

财富效应、金融开放与长期增长

王高望 赵晓军 邹恒甫

北京大学经济学院工作论文

编号：C-2013-012

2013年10月6日

版权归作者所有



财富效应、金融开放与长期增长
Wealth Effects, Financial Openness and Long-Run Growth

王高望

中央财经大学中国经济与管理研究院

Wang Gaowang

School of Economics and management, Central University of Finance and Economics

赵晓军^{*}

北京大学经济学院

Zhao Xiaojun

School of Economics, Peking University

邹恒甫

中央财经大学中国经济与管理研究院

Zou Hengfu

School of Economics and management, Central University of Finance and Economics

^{*} 通讯作者：赵晓军，北京大学经济学院，100871；Tel: 86-10-62757591, Email: zhaoxiaojun@pku.edu.cn, Corresponding author: Zhao Xiaojun, School of Economics, Peking University, Beijing, 100871. Tel.: 86-10-6275-7591; E-mail: zhaoxiaojun@pku.edu.cn.

财富效应、金融开放与长期增长

Wealth Effects, Financial Openness and Long-Run Growth

摘要：从Obstfeld（1994）理论模型和现实经济的偏离出发，本文把财富效应引入Obstfeld模型，重新考察了风险投资、财富积累、经济增长，和金融开放之间的关系。研究表明，家庭对财富的过度追逐加强了国际金融市场对高风险和高回报金融资产的需求，扭曲了金融市场促进经济增长的机制，因而导致了不同国家间经济增长的差异性。这主要体现在：对于不同国家而言，不仅相同的技术冲击和偏好冲击具有不同的增长效应；而且，经济一体化也具有不同的经济增长效应。

关键词：金融开放； 财富效应； 增长

Abstract: Motivated by the discrepancy between the conjecture of Obstfeld (1994)'s theoretical model and the real economy, the paper reexamines the relationship between risky investment, wealth accumulation, economic growth and financial openness by introducing wealth effects into the Obstfeld model. It is shown that the excessive pursuits for wealth heighten the demand for financial assets with both high return and high risk in the global financial market, distort the mechanism of financial markets promoting economic growth, and hence result in different growth performances within different countries. Specifically, for different economies, not only do the same technology or preference shocks have different growth effects, but also economic integration has different growth effects.

Keywords: Financial Openness; Wealth Effects; Growth

一、引言

在一个全球投资组合分散化的异质性消费者模型中, Obstfeld (1994) 表明了, 全球金融开放促使世界的投资组合由安全的低收益资本转向高风险高收益的专门化生产资本, 进而促进了世界上所有国家的经济增长。具体来说, 面对相同的技术和偏好冲击, 所有国家的经济增长都有基本相同的变化趋势; 而且, 经济一体化对于所有国家的经济增长都是有利的, 与不同国家代表性家庭偏好参数的取值无关。这篇著名论文为发达国家极力提倡的经济全球化和金融自由化提供了强有力的理论依据。

但是, 大量的实证研究工作表明, 金融自由化 (主要体现为资本项目开放) 和经济增长没有明显和稳健的相关关系。Alesina 等 (1994) 以 OECD 国家年度数据为样本的实证研究表明, 资本控制对经济增长没有影响, 而且资本控制可能减少增长的假设可以被显著的拒绝; 反过来讲, 资本开放对经济增长没有影响, 而且可能减少增长。Grilli and Milesi-Ferretti (1995) 以 61 个发展中国家的面板数据为样本, 也没有发现资本帐户控制 (开放) 与经济增长之间存在稳健的关系。Rodrik (1998) 用 100 多个国家从 1975 到 1989 年的数据为样本, 剔除初始人均收入和其他一些变量的影响, 研究表明, 没有资本控制的国家并没有更快的经济增长, 更多的投资和更低的通货膨胀。也就是说, 资本账户开放程度与经济增长之间没有明显的相关关系。后来的一些实证研究就不仅仅做回归分析, 而是更加强调特定的经济条件 and 环境对经济的影响。比如, Eichengreen and Leblang (2003) 通过实证研究分析了为什么文献没有得到资本账户自由化和经济增长之间关系的确切结论。他们认为, 资本项目自由化对经济增长的绩效有两种效应: 一方面, 资本项目自由化有利于资源分配和经济效率, 进而可以促进经济增长; 另一方面, 资本项目的自由化不利于限制和控制经济危机在国内外的破坏性影响, 因而不利于经济增长。因此, 他们认为, 资本项目自由化对经济增长的影响是随机的, 依赖于特定的经济环境。进一步, Chanda (2005) 认为, 在考察金融开放和经济增长之间的关系时, 不能避开不同的潜在条件和制度而去单纯的做回归, 这些回归应该基于不同国家内部民族和语言的异质性。通过引入一个民族和语言差异性指标, Chanda (2005) 的实证研究表明: 对于具有较高异质性的国家而言, 资本项目开放促进了国家的经济增长; 而对于具有较低异质性的国家而言, 资本项目开放损害了国家的经济增长。

