般均衡（dynamic stochastic general equilibrium, DSGE）模型的研究，缺乏根植于中国经济土壤的微观基础；对于经济体内的消费者、生产者、政府的行为描述方式以及模型经济特征的使用，多是源自发达国家的宏观实践，与中国特色的市场经济不吻合，造成模型不同程度的设定偏差或者被扭曲为“人造经济体”，很难辨别出属于中国的特征（王宪勇，2009）。而且现有研究缺乏对模型可靠性的系统评估，模型对经济波动的解释力含义模糊，导致已有研究得出的结论差异巨大，使得政策执行者无

¹ 请参见“现有文献的总结与评述”中的具体描述。



所适从（李霜, 2011）²。

本项目立足于动态随机一般均衡模型的中国经济微观适用性——特别是模型中消费者、生产者、政府等经济参与者的行为刻画方式以及模型的经济特征是否具有中国经济微观基础。基于项目组获得的官方统计数据、购买与整理的已有调研数据以及一手的调研数据，本项目全面、准确地建立中国宏观经济波动的特征事实；实证检验模型中各经济参与者的行为方式（包括刻画消费者的效用函数表达形式、刻画生产者的生产函数表达形式、刻画政府支出的行为方式等）；实证检验具有中国特色的经济特征（如可变资本使用率、消费习惯形成、正规金融与非正规金融并存的二元金融体系、与市场并存的家庭部门生产、信贷约束等）；在实证分析获取的微观基础上，建立中国化的动态随机一般均衡理论模型，分析影响我国经济波动的潜在冲击，利用已经识别的特征事实评价模型的可靠性³，最终鉴别中国经济波动的主要影响因素，并提出相应的政策建议。

国内外研究现状及发展动态：

• 动态随机一般均衡模型的微观基础与发展趋势

动态随机一般均衡模型将短期的外生冲击引入到带有理性预期（Sargent, 1973; Lucas, 1976）的新古典经济增长模型中，采用 Frisch(1933)和 Slutsky(1937)的动态跨期分析方法来研究随机外生冲击产生的经济影响，在方法上将经济增长与经济周期的研究统一起来。这种分析范式具有几个方面的优点：

一是模型内的家户、厂商和政府等经济参与者的行为描述方式具有微观基础。从家户角度来看，对其效用函数（描述其偏好）的刻画是基于发达国家经济体的均衡增长路径（balanced growth path, King et al., 1988）、劳动市场波动来源（Hansen, 1985）以及货币是否直接产生效用（Sidrauski, 1967; Holman, 1998）等方面的微观证据；从厂商角度看，对其生产函数的刻画是基于发达经济体增长过程的特征事实，比如相对稳定的资本、劳动收入比例导致 Cobb-Douglas(CD)生产函数的广泛使用等（Kaldor, 1963）；从政府的角度看，对其生产性和消费性的支出行为的刻画也是依据发达国家的实证分析获取（Barro, 1990; Ni, 1995）。据此建立的家户效用最大化、厂商利润最大化以及政府行为方式具有微观基础支撑。正是因为牢固的微观基础，对比实证宏观分析中常用的向量自回归（VAR）

² 比如对于政府消费的作用，徐高(2008)发现包括政府消费在内的外生需求对产出波动影响微小，认为它不是经济波动的主要来源；而仝冰(2010)的分析表明中国宏观经济波动的三大主要来源之一就是包括政府消费的外生需求。

³ 不管是采用校准和模拟的方法，还是采用广义矩、模拟矩或是贝叶斯后验估计等方法获取参数，对建立起来的一般均衡模型进行可靠性评估，特别评估模型对没有用来估计参数的变量的波动特征的拟合能力，是被现有研究忽略的一个重要问题。



方法，动态随机一般均衡模型的经济结构清晰，各项冲击具有明确的经济含义，可以灵活模拟现实经济的不同特征；相比此前宏观领域被广泛使用的大规模联立方程模型，由于动态随机一般均衡模型是基于理性预期的结构模型，基于该模型的政策分析不受 Lucas（1976）批判的影响。

二是动态随机一般均衡模型中引入的经济特征具有微观基础。国外研究中针对消费者习惯形成（Abel, 1990; Carroll et al., 2000）、可变资本使用率（Romer, 2012）、货币政策规则（Taylor, 1993）等特征的讨论均基于数据分析与实证研究，使得建立的模型运行方式与实际情况吻合，从根本上避免或减少了模型设定带来的偏差。

动态随机一般均衡理论在过去的 30 多年的时间内得到了快速的发展，理论体系日臻完善。上世纪 80 年代，Kydland and Prescott（1982）、Long and Plosser（1983）、Hansen（1985）等开创的真实经济周期（RBC）理论开启了基于动态随机一般均衡的研究范式，强调技术冲击对产出、消费、投资、劳动、劳动生产率等真实变量的影响；真实经济周期理论将动态传播机制引入到经济周期分析中：家户部门跨期调整劳动与消费以应对外生随机冲击从而最大化预期终生效用。因其理论的简洁性以及对于主要宏观变量波动特征的较好拟合能力，真实经济周期理论随后得到迅速地发展。

伴随着研究的深入，对真实经济周期理论的批评意见开始出现。该理论被诟病最多的便是认为“经济衰退主要是由技术退步引起的”。Mankiw（1989）指出，如果出现大规模的技术下降，公众很快会发现，但这种事并没发生。针对这样的批评，Hansen and Prescott（1993）、孙宁华和曾磊（2013）扩展了技术冲击的范畴，认为法律和制度变化能够导致技术改变，主张采用制度变迁解释技术冲击。与此同时，学者们也采用其他方法拓展技术冲击的内涵。比如 Gordon（2007）发现过去 40 年美国投资品对消费品价格的比率迅速下降。根据这一观察，Greenwood et al.（1997）在标准的真实经济周期模型中引入投资技术冲击，发现美国产出波动的 30% 可以归于投资技术冲击。而 Barsky and Sims（2011）、吴化斌等（2011）、Schmitt-Grohe and Uribe（2012）、Guo et al.（2015）等则把研究重点转向预期的新闻冲击（news shock），发现该冲击与投资技术冲击一样可以很好地在真实经济周期框架下解释美国的经济波动。

其他针对真实经济周期理论的批评源自该理论对于技术冲击以外的其他因素的忽略（Hall, 1988; Evans, 1992; Muellbauer, 1997; Gali, 1999; 胡永刚和刘方, 2007 等）。为此，学者们将各种实际及名义冲击引入动态随机一般均衡框架，探究经济波动的种种复杂因素；这当中不仅包含供给冲击（如技术冲击、劳动供给冲击）、需求冲击（基于消费、投资、政府支出、进出口等方面的冲击）等真



实冲击，也包括货币冲击、价格加成冲击、汇率冲击、信贷冲击等名义冲击；既包括基本面冲击（fundamental shocks），也包括自我实现的预期、太阳黑子等非基本面冲击（non-fundamental shocks）。伴随着学者们把不完全竞争、名义刚性、短期非中性的货币政策等经济摩擦引入模型，基于动态随机一般均衡模型的新凯恩斯主义经济学研究范式应运而生（King and Wolman, 1996; Yun, 1996）⁴。

对于真实经济周期理论的批判性研究并没有使该领域的研究停止；相反，动态随机一般均衡理论体系经过学者们的努力已经成为当前宏观经济领域的主要分析范式，并为各国中央银行所采用⁵。

• 基于动态随机一般均衡模型的中国经济波动研究

伴随着动态随机一般均衡理论对宏观经济研究的变革，采用这一范式研究中国经济的努力也逐渐增加。卜永祥和靳炎（2002）较早使用真实经济周期解释中国经济波动，作者在劳动力外生给定的真实经济周期模型中引入技术冲击和货币冲击，认为技术冲击可以解释中国经济波动的 76%。陈昆亭和龚六堂（2004）构建了物质资本和人力资本两部门的真实经济周期模型，发现物质资本使用率本身不能单独解释波动机制；引入人力资本及其利用率以后，基于物质资本以及技术冲击的模型方可解释经济增长波动机制。李春吉（2004）采用基于动态随机一般均衡模型的简约计量方程分析了我国的货币经济周期，发现消费波动在很大程度上影响货币波动。黄贇琳（2005）假定私人消费和政府消费不完全替代，将作为公共物品的政府支出以外生冲击形式引入模型，研究发现技术冲击和政府支出冲击可以解释 70% 以上的中国经济波动特征。黄贇琳（2006）在可分劳动的假设下研究了真实经济周期模型中劳动供给变化与技术冲击对我国经济波动的影响。李浩等（2007）、李浩和钟昌标（2008）基于封闭经济和小国开放经济模型研究了政府购买冲击对中国经济的影响，发现小国开放经济比封闭经济模型能更好地解释中国经济，政府购买的引入使得模型对经济的解释能力显著提高。陈鹏（2011）把Mendoza（1991）消费与劳动不可分的常数相对风险厌恶（constant relative risk aversion, CRRA）效用函数引入小国开放真实经济周期模型中，分析了技术冲击和政府支出冲击的影响。耿强等（2011）采用了消费和劳动不可分的自然对数效用函数，在真实经济周期模型中加入政府补贴冲击，通过内生的产能利用率来研究政府补贴可能导致的产能过剩问题。杨柳和李力（2011）采用消费、劳动与货币不可分的CD形式的效用函数，在包含Calvo价格粘性的新凯恩斯主义模型中讨论了中国货币冲击与经济增长的关

⁴ 关于该领域研究的文献综述可参见 Woodford (2003), Walsh (2003), 以及 Gali (2008)等。

⁵ 比如欧洲中央银行进行预测和政策分析的 AWM 模型，美联储的 FRB/US 模型，英格兰银行的新季度模型 BEQM，以及中国人民银行基于 Christiano et al. (2007)建立的模型，都是基于动态随机一般均衡模型的分析框架，更详细的介绍参见刘斌(2008)。



系。王佳和张金水(2011)建立七部门的真实经济周期模型,通过脉冲响应分析技术冲击沿部门的传导机制以及影响。吕朝凤和黄海波(2012)将全要素生产率冲击和偏向性技术冲击以及习惯形成引入到真实经济周期模型中,结果表明该模型对于中国经济波动模拟能力较好。简志宏等(2012)建立了一个包含CRRA货币效用函数和动态通胀目标的动态随机一般均衡模型,研究了生产率冲击、消费需求冲击、通胀目标冲击、货币供给冲击对中国经济波动的影响。王佳等(2013)建立七部门的动态随机一般均衡模型,将部门专有冲击和整体冲击引入模型,脉冲响应分析说明多部门模型中的部门冲击和单部门模型中的整体冲击对总产出波动的模拟结果基本一致。朱军(2013)将Greenwood et al. (1988)没有收入效应的效用函数、开放经济特征以及有用的政府支出引入到动态随机一般均衡模型中,通过贝叶斯方法进行参数估计后使用脉冲响应分析了不同财政规则下政府支出冲击对于产出、消费、债务、劳动等变量的影响。邓翔和祝梓翔(2014)将不可分的效用函数、累进税和有用的政府支出引入真实经济周期模型,分析了政府规模和累计税率对于经济波动性的影响,发现政府支出是否具有稳定效应取决于政府支出是生产型还是消费型。武晓利和晁江锋(2014)假设惯性的政府支出规则,采用基于贝叶斯估计的动态随机一般均衡模型分析了政府消费性支出、转移支付、投资性支出和服务性支出对居民消费、消费率的影响与传导机制⁶。

与此同时,学者们在动态随机一般均衡框架下探讨了其他经济特征对于我国经济波动的影响。消费习惯形成是特征之一。比如贺云松(2010)建立了一个含有消费习惯形成的实际经济周期模型来解释中国1978-2008年之间的经济周期性波动。吕朝凤和黄海波(2011; 2012)将习惯形成和信贷约束两个特征引入到模型中,发现模型解释能力增强。武晓利等(2014)将消费习惯、信贷约束引入动态随机一般均衡模型,研究了收入冲击和偏好冲击对于宏观经济的影响。

