

异质性风险偏好、市场摩擦与自贸区 金融创新的消费和投资效应^{*} ——基于Diamond世代交叠模型的理论分析

王根蓓, 许淑君

(上海财经大学 国际工商管理学院, 上海 200433)

摘要:文章以个体跨期最优化行为为基础,从居民异质性风险偏好和市场摩擦视角考察了我国自贸区金融创新的消费、储蓄与投资效应,得出如下的结论:首先,中国自贸区的金融创新将引发境内外居民和投资者的储蓄和投资跨境“局部转移”或“全部转移”,其转移的规模和方向取决于内外资金融企业及市场的绝对和相对投融资效率。其次,自贸区的金融创新将有效提高社会中退休群体的消费水平,对年轻群体消费、储蓄和投资的影响则取决于代表性个体的异质性风险偏好:如果代表性个体是风险厌恶、风险中性和风险偏好的,则金融创新将使年轻群体的消费量增加、不变和减少,储蓄量和投资量减少、不变和增加,储蓄转化为资本积累的规模减少、不变和增加。最后,政府应依据内外资金融企业和市场的相对投融资效率来确定金融创新的速度、深度和时序,以减小金融创新的“转移效应”对实体经济和社会稳定的强烈冲击。

关键词:异质性风险偏好;市场摩擦;自贸区;金融创新;消费;投资;世代交叠模型

中图分类号:F832.0 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2015)12-0040-11

DOI:10.16538/j.cnki.jfe.2015.12.004

一、问题的提出

欧美日等发达经济体的经济和金融发展历程表明,以利率市场化、本币国际化和投资自由化为核心的金融创新作为一种“自然实验”,必然会经历一个漫长且充满风险的演进过程。正是基于对金融创新这个自然历史过程的缓慢性和风险性的认识,中国试图通过可控制的“社会实验”——建立自由贸易试验区,同步推进以利率市场化、人民币国际化和投资自由化为核心的金融创新,人为地加速这个自然历史过程并降低其风险。因此,作为国家战略的广东、天津、福建自由贸易试验区总体方案以及上海自由贸易试验区扩容方案在2015年相继颁布和实施,不仅标志着中国自由贸易试验区的金融创新在地理空间上的巨大扩展,更意味着其成长模式和发展战略的激烈竞争时代的到来。尽管沪粤闽津四大自贸区的试验项目各有侧重,但均以利率市场化、人民币国际化和投资便利化为目标,通过扩展金融服务领域和创新金融制度,为中国金融业的对外开放探索新路径和新模式,为中国经济增长方式的转变和经济结构的优化提供可复制、可推广的经验,这将成为沪粤闽津自贸区建设的“重中之重”。

收稿日期:2015-05-29

基金项目:国家社会科学基金项目(12BJL062);教育部人文社会科学研究项目(11YJA630170)

作者简介:王根蓓(1965—),女,甘肃天水人,上海财经大学国际工商管理学院副教授,经济学博士;

许淑君(1968—),女,湖北武汉人,上海财经大学国际工商管理学院副教授,管理学博士。

然而,金融业作为高负债的行业,具有天然的脆弱性(Allen 和 Gale,2000)。银行破产是经济史上发生的极端经济危机的共同特征(Diamond 和 Dybvig,1983)。同时,美国次贷危机和欧债危机也表明,金融创新既是一个完善金融制度和增加投资机会的过程,也是一个创造和引入新风险的过程。那么,中国自贸区的“金融创新”作为一项由政府发起和主导的以利率市场化、人民币国际化和投资便利化目标的“自上而下”的综合“金融革命”,将带来怎样的消费和投资的新机遇和新风险?对具有不同风险偏好的消费者、生产者或投资者的消费和投资行为产生怎样的影响?同时,个体的异质性风险偏好将如何影响自贸区金融创新的消费、储蓄和投资效应呢?作为自贸区金融创新主导者的中央和地方政府应如何依据不同风险偏好消费者、生产者或投资者的行为来确定和调整未来金融创新的目标和政策?本文试图对这些问题做出一些理论回答。

就自贸区金融创新问题而言,国内学者如焦武(2013)等从金融监管体系的完善等方面进行了定性研究并提出了政策建议。就利率市场化问题而言,史宝平(2003)、巴曙松等(2012)等学者从国际比较的视角就中国利率市场化的模式、时机和时序提出了建议。武剑(2003)及巴曙松等(2013)从企业和政府监管的视角分析了利率市场化的效率影响。陈炳才(2014)则从历史视角分析了存款保险制度和利率市场化的时机选择和效率影响。随着中国改革开放的全面推进,人民币国际化问题成为了国内外学者关注的焦点,^①他们对人民币国际化的含义、策略、模式、路径、时序和后果等问题进行了较为深入的定性或定量分析。

与上述研究不同,本文的分析具有如下创新:其一,鉴于已有的以利率市场化、人民币国际化和投资便利化为核心的金融创新研究均是将政府和企业作为考察主体,从宏观视角分析金融创新的效率,本文则将具有异质性风险偏好的消费者、生产者和投资者作为分析主体,重点考虑自贸区金融创新的微观基础及其消费、储蓄和投资效应。其二,鉴于自贸区的金融创新是一项由政府发起和主导的“自上而下”的综合“社会实验”,我们将利率市场化、人民币国际化和投资便利化作为相互关联且彼此影响的金融创新,采用跨期最优化模型进行系统的理论分析。其三,理论和实践均表明金融创新既是缓解金融危机的工具,也是诱发新的金融危机的原因,本文将从个体异质性风险偏好的视角考察自贸区金融创新的消费、储蓄和投资效应。其四,鉴于自贸区的金融创新属于面向未来的制度设计,缺乏计量分析所需的历史和现实数据,本文主要采用数学建模方式对自贸区金融创新的消费、储蓄和投资效应进行理论分析。