为了解释理论模型和现实经济之间的偏差, 本文试图修正和扩展 Obstfeld (1994) 模型。在宏观经济学和金融学的理论文献里, 有这样一类修改经济代理人偏好的文献, 即财富或者资产直接带来效用。文献中称之为, “财富效应”, “资本主义精神”, “社会地位”, 或者 “重商主义”。这类文献通过把状态变量 (财富或者资产) 放进经济代理人的效用函数, 而基本不改变或者适当调整模型的其他设置, 就能够更好的解释和讨论相关的理论和实际问题。比如: Kurz (1968) 用财富效应解释长期经济增长的多重均衡, Zou (1994) 用资本主义精神解释长期经济增长; Zou (1995) 用资本主义精神解释东亚国家的高储蓄率, 而 Reiter (2004) 用之解释社会中最富有的人群的储蓄行为; Bakshi and Chen (1996), Smith (2001) 以及 Kenc and Dibooglu (2007) 用资本主义精神解释证券溢价难题; Zou (1997) 讨论了重商主义和各种保护主义政策的有效性; Carroll (2002) 用资本主义精神研究家庭特别是富人的投资组合; Chue (2004) 用资本主义精神解释国际经济中的风险分担问题; Robson (1992), De Nardi (2004) 以及 Luo and Young (2009) 用资本主义精神解释财富的分布和集中度。总之, 这些文献都因为通过引入财富改变偏好进而提高了模型的解释力和预测能力。因此, 本文也试图把财富效应引入 Obstfeld (1994) 开放经济理论模型, 重新考察金融开放、国际风险投资、财富积累, 和经济增长之间的内在关系。

本文研究的结论表明, 家庭对财富效用的重视加剧了世界经济开放后人们对高收益高风

险生产资本的追逐，加深了经济全球化中的经济剥削，从而导致了不同国家经济增长的差异性。而这种差异性主要体现在两个方面：一方面，面对相同的技术和偏好冲击，不同国家的经济增长呈现出不同的变化趋势；另一方面，在经济一体化之后，不同国家的经济增长也具有不同的变化趋势。而且，这些不同点都明显依赖于每个国家自身偏好参数的取值范围。本文的理论扩展研究工作，不仅能解释全球化实践的实际数据，而且有很强的政策含义。

本文的结构如下：第二部分给出本文的模型基准即封闭经济的讨论，详细考察了封闭经济的最优、均衡和丰富的比较静态。第三部分把基准模型推广至开放经济的框架，仔细研究国际经济一体化的不同增长效应和国家间经济增长的差异性。第四部分是结束语。

二、封闭经济：基准模型

(一) 模型结构

我们首先考虑一个作为模型基准的封闭经济，给出其最优解和比较静态，从而为第三部分开放经济的讨论打下基础。

假设经济中只有一种产品。经济中有很多同质的无穷寿命的个体，而每个个体都要做消费和储蓄决策。在每一时刻 t ，代表性家庭的目标函数 $U(t)$ 由下面的递归式隐含的给出，

$$f((1-R)U(t)) = \left(\frac{1-R}{1-1/\epsilon}\right) [C(t)W(t)^\theta]^{1-1/\epsilon} h + e^{-\delta h} f((1-R)E_t U(t+h)).$$

其中，函数 $f(x)$ 的形式为， $f(x) = \left(\frac{1-R}{1-1/\epsilon}\right) x^{(1-1/\epsilon)(1-R)}$ ； E_t 是基于 t 时刻信息的数学期望算子；