在金融特征方面,很多研究将Bernanke et al. (1999)提出的“金融加速器理论”应用到中国,比如杜清源和龚六堂(2005)将金融加速器引入到真实经济周期模型中,发现由于信贷市场信息不对称,小的波动会被放大。耿强与章雳

⁶ 对于名义变量波动程度的相关研究也很多。比如奚君羊和贺云松(2010)基于CRRA效用函数与线性生产函数的设定,采用新凯恩斯动态随机一般均衡模型对中国货币政策的福利损失进行分析。刘尧成(2010)采用包含货币的CRRA效用函数以及只包含劳动的线性生产函数,在开放经济两国模型中分析了技术冲击和货币冲击对人民币汇率波动的影响。刘尧成和徐晓萍(2010)采用类似的模型分析技术冲击和货币冲击对于我国经常账户贸易失衡的影响,并特别考虑了消费品替代弹性可能产生的影响。郭立甫等(2013)采用对数货币效用函数、基于贝叶斯估计的动态随机一般均衡模型研究了消费偏好冲击、生产技术冲击、价格加成冲击以及利率冲击对于通货膨胀和产出的影响。



(2010)在金融加速器理论的基础上构造了动态随机一般均衡模型,发现汇率冲击和国外需求冲击都具有明显作用。马文涛(2011)将金融加速器、粘性工资以及消费习惯同时加入动态随机一般均衡模型来对比不同货币工具的调控效果,研究发现价格型工具的调控效果好于数量型工具。刘兰凤和袁申国(2012)分析了技术冲击、货币冲击、政府支出冲击的影响,发现金融加速器的存在性以及对于经济体较好的解释能力。此外,鄢莉莉和王一鸣(2012)探讨了不同的金融冲击(直接投资冲击、信贷市场冲击和总体融资环境冲击)对于实体经济的影响。崔百胜(2012)将正规金融与非正规金融引入到动态随机一般均衡模型当中,研究了消费偏好冲击、技术冲击以及货币冲击对于实体经济以及正规和非正规金融部门的影响。余雪飞和宋清华(2013)放松了企业同质性的假设,把国有和民营信贷二元特征引入到模型当中研究货币政策对于通货膨胀以及产出的影响。

除了基本面因素,也有少数学者对于非基本面因素导致的经济波动进行了研究。陈昆亭等(2004)将产生效用的政府支出以及包含外部性的生产函数引入真实经济周期模型,比较了技术冲击、政府需求冲击、劳动供给冲击对于模型预测能力的影响,后面两种冲击均源自太阳黑子冲击,即劳动供给和政府消费需求的预期偏差。研究发现技术冲击解释波动的主要部分,劳动供给和需求的预期偏差所代表的太阳黑子或动物精神冲击对波动的解释力有限。隋建利等(2011)在包含货币和不可分劳动的效用函数以及无资本的线性生产函数的基础上讨论了非确定均衡(indeterminacy)对于我国货币政策有效性的影响,认为非基本面因素对于政策的调控性和有效性提出了新的挑战。殷波(2012)基于贝叶斯估计的动态随机一般均衡模型探讨了不同冲击对于通胀和产出波动的影响,发现中国宏观经济存在非确定均衡解,自我实现的通胀预期对中国通货膨胀和产出波动有显著的影响。

● 现有文献的总结与评述

学者们采用动态随机一般均衡模型对于我国经济波动因素、经济特征影响进行了多角度、多层次的探讨,但仍然存在进一步提升的空间:

第一,从研究内容来看,已有研究对中国经济的特征事实了解不统一、不全面。“不统一”的方面主要体现在学者们对于中国宏观经济中的很多变量的波动性或周期性有着很大分歧。比如关于我国的**消费波动性**,部分研究人员认为消费的波动要小于产出的波动,比如李浩与钟昌标(2008)、王宪勇(2009)等;部分研究人员认为消费的波动与产出的波动较为接近,比如贺云松(2010)、吕朝凤和黄梅波(2011)等;部分研究人员认为消费波动大于产出的波动幅度,如陈鹏(2011)、杨柳和李力(2011)等。关于我国的**投资波动性**,部分研究人员



认为投资比产出更容易波动，但也有学者发现投资与产出的波动性差异没有那么大，如吕朝凤和黄海波（2011）。关于我国的政府支出，学者们对于政府支出的波动程度的看法不尽相同，但分歧更大的是关于**政府支出周期性**：比如李浩与钟昌标（2008）认为政府支出是顺周期，而夏凯等（2012）认为政府支出体现出明显的逆周期性；徐高（2008）则认为1992年之前政府支出为顺周期变量，1992年后变成了逆周期变量。关于我国的**劳动周期性**，陈昆亭和龚六堂（2004）、杨柳和李力（2011）认为劳动近似非周期，至多弱顺周期；黄贇琳（2006）认为劳动基本是非周期或反周期的；吕朝凤和黄海波（2011，2012）发现劳动体现反周期变化。关于我国的**净出口周期性**，李浩等（2007）发现净出口是反周期的；李浩与钟昌标（2008）发现净出口无周期性变化；夏凯等（2012）认为净出口为顺周期指标；徐高（2008）认为净出口从1992年前的反周期变成了之后的顺周期变量。

“不全面”的方面主要体现在部分重要宏观变量的波动特征基本被已有研究忽略。绝大部分学者仅仅关注产出、消费、投资、劳动、进出口、货币供应量等，而对于政府规模、贸易开放程度、劳动生产率、劳动收入比例等变量以及中国与国外主要经济体在产出、消费、劳动等变量上的互动性关注甚少。Epifani and Gancia（2009）、Jiang（2015b）等研究了发达国家反周期的政府规模与顺周期的贸易开放程度特征；劳动生产率的周期性一直以来都是动态随机一般均衡模型必须解释的特征之一；而劳动收入比例的周期性分析也成为很重要的议题（Choi and Rios-Rull, 2009; Raurich et al., 2012; Giovannoni, 2014 等）。这些宏观变量还没有得到国内学者们的充分重视。

第二，从研究方法来看，已有研究对于经济参与者行为刻画缺乏足够的**实证研究支撑**，**模型缺乏源于中国的经济特征**。动态随机一般均衡模型对于家户、厂商、政府的描述刻画都是基于实证分析的，这些与微观证据相符合的设定能够从根本上避免或减少模型的错误设定带来的预测偏差。目前关于中国经济的研究中，绝大部分的研究者**设定效用函数**的初衷不是源于中国经济的实证分析，而是沿用同一领域里已经被使用的设定形式，比如使用与均衡增长路径相符的CRRA效用函数、使用与美国劳动力市场波动特征相符的不可分劳动等⁷。这种研究方法隐含的假设是中国的家户部门以及经济特征与发达国家一致，但是这

⁷ King et al. (1988)研究证明，当劳动是固定或外生的，能够产生均衡增长路径的效用函数必须是CRRA形式的；在均衡增长路径上实际工资增长产生的替代效应与收入效应必须完全抵消，消费者最优的劳动时间不能随着工资的变化而变化，而CRRA该效用函数表达式满足了这一要求。关于劳动力市场波动，Hansen (1985)计算发现美国劳动量的总体波动只有小部分来自已有工作劳动者的工作时间变化(intensive margin)，大部分来自劳动者是否参加工作的变动(extensive margin)。标准的真实经济周期模型因为忽略了后者而无法准确描述劳动力市场的波动。Hansen (1985)发现，当采用不可分劳动效用函数时，模型对于劳动波动的拟合能力得到了很大的提升。



些假设缺乏数据支撑；而且已有研究采用的设定形式也不尽相同，导致研究结论的差异⁸。关于**生产函数的设定**，绝大部分研究沿用了CD生产函数。在发达国家的研究中，CD生产函数的广泛使用并不是因为数学形式的简便，而是因其能够产生与观测到的长期经济增长事实（Kaldor特征事实）相符合的固定劳动和资本收入比例。而根据中国统计年鉴公布的数据，采用收入法GDP测算，将劳动者报酬记为劳动收入，将固定资产折旧和营业余额记为资本收入，图 1 描述了 1990 年以来我国的要素收入占总收入的比重。与美国经济特征截然不同，两大比例均没有显示出围绕固定比例波动的特征。这与市场经济下CD生产函数的预测是截然不同的。因此，CD生产函数的使用缺乏中国经济的微观证据支撑。

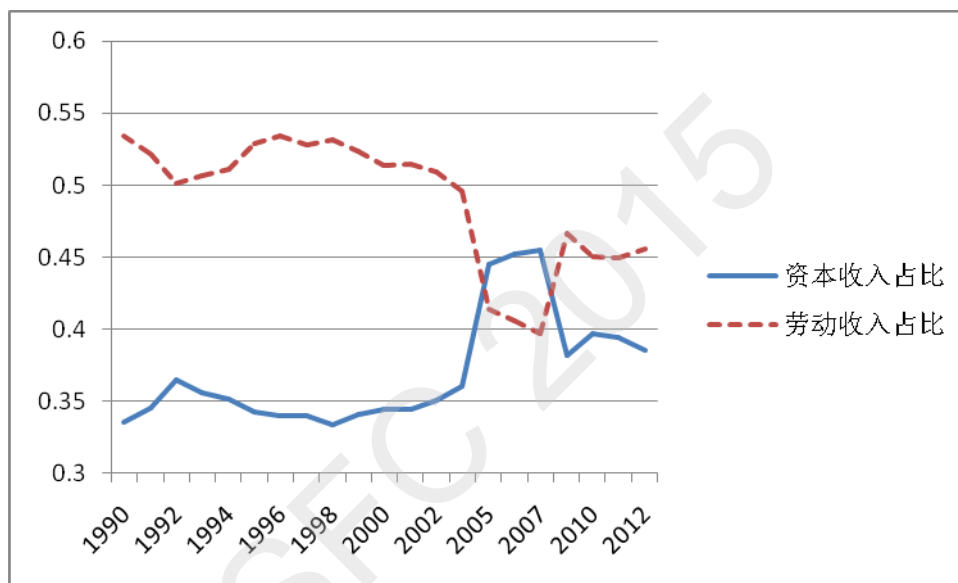


图 1：中国资本与劳动收入比例

此外，除了学者们关注的消费习惯、资本使用率、金融加速器等经济特征以外，中国广泛存在的其他经济特征还没有得到学者们的广泛重视。比如，中国的二元金融特征（即正规金融与民间金融共存发展的特征）⁹、以家务劳动形式普遍存在的家户部门生产（household production）特征、基于我国政府的重要调控作用而衍生出的最优政策特征等。这些根植于中国经济土壤的特征，对于标准的动态随机一般均衡分析提出了更高的要求，他们对于中国经济波动的影响需要本项目进一步探讨。

第三，从研究可靠性来看，已有研究对于模型参数校准、估计数值差异较

⁸ 这些设定形式多种多样，既包括符合均衡发展路径的形式，也有不符合的形式，比如采用 Greenwood et al. (1988)没有收入效用的函数形式；既有可分劳动的形式，也有不可分劳动甚至外生劳动的设定；既有政府公共品与私人消费不可分割的形式，也有线性可分割的形式。

⁹ 崔百胜(2012)是我们所知目前少有的将正规金融与民间金融引入到动态随机一般均衡模框架中的研究文献。如该文作者所述，“国内对非正规金融的研究主要在数据调研基础上采用局部实证方法，缺乏在宏观均衡框架下的一般性分析，同时较少对行为主体行动的预期进行研究”。



大，缺乏对于模型可靠性的评估。确定结构参数的数值是采用动态随机一般均衡模型进行技术分析（包括脉冲效应、数值模拟、方差分解、预测分析等）的前提。参数取值的准确性直接影响了模型的解释能力。参数的确定通常采用校准或者估计的方法获取。针对国外经济，特别是美国经济的研究中，研究者们获取的参数差别较小，但目前基于中国经济的研究参数取值差异较大。比如对于 CD 生产函数 $Y = AK^\alpha N^\beta$ 中的劳动产出弹性 β ，我国学者计算结果和使用值范围为[0.016, 0.6]（陈昆亭和龚六堂, 2006），对比图 1 中的劳动收入占比差异很大，导致不同研究得出的结论缺乏可比性。