二、文献综述

本文从个体异质性风险偏好和市场摩擦视角考察自贸区金融创新的消费、储蓄和投资效应,与有关异质性风险偏好、跨期最优化模型和金融创新的研究有密切联系。

(一)异质性风险偏好与跨期最优化模型

由于风险和时间相互交织在一起,未控制的风险促使人们在社会经济等诸多活动中产生显著的现实偏向行为。同时,由于许多重要的经济和社会决策涉及时间上的延迟或空间上多种结果并存的不确定性,经济学者达成如下的共识:个体的时间偏好和风险态度对于经济决策具有至关重要的意义。因此,理解跨期性和风险性决策是经济分析的两个基本功能。Friedman 和 Savage (1948)证明了财富边际效用递增的个体风险偏好公理的存在性。Tobin

^①关于国内外学者的讨论情况,参见孙杰(2014)的系统评析。

(1965)建立了基于预期报酬—风险选择的证券组合理论。Arrow(1965)和 Pratt(1964)建立了度量消费者和投资者绝对风险厌恶程度的 Arrow-Pratt 风险度量方法。上述研究奠定了经典的风险偏好假说。

而在随后的经济学特别是金融学的理论、经验以及实验研究中,学者采用数理、计量和实验的方法证明同质性风险偏好假说与现实中心体的风险决策行为存在显著差异,并证明了异质性风险偏好假说的存在性、可靠性与合理性。Altug 和 Miller(1990)首次在完全保险检验中引入了异质性风险偏好,即允许效用函数的曲率随观察物的特征而改变。Townsend(1994)建立了以异质性风险偏好为基础的具有不变绝对风险厌恶系数(CARA)的效用函数。Dubois(2001)建立了以异质性风险偏好为基础的具有不变相对风险厌恶系数(CRRA)的效用函数,其中个体风险偏好的异质性由相对风险厌恶系数的大小所体现。本文所选择的跨期效用函数正是引入不变相对风险厌恶系数的 Diamond(1965)世代交叠模型(OLG),正是由于引入了不变相对风险厌恶系数,Diamond 世代交叠模型成为以异质性风险偏好假说为基础的跨期效用函数。

(二)金融摩擦与比较效率优势

在经济全球化的实践中,贸易一体化和金融一体化是相互交织、彼此影响的。因此,一些宏观和微观领域的学者自觉地将贸易和金融一体化结合起来,采用统一的模型研究贸易扩张和资本流动之间的互动关系,其中经典的 Heckscher-Ohlin-Mundell 分析范式就是这类研究的重要成果。如 Bardhan 和 Kletzer(1987)以及 Antràs 和 Caballero(2007)从国际贸易视角强调,金融发展和金融依附的互动在塑造国家和企业的比较效率优势和形成国际贸易流动中发挥重要作用。上述研究的共同点在于将金融摩擦和信贷约束视为决定国家间、产业间和企业间相对和绝对投融资效率优势的一个重要因素,为我们在居民或投资者跨期预算约束函数中引入金融市场摩擦参数提供了支持。

(三)金融创新、信贷繁荣与金融危机

自 2008 年美国次贷危机以及随后的欧洲债务危机爆发以来,国际学术界对金融危机的发生原因和扩散机制进行了多方面的理论和经验探讨。许多学者发现,金融创新、信贷繁荣以及金融危机之间的联系模式不仅是美国,也是欧洲国家,特别是英国、西班牙、爱尔兰、冰岛等所遭遇的共同经历。他们确认信贷繁荣和破产与金融创新所带来的金融环境的巨大变化密切相关,次贷危机和欧债危机提供了检验金融创新、信贷繁荣和金融危机之间内在联系的“自然实验”。Boz(2007)、Boz 等(2011)以及 Boz 和 Mendoza(2014)采用具有抵押信贷约束的模型证明,金融创新与对新金融产品风险的过度置信是隐藏在 2008 年美国信贷危机背后的关键因素,新金融环境风险的学习和 Fisherian 扩大效应产生了债务、资产价格和消费的繁荣—破产周期。Shleifer 和 Vishny(2010)以及 Gennaioli 等(2012)证明,金融创新、金融脆弱性和被忽略的风险之间的相互作用是引发次贷危机和欧债危机的重要因素。上述有关金融创新、信贷繁荣和金融危机内在联系的学术文献为我们从个体异质性风险偏好视角考察自贸区金融创新的效率和福利影响提供了借鉴。