$C(t)$ 和 $W(t)$ 分别是 t 时刻的消费和财富水平； $\theta(>0)$ 代表财富效应，取值越大则代表财富效应就越强； $R(>0)$ 是相对风险规避系数； $\epsilon(>0)$ 是跨期替代弹性。由 $U(t)$ 的隐式和 $f(x)$ 的显式，我们可以得到 $U(t)$ 的显式，

$$U(t) = \left\{ \left[\frac{(C(t)W(t)^\theta)^{1-R}}{1-R} \right]^{\frac{1-1/\epsilon}{1-R}} h + e^{-\delta h} [E_t U(t+h)]^{\frac{1-1/\epsilon}{1-R}} \right\}^{\frac{1-R}{1-1/\epsilon}}. \quad (1)$$

下面，我们给出家庭的预算约束方程。为了求解的方便并不失一般性，我们简化 Eaton (1981) 和 Obstfeld (1994) 对资产状况的复杂处理。我们假设家庭使用两种资产进行储蓄和投资决策：一种是无风险资产，其收益率是给定的正常数 $i(>0)$ ，而 $V^B(t)$ 代表在 0 时刻投资一个单位产出在无风险资产上的 t 时刻累计价值；另一种是风险资产，其瞬时回报率的期望是 $\alpha(>i)$ ，标准差为 $\sigma(>0)$ ，而 $V^K(t)$ 代表在 0 时刻投资一个单位在风险资产上的 t 时刻累

① 当 $R = 1/\epsilon$ 时， $f(x)=x$ ， $U(t)$ 就退化为时间和状态可分的期望效用函数。这种非期望效用函数的更一般形式参见 Epstein 和 Zin (1989, 1991) 和 Weil (1989, 1990)。这种递归偏好在理论上有着非常重要的意义。因为通常的期望效用函数，相对风险规避系数和跨期替代弹性存在严格的倒数关系本身是有问题的。因为，从本质上来讲，跨期替代弹性是反映了利率和消费增长的关系，替代弹性越大代表人们越愿意储蓄和推迟消费，它是一个与时间有关的动态的概念；而相对风险规避系数反映了人们对风险的态度，是一个静态的概念。两者其实是没有必然关系的。而本文采用这种递归随机偏好的好处体现在两个方面：其一，混淆跨期替代弹性和风险厌恶的效用函数可能导致很多动态福利的比较是误导的；其二，能更全面的回答偏好参数的变化是如何影响长期经济增长的。

计价值。而且，我们假设国内资产市场是完备的，即不存在不能分散化的收入（比如劳动收入）；假设消费品和资产可以进行一对一的转换，而无需附加的成本；假设支出再投资和连续复利。于是，我们可以知道 $V^B(t)$ 服从常微分方程：

$$dV^B(t) = iV^B(t)dt,$$

而 $V^K(t)$ 服从随机微分方程：

$$dV^K(t)/V^K(t) = \alpha dt + \sigma dz(t)。$$

其中， $dz(t)$ 是一个标准 Wiener 过程，满足 $z(t) = z(0) + \int_{s=0}^t dz(s)$ 。^①而家庭的人均财富 $W(t)$ 是人均无风险资产持有 $B(t)$ 和人均风险资产持有 $K(t)$ 之和，即 $W(t)=B(t)+K(t)$ 。由前面的规定，我们可以得到人均财富的动态积累方程，

$$dW(t) = iB(t)dt + \alpha K(t)dt + \sigma K(t)dz(t) - C(t)dt。$$

令 $\omega(t)$ 为个人投资在风险资产上的财富比重，而 $1 - \omega(t)$ 为个人投资在无风险资产上的财富比重。那么，上式的另外一个表达形式为，

$$dW(t) = \{\omega(t)\alpha + [1 - \omega(t)]i\}W(t)dt + \omega(t)\sigma W(t)dz(t) - C(t)dt。 \quad (2)$$

于是，家庭的最优化问题就归结为：最大化（1），满足财富积累方程（2）和初始条件 $W(0) = W_0$ 。

（二）最优解

我们直接给出模型的最优解，附录 A 给出具体求解步骤。家庭最大化问题的值函数为

$$J(W) = \frac{1}{1-R} \left[\frac{\mu}{1+\theta} \right]^{\frac{1-R}{1-\varepsilon}} W^{(1+\theta)(1-R)}, \quad (3)$$

政策函数为

$$C = \mu W, \quad (4)$$

$$\omega = \frac{1}{[1-(1+\theta)(1-R)]} \frac{\alpha-i}{\sigma^2}, \quad (5)$$

其中，最优的消费-财富比率

$$\mu = \varepsilon \delta - (\varepsilon - 1)(1 + \theta) \left[i - \frac{1}{[(1+\theta)(1-R)-1]} \frac{(\alpha-i)^2}{2\sigma^2} \right]。 \quad (6)$$