同时，现有研究缺乏对于模型解释能力的准确评估。正如李霜（2011）所指出，学者针对模型对经济波动的解释力含义模糊，较好的参数估计结果或者二阶矩模拟结果，都会得到“模型有较强解释力”的结论。如本文后面所详述，模型的可靠性需要系统地评估，包括经济参与者的微观基础、经济特征的微观基础、参数的数据支撑、对特征事实的拟合能力等，每个环节都贯穿着特征事实与微观基础的重要性。

此外，已有研究关于模型对数据的拟合程度和模型本身的可靠性评估存在模糊理解。举例而言，如果已经使用变量 X 对参数进行校准或估计，对于该模型的可靠性评估不能仅以模型对 X 的特征事实的拟合程度为标准。即使模型很好地拟合了 X 的波动特征、可以对 X 进行准确预测，不能代表模型的成功；模型的可靠性要看模型对于其他变量（比如 Y）的特征事实的拟合程度，这是动态随机一般均衡模型区别于向量自回归等时间序列分析方法之处，也是本项目在已有研究基础上着力改善的地方。

由于以上研究不足的存在，针对我国经济波动以及财政与货币政策的分析缺乏准确性、可靠性。本项目在完整、准确厘清我国经济波动特征事实的基础上，实证检验家户、厂商、政府等经济部门的行为，通过引入具有中国特色的、具有微观基础的经济特征建立中国化的动态随机一般均衡模型；通过特征事实与实证结论确认模型参数，在统一的模型框架下对于潜在的冲击来源进行分析，对各种冲击下模型解释能力进行评估，最终识别影响我国经济波动的因素并提供相关的政策建议。

项目的研究意义：

本项目研究的理论意义如下：

第一，基于项目组搜集的宏观变量数据库，准确、全面地描述中国经济波动特征。发掘已有研究对特征事实描述不统一的原因，克服已有研究无法对动态随机一般均衡模型的构建、参数校准或估计、模型评估提供充分依据的现状。



第二，以项目组购买、整理的官方数据、已有调研数据以及一手调研数据为中心，采用单方程、系统估计方法实证检验家户、厂商、政府的行为特征以及具有中国特色的社会主义市场经济特征，为模型内的经济行为主体建立微观基础，使属于中国经济的特征成为模型的主要内容。

第三，建立一个可供比较、可以改进的中国化的基础模型。本项目基于同样的模型平台分析不同经济波动来源，侧重具有微观基础支撑的模型对于经济体内各项特征事实的拟合程度。因此，本项目对于不同冲击产生的影响、对于不同经济特征下产生的影响是可以直接比较的，这相对于已有研究是很大的进步。此外，本项目建立的模型可以被进一步拓展，用来研究中国经济的更多特征，比如房地产、能源、金融部门等的冲击对于宏观经济的影响¹⁰；这些基于同一模型的拓展获得的研究结论依然可以与本项目的结论直接比较。

本项目同时具有很强的**现实意义与政策指导意义**，这包括以下几个方面：

第一，当前宏观经济研究强调微观基础，本项目通过微观数据获得的消费者和生产者行为特征，不仅是经济波动研究所必须的，也是其他领域经济研究的基础和发展动力；本项目对于政府支出消费性和生产性的探讨，丰富了市场经济条件下对于政府的理解。

第二，当前中国经济对内面临深化改革、转型升级的经济下行压力，对外面临汇率波动增加、外部风险加剧的不确定局面，本项目通过将具有中国特色、与微观数据相符合的经济特征融入动态随机一般均衡模型，通过封闭经济与开放经济模型的比较研究，可以真实反映开放条件下中国经济波动的来源，并做出有针对性的建议。

第三，政府部门是动态随机一般均衡框架里经济活动的直接参与者，在具有微观基础的模型框架下，本项目可以对政府收支、税收政策、货币供给等各项政策的预期效果进行分析。政府的相关财政、货币规则以及最优政策的效果都可以在本项目统一的模型框架内分析比较，为我国灵活、有效的宏观调控提供了分析工具。

¹⁰ 已有的基于动态随机一般均衡模型的扩展研究已经开始出现，比如郑忠华和邸俊鹏(2012)研究了房地产价格的波动；耿强等(2011)在真实经济周期模型里加入政府补贴冲击，通过内生的产能利用率来研究政府补贴可能导致的产能过剩问题；郑丽琳和朱启贵(2012)通过构建包含环境约束的动态随机一般均衡模型，分析了生产技术和环保技术冲击对经济发展、污染物排放量等主要指标的影响；魏巍贤等(2012)、柳明和宋潇(2013)等研究探讨能源冲击对于经济波动的影响；郭光耀(2013)研究了银行垄断对经济的影响。



主要参考文献目录:

- [1] Abel, A. B., Asset Prices under Habit Formation and Catching up with the Joneses, *American Economic Review*, 1990, 38-42.
- [2] Amato, J. D. and T. Laubach, Implications of Habit Formation for Optimal Monetary Policy, *Journal of Monetary Economics*, 2004, 51(2): 305-325.
- [3] Backus, D. K., Kehoe, P. J., and F. E. Kydland, International Real Business Cycles, *Journal of Political Economy*, 1992, 100(4): 745-775.
- [4] Backus, D. K., Kehoe, P. J., and F. E. Kydland, Dynamics of the Trade Balance and the Terms of Trade: The J-Curve? *American Economic Review*, 1994, 84(1): 84-103.
- [5] Barro, R. J., Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth, *Journal of Political Economy*, 1990, 98, S103-S125.
- [6] Baxter, M. and D. D. Farr, Variable Capital Utilization and International Business Cycles, *Journal of International Economics*, 2005, 65(2): 335-347.
- [7] Benhabib, J. and R. E. A. Farmer, Indeterminacy and Increasing Returns, *Journal of Economic Theory*, 1994, 63(1): 19-41.
- [8] Benhabib, J., Rogerson, R. and R. Wright, Homework in Macroeconomics: Household Production and Aggregate Fluctuations, *Journal of Political Economy*, 1991, 99(6): 1166-1187.
- [9] Carroll, C. D., Overland, J., and D. N. Weil, Saving and Growth with Habit Formation, *American Economic Review*, 2000: 341-355.
- [10] Corsetti, G., Dedola, L, and S. Leduc, International Risk Sharing and the Transmission of Productivity Shocks, *Review of Economic Studies*, 2008, 75(2): 443-473.
- [11] Ellison, M. and T. J. Sargent, Welfare Cost of Business Cycles with Idiosyncratic Consumption Risk and a Preference for Robustness, *Working Paper*, 2014.
- [12] Farmer, R. E. A. and J.-T. Guo, Real Business Cycles and the Animal Spirits Hypothesis, *Journal of Economic Theory*, 1994, 63(1): 42-72.
- [13] Gali, J., Technology, Employment, and the Business Cycle: Do Technology Shocks Explain Aggregate Fluctuations? *American Economic Review*, 1999, 89: 249-271.
- [14] Giovannoni O., What Do We Know About the Labor Share and the Profit Share? Part II: Empirical Studies, *Levy Economics Institute of Bard College Working Paper*, 2014.



- [15] Greenwood, J., Hercowitz, Z., and G. W. Huffman, Investment, Capacity Utilization, and the Real Business Cycle, *American Economic Review*, 1988: 402-417.
- [16] Greenwood, J., Hercowitz, Z., and P. Krusell, The Role of Investment-specific Technological Change in the Business Cycle, *European Economic Review*, 2000, 44(1): 91-115.
- [17] Guo, J.-T., Sirbu A., and M. Weder, News about Aggregate Demand and the Business Cycle, *Journal of Monetary Economics*, 2015, forthcoming.
- [18] Hansen, G. D., Indivisible Labor and the Business Cycle, *Journal of Monetary Economics*, 1985, 16(3): 309-327.
- [19] Hansen, G. D., and E. C. Prescott, Did Technology Shocks Cause the 1990-1991 Recession? *American Economic Review*, 1993, 83(2): 280-286.
- [20] King, R. G, Plosser, C. I., and S. T. Rebelo, Production, Growth, and Business Cycles: I. The Basic Neoclassical Model, *Journal of Monetary Economics*, 1998, 21: 195-232.
- [21] Kydland, F. E. and E. C. Prescott, Time to Build and Aggregate Fluctuations, *Econometrica*, 1982, 50(6): 1345-1370.
- [22] Long, J. B. and C. I. Plosser, Real Business Cycles, *Journal of Political Economy*, 1983, 91(1): 39-69.
- [23] Lubik, T.A. and F. Schorfheide, Testing for Indeterminacy: An Application to U.S. Monetary Policy, *American Economic Review*, 2004, 94(1): 190-217.
- [24] Lucas, R. E., Econometric Policy Evaluation: A Critique, *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 1976, 1: 19-46, Amsterdam, North-Holland.
- [25] McGrattan, E. R. and E. C. Prescott, A Reassessment of Real Business Cycle Theory, *American Economic Review*, 2014, 104(5): 177-182.
- [26] McGrattan, E. R., Rogerson, R., and R. Wright, An Equilibrium Model of the Business Cycle with Household Production and Fiscal Policy, *International Economic Review*, 1997: 267-290.
- [27] Mendoza, E., Real Business Cycles in a Small Open Economy, *American Economic Review*, 1991, 81(4): 797-818.
- [28] Ni, S., An Empirical Analysis on the Substitutability between Private Consumption and Government Purchases, *Journal of Monetary Economics*, 1995, 36(3): 593-605.
- [29] Ravn, M., Schmitt-Grohe, S., and M. Uribe, Deep Habits, *Review of Economic Studies*, 2006, 73:195-218.
- [30] Schmitt-Grohe, S., and M. Uribe, What's News in Business Cycles, *Econometrica*, 2012, 80(6): 2733-2764.



- [31] Shapiro, M. D. Cyclical Productivity and the Workweek of Capital, *American Economic Review*, 1993: 229-233.
- [32] Stockman, A. C. and L. L. Tesar, Tastes and Technology in a Two-Country Model of the Business Cycle: Explaining International Comovements, *American Economic Review*, 1995, 85(1): 168-185.
- [33] Yun, T., Nominal Price Rigidity, Money Supply Endogeneity, and Business Cycles, *Journal of Monetary Economics*, 1996, 37(2): 345-370.
- [34] Zhu, X., Optimal Fiscal-Policy in a Stochastic Growth-Model, *Journal of Economic Theory*, 1992, 58(2): 250-289.
- [35] 侯克强、陈万华, 开放小国经济的货币政策传导机制, 世界经济, 2009年第8期。
- [36] 胡永刚、刘方, 劳动调整成本、流动性约束与中国经济波动, 经济研究, 2007年第10期。
- [37] 黄赜琳, 中国经济周期特征与财政政策效应——一个基于三部门RBC模型的实证分析, 经济研究, 2005年第6期。
- [38] 贾男、张亮亮、甘犁, 不确定性下农村家庭食品消费的“习惯形成”检验, 经济学(季刊), 2012年第1期。
- [39] 李浩、胡永刚、马知遥, 国际贸易与中国的实际经济周期, 经济研究, 2007年第5期。
- [40] 李浩、钟昌标, 贸易顺差与中国的实际经济周期分析: 基于开放的RBC模型的研究, 世界经济, 2008年第9期。
- [41] 吕朝凤、黄梅波, 习惯形成、借贷约束与中国经济周期特征——基于RBC模型的实证分析, 金融研究, 2011年第9期。
- [42] 隋建利、刘金全、庞春阳, 基于太阳黑子冲击视角的中国货币政策有效性侧度, 管理世界, 2011年第9期。
- [43] 孙宁华、曾磊, 间歇式制度创新与中国经济波动: 校准模型与动态分析, 管理世界, 2013年第12期。
- [44] 王胜、彭鑫瑶, 不对称价格粘性下的货币政策和福利效应? 世界经济, 2010年第5期。
- [45] 吴化斌、许志伟、胡永刚、鄢萍, 消息冲击下的财政政策及其宏观影响, 管理世界, 2011年第9期。
- [46] 徐舒、左萌、姜凌, 技术扩散、内生技术转化与中国经济波动——一个动态随机一般均衡模型, 管理世界, 2011年第3期。