三、模型构建

在这一部分,我们的主要任务是构建以中国正在建设的自由贸易区的金融创新实践为原型的具有异质性偏好和市场摩擦的代表性个体的 Diamond 世代交叠模型。

(一)具有异质性风险偏好的代表性个体的跨期效用函数

首先,我们假设与自贸区的金融创新实践有关的代表性个体即居民或投资者的生命周期分为两期:第一期是通过工作获得收入并进行消费、储蓄和投资的青年时期;第二期是依靠储蓄或投资收入生活的老年时期。因此,其跨期终生效用可以采用如下的引入相对风险厌恶系数的 *Diamond* 跨期效用函数来表示:^①

$$U = \frac{C_Y^{1-\theta}}{1-\theta} + \frac{1}{1+\rho} \frac{C_O^{1-\theta}}{1-\theta} \quad (1)$$

其中, C_Y 和 C_O 分别表示居民在青年和老年时期的消费量。 θ 为 Dubois (2000) 引入的相对风险厌恶系数 ($\theta > 0$)。它度量代表性个体对跨期消费选择所面临风险的相对厌恶程度, θ 值越高, 则个体对跨期消费选择所面临的风险的厌恶程度越高, 其消费决策越谨慎。因此, 依照学术惯例, 我们将 $1 > \theta > 0$, $\theta > 1$ 和 $\theta = 1$ 分别定义为居民具有风险厌恶、风险中性和风险追逐的偏好。 $1/\theta$ 则为度量代表性居民跨期消费替代程度的参数。 ρ 是居民或投资者的主观贴现率, 它度量个体对未来的偏好程度, 也称为个体的时间偏好率。

(二)金融创新、市场开放与代表性个体的跨期预算约束

假设代表性个体终生的可支配收入来自劳动收入, 其数量为 $W_H L_H$ 。其中, W_H 是工资率, L_H 是青年时期的劳动量。数量为 $C_Y P_Y$ 的可支配收入用于当期消费。^② 假设在自贸区的综合“金融创新”实施之前, 中国实行严格的资本项目控制, 境内与境外资本完全分割, 因此处在金融自给自足状态: 内资金融企业完全垄断本国居民和投资者的储蓄和投资业务, 本国居民和投资者只购买以人民币计价的且只可在本国境内交易的有价证券。因此, 本国代表性个体将数量为 $S = W_H L_H - C_Y P_Y$ 的可支配收入全部储蓄或投资于境内金融市场。假设随着自贸区同步推进以利率市场化、人民币国际化和投资自由化为核心的综合“金融创新”, 特别是以“沪港通”为标志的投资便利化和自由化措施的实施, 中国加速从金融自给自足走向金融开放。因此, 居民可以将数量为 $S = W_H L_H - C_Y P_Y$ 的可支配收入储蓄或投资于境内外资本市场。即将数量为 S 的可支配收入中比例为 χ ($1 \geq \chi \geq 0$) 的部分存放于境内中资银行或购买本国人民币债券, 其到期获得的储蓄与债券的本息为 $M_H = (W_H L_H - C_Y P_Y) \chi (1+r) \mu$; 将可支配收入中比例为 $1-\chi$ 的部分存放于境外外资银行或购买外国债券, 其到期获得的储蓄与债券的本息收入为 $M_F = (W_H L_H - C_Y P_Y) (1-\chi) \frac{E_Y P_O}{E_O P_Y} \eta$ 。因此, 在中国走向金融开放后, 代表性居民的终生跨期预算约束变为:

$$C_Y P_Y + \frac{C_O P_O}{(1+r) \left[\mu \chi + \eta (1-\chi) \frac{E_Y P_O}{E_O P_Y} \right]} = W_H L_H \quad (2)$$

其中, r 是中国金融市场的真实利率, μ 是度量本国金融市场的完善程度或中资银行、金融企业投融资效率的参数, $\mu \in (0, 1]$ 。 $\mu = 1$ 表示金融市场完备且无摩擦, 居民可以得到单位储蓄或投资的全部真实本息收入。 $1-\mu$ 则度量了本国金融市场的摩擦程度, 也度量了本国金融市场不完备所造成的单位储蓄或投资的损失率。同理, η 是度量外资银行或金融企业投融资效率的参数, $\eta \in (0, 1]$ 。 $\eta = 1$ 表示国际金融市场完全保险且无摩擦, 居民可以得到单位储蓄的全部真实本息收

^① Song 等 (2011) 将该函数称为时间可分效用函数 (time-separable utility function)。

^② 在中国, 对于大多数工薪阶层, 工资收入为其家庭收入的来源。因此, 我们假设居民预算中只有劳动收入为其主要的可支配收入。

入。因此,自贸区金融创新的目的是提高国内外金融企业和市场的投融资效率,使得参数 μ 和 η 接近或等于最优值。^① E_Y 和 E_O 分别表示居民在青年和老年时期用人民币表示的外币汇率。

(三) 金融创新、比较收益与代表性个体的跨境投资选择

以利率市场化、人民币国际化和投资便利化为核心的自贸区综合“金融创新”不仅加速了中国从金融自给自足状态走向金融开放的进程,也给境内外居民跨境储蓄或投资于国内外提供了制度和法律的保证。因此,在投资风险既定的条件下,境内外居民或投资者将根据如下的境内外金融市场单位储蓄或债券收益的高低比较来选择国内和国外投资的比率 χ :^②

$$1. (1+r)\mu = \frac{E_Y P_O}{E_O P_Y} (1+r)\eta, \text{ 即在内外资金融企业均具有各自的比较投融资效率优势}$$