如果不存在财富效应（即 $\theta = 0$ ），模型就退化到 Obstfeld（1994）给出的结果： $\mu = \varepsilon \left\{ \delta - \left(1 - \frac{1}{\varepsilon} \right) \left[i + \frac{(\alpha-i)^2}{2R\sigma^2} \right] \right\}$ ；进一步，如果参数满足 $R = 1/\varepsilon$ ，我们就回到 Merton（1971）模

型给出的结果： $\mu = \frac{1}{R} \left\{ \delta - (1 - R) \left[i + \frac{(\alpha-i)^2}{2R\sigma^2} \right] \right\}$ 。由（5）式给出的最优组合比重可知，本模型给出的结果与 Merton（1971）和 Obstfeld（1994）模型既有相同之处，也有不同之处。相同之处体现在：组合比重不依赖于跨期替代弹性，而只依赖于风险态度和生产技术；不同之处体现在：组合比重还依赖于财富效应的程度，而且投资在风险资产上的财富比重不一定与财富效应的程度呈现正相关，而是取决于相对风险规避系数的取值。^③

^① 其实，我们可以把这两种资产理解为两种外生的“生产”技术：无风险资产即是无风险“生产”技术，而风资产就是风险生产技术。

^② 与 Merton（1971）和 Obstfeld（1994）一样，为了保证最优解存在和有意义，我们必须要求最优的消费-财富比率 $\mu > 0$ 。

^③ 当然，如果不存在财富效应，本模型就直接退化到 Merton（1971）和 Obstfeld（1994）模型给出的结果： $\omega = (\alpha - i)/[1 - (1 + \theta)(1 - R)]\sigma^2$ 。

由（2）和（3）可以推得 $dC = [\omega\alpha + (1 - \omega)i - \mu]Cdt + \omega\sigma Cdz$ 。定义最优消费的瞬时增长率为： $g = E_t[dC(t)/dt]/C(t)$ 。上式表明， g 由财富的期望回报率 $\omega\alpha + (1 - \omega)i$ 和消费-财富比率 μ 的差值来决定。结合（4）和（5）两式，我们有

$$g = [1 + (\varepsilon - 1)(1 + \theta)]i - \varepsilon\delta + \frac{[2 + (\varepsilon - 1)(1 + \theta)]}{[1 - (1 + \theta)(1 - R)]} \frac{(\alpha - i)^2}{2\sigma^2}。^{①} \quad (7)$$

（三）比较静态分析

基于上面给出的最优解，我们给出比较静态分析的结果，详细考察各种外生（技术和偏好）参数的变化对经济（最优经济增长率和消费-财富比率）的影响。

1. 风险资产期望回报率的变化对经济的长期影响

式（7）两边关于 α 求偏导数给出风险资产期望回报的变化对经济增长率影响的表达式，

$$\frac{\partial g}{\partial \alpha} = \frac{[2 + (\varepsilon - 1)(1 + \theta)]}{[1 - (1 + \theta)(1 - R)]} \frac{(\alpha - i)}{\sigma^2}。$$

显然，与 Obstfeld（1994）给出的确定结果（即风险资产期望回报率的变化对经济增长的影响是正的，表达式符号肯定为正）不同，我们不能准确的判断出上式的符号。再把上式两边关于 θ 求偏导数，我们得到

$$\frac{\partial}{\partial \theta} \left(\frac{\partial g}{\partial \alpha} \right) = \frac{(1 + \varepsilon) - 2R}{[1 - (1 + \theta)(1 - R)]^2} \frac{(\alpha - i)}{\sigma^2} \begin{cases} > 0, & 1 + \varepsilon > 2R; \\ = 0, & 1 + \varepsilon = 2R; \\ < 0, & 1 + \varepsilon < 2R; \end{cases}$$