2. 项目的研究内容、研究目标,以及拟解决的关键科学问题

研究目标:

一是通过完整地搜集、整理中国的宏观经济年度、季度数据,建立中国经济波动的特征事实。分析已有研究关于特征事实认定差异产生的原因,既关注不同的去势方法可能产生的差异,也关注不同样本长度及频率产生的影响;同时分析被已有研究忽略的其他重要宏观变量。

二是通过各类官方统计数据、已有的微观调研数据、课题组获取的一手调研数据相结合的方式,对于被已有研究忽略的、动态随机一般均衡模型的中国宏观经济微观基础及经济特征的具体形式进行检验。

三是建立具有微观基础的中国化的动态随机一般均衡模型,分析中国经济波动的影响因素并提出相应的政策建议。

研究内容:

我们从五个方面概括本项目的主要研究内容,它们既相对独立、可作为独立的研究问题,又相互关联、是本项目最终目标不可分割的组成部分。

(1) 整理数据,建立中国经济波动的特征事实

特征事实是动态随机一般均衡模型的出发点、落脚点,其客观性、全面性和准确性是模型构建的基础、参数校准的标尺、模型评估的依据。由于数据来源、去势方法、样本期间、变量定义、统计口径等方面的差异,现有文献里关于中国经济波动的特征事实理解不统一、不完整,有些方面相互冲突。为了克服这一问题,本项目将采用统一的口径、标准的定义、尽可能长的样本序列、通用的去势方法研究以下两方面的变量:

一方面,本项目搜集整理了以下宏观经济变量的季度数据与年度数据:产出、消费、投资、劳动供给、劳动生产率(产出-劳动比率)、储蓄、政府支出、进口、出口、净出口-产出比重、政府规模(政府支出-产出比重)、贸易开放幅度(贸易额-产出比重)等实际变量以及货币供应量、通货膨胀率、信贷总额、股票指数、工资指数等名义变量。通过分别采用 HP 滤波(Hodrick and Prescott, 1997)以及 BP 滤波(Baxter and King, 1999)的方法获取变量的周期性部分。对于获取的所有变量计算标准差以衡量波动程度,计算各变量与当期以及前后期产出的相关系数以衡量各变量周期性以及领先或滞后关系,计算各变量的自相关系数以决定粘持性。

另一方面,基于中国日益开放的经济现实,我们考察中国与世界主要经济体(美国、日本、欧元区国家)在产出、消费、投资、劳动等方面的关联性(相



关系数)以及实际汇率、贸易条件、资本流动、对外直接投资等变量的变化趋势,为开放经济模型的分析奠定基础。

(2) 实证研究,探索经济参与者的微观基础

经济参与者行为具有严格的微观基础是动态随机一般均衡模型的重要特点。本项目拟对我国消费者的效用函数、生产者的生产函数以及政府支出的形式进行实证检验。

• 家户部门效用函数形式的检验

首先是对消费与劳动的可分性检验:该检验基于 Hall (1988)、King et al. (1988)、Basu and Kimball (2002)、Kimball and Shapiro (2008)的研究体系。由于效用水平无法获取,直接对效用函数的估计是不可行的。但我们可以通过效用最大化后获取的一阶条件(或者需求函数)进行估计。在消费与劳动可分的情况下, Hall (1988)通过简单推导获得如下表达式:

$$\Delta \ln(C) = s(r - \rho) + \varepsilon$$

C 、 r 、 ρ 方分别代表消费、实际利率、效用贴现率, s 代表消费的跨期替代弹性。在消费与劳动不可分的情况下, Basu and Kimball (2002) 得到类似的检验式:

$$\Delta \ln(C) - \tau \Delta \ln(N) = \alpha + s[r - \tau \Delta \ln(N)] + \varepsilon$$

N 代表劳动,劳动与消费的不可分性由 $\Delta \ln(N)$ 前的系数 $(1-s)\tau$ 所控制。在控制适当的变量以及可能的内生性(工具变量法)之后,通过对上述两式进行回归分析可以获取劳动与消费可分性以及消费的跨期替代弹性。

其次是对可分与不可分劳动的检验:基于家庭、企业的调研数据,我们对中国劳动力市场波动程度进行分析,重点关注我国的劳动波动主要来自市场参与(extensive margin)还是工作时间选择(intensive margin)。该分析帮助我们确定包含可分劳动(divisible labor)还是不可分劳动(indivisible labor)的效用函数更加适合中国经济,为劳动(或闲暇)进入效用函数的形式建立微观基础。

最后是对货币产生效用的检验:货币解决了物物直接交换所需的双重巧合问题,是市场经济中不可或缺的元素。在动态随机一般均衡模型中,研究人员通过不同方式将货币引入,最主要的两种方法是效用函数中的货币(money in the utility, MIU)和货币先行(cash in advance, CIA)。本项目对货币是否对中国家庭直接产生效用进行检验,以确定探讨货币相关问题时,直接将货币放入效用函数还是采用货币先行机制。当把货币视为效用函数的组成部分 $U = U(C, N, M)$, M 代表货币(实际货币余额),通过家户部门预期终生效用最大化可以求解获



得最优化的一阶条件，而这些一阶条件构成了进行广义矩估计（GMM）的矩条件。基于家户部门资产结构的调研数据，我们对于包含货币的效用函数所隐含的方程系统进行估计，检验与货币相关的参数是否具有统计显著性，从而确定货币是否应该进入效用函数。如果货币相关参数具有统计显著性，通过变换效用函数的数学形式可以进一步验证货币进入效用函数的具体形式。

• 厂商生产函数形式的检验

从要素替代弹性来看，广泛使用的 CD 生产函数是常数替代弹性（constant elasticity of substitution, CES）生产函数的一个特例，即当后者的资本-劳动替代弹性等于 1 的时候，CES 生产函数就会退化为 CD 生产函数。

从技术进步方向来看，CD 生产函数下的任何技术进步形式（中性技术进步、劳动推动型、资本推动型等）都不会改变两种生产要素的边际替代率或者要素收入比例，技术冲击不管来源于资本还是劳动，都等同于对全要素生产率的冲击，在 CD 生产函数下讨论要素推动型的技术进步方向是没有意义的。相反在 CES 生产函数情况下，技术进步的设定方式非常重要。技术进步是否为中性，如果不是中性是偏向劳动还是资本，都会导致模型设定的偏差以及结论的差异。

本项目拟同时估计资本和劳动的替代弹性以及要素推进型的技术进步方向。在这一领域的最近研究中，Klump et al. (2007) 以及项目申请者最近的一篇工作论文 Jiang et al. (2015) 都采用了基于供给方面的系统估计方法研究美国资本与劳动的替代弹性以及相关的技术进步方式。该系统考虑生产函数以及劳动与资本最优化的一阶条件，包含三个方程；相比较传统的单方程或者双方程的估计形式，该系统估计方法通过跨方程的参数约束可以更好的识别参数。此外，我们的系统估计方法同时估计生产要素的替代弹性以及非中性的技术进步率，避免了此前广受批评的希克斯技术中性（Hicks Neutrality）的假设产生的估计偏差（Antras, 2004）。如果估计结果不能拒绝替代弹性等于 1 的原假设，生产函数采用 CD 函数的形式；如果拒绝替代弹性等于 1 的原假设，CES 优于 CD 生产函数；相应的技术进步方式——劳动还是资本推动型——也根据估计结果同时确定¹¹。

• 政府支出有用性的检验

在早期的新古典经济模型中，政府支出通常被假定作为一种浪费性的支出：政府通过收税调节经济然后将其所得倒入大海（Iwata, 2012; Clancy et al., 2014）。当前的宏观模型越来越多的将政府支出的有用性（useful government spending）纳入分析：一是提升消费者效用的公共品或政府服务，二是具有生产性的政府投资。邓翔和祝梓翔（2014）发现政府支出是否具有稳定效应取决于政府支出

¹¹ 针对技术进步方式，林毅夫等(1994)认为，中国作为一个后发国家，技术进步很大程度上是通过在机器设备上的投资来完成的。本项目可以对这个判断进行检验。



是生产型的还是消费型的；不仅如此，即使都是消费型的政府支出，政府支出在效用函数里的不同形式也会对宏观经济稳定性产生截然不同的影响（Gali, 1994; Guo and Harrison, 2006）。因此，讨论政府支出的行为方式需要有微观证据的支持。

消费性的政府支出检验：一方面，我们检验政府支出与私人消费的替代弹性，以检验在效用函数里两者之间的可分性。基于效用最大化获得的一阶条件或者采用需求函数（Ni, 1995），我们分别考虑私人消费与政府支出的线性关系以及不可分的 CD 或者 CES 形式的关系，采用广义矩（GMM）的方法对两者的替代弹性进行系统性的估计。另一方面，基于政府支出作为公共服务或者公共物品的特点，我们检验政府支出的增加对于消费模式是否有影响，从而确定政府支出是否可以按照线性的形式出现在效用函数中（McGrattan et al., 1997）。

生产性的政府支出检验：一方面估计 CD 生产函数 $Y = AG^\theta K^\alpha N^\beta$ 中公共资本的产出弹性 θ ，在这种情况下，公共资本与私人资本的替代弹性为 1。另一方面，如果两种资本的替代弹性不等于 1，那么 $Y = A[\psi G^\rho + (1-\psi)K^\rho]^{\alpha/\rho} N^{1-\rho}$ 是更加合理的生产描述方式，此时需要估计公共与私人资本的替代弹性 $1/(1-\rho)$ 。

（3）实证研究，探索具有微观基础、适应国情的经济特征

具有微观基础的、适应国情的经济特征是模型的重要组成部分。本项目拟实证检验包括以下各方面在内的诸多经济特征及其表达形式。

• 消费习惯

消费习惯形成，是指消费者当前消费决策受到过去消费的影响，因此消费者决策时不仅要考虑消费为当期带来的正效用，还要考虑消费惯性对下期产生的负效用。对于厌恶风险且看重跨期消费平滑的消费者而言，消费习惯会导致模型隐含的消费波动程度更低（Wen, 2007）。部分学者对中国是否存在消费习惯进行了检验（如龙志和等, 2002; 王庆石和肖俊喜, 2005; 贾男等, 2012）。本项目将检验哪种消费习惯形式更适合描述中国消费者：是当前消费决策只与个人过去消费有关的内部习惯（Carroll et al., 2000; Amato and Laubach, 2004）、当前消费决策与整体经济平均过去消费有关的外部习惯（Abel, 1990）、还是基于不同商品层面的消费攀比效应的深度习惯（Ravn et al., 2006）？基于中国家庭消费微观调研数据的实证分析与参数检验可以帮助我们阐释这个问题，建立中国消费习惯微观基础。

• 资本使用率

可变的（或者内生的）资本使用率，是指厂商根据经济形势的变化调整已有物质资本的使用程度。在经济形势高涨时，不但可以增加投资，也可以增加



现有资本的使用程度，来提高产出。可变资本使用率的加入不仅可以提高索洛残余（Solow residual）衡量技术冲击的有效性和准确性（Romer, 2012），还可以准确地描述厂商的生产决策（Shapiro, 1993; Burnside et al., 1996）。对于中国企业的可变资本使用率进行实证分析，可以一方面验证该特征的微观基础，另一方面为可变资本使用率在一般均衡模型中的表达形式（参数校准）提供依据。通过本项目系统的比较研究，也可以分析为何已有文献就可变资本使用率的作用产生分歧¹²。

• 货币规则

将货币规则引入模型进行基于新凯恩斯主义经济学的分析是动态随机一般均衡模型的一个重要研究手段。中央银行的货币政策规则可以采用价格型工具（Taylor 规则），也可以采用数量型工具（McCallum 规则）。前者以短期利率为货币政策中间目标，利率对通货膨胀缺口和产出缺口做出反应；后者以货币供应量为中间目标，货币供给量对通货膨胀缺口和产出缺口做出反应。根据中国人民银行调控货币流通量的实际情况，本项目的分析以数量型的货币规则为主，兼顾货币流通速度的变化（徐高，2008）。对于以利率为基础的价格型工具（即 Taylor 规则），本项目作为比较对象进行研究，为我国货币政策提供参考。