且国内和国际金融市场的单位储蓄或债券收益相等的条件下,有 $1 > \chi > 0$ 。这表明从金融自给自足状态($\chi=1$)走向金融开放($1 > \chi > 0$),引发了本国居民或企业储蓄和投资的“局部转移”,即他们以“分散风险”为目的,将比例为 $1-\chi$ 的可支配收入存放或投资于外资银行或购买外币债券。

$$2. (1+r)\mu < \frac{E_Y P_O}{E_O P_Y} (1+r)\eta, \text{ 即在国外金融企业具有绝对和相对的效率优势,国内金融}$$

市场的单位储蓄或债券收益小于国际金融市场的条件下,有 $\chi=0$ 。这表明从金融自给自足状态走向金融开放,自贸区综合“金融创新”引发境内外居民或企业储蓄和投资的“完全转移”,即将全部可支配收入存放或投资于外资银行或购买外币债券。

$$3. (1+r)\mu > \frac{E_Y P_O}{E_O P_Y} (1+r)\eta, \text{ 有 } \chi=1. \text{ 这表明在本国金融企业具有绝对和相对的效率}$$

优势且国内金融市场的单位储蓄或债券收益大于国际金融市场的条件下,本国居民或企业将全部可支配收入储蓄和投资于中资银行或购买本币债券。

在式(2)的约束下对居民的终生效用函数式(1)进行跨期最优化,我们得到如下的代表性居民在青年时期和老年时期的最优消费量:

$$\begin{aligned} C_Y^* &= \frac{W_H L_H}{P_Y \left[1 + \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{1/\theta} \Omega^{\frac{1-\theta}{\theta}} p^{\frac{1+\theta}{\theta}} \right]} \\ C_O^* &= \frac{W_H L_H}{P_O \left[\left(\frac{\Omega}{1+\rho} \right)^{\frac{-1}{\theta}} p^{\frac{-(1+\theta)}{\theta}} + \Omega^{-1} \right]} \end{aligned} \quad (3)$$

其中, $\Omega \equiv (1+r)[\mu\chi + \eta(1-\chi)e\rho]$, $p \equiv P_O/P_Y$, $e \equiv E_Y/E_O$ 。

四、比较动态分析

我们以代表性个体的跨期最优消费选择为基础进行比较动态分析,确定自贸区金融创

^① M_F 的推导利用了本币名义利率和真实利率等式 $1+i_t = P_{t+1}/P_t(1+r_t)$ 以及在购买力平价成立情形下非抵补的利率平价关系 $1+i_t = E_{t+1}/E_t(1+i_t^*)$, 参见 Obstfeld 和 Kenneth(1995)。在完备的国际信贷或资本市场上,单位储蓄或单位债券的真实本息收入为 $(E_Y/E_O)(P_O/P_Y)(1+r)$ 。但在现实经济中,国际资本市场是相互分割且不完备的,上述两个条件成立的前提,即一体化的完备的国际金融市场并不存在。因此,我们将居民或企业通过自贸区的金融创新,特别是“沪港通”直接进入国际资本市场所获得的单位储蓄或投资的本息收入界定为 $(E_Y/E_O)(P_O/P_Y)(1+r)\eta$ 。

^② 在跨境货物和金融资产的交易中,单位产品和资产的比较价格与收益是交易者确定生产或投资区位和数量的核心因素,参见 Antràs 和 Helpman(2004)以及 Rossi-Hansberg(2005)。

新对代表性个体消费、储蓄、投资和资本积累行为的影响。

(一) 异质性风险偏好、比较投融资效率与自贸区金融创新的消费与福利影响

为了确定自贸区金融创新的消费与福利影响,我们首先对式(3)中的 C_o^* 求关于 μ 、 η 和 e 的偏导数,得到如下的结果:

$$\begin{aligned}\frac{\partial C_o^*}{\partial \mu} &= \frac{(C_o^*)^2 \chi \{1 + (\theta)^{-1} (1 + \rho)^{\frac{1}{\theta}} [(1 + r)(\mu\chi + \eta(1 - \chi)ep)]^{\frac{\theta-1}{\theta}} p^{\frac{-(1+\theta)}{\theta}}\}}{(1 + r)[\mu\chi + \eta(1 - \chi)ep]^2 P_o W_H L_H} \\ \frac{\partial C_o^*}{\partial \eta} &= \frac{(C_o^*)^2 (1 - \chi) ep \{1 + (\theta)^{-1} (1 + \rho)^{\frac{1}{\theta}} [(1 + r)(\mu\chi + \eta(1 - \chi)ep)]^{\frac{\theta-1}{\theta}} p^{\frac{-(1+\theta)}{\theta}}\}}{(1 + r)[\mu\chi + \eta(1 - \chi)ep]^2 P_o W_H L_H} \quad (4) \\ \frac{\partial C_o^*}{\partial e} &= \frac{(C_o^*)^2 \eta (1 - \chi) P_o p}{W_H L_H (1 + r)[\mu\chi + \eta(1 - \chi)ep]^2} \left[1 + \frac{1}{\theta p^{\frac{1+\theta}{\theta}}} \left(\frac{(1 + \rho)}{(1 + r)(\mu\chi + \eta(1 - \chi)ep)} \right)^{\frac{1-3\theta}{\theta}} \right]\end{aligned}$$

由式(4)可知,若 $1 > \chi > 0$,我们得到如下命题:

命题 1:在其他条件不变时,如果中外资金融企业或金融市场均具有各自的比较投融资效率优势,以利率市场化、人民币国际化和投资便利化为核心目标的自贸区金融创新将引发境内居民或企业的储蓄和投资跨境“局部转移”,即将部分的储蓄和投资从中资金融企业与境内市场转向外资金融企业与境外市场。因此,中国信贷市场和资本市场摩擦的降低、中外资金融企业投融资效率的提高,将增加境内外居民或投资者老年时期的消费。同时,在浮动汇率体制下,人民币远期汇率相对于即期汇率的升值将增加境内居民或投资者老年时期的消费。反之,则降低境内居民或投资者老年时期的消费。

同理,由式(4)可知,在 $\chi = 0$ 或 $\chi = 1$ 的极端情形下,我们可以得到如下推论:

推论 1:自贸区金融创新将引发境内(境外)居民或企业的储蓄和投资向境外(境内)“完全转移”,从而引起国内和国外金融市场的巨大波动,对境内外不同风险偏好的居民或投资者老年时期的消费造成强烈冲击。

对式(3)中的 C_Y^* 求关于 μ 、 η 和 e 的偏导数,可以得到如下的结果:

$$\begin{aligned}\frac{\partial C_Y^*}{\partial \mu} &= \frac{\chi(\theta - 1)P_Y(C_Y^*)^2(1 + \gamma)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [\mu\chi + \eta(1 - \chi)ep]^{\frac{1-2\theta}{\theta}} p^{\frac{1+\theta}{\theta}}}{\theta W_H L_H (1 + \rho)^{1/\theta}} \\ \frac{\partial C_Y^*}{\partial \eta} &= \frac{(1 - \chi)(\theta - 1)eP_Y(C_Y^*)^2(1 + \gamma)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [\mu\chi + \eta(1 - \chi)ep]^{\frac{1-2\theta}{\theta}} p^{\frac{1+2\theta}{\theta}}}{\theta W_H L_H (1 + \rho)^{1/\theta}} \quad (5) \\ \frac{\partial C_Y^*}{\partial e} &= \frac{(1 - \chi)(\theta - 1)\eta(C_o^*)^2 P_Y(1 + r)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [\mu\chi + \eta(1 - \chi)ep]^{\frac{1-2\theta}{\theta}} p^{\frac{1+2\theta}{\theta}}}{W_H L_H \theta (1 + \rho)^{1/\theta}}\end{aligned}$$

由式(5)可知,若 $1 > \chi > 0$,我们得到如下的命题:

命题 2:在其他条件不变时,如果中外资金融企业或金融市场均具有各自的比较投融资效率优势,同步推进的以利率市场化、人民币国际化和投资便利化为核心的自贸区金融创新将引发境内外居民或企业的储蓄和投资跨境“局部转移”,即将部分的储蓄和投资从中资金融企业与境内市场转向外资金融企业与境外市场。但境内居民或投资者青年时期的消费是否受益于境内外信贷市场和资本市场摩擦的降低和金融资产配置效率的提高,则取决于其异质性风险偏好:如果代表性居民或投资者具有风险厌恶、风险中性和风险追逐的偏好,则自贸区金融创新将导致其青年时期的消费增加、不变和减少。同时,在浮动汇率体制下,人民币远期汇率相对于即期汇率的升值将导致境内外居民或投资者青年时期的消费增加、不变和减少。

同理,由式(5)可知,在 $\chi=0$ 或 $\chi=1$ 的极端情形下,我们可以得到如下推论:

推论 2:自贸区金融创新将引发境内(境外)居民或企业的储蓄和投资向境外(境内)“完全转移”,从而引起国内和国外金融市场的巨大波动,对境内外不同风险偏好的居民或投资者青年时期的消费造成强烈冲击。

将式(3)中最优解 C_O^* 和 C_Y^* 代入式(1),则得到代表性个体终生最优效用 U^* ,对 U^* 求关于 μ 、 η 和 e 的偏导数,可以得到如下的结果:

$$\begin{aligned}\frac{\partial U^*}{\partial \mu} &= \frac{1}{C_Y^{*\theta}} \frac{\partial C_Y^*}{\partial \mu} + \frac{1}{1+\rho} \frac{1}{C_O^{*\theta}} \frac{\partial C_O^*}{\partial \mu} \\ \frac{\partial U^*}{\partial \eta} &= \frac{1}{C_Y^{*\theta}} \frac{\partial C_Y^*}{\partial \eta} + \frac{1}{1+\rho} \frac{1}{C_O^{*\theta}} \frac{\partial C_O^*}{\partial \eta} \\ \frac{\partial U^*}{\partial e} &= \frac{1}{C_Y^{*\theta}} \frac{\partial C_Y^*}{\partial e} + \frac{1}{1+\rho} \frac{1}{C_O^{*\theta}} \frac{\partial C_O^*}{\partial e}\end{aligned}\quad (6)$$

由式(6)可知,若 $1>\chi>0$,我们得到如下命题:

命题 3:在其他条件不变时,如果中外资金融企业与金融市场均具有各自的比较投融资效率优势,并且境内外居民或投资者均具有风险厌恶和风险中性的偏好,则自贸区同步推进的金融创新将提高其终生福利。但金融创新对风险追逐居民或投资者终生福利的影响具有不确定性:当其老年时期的福利增加量足以弥补青年时期的福利降低量时,其终生福利增加,反之则下降。