又因为当 $\theta = 0$ 时， $\partial g / \partial \alpha = ((1 + \varepsilon)(\alpha - i)) / (R\sigma^2) > 0$ （这是 Obstfeld 模型的结论）。所以，当 $1 + \varepsilon < 2R$ 时， $\partial g / \partial \alpha$ 的符号不定；当 $1 + \varepsilon \geq 2R$ 时， $\partial g / \partial \alpha > 0$ ，而且 $(\partial g / \partial \alpha)_{\theta > 0} > (\partial g / \partial \alpha)_{\theta = 0}$ ，即与不存在财富效应（ $\theta = 0$ ）的 Obstfeld（1994）经济相比，当生产技术有正的冲击时，经济增长率提高的更快，经济增长存在一个财富效应溢价。可见，由于财富效应的存在，长期经济增长率对生产技术冲击的反应取决于跨期替代弹性和相对风险规避系数的取值范围。如果偏好参数取值满足 $1 + \varepsilon \geq 2R$ 时，模型经济将会比 Obstfeld（1994）经济增长的更快；但是，当经济参数取值满足 $1 + \varepsilon < 2R$ 时，经济增长对技术冲击的反应方向是不能确定的，即经济增长率可能增加、减少或者不变。进一步，带财富效应的经济之所以要求较大的跨期替代弹性，是因为财富效应意味着人们非常重视储蓄和财富积累，而较大的跨期替代弹性就代表人们更愿意推迟消费和增加储蓄。也就是说，如果跨期替代弹性系数比较大，财富效应就能放大技术冲击对经济增长的正效应；反之，财富效应可能放大、减小或者不改变技术冲击的正效应。图 1 的阴影部分给出了存在财富效应溢价的参数区域。

^① 如果 $\theta = 0$ ，模型就退化为 Obstfeld（1994）给出的结果： $g = \varepsilon(i - \delta) + (\varepsilon + 1)(\alpha - i)^2 / 2R\sigma^2$ 。

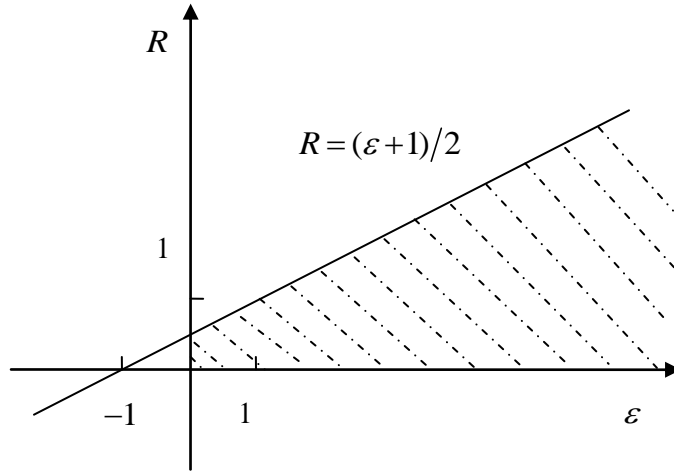


图 1 阴影部分给出（与风险资产期望回报相关的）财富效应溢价的参数区域

式（6）两边关于 α 求偏导数给出期望回报率的变化对最优消费-财富比率的影响，

$$\frac{\partial \mu}{\partial \alpha} = \frac{(\varepsilon - 1)(1 + \theta)}{[(1 + \theta)(1 - R) - 1]} \frac{\alpha - i}{\sigma^2}。$$

显然，我们也不能确定上式的符号。而且，当不存在财富效应（即 $\theta = 0$ ）时，模型就退化为 Obstfeld（1994）模型的结论：风险资产期望回报率的变化对消费-财富比率的影响方向取决于跨期替代弹性是否大于 1；如果大于 1，效应就是负的；小于 1，效应就是正的；等于 1，则影响为零。对上式两边关于 θ 求偏导数，我们有

$$\frac{\partial}{\partial \theta} \left(\frac{\partial \mu}{\partial \alpha} \right) = \frac{(1 - \varepsilon)}{[(1 + \theta)(1 - R) - 1]} \frac{(\alpha - i)}{\sigma^2} \begin{cases} > 0, & \varepsilon < 1; \\ = 0, & \varepsilon = 1; \\ < 0, & \varepsilon > 1; \end{cases}$$

进一步，

$$\left(\frac{\partial \mu}{\partial \alpha} \right)_{\theta > 0} \begin{cases} > \left(\frac{\partial \mu}{\partial \alpha} \right)_{\theta = 0} > 0, & \varepsilon < 1; \\ = \left(\frac{\partial \mu}{\partial \alpha} \right)_{\theta = 0} = 0, & \varepsilon = 1; \\ < \left(\frac{\partial \mu}{\partial \alpha} \right)_{\theta = 0} < 0, & \varepsilon > 1; \end{cases}$$