• 家庭部门生产

标准的动态随机一般均衡模型中，生产部门只有厂商，但是在广为引用的一份研究中，Benhabib et al.（1991）发现美国已婚家庭成员将平均 33% 的可支配时间用于支付劳动报酬的工作，同时将 28% 的可支配时间用于家务劳动。尽管家务劳动不计入 GDP，但有学者估计家务劳动产生的价值可以占到美国 GDP 的 20%-50%（Eisner, 1988）。Benhabib et al.（1991）研究发现，家庭部门生产对于经济波动的传导机制具有很重要的影响。相比较美国，中国的传统文化、社会风俗导致的家务劳动现象更加明显，但已有的研究很少涉及中国的家庭生产现象；本项目将依据调研数据对我国家庭成员的时间分配进行分析，从时间分配的角度确立家庭部门生产（家务劳动）的重要性，并对其存在的具体形式比如资本、劳动等生产要素的使用情况进行分析，为理论建模建立基础。

• 二元金融体系

除了银行体系、资本市场等正规金融市场以外，中国广泛存在着以血缘、亲缘、地缘为基础的民间借贷等民间金融形式。已有的研究采用局部实证方法

¹² 耿强等(2011)在真实经济周期模型中加入政府补贴冲击，发现引入资本使用率的模型可以较好解释中国经济的现实波动；陈昆亭和龚六堂(2004)则认为单纯以物质资本使用率为基础解释波动机制的观点不足以充分解释波动的形成；全冰(2010)的研究甚至表明，去掉资本使用率变化的模型与基准模型的脉冲响应几乎完全重合，并且去掉资本使用率甚至提高了模型拟合程度。



对于民间金融在缓解资金流动性、促进消费平滑等方面的作用做了比较深刻的研究，但缺乏在宏观均衡框架下的结构性分析（崔百胜, 2012）。因此，本项目将充分利用项目负责人参与胡金焱教授主持的“民间金融风险：变迁、区域差异与治理研究”国家自科重点项目的机会以及获取的微观调研数据，分析民间金融在我国经济中的存在形态、发展方式、作用机制，为把正规金融、民间金融并存的二元金融体系引入动态随机一般均衡模型奠定基础。

• 开放经济特征

在中国化的模型基础上，本课题对开放经济的研究采用两种方式。**第一种**采用国际真实经济周期（international RBC）模型（Backus et al., 1992; 1994; Stockman and Tesar, 1995; Baxter and Farr, 2005; Wen, 2007; Corsetti et al., 2008; Dmitriev and Roberts, 2012; Jiang, 2015 等），该研究范式将RBC理论扩展到开放经济的两国模型中，可解释中国的开放经济特征事实，包括我国与国外经济体之间产出、消费、投资、劳动等的联动关系以及净出口比重、贸易条件等的动态关系；**第二种**采用新开放经济宏观经济学（New Open Economy Macroeconomics, NOEM, Obstfeld and Rogoff, 1995），将垄断竞争和名义价格粘性纳入DSGE模型研究开放经济，方便我们研究开放经济环境下更多名义变量的变动¹³。

• 最优政策

仁慈的政府（a benevolent government）是很多经济学家所接受的假设（Lucas and Stokey, 1983; Chari et al., 1991; Zhu, 1992）。基于动态随机一般均衡模型，假设政府选择最优财政和货币政策最大化家户的预期终生效用在我国政治体制与经济发展模式下意义更加明显。已有研究（Zhu, 1992; Lansing, 1998; Schmitt-Grohe and Uribe, 2007）为本项目在最优政策下探讨我国经济波动的影响因素奠定了基础。

宏观经济极其复杂，包含万千因素，本项目的研究不可能穷尽所有经济特征。但是从微观基础、实证数据入手将动态随机一般均衡分析建立在中国经济土壤之上的做法是基础性的，其他我们没有讨论的经济特征也可以融入本项目的模型中。本项目所展示的——也是最重要的——是模型中的经济特征都应基于微观经济基础，而不是基于研究人员的假设。

（4）理论研究，评估模型的可靠性

¹³ 在此框架下，学者们对于不同的问题进行了研究，包括贸易摩擦与价格粘性(Sutherland, 1996)，国际政策协调收益(Coenen et al., 2007)，关税不确定性与汇率和消费(王胜和邹恒甫, 2004)，消费替代弹性与经济外部失衡(刘尧成和徐晓萍, 2010)，小国开放经济体的货币传导机制(侯克强和陈万华, 2009)，价格粘性的非对称性与福利(王胜和彭鑫瑶, 2010)等。



本项目基于以下几个方面对所建模型的可靠性进行评价：

首先，模型设定具有微观基础。效用函数、生产函数、政府行为等经济参与者的行为描述都应该具有微观基础。随意的（ad hoc）设定方式违背了动态随机一般均衡模型的理论初衷。

其次，模型特征符合经济现实。任何模型的拓展、任何特征的融入，都应该是微观基础导向的，缺乏实证支持的特征会导致“人造经济体”的出现，而非真实的中国经济。

再次，模型参数具有数据支撑。不管是通过参数校准还是估计，模型参数的确定都应该依赖本国的经济特征，采用“拿来主义”的做法照搬别国的经济参数将会失去研究意义。

最后，模型模拟预测符合特征事实。讨论模型的相对成功性，需要观察模型对于特征事实的拟合程度。一方面，通过比较模型产生的脉冲响应函数与实际（比如基于 VAR 模型）的脉冲响应函数，可以获得直接的判断；另一方面，在外生冲击的作用下，模型是否可以准确全面地产生符合特征事实的预测是关键。能够完美拟合一个或几个变量的特征事实并不代表理论模型的成功；当前的研究趋势下相对成功的模型应该能够解释绝大部分的特征事实，并对不能完全解释的变量与机制进行合理的探讨。即使通过矩估计或者贝叶斯估计获得参数的模型，对进入估计过程的变量做出较好拟合只是第一步，对其可靠性评价的关键在于该模型对于其他没有进入估计过程的变量的特征事实的拟合程度。

（5）理论研究，刻画外生冲击，识别中国经济波动的因素

在前面工作的基础上，项目组构建中国化的动态随机一般均衡模型，研究以下各种冲击对于经济波动的影响。

第一，基本面与非基本面冲击。根据 Benhabib and Farmer (1994) 以及 Farmer and Guo (1994) 的开创性研究，基于非基本面冲击的经济周期理论因其对于消费者心理变化、自我实现信念（凯恩斯称之为动物精神，animal spirits）的刻画，已经在凯恩斯时代以后再次成为学者们认识经济波动的重要手段。Clarida et al. (2002) 指出，在新凯恩斯理论框架下，描述货币政策行为的 Taylor 规则的反应系数必须满足一定的条件才能确保经济体具有唯一的平稳均衡解，否则非基本面冲击的多重非确定均衡解就会出现。Lubik and Schorfheide (2004) 基于新凯恩斯模型的研究甚至发现美国的货币政策在 1982 年之后导致了非确定均衡的出现。对于中国经济而言，尽管少数研究者做出了有益的探讨（如陈昆亭等, 2004; 隋建利等, 2011; 殷波, 2012），大部分研究忽略了这个基于正常参数范围就可能会出现的重要经济波动因素。本项目对于模型参数的设定依据实证分析与特征



事实进行，探讨在合理的参数范围内基于心理预期的非基本面冲击——即所谓的太阳黑子冲击——是否会出现；如果出现，对于我国经济波动的影响是什么。

第二，供给与需求冲击。在基本面冲击中，首先要考察的是供给冲击与需求冲击。供给冲击包括技术冲击（中性或非中性的）、劳动供给冲击等。需求冲击包括投资冲击、政府支出冲击、特定形式的偏好冲击¹⁴等。经济波动来源于供给还是需求方面一直是学者们关注的重点，本项目在统一的动态随机一般均衡模型基础上对其进行探讨。

第三，实际与名义冲击。实际冲击源于实际变量的随机变化，比如技术水平（包含制度变迁）、自然禀赋（包含能源变化）、个体偏好（包含文化因素）等方面的变化。名义冲击主要源自名义变量的随机变化，多与各种形式的价格变化相关，如利率冲击、汇率冲击、货币冲击、价格加成冲击、信贷冲击等。

第四，国内与国外冲击。根据开放经济建模方式的不同，项目组相应的引入来自国外的技术冲击、汇率冲击、货币冲击、偏好冲击等不同形式的波动因素。比较本国冲击与国外冲击产生的影响，寻找我国经济波动的国际传导途径。

本项目采用两种方法分析各种冲击的影响。一是从最基本、最简化的模型开始，逐一加入经济特征，观察在同样一种外生冲击的作用下模型对于我国经济波动的各项特征事实的预测是否有所改善；然后更换单一外生冲击，重新观测模型预测结果的变化。这种方法可以帮助研究者分析经济波动因素的稳健性——是否会伴随经济特征的加入而发生变化，同时可以揭示经济冲击的传播途径以及与之相关的经济特征。二是采用新凯恩斯主义经济学的分析方法，将不同的经济冲击同时放入模型中，通过贝叶斯估计获得参数数值，然后通过脉冲响应匹配、边缘似然函数、后验众数比、样本外预测能力等方面检验模型对于观测变量（用于估计参数的变量）的拟合程度，并且通过模型对其他变量（没有用于参数校准或估计的变量）的拟合程度判断模型的可靠性。最后通过脉冲响应、方差分解、反事实分析等方法对于波动因素进行分析。

拟解决的关键科学问题：

（1）准确、全面地建立中国经济波动的特征事实

已有研究对于特征事实的认定不统一、不全面，而特征事实贯穿于本项目研究的始末，是模型构建的起点、参数校准的目标、模型评估的标准、政策分析的依据。对于特征事实认定的偏差全面影响项目研究的方向、质量、结论。

（2）准确刻画中国消费者、生产者、政府的行为方式

¹⁴ 并非所有偏好冲击都来源于需求方面。参见 Wen (2007)、Jiang (2015a)的相关描述。



通过实证分析建立经济参与者的微观基础，这是一个重点，也是一个难点。由于该问题的基础性，已有研究通常直接跳过这个问题，采用该领域里面相对常用的方式刻画消费者的效用函数、生产者的生产函数以及政府支出行为等。但是，正如本项目所强调的，已有研究的函数形式是基于发达经济体的实证分析获取的，借鉴到中国经济的分析中缺乏有效的中国经济微观基础，得出的结论可靠性不佳。

(3) 准确刻画中国经济特征

通过实证分析获得各种经济特征的刻画方式，这也是个重点、难点问题。经过 30 多年的经济改革，研究者们对于中国的经济特征有着充分的理解。但是如何具体描述这些特征？这些特征是否已经融入动态随机一般均衡分析中？换句话说，已经被研究者们分析的特征是否根植于中国的经济土壤？对这些问题的探讨，是本项目重点解决的问题，将为结构模型的有效性奠定重要基础。

(4) 系统地评估所建模型的可靠性

这是本项目着力解决的另外一个关键科学问题。如前文所述，不是模型对于某个变量拟合程度较好、参数估计较好或是预测比较准确就可以认定模型的解释力比较强。对于模型的评估是一个系统性的工程，包括对经济参与者的微观基础、经济特征的微观基础、模型参数的数据支撑、模型预测的特征事实拟合程度等各个环节。

3. 拟采取的研究方案及可行性分析

主要研究方法：

(1) 理论分析与实证检验相结合。本项目研究拟综合运用微观经济学、计量经济学等经典理论相关知识，实证检验中国农户部门、生产部门、政府部门的行为基础、行为方式以及具有中国经济特征的具体形式。在此基础上，结合宏观经济学，特别是经济周期理论，建立中国化的动态随机一般均衡模型，进行中国经济波动与政策分析。