(二)异质性风险偏好、比较投融资效率与自贸区金融创新的储蓄效应

以利率市场化、人民币国际化和投资便利化为核心的自贸区金融创新不仅引发境内外居民或企业跨期消费行为的改变,也会引发其储蓄和投资行为的改变。由于居民的收入有两个用途:一是支付当期消费,二是为老年消费而储蓄或投资,因此居民或投资者的储蓄或投资等于可支配收入减去当期消费,即 $S=W_H L_H - C_Y P_Y$ 。根据式(2)和式(3),我们可以得到代表性居民青年时期的总消费支出 $C_Y^* P_Y$,从而得到其储蓄量和储蓄率:

$$\begin{aligned}S &= \frac{W_H L_H}{1 + \left[\left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{1/\theta} \Omega^{\frac{1-\theta}{\theta}} p^{\frac{1+\theta}{\theta}} \right]^{-1}} \\ s &= \frac{1}{1 + \left[\left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{1/\theta} \Omega^{\frac{1-\theta}{\theta}} p^{\frac{1+\theta}{\theta}} \right]^{-1}}\end{aligned}\quad (7)$$

对式(7)中的 S 求关于 μ 、 η 和 e 的偏导数,则有:

$$\begin{aligned}\frac{\partial S^*}{\partial \mu} &= \frac{(1-\theta)\chi(S^*)^2}{\theta W_H L_H (1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [(1+\rho)(\mu\chi + \eta(1-\chi)ep)]^{1/\theta} p^{\frac{1+\theta}{\theta}}} \\ \frac{\partial S^*}{\partial \eta} &= \frac{(1-\theta)(1-\chi)ep(S^*)^2}{\theta W_H L_H (1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [(1+\rho)(\mu\chi + \eta(1-\chi)ep)]^{1/\theta} p^{\frac{1+\theta}{\theta}}} \\ \frac{\partial S^*}{\partial e} &= \frac{(1-\theta)(1-\chi)\eta p(S^*)^2}{\theta W_H L_H p^{\frac{1+\theta}{\theta}} (1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [(1+\rho)(\mu\chi + \eta(1-\chi)ep)]^{1/\theta}}\end{aligned}\quad (8)$$

由式(8)可知,若 $1>\chi>0$,我们得到如下的命题:

命题 4:在其他条件不变时,如果中外资金融企业与金融市场均具有各自的比较投融资效率优势,自贸区同步推进的金融创新将引发境内外居民或企业的储蓄和投资“局部转移”,

即将部分的储蓄和投资从中资金融企业与境内金融市场转向外资金融企业与境外金融市场。但境内居民或投资者的储蓄和投资是否受益于本国和外国信贷和资本市场摩擦的降低和金融资产配置效率的提高,则取决于其异质性风险偏好;如果代表性居民或投资者具有风险厌恶、风险中性和风险追逐的偏好,则自贸区金融创新将导致其储蓄或投资减少、不变和增加。同时,在浮动汇率体制下,人民币远期汇率相对于即期汇率的升值也将导致境内居民或投资者储蓄或投资减少、不变和增加。

(三) 异质性风险偏好、比较投融资效率与自贸区金融创新的资本积累效应

信贷市场和资本市场是现代金融两个重要的组成部分。为了让金融企业的价格竞争和品牌竞争促进金融业与实体经济的协同发展,自 1999 年起,我国开启了利率市场化的金融改革,既包括本外币存贷款利率的市场化,也包括货币市场利率和债券市场利率即资本市场利率的市场化。而 2013 年以来,由上海先行实践的以利率市场化、人民币国际化和投资便利化为核心的自贸区金融创新在促进中国资本市场国际化和国际资本市场中国化的同时,也深刻改变了居民和投资者工资收入转化为社会资本积累的规模和效率。因此,依据式(7),我们可以将自贸区金融创新对资本积累的影响用下式表示:

$$K_o = \frac{\alpha W_H L_H}{1 + \left[\left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{1/\theta} \Omega^{\frac{1-\theta}{\theta}} p^{\frac{1+\theta}{\theta}} \right]^{-1}} \quad (9)$$

其中, α 是表示由自贸区金融创新所带来的中国资本市场完善程度的参数, $\alpha \in (0, 1]$ 。 $\alpha = 1$ 表示资本市场完备且高效。对式(9)求关于 α 、 μ 、 η 和 e 的偏导数,则有:

$$\begin{aligned} \frac{\partial K_o}{\partial \alpha} &= \frac{K_o}{\alpha} > 0 \\ \frac{\partial K_o}{\partial \mu} &= \frac{\alpha(1-\theta)\mu\chi(S^*)^2}{\theta W_H L_H (1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [(1+\rho)(\mu\chi + \eta(1-\chi)ep)]^{1/\theta} p^{\frac{1+\theta}{\theta}}} \\ \frac{\partial K_o}{\partial \eta} &= \frac{\alpha(1-\theta)(1-\chi)\mu\chi(S^*)^2}{\theta W_H L_H (1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [(1+\rho)(\mu\chi + \eta(1-\chi)ep)]^{1/\theta} p^{\frac{1+\theta}{\theta}}} \\ \frac{\partial K_o}{\partial e} &= \frac{\alpha(1-\theta)[\eta(1-\chi)p](S^*)^2}{\theta W_H L_H p^{\frac{1+\theta}{\theta}} (1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [(1+\rho)(\mu\chi + \eta(1-\chi)ep)]^{1/\theta}} \end{aligned} \quad (10)$$