由上式可知，与 Obstfeld（1994）经济相比，财富效应虽然不直接影响风险技术的消费-财富比率效应，但总是放大了这种效应。也就是说，如果跨期替代弹性大于 1，则消费-财富比率变得更小了；如果跨期替代弹性小于 1，则消费-财富比率变得更大了。这里的直觉与前面类似：如果跨期替代弹性比较大，人们更愿意推迟当前消费和增加当前储蓄，而财富效应的存在又加剧了这种效应，因此，长期的消费-财富比率更小；反之则反是。图 2 的阴影部分给出消费-财富比率和增长率因财富效应的存在而被放大的参数区域。

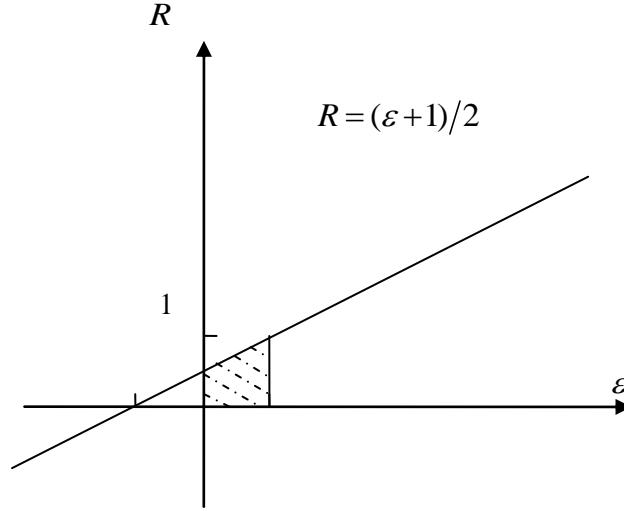


图 2 阴影代表增长率和消费-财富比率被同时放大的参数区域

2. 风险技术的风险变化对经济的长期影响

对 (7) 两边关于 σ 求导数, 可得

$$\frac{\partial g}{\partial \sigma} = -\frac{[2+(\varepsilon-1)(1+\theta)](\alpha-i)^2}{[1-(1+\theta)(1-R)]\sigma^3}。$$

因为上式的符号无法直接判断, 所以我们不能得到 Obstfeld (1994) 模型的结论 (风险增加一定会降低长期经济增长率)。对上式两边关于 θ 求偏导, 并与 $\theta = 0$ 的情形相比较, 我们有,

$$\frac{\partial g}{\partial \sigma} \begin{cases} < 0, & \varepsilon + 1 \geq 2R; \\ \text{不确定}, & \varepsilon + 1 < 2R; \end{cases}。$$

上式表明, 长期经济增长率对风险资产风险程度变化的反应取决于偏好参数的取值。如果 $\varepsilon + 1 \geq 2R$, 风险增加会降低经济增长率, 而且降低的更多; 如果 $\varepsilon + 1 < 2R$, 风险变化的增长效应是不能确定的。

而 (6) 式两边关于 σ 求偏导数, 我们有

$$\frac{\partial \mu}{\partial \sigma} = \frac{(1-\varepsilon)(1+\theta)}{[(1+\theta)(1-R)-1]}\frac{(\alpha-i)^2}{\sigma^3}。$$

若 $\theta = 0$, 则回到 Obstfeld 模型, 即风险变化对消费-财富比率的效应取决于跨期替代弹性是否大于 1: 如果跨期替代弹性小于 1, 那么风险越小, 消费-财富比率就越大; 如果跨期替代弹性大于 1, 那么风险越小, 消费-财富比率也越小; 如果跨期替代弹性等于 1, 那么, 风险对消费-财富比率没有影响。上式两边关于 θ 求导并与 Obstfeld 模型相比较, 我们有

$$\left(\frac{\partial \mu}{\partial \sigma}\right)_{\theta>0} - \left(\frac{\partial \mu}{\partial \sigma}\right)_{\theta=0} \begin{cases} < 0, & \varepsilon < 1; \\ = 0, & \varepsilon = 1; \\ > 0, & \varepsilon > 1; \end{cases}。$$

可见, 财富效应的存在总是放大了风险增加的消费-财富比率效应。如果跨期替代弹性小于 1, 则风险资产的风险越大, 消费-财富比率减少的就越多; 如果跨期替代弹性大于 1, 则风险资产的风险越大, 消费-财富比率增加的就越多; 如果跨期替代弹性等于 1, 则风险对消费-财富比率没有影响, 财富效应也就不能加剧这种效应。