(2) 官方统计数据与微观调研数据相结合。一方面，官方统计数据是获取经济波动特征事实的基础，是模型可靠性评估的依据；另一方面，微观调研数据是实证分析经济参与者行为、中国经济特征所必需的，对于官方统计数据是非常有益的补充。

(3) 数值模拟与反事实分析。基于中国化的动态随机一般均衡模型进行数值模拟，可以分析比较不同冲击、不同特征产生的影响；基于数值模拟的反事实分析可以进行模型对不同冲击、不同特征的敏感性讨论，或者探讨不同的



财政、货币政策产生的预期影响。

技术路线：

本项目的技术路线请参见图 2。

NSFC 2015

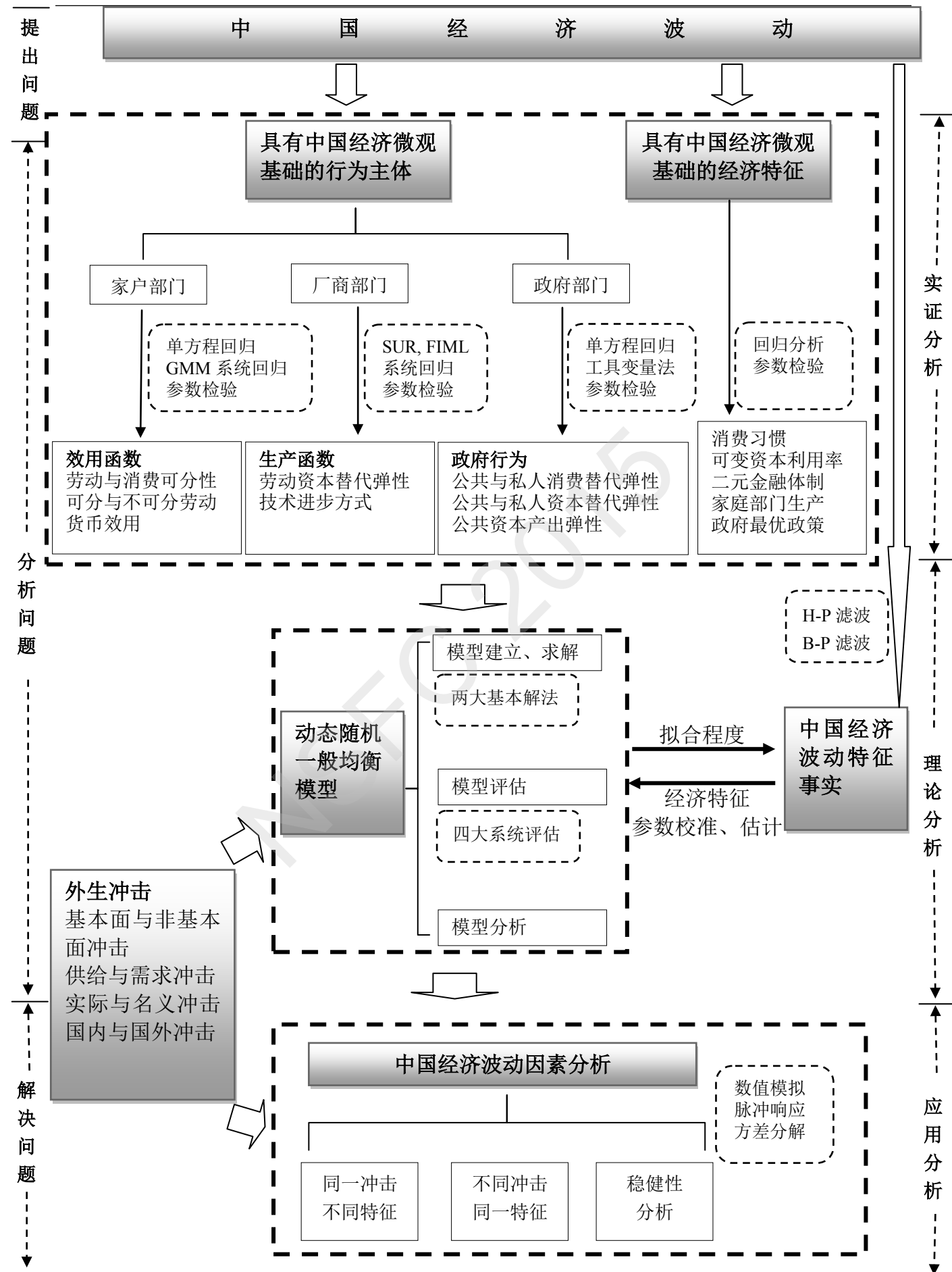


图 2：本项目的技术路线图



项目的可行性分析：

针对本项目的研究方案，我们从如下几个方面讨论项目的可行性。

（1）理论基础

本项目理论研究所涉及的动态随机一般均衡理论以及实证分析所需的广义矩（GMM）、似不相关回归（SUR）、完全信息极大似然估计（FIML）等单方程和系统估计方法已经形成了规范的理论体系和研究方法，为本课题的研究提供了理论基础。

（2）研究技能

申请者从硕士、博士学习阶段到目前工作期间，长期从事宏观经济学、计量经济学以及中国经济相关问题的研究。在海外攻读博士期间的研究方向为宏观经济学和计量经济学，熟悉动态随机一般均衡模型的理论体系和研究方法，掌握经典的以及最新的应用计量研究方法，对于从事本课题研究所必须的微观实证分析、一般均衡理论模型、参数校准与估计、数值模拟等技术均有很好的掌握，能完成本项目的研究任务。

（3）研究准备

一方面，项目申请人关于发达国家，特别是美国经济波动的多篇研究论文已经被 SSCI 期刊 *Macroeconomic Dynamics* 正式录用或在匿名审稿过程中，这些都是基于动态随机一般均衡模型的理论分析，为本项目的顺利开展做好了理论准备。另一方面，项目申请人已经围绕中国经济相关问题，在 SSCI 期刊 *World Economy*, *Pacific Economic Review*, *Economic Modeling* 以及英文期刊 *Economics Bulletin* 上刊发多篇实证研究论文，涉及中国宏观经济的产出、消费、储蓄、投资等各个方面，与本项目的研究息息相关，为本项目的实证检验奠定了坚实基础。

（4）数据保障

本项目的数据来源主要包括三个方面：

一是官方公布的宏观统计数据，包括各年份的中国统计年鉴、中国金融年鉴、中国财政年鉴、中国对外贸易年鉴（或中国商务年鉴）、中国劳动统计年鉴，辅以新中国 60 年统计资料汇编、各省的统计年鉴以及其他统计资料汇编。

二是购买和整理已有的调研数据。这其中主要包括：（i）中国家庭健康和营养调查（China Health and Nutrition Survey, CHNS），该数据提供覆盖中国 9 个省份的家庭面板数据。时间跨度由 1989 年至 2011 年，极具代表性。截至目前，它共提供了 9 轮数据，分别是 1989 年、1991 年、1993 年、1997 年、2000



年、2004 年、2006 年、2009 年与 2011 年。同时，它拥有对近 2000 户家庭和
家庭中个人自 1989 年开始的持续时间序列数据。**(ii) 中国家庭金融调查** (China
Household Finance Survey, CHFS)，该调查是专门针对我国家庭金融领域全面系
统的入户追踪调查 (household tracking investigation)，采用随机分层抽样 (random
stratified sampling) 方法收集全国范围内的省、县、社区以及家庭的相关信息，
调查内容主要包括家庭成员人口统计学特征、家庭非金融资产、金融资产与负
债、保险与保障以及家庭支出与收入情况等方面的信息，目前包括 2011 年、2013
年两轮数据。**(iii) 中国家庭收入调查** (Chinese Household Income Project Survey,
CHIPS)，该调查是一个具有全国代表性的调查数据库。通过在 1988、1995 以
及 2002 年对城乡家庭以及个人进行问卷调查，全面了解中国城乡居民的收入分
配情况。**(iv) 国家统计局的年度企业调查数据库** (National Bureau of Statistics
Firm Survey Database)，该数据库包含国家统计局 1998-2006 年期间的对于全国
规模以上企业进行的分行业年度调查；该调查包括国有企业、非国有企业，调
查企业范围涵盖采矿挖掘、制造、公共事业等行业。

三是项目组获得的一手调研数据。本项目负责人的依托单位是山东大学经
济学院，本项目负责人目前参与了该单位胡金焱教授主持的国家自然科学基金
重点项目“民间金融风险：变迁、区域差异与治理研究”的研究。依托于该重点项
目的调研数据，本项目可以开展二元金融结构、消费习惯、家庭生产等中国经
济特征的实证研究。另外，本项目负责人也参与了广东外语外贸大学来特博士
主持的国家自然科学基金青年基金项目“中国家庭消费风险分担的实证衡量、福
利影响与政策研究”，该项目对于中国家庭微观数据的整理、分析可以帮助本项
目进行消费习惯、消费性政府支出、家庭部门生产等方面的实证分析。

(5) 项目组成员

本项目组是一个多学科的群体，具有宏观经济学、微观经济学、计量经济
学、计算机与数值模拟等方向的知识结构。该项目组成员除了项目负责人姜明
明（山东大学经济学院讲师，美国加州大学河滨分校经济学博士）以外，还包
括以下研究人员：Jang-Ting Guo（美国加州大学河滨分校经济系教授，加州大
学洛杉矶分校经济系博士）、林谧（英国林肯大学商学院助理教授，香港城市
大学经济学博士）、王瞳（山东大学经济学院讲师，德国法兰克福大学经济学
博士）、朱子川（山东大学经济学院博士生）、张博（山东大学经济学院博士
生）、鲁尧（山东大学经济学院硕士生）。本项目组所有的教师成员都具有海
外经济学博士学位并正在从事与本项目相关的教学与科研工作，接受过严格的
经济学、数理统计与数值模拟训练，研究兴趣分布在经济理论、计量方法、模
拟计算、实证分析、政策建议等各方面，并在各自研究领域有相当数量的研究
成果在国际 SSCI 权威期刊发表。尤其特别的是，项目组成员共同的研究与共事



经历促成了成员之间良好的合作气氛与明确的研究分工，加之项目组合理的团队结构和丰富的科研经验，都为本项目的顺利进行奠定了基础。

4. 本项目的特色与创新之处

(1) 研究视角的微观性

本项目的研究着眼于中国经济各微观参与者的行为刻画，重视微观事实对于模型各方面的支撑；从个体行为的决策上升到总体经济的波动，体现了动态随机一般均衡模型中微观基础的重要性。

(2) 理论模型的适应性

不管理论模型如何发展，都需要“接地气”，能够切合实际经济情况。本项目的研究出发点就是中国经济现实，我们的模型不管是对经济参与者还是对经济环境的刻画，都强调是否与中国经济相吻合，而不是沿用发达国家或者杂糅的“人造经济体”特征。

(3) 研究方法的前沿性

本项目的研究领域涉及宏观经济学、微观经济学、计量经济学等方向，既需要理论建模，也需要实证检验。本项目组研究人员的研究兴趣涵盖了以上各个方向，熟悉该领域已有研究以及最新文献进展，确保本项目研究使用的方法的前沿性。

(4) 研究对象的拓展性

一方面，由于本项目强调模型中经济特征的微观基础，基于本项目统一的理论框架，不同的经济特征在同一冲击下产生的影响可以直接比较；不同的冲击基于同一经济特征产生的影响也可以相互比较。另一方面，在本项目的研究基础上，学者们关于其他经济特征的讨论，都可以在本项目建立的具有微观基础的模型中进行拓展，其进一步的研究结论均可与本项目已有结论进行比较，这对于保证研究结论的纵向和横向可比性、提供前后一致的政策建议提供了保障。

5. 年度研究计划及预期研究结果

(1) 年度研究计划

第一阶段(2016年1月-2016年4月):通过学术期刊、馆藏文献和互联网查找，整理国内外研究文献，了解和把握国内外最新研究动态，关注已有研究模型设定、经济特征以及微观基础；搜集、整理官方公布的宏观统计数据，建立宏观经济特征事实，为后续研究奠定基础，完成研究内容(1)。