由式(10)可知,若 $1 > \chi > 0$,我们得到如下命题:

命题 5: 在其他条件不变时,如果中外资金融企业均具有各自的比较投融资效率优势,自贸区金融创新将改善资本市场的投融资效率,从而提高整个社会的资本积累水平。但其是否受益于境内外信贷市场摩擦的降低和金融资产配置效率的提高,则取决于境内居民或投资者的异质性风险偏好;如果代表性居民或投资者具有风险厌恶、风险中性和风险追逐的偏好,则自贸区金融创新将导致社会资本积累量减少、不变和增加。同时,在浮动汇率体制下,人民币远期汇率相对于即期汇率的升值也将导致境内资本积累量减少、不变和增加。

对 $\partial K_o / \partial \mu$ 、 $\partial K_o / \partial \eta$ 和 $\partial K_o / \partial e$ 求关于 α 的偏导数,则有:

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial(\partial K_o/\partial \mu)}{\partial \alpha} &= \frac{(1-\theta)\chi(S^*)^2}{\theta W_H L_H (1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [(1+\rho)(\mu\chi+\eta(1-\chi)ep)]^{1/\theta} p^{\frac{1+\theta}{\theta}}} \\
 \frac{\partial(\partial K_o/\partial \eta)}{\partial \alpha} &= \frac{(1-\theta)(1-\chi)ep(S^*)^2}{\theta W_H L_H (1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [(1+\rho)(\mu\chi+\eta(1-\chi)ep)]^{1/\theta} p^{\frac{1+\theta}{\theta}}} \\
 \frac{\partial(\partial K_o/\partial e)}{\partial \alpha} &= \frac{(1-\theta)(1-\chi)\eta p(S^*)^2}{\theta W_H L_H p^{\frac{1+\theta}{\theta}} (1+r)^{\frac{1-\theta}{\theta}} [(1+\rho)(\mu\chi+\eta(1-\chi)ep)]^{1/\theta}}
 \end{aligned} \tag{11}$$

由式(11)可知,若 $1>\chi>0$,我们可以得到如下命题:

命题 6:在其他条件不变时,如果中外资金融企业均具有各自的比较投融资效率优势,自贸区同步推进的金融创新将对资本积累产生协同加速的效应;当境内外居民或投资者具有风险厌恶、风险中性和风险追逐的偏好时,境内外信贷和资本市场摩擦的降低以及金融资产配置效率的提高将导致本国资本积累加速减少、不变和增加。

五、结 论

本文得到以下的结论:第一,自贸区金融创新强烈地改变了居民和投资者的跨期预算行为,引发境内外居民和投资者的储蓄和投资跨境“局部转移”或“全部转移”。

第二,境内外居民和投资者的储蓄和投资跨境“局部转移”或“全部转移”的规模和方向是由境内外金融企业和市场的相对和绝对投融资效率优势所决定的:在中外资金融企业或金融市场具有各自的相对投融资效率优势的情形下,自贸区金融创新将引发境内居民和投资者的储蓄和投资向外资银行或境外市场“局部转移”。在外资金融企业与境外金融市场具有绝对和相对投融资效率优势的情形下,将发生境内居民和投资者的储蓄和投资向外资银行或境外市场“完全转移”。反之,则出现反向的“完全转移”。

第三,自贸区金融创新将引发境内外居民和投资者的储蓄和投资调整:在其他条件不变且中外资金融企业或金融市场均具有各自的比较投融资效率优势的情形下,自贸区同步推进的金融创新将减小本国和外国信贷市场和资本市场的摩擦,提高金融资产配置效率,而境内外居民或投资者的储蓄和投资是否因此受益,则取决于其异质性风险偏好:如果代表性居民或投资者具有风险厌恶、风险中性和风险追逐的偏好,则自贸区金融创新将导致其储蓄或投资减少、不变和增加。另外,自贸区金融创新将引发境内资本积累的调整:在其他条件不变且中外资金融企业或金融市场均具有各自的比较投融资效率优势的情形下,自贸区金融创新将改善资本市场的投融资效率,从而提高社会资本积累水平。但本国的资本积累是否因此受益,同样取决于境内外居民或投资者的异质性风险偏好:如果代表性居民或投资者具有风险厌恶、风险中性和风险追逐的偏好,则自贸区金融创新将导致社会资本积累量减少、不变和增加。

基于上述结论,我们提出如下的对策建议:

首先,建议政府同步推进旨在完善金融监管职能的改革,以预防、监控和消除因境内外居民和投资者的储蓄和投资跨境“局部转移”或“全部转移”对社会经济、金融乃至政治产生巨大的冲击。