第二阶段（2016年5月-2017年4月）：整理已有的调研数据，包括中国家庭健康和营养调查（9轮数据）、中国家庭金融调查（2轮数据）、中国家庭收入调查（3轮数据）、国家统计局的年度企业调查数据库（1998-2006）；从其他课题组获取、整理关于民间金融与家庭消费的一手调研数据；实证检验家庭部门、生产部门、政府部门的行为特征，确立经济参与者的微观基础，完成研究内容（2）。形成4篇以上工作论文，将工作论文投向国内外学术会议，进行宣讲并获取修改意见。

第三阶段（2017年5月-2018年1月）：基于官方数据与调研数据，对于中国的消费习惯、资本使用率、二元金融体制、家庭生产特征、开放经济特征、财政与货币政策进行数据分析与实证检验，确立经济特征的微观基础，完成研究内容（3）。形成2篇以上工作论文，将工作论文投向国内外学术会议，进行宣讲并获取修改意见；将修改后论文投向国内外权威期刊公开发表。

第四阶段（2018年2月-2018年12月）：初步建立具有中国经济微观基础的动态随机一般均衡模型，然后对基本模型进行扩展，比较每个经济特征在不同冲击下的表现以及每个冲击在不同经济特征下的表现。对模型的可靠性进行评估，分析中国经济波动因素并提供相应政策建议，完成研究内容（3）、（4）。形成3篇以上工作论文，将工作论文投向国内外学术会议，进行宣讲并获取修改意见；将修改后论文投向国内外权威期刊公开发表。

（2） 拟组织的重要学术交流活动

充分利用所在大学举办的“高级经济学讲座”和“海外论坛”，建立国内乃至国际学术交流的平台，开展“DSGE模型与中国经济波动”等相关主题的论坛和讲座，广泛吸纳国内外该研究方向的前沿思想和独到观点。

（3） 预期研究成果

本项目预期在国内外重要SSCI及CSSCI学术期刊发表学术论文 8-10 篇，参加国内外学术会议6-8 次。



（二）研究基础与工作条件

1. 工作基础

（1）理论基础扎实

项目申请者姜明明博士先后毕业于香港城市大学经济及金融系（研究型经济学硕士）和美国加州大学河滨分校经济系（经济学博士），博士期间专业方向为宏观经济学、计量经济学。在研究生学习阶段，项目申请者经过严格的宏观经济学、微观经济学、计量经济学等方面的系统训练，熟悉宏观经济学——尤其是基于动态随机一般均衡模型的经济波动理论体系。项目申请者以此理论体系为基础的研究论文部分已经发表，部分在评审过程中；项目申请者曾多次参加高水平国际宏观学术会议，熟知该领域的前沿发展。

（2）研究经验丰富

在研究生学习以及工作期间，项目申请者参与并主导了多个研究项目的开展。这些项目包括：（1）中国国内的资本流动程度研究（该项目的三篇论文均已公开发表，一篇发表在 SSCI 期刊 **World Economy**，一篇发表在 SSCI 期刊 **Pacific Economic Review**，另外一篇发表在国际期刊 **Economics Bulletin**）；（2）中国股票市场与货币政策研究（该项目的两篇工作论文中，一篇已被公开发表在 SSCI 期刊 **Economic Modeling**，另外一篇在 SSCI 期刊 **Singapore Economic Review** 匿名评审中）；（3）基于动态随机一般均衡模型的美国经济波动研究（该项目的一篇工作论文已经被 SSCI 期刊 **Macroeconomic Dynamics** 正式接受；另外一篇在 SSCI 期刊 **Journal of Economic Dynamics and Control** 匿名评审过程中）；（4）生产要素的替代弹性与技术进步（该项目的一篇工作论文在 SSCI 期刊 **American Economic Journal: Macroeconomics** 匿名评审中）；（5）中国的社会网络与金融市场参与（该项目的一篇工作论文在 **Journal of International Money and Finance** 的匿名评审中）。

本项目是项目申请人前期研究工作的纵深延续，其研究经验对于项目申请人顺利完成本项目的课题具有显著的正面影响。此外，项目申请者具有多项课题研究助理的经验，以项目申请者作为研究助理的项目研究成果已被公开发表于 **Economic Journal**, **Journal of Economic Dynamics and Control**, **China Economics Review**, **Economics Letters** 等 SSCI 国际期刊，这些研究经验有力地促进了本项目的顺利开展。

（3）前期研究积累丰富

项目申请者与本项目相关的公开发表的论文包括：刚刚被 SSCI 期刊



Macroeconomic Dynamics 正式接收的论文 Trade Openness, Government Size and Factor Intensities; 2014 年发表于 SSCI 期刊 **Pacific Economic Review** 的论文 Saving-Investment Association and Regional Capital Mobility in China: A Nonparametric Panel Approach; 2013 年发表于 SSCI 期刊 **Economic Modeling** 的论文 Monetary Shocks and Asymmetric Effects in an Emerging Stock Market: The Case of China; 2012 年发表于 **Economics Bulletin** 的论文 On the Performance of Foreign Direct Investment in China: 1981-2004; 以及 2011 年发表于 SSCI 期刊 **World Economy** 的论文 On China's Domestic Capital Mobility and the Role of the Government: Empirical Evidence Over 1970-2006。

(4) 研究团队实力突出

本项目组中的教师成员均工作于国内外高校的科研工作岗位, 从事与本项目相关的研究。项目组成员的研究成果发表于 Journal of Economic Theory, Journal of Monetary Economics, International Economic Review, Review of Economic Dynamics, European Economic Review 等权威 SSCI 期刊。由于共同的研究兴趣, 本项目申请人与项目参与人之间均有长期稳定的研究合作经验。本项目研究充分利用山东大学高级经济学讲座、泰岳经济研究中心等学术交流平台进行学术讨论。同时, 项目组成员将积极参加各类国际国内相关学术会议, 与国内外的同行进行交流。

(5) 前期研究全面展开

一是数据的搜集整理工作, 由于本项目对于特征事实和微观基础的基础性探讨, 统计资料整理、统计数据分析工作已经全面展开。二是文献搜集整理工作, 本项目的研究基于已有理论、实证相关领域研究, 并着力改善已有研究的不足。文献搜集与整理工作已经接近尾声。三是与其他项目组的合作关系, 包括山东大学胡金焱教授主持的国家自然科学基金重点项目“民间金融风险: 变迁、区域差异与治理研究”课题组和广东外语外贸大学来特博士主持的国家自然科学基金青年基金项目“中国家庭消费风险分担的实证衡量、福利影响与政策研究”课题组, 项目申请者均与其保持良好的合作关系, 两个课题组的数据均可以为本项目的实施贡献力量。

2. 工作条件

(1) 硬件方面, 山东大学经济学院与泰岳经济研究中心为项目申请者提供了便捷的科研场所、办公设备以及进行资料查询、学术交流和对外联络的条件; 项目申请者和参加者所在的山东大学、美国加州大学河滨分校、英国林肯大学均具有现代化的图书馆设施。



(2) 软件方面, 学校和学院各自的图书馆设施良好、馆藏丰富, 拥有 JSTOR、EBSCO、ELSEVIER、SCI & SSCI、Apabi、EconLit、ProQuest、Scopus、Springer、Taylor & Francis、Wiley online library、万方数据库、中国期刊网(全文)、中经网统计数据库、瑞思、国泰安数据库等电子资源, 并提供全方位的国内外文献与数据下载服务, 为项目研究提供了文献查询和数据基础。

(3) 人员保障方面, 项目负责人与参与人均具有海外工作、学习经历, 是众多学术机构的成员, 可以确保该项目组有较强的咨询团队保障与前沿研究能力。

3. 承担科研项目情况

项目申请人姜明明博士正在参加~~参加~~的科研项目情况:

(1) 国家自然科学基金重点项目“民间金融风险: 变迁、区域差异与治理研究”(71333009), 经费来源于国家自然科学基金委, 起止年月为 2014/01-2018/12。该项目的微观调研数据可用于本项目实证分析; 本项目申请人负责内容为数据整理分析。

(2) 国家自然科学基金青年项目“中国家庭消费风险分担的实证衡量、福利影响与政策研究”(71403061), 起止年月为 2015/01-2017/12。该项目整理的家庭收支数据可用于本项目实证分析; 本项目申请人负责内容为数据整理分析。

4. 完成国家自然科学基金项目情况

无

(三) 资金预算说明

请参见第 5 页预算说明书。

(四) 其他需要说明的问题

无



项目申请人：姜明明博士

(1) 个人简介

现为山东大学经济学院讲师，研究方向：宏观经济学、应用计量经济学，其研究成果发表于Macroeconomic Dynamics, Pacific Economic Review, Economic Modeling, World Economy等国际SSCI期刊。作为项目负责人，负责项目申报、项目统筹、理论建模与实证分析。

(2) 教育经历

- 2009/9 - 2014/6, 美国加州大学河滨分校, 经济学, 博士, 导师: Jang-Ting Guo
- 2007/9 - 2009/7, 香港城市大学, 经济学, 硕士, 导师: Kenneth S. Chan
- 2002/9 - 2006/7, 山东大学, 金融工程, 学士, 导师: 胡金焱

(3) 工作经历

- 2014/10 - 至今, 山东大学, 经济学院, 讲师
- 2010/09-2014/05, 美国加州大学河滨分校, 经济学系, 助教
- 2012/09, 2013/09, 2014/01, 美国加州大学河滨分校, 经济学系, 研究助理
- 2013/06-2013/09, 美国加州大学河滨分校, 讲师
- 2012/06-2012/09, 美国加州大学河滨分校, 讲师
- 2009/06-2009/10, 香港城市大学, 经济与金融系, 研究助理
- 2007/09-2009/07, 香港城市大学, 经济与金融系, 助教
- 2008/09-2008/12, 香港城市大学, 经济与金融系, 研究助理

(4) 曾使用证件信息

无

(5) 参加科研项目及人才计划项目情况

- 国家自然科学基金重点项目, 71333009, 民间金融风险: 变迁、区域差异与治理研究, 2014/01-2018/12, 215万, 在研, 参加。
- 国家自然科学基金青年项目, 71403061, 中国家庭消费风险分担的实证衡量、福利影响与政策研究, 2015/01-2017/12, 20万, 在研, 参加。

(6) 近年科研成果

- **Mingming Jiang**, Trade Openness, Government Size and Factor Intensities,



forthcoming in *Macroeconomic Dynamics* [SSCI], 2015.

- **Mingming Jiang**, Saving-Investment Association and Regional Capital Mobility in China: A Nonparametric Panel Approach, *Pacific Economic Review* [SSCI], 2014, 19: 184-200.
- Feng Guo, Jinyan Hu, and **Mingming Jiang**, Monetary Shocks and Asymmetric Effects in an Emerging Stock Market: The Case of China, *Economic Modeling* [SSCI], 2013, 32: 532-538.
- **Mingming Jiang**, On the Performance of Foreign Direct Investment in China: 1981-2004, *Economics Bulletin*, 2012, 32: 3320-3332.
- Kenneth Chan, Vinh Dang, **Mingming Jiang**, and Isabel Yan, On China's Domestic Capital Mobility and the Role of the Government: Empirical Evidence Over 1970-2006, *World Economy* [SSCI], 2011, 34: 1216-1236.



项目组成员：Jang-Ting Guo 教授

(1) 个人简介

现为美国加州大学河滨分校经济系教授，研究方向：宏观经济周期、非确定均衡与经济稳定、财政与税收政策、国际经济周期理论、经济增长理论等，他是著名的 Benhabib-Farmer-Guo 动态非确定均衡(dynamic indeterminacy)与自我实现预期(self-fulfilling beliefs)的经济周期理论的创始人之一，其众多研究成果均发表于国际知名 SSCI 期刊，例如 Journal of Economic Theory, Journal of Monetary Economics, International Economic Review, Review of Economic Dynamics, European Economic Review, Journal of Economic Dynamics and Control, Canadian Journal of Economics, Review of Development Economics, Macroeconomic Dynamics, Oxford Economic Papers 等。在本项目中负责理论建模、政策分析。

(2) 教育经历

- 1988/09-1993/07, 美国加州大学洛杉矶分校, 经济系, 博士, 导师: Roger E.A. Farmer
- 1988/09-1989/06, 美国加州大学洛杉矶分校, 经济系, 硕士
- 1981/09-1985/07, 国立台湾大学, 商学院, 学士

(3) 工作经历

- 2006/07-至今, 美国加州大学河滨分校, 经济系, 教授
- 2000/07-2006/06, 美国加州大学河滨分校, 经济系, 副教授
- 1993/07-2000/06, 美国加州大学河滨分校, 助理教授, 助理教授

(4) 曾使用证件信息

无

(5) 主持或参加科研项目及人才计划项目情况

无

(6) 近年科研成果

- **Jang-Ting Guo**, Anca-Ioana Sirbu, and Mark Weder, News about Aggregate Demand and the Business Cycle, forthcoming in *Journal of Monetary Economics* [SSCI].
- **Jang-Ting Guo** and Sharon G. Harrison, Indeterminacy with Progressive Taxation and Sector-Specific Externalities, forthcoming in *Pacific Economic Review* [SSCI].
- **Jang-Ting Guo** and Alan Krause, Dynamic Nonlinear Income Taxation with



- Quasi-Hyperbolic Discounting and No Commitment, *Journal of Economic Behavior and Organization* [SSCI], 2015, 109: 101-119.
- Juin-Jen Chang, **Jang-Ting Guo**, Jhy-Yuan Shieh, and Wei-Neng Wang, Sectoral Composition of Government Spending and Macroeconomic (In)stability, *Economic Inquiry* [SSCI], 2015, 53(1): 23-33.
 - Shu-Hua Chen and **Jang-Ting Guo**, Progressive Taxation and Macroeconomic (In)stability with Utility-Generating Government Spending, *Journal of Macroeconomics* [SSCI], 2014, 42: 174-183.
 - **Jang-Ting Guo** and Alan Krause, Optimal Dynamic Nonlinear Income Taxation under Loose Commitment, *Macroeconomic Dynamics* [SSCI], 2014, 18(6): 1403-1427.
 - Shu-Hua Chen and **Jang-Ting Guo**, On Indeterminacy and Growth under Progressive Taxation and Productive Government Spending, *Canadian Journal of Economics* [SSCI], 2013, 46(3): 865-880.
 - Shu-Hua Chen and **Jang-Ting Guo**, Progressive Taxation and Macroeconomic (In)stability with Productive Government Spending, *Journal of Economic Dynamics and Control* [SSCI], 2013, 37(5): 951-963.
 - **Jang-Ting Guo** and Alan Krause, Optimal Nonlinear Taxation of Income and Education Expenditures, *Oxford Economic Papers* [SSCI], 2013, 65(1): 74-95.
 - Juin-Jen Chang and **Jang-Ting Guo**, First-Best Fiscal Policy with Social Status, *Japanese Economic Review* [SSCI], 2012, 63(4): 546-556.
 - Chi-Ting Chin, **Jang-Ting Guo**, and Ching-Chong Lai, A Note on Indeterminacy and Investment Adjustment Costs in an Endogenously Growing Small Open Economy, *Macroeconomic Dynamics* [SSCI], 2012, 16(S3): 438-450.
 - **Jang-Ting Guo**, Anca-Ioana Sirbu, and Richard M.H. Suen, On Expectations-Driven Business Cycles in Economies with Production Externalities: A Comment, *International Journal of Economic Theory* [SSCI], 2012, 8(3): 313-319.
 - Hung-Ju Chen and **Jang-Ting Guo**, Money, Social Status and Endogenous Growth in a Generalized Cash-in-Advance Model, *Pacific Economic Review* [SSCI], 2011, 16(3): 267-284.
 - **Jang-Ting Guo** and Alan Krause, Optimal Nonlinear Income Taxation with Habit Formation, *Journal of Public Economic Theory* [SSCI], 2011, 13(3): 463-480.



项目组成员：林谧博士

(1) 个人简介

现为英国林肯大学商学院助理教授，研究方向：应用计量经济学、国际经济学、对外直接投资、中国经济等，林谧博士的研究成果发表于 *World Economy*, *Public Choice* 等国际 SSCI 期刊。在本项目中负责数据分析、实证分析。

(2) 教育经历

- 2007/09 – 2010/07, 香港城市大学, 经济及金融系, 博士, 导师: Yum K. Kwan
- 2006/10 – 2010/07, 英国约克大学, 金融投资与项目管理, 硕士
- 2003/09 – 2006/07, 厦门大学, 经济学, 硕士
- 1999/09 – 2003/07, 集美大学, 工商管理, 学士

(3) 工作经历

- 2013 — 至今, 英国林肯大学, 商学院, 助理教授。
- 2012 — 2013, 香港城市大学, 经济与金融系, 高级研究助理。
- 2011 — 2013, 香港城市大学, 经济与金融系, 博士后研究员。
- 2010 — 2011, 香港城市大学, 经济与金融系, 高级研究助理。

(4) 曾使用证件信息

无

(5) 主持或参加科研项目及人才计划项目情况

- 2013 年度海南省哲学社会科学规划课题, HNSK (2) 13-12, 泛珠经济合作与海洋现代制造业及生产性服务业的衔接关系, 2013/04-2013/12, 已结题, 参加。

(6) 近年科研成果

- **Mi Lin** and Yum K. Kwan, FDI Spatial Spillovers in China, forthcoming in *World Economy* [SSCI], 2015.
- **Mi Lin** and Alfred M. Wu, The Determinants of Government Size: Evidence from China, *Public Choice* [SSCI], 2012, 151: 255-270.
- **Mi Lin** and Yum K. Kwan, Sectoral location of FDI in China. *World Economy* [SSCI], 2011, 34 (7): 1181-1198.



项目组成员：王瞳博士

(1) 个人简介

现为山东大学经济学院讲师，研究方向：宏观经济学、货币经济学、劳动经济学，王瞳博士具有出色的宏观经济学理论研究能力，作为项目组成员她将负责理论分析、政策分析。

(2) 教育经历

- 2007/09-2013/07, 德国法兰克福大学, 经济系, 博士, 导师: Thomas Laubach
- 2007/09-2010/07, 德国法兰克福大学, 经济系, 硕士
- 2003/09-2007/07, 中南财经政法大学, 金融学院, 学士

(3) 工作经历

2013/09-至今, 山东大学, 经济学院, 讲师

(4) 曾使用证件信息

无

(5) 主持或参加科研项目及人才计划项目情况

- 山东大学自主创新基金, 2014HW003, 全球金融危机: 市场摩擦及政策分析, 2014/01-2016/12, 8 万, 在研, 主持。

(6) 近年科研成果

- **Tong Wang**, Monetary Policy with a Zero Lower Bound on Nominal Interest Rates and Labor Market Imperfections, working paper, 2014.
- **Tong Wang**, Expectation Effects of Regime Shifts on Labor Market Dynamics, working paper, 2013.
- Pei Kuang and **Tong Wang**, Labor Market Dynamics with Search Frictions and Fair Wage Considerations, working paper, 2013.



近5年（2010年1月1日以后）代表性研究成果列表

- 1、 Jiang, Mingming^{(#)(*)}, Trade Openness, GovernmentSize and Factor Intensities, Macroeconomic Dynamics。 期刊论文
- 2、 Jiang, Mingming^{(#)(*)}, Saving-investment Association and Regional Capital Mobility in China: A Nonparametric Panel Approach, Pacific Economic Review, 2014, 19 (2) : 184-200。 0, SSCI 期刊论文
- 3、 Guo, Feng^{(#)(*)}, Hu, Jinyan, Jiang, Mingming, Monetary shocks and asymmetric effects in an emerging stock market: The case of China, Economic Modelling, 2013, 32: 532-538。 0, SSCI 期刊论文
- 4、 Chan, Kenneth S. ^{(#)(*)}, Dang, Vinh Q. T., Jiang, Mingming, Yan, Isabel K. M., On China's Domestic Capital Mobility and the Role of the Government: Empirical Evidence Over 1970-2006, World Economy, 2011, 34 (7) : 1216-1236。 2, SSCI 期刊论文
- 5、 Jiang Mingming^{(#)(*)}, On the performance of foreign direct investment in China: 1981-2004, Economics Bulletin, 2012, 32 (4) : 3320-3332。 期刊论文
- 6、 Guo, Jang-Ting^{(#)(*)}, Sharon G. Harrison, Indeterminacy with no-income-effect preferences and sector-specific externalities, Journal of Economic Theory, 2010, 145 (1) : 287-300。 SSCI 期刊论文
- 7、 Guo, Jang-Ting^{(#)(*)}, Anca-Ioana Sirbu, Mark Weder, News about aggregate demand and the business cycle, Journal of Monetary Economics。 SSCI 期刊论文
- 8、 Shu-Hua Chen^(#), Guo, Jang-Ting^(*), Progressive taxation and macroeconomic (in)stability with utility-generating government spending, Journal of Macroeconomics, 2014, 42: 174-183。 SSCI 期刊论文
- 9、 Chen, Shu-Hua^(#), Guo, Jang-Ting^(*), Progressive taxation and macroeconomic (In) stability with productive government spending, Journal of Economic Dynamics and Control, 2013, 37 (5) : 951-963。 2, SSCI 期刊论文
- 10、 Guo, Jang-Ting^{(#)(*)}, Krause, Alan, Optimal nonlinear taxation of income and education expenditures, Oxford Economic Papers, 2013, 65 (1) : 74-95。 2, SSCI 期刊论文
- 11、 Chin, Chi-Ting^(#), Guo, Jang-Ting^(*), Lai, Ching-Chong, A note on indeterminacy and investment adjustment costs in an endogenously growing small open economy, Macroeconomic Dynamics, 2012, 16: 438-450。 0, SSCI 期刊论文



- 12、Guo, Jang-Ting^{(#)(*)}, Sirbu, Anca-Ioana, Suen, Richard M. H., On expectations-driven business cycles in economies with production externalities: A comment, International Journal of Economic Theory, 2012, 8 (3) : 313-319. 3, SSCI 期刊论文
- 13、Guo, Jang-Ting^{(#)(*)}, Alan Krause, Dynamic nonlinear income taxation with quasi-hyperbolic discounting and no commitment, Journal of Economic Behavior & Organization, 2015, 109: 101-119. SSCI 期刊论文
- 14、Guo, Jang-Ting^{(#)(*)}, Krause, Alan, Optimal Nonlinear Income Taxation with Habit Formation, Journal of Public Economic Theory, 2011, 13 (3) : 463-480. 4, SSCI 期刊论文
- 15、Lin, Mi^(#), Wu, Alfred M, The Determinants of Government Size: Evidence from China, Public Choice, 2012, 151 (1) : 255-270. 期刊论文
- 16、Lin, Mi^(#), Yum K. Kwan, FDI Spatial Spillovers in China, World Economy. 期刊论文
- 17、Lin, Mi^(#), Kwan, Yum K., Sectoral Location of FDI in China, World Economy, 2011, 34 (7) : 1181-1198. 期刊论文
- 18、张博^(#), 胡金焱, 范辰辰, 社会网络、信息获取与家庭创业收入——基于中国城乡差异视角的实证研究, 经济评论. 期刊论文
- 19、胡金焱, 张博^(*), 社会网络、民间融资与家庭创业——基于中国城乡差异的实证分析, 金融研究, 2014, 10 (10) 。 期刊论文
- 20、胡金焱^(#), 张博, 民间金融、产业发展与经济增长——基于中国省际面板数据的实证分析, 中国工业经济, 2013, (08) : 18-30. 期刊论文



附件信息

序号	附件名称	备注	附件类型
1	Jang-Ting Guo知情同意书	本项目境外参与人员Jang-Ting Guo教授知情同意书	其他
2	林谧知情同意书	本项目境外参与人员林谧博士知情同意书	其他

NSFC 2015