其次,建议政府在可复制、可推广经验的选择上,将金融创新的力度、速度和时序建立在对国内外金融企业和市场比较优势动态评估的基础上。

最后,一项切实有效的“金融创新”必须建立在对居民和企业的行为特征和风险偏好进

行深入分析和准确把握的基础上。只有这样，自贸区所承担的“自上而下”的“金融革命”才可以得到居民与企业“自下而上”的配合。

* 本文还得到上海财经大学国际工商管理学院自贸区研究中心研究项目“中国(上海)自由贸易试验区与中国产业结构调整与升级”的资金支持。

主要参考文献：

- [1]巴曙松,华中炜,朱元倩.利率市场化的国际比较:路径、绩效与市场结构[J].华中师范大学学报(人文社会科学版),2012,(5):33—46.
- [2]巴曙松,严敏,王月香.我国利率市场化对商业银行的影响分析[J].华中师范大学学报(人文社会科学版),2013,(4):27—37.
- [3]陈炳才.人民币利率市场化改革的利益影响分析[J].证券,2014,(2):21—28.
- [4]焦武.上海自贸区金融创新与资本账户开放——兼论人民币国际化[J].上海金融学院学报,2013,(6):9—17.
- [5]史宝平.利率市场化:国际比较与中国的时机选择[J].国际金融研究,2003,(12):20—26.
- [6]孙杰.跨境结算人民币化还是人民币国际化? [J].国际金融研究,2014,(4):39—49.
- [7]武剑.利率市场化进程中的利率风险管理[J].财经科学,2003,(2):58—63.
- [8]Allen F, Gale D. Financial contagion[J]. Journal of Political Economy, 2000, 108(1): 1—33.
- [9]Altug S, Miller R A. Household choices in equilibrium[J]. Econometrica, 1990, 58(3): 543—570.
- [10]Antràs P, Helpman E. Global sourcing[J]. Journal of Political Economy, 2004, 112(3): 552—580.
- [11]Antràs P, Caballero R J. Trade and capital flows: A financial frictions perspective[R]. NBER Working Paper No.13241, 2007.
- [12]Arrow K J. The theory of risk aversion[A]. Arrow K J. Aspects of the theory of risk-bearing[C]. Helsinki: Yrjö Jahnssonin Saatio, 1965.
- [13]Bardhan P, Kletzer K. Credit markets and patterns of international trade[J]. Journal of Development Economics, 1987, 27(1—2): 57—70.
- [14]Boz E. Can miracles lead to crises? The role of optimism emerging market crises[R]. IMF Working Paper No.07/223, 2007.
- [15]Boz E, Mendoza E G. Financial innovation, the discovery of risk, and the U.S. credit crisis[J]. Journal of Monetary Economics, 2014, 62: 1—22.
- [16]Boz E, Daude C, Durdu B. Emerging market business cycles revisited: Learning about the trend[J]. Journal of Monetary Economics, 2011, 58(6): 616—631.
- [17]Diamond P A. National debt in a neoclassical growth model[J]. American Economic Review, 1965, 55(5): 1126—1150.
- [18]Diamond D, Dybvig P. Bank runs, deposit insurance, and liquidity[J]. Journal of Political Economy, 1983, 91(3): 401—419.
- [19]Dubois P. Consumption insurance with heterogeneous preferences: Can sharecropping help complete markets? [R]. Econometric Society World Congress 2000 Contributed Paper, 2000.
- [20]Friedman M, Savage L J. The utility analysis of choices involving risk[J]. Journal of Political Economy, 1948, 56(4): 279—304.
- [21]Obstfeld M, Kenneth R. Exchange rate dynamics redux[J]. Journal of Political Economy, 1995, 103(3): 624—660.
- [22]Pratt J W. Risk aversion in the small and in the large[J]. Econometrica, 1964, 32(1—2): 122—136.
- [23>Rossi-Hansberg E. A spatial theory of trade[J]. American Economic Review, 2005, 95(5): 1464—1491.
- [24]Tobin J. The theory of portfolio selection[A]. Hahn F H, Brechling F P R. The theory of interest rates [C]. London: Macmillan, 1965.

[25]Townsend R M. Risk and insurance in village India[J]. *Econometrica*, 1994, 62(3): 539—591.

Heterogeneous Risk Preferences, Market Friction and the Consumption-investment Effects of Financial Innovation in China's FTA: A Theoretical Analysis Based on the Diamond Overlapping Generations Model

Wang Genbei, Xu Shujun

*(School of International Business Administration, Shanghai
University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)*

Abstract: Based on individual overlapping maximization behavior, this paper explores the consumption, savings and investment effects of financial innovation in China's FTA from the perspectives of residents' heterogeneous risk preferences and market friction. It shows the following main results: firstly, the financial innovation in China's FTA gives rise to the part (or full) savings-investment-switching effects and the scales and direction of these switching effects depend on the absolute and comparative investment and financing efficiency between Chinese and foreign financial firms and markets; secondly, the financial innovation in China's FTA effectively increases the consumption of the old and retired, but its consumption-savings-investment effects on the young groups are determined by individual heterogeneous risk preferences, namely if the representative individual is a risk-averse, risk-neutral or risk-seeking consumer, the financial innovation in China's FTA leads to the increase, no change, and decrease in his consumption respectively, the decrease, no change, and increase in his savings and investment respectively, and the decrease, no change, and increase in the savings-investment-switching scale. Finally, governments should control the speed, depth and timing of financial innovation according to the comparative investment and financing efficiency between Chinese and foreign financial firms, to reduce the powerful shocks of the part (or full) savings-investment-switching effects to the real economy and society stability.

Key words: heterogeneous risk preference; market friction; FTA; financial innovation; consumption; investment; overlapping generations model

(责任编辑 康健)