3. 相对风险规避系数的变化对经济的影响

式（7）两边关于 R 求偏导数，可得

$$\frac{\partial g}{\partial R} = \frac{[2+(\varepsilon-1)(1+\theta)]}{[1-(1+\theta)(1-R)]^2} \frac{(\alpha-i)^2}{2\sigma^2}。$$

于是， $\partial g/\partial R > 0$ ，当且仅当 $\varepsilon > (\theta - 1)/\theta + 1$ ； $\partial g/\partial R = 0$ ，当且仅当 $\varepsilon = (\theta - 1)/\theta + 1$ ； $\partial g/\partial R < 0$ ，当且仅当 $\varepsilon < (\theta - 1)/\theta + 1$ 。可见，如果偏好参数的取值满足 $\varepsilon > (\theta - 1)/\theta + 1$ ，那么消费者风险态度变化的经济增长效应是正向的；如果参数满足 $\varepsilon < (\theta - 1)/\theta + 1$ ，那么效应是反向的；如果参数满足 $\varepsilon = (\theta - 1)/\theta + 1$ ，则效应是零。

而（6）式两边关于 R 求偏导数，我们有

$$\frac{\partial \mu}{\partial R} = \frac{(\varepsilon-1)(1+\theta)^2}{[(1+\theta)(1-R)-1]^2} \frac{(\alpha-i)^2}{2\sigma^2}。$$

于是， $\partial \mu/\partial R > 0$ ，当且仅当 $\varepsilon > 1$ ； $\partial \mu/\partial R = 0$ ，当且仅当 $\varepsilon = 1$ ； $\partial \mu/\partial R < 0$ ，当且仅当 $\varepsilon < 1$ 。可见，风险态度变化的消费-财富比率效应取决于跨期替代弹性是否大于 1。如果跨期替代弹性大于 1，那么风险态度变化的消费-财富比率效应是正向的；如果跨期替代弹性小于 1，效应就是反向的；如果跨期替代弹性等于 1，那么效应是零。图 3 的阴影部分给出风险态度变化的两种效应都是正向的参数区域。

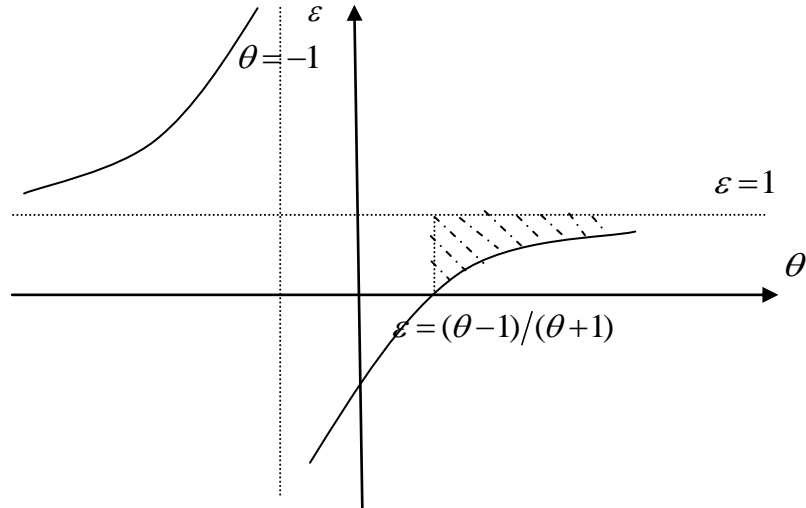


图 3 阴影部分代表增长率和消费-财富比率都随风险态度而增大的参数区域

4. 跨期替代弹性的变化对经济的长期影响

对（6）和（7）式两边关于 ε 求偏导数，可得

$$\frac{\partial g}{\partial \varepsilon} = (1 + \theta)i - \delta + \frac{1 + \theta}{[1 - (1 + \theta)(1 - R)]^2} \frac{(\alpha - i)^2}{2\sigma^2},$$

$$\frac{\partial \mu}{\partial \varepsilon} = \delta - (1 + \theta) \left\{ i - \frac{1}{[(1 + \theta)(1 - R) - 1]} \frac{(\alpha - i)^2}{2\sigma^2} \right\}。$$

由于不能判断符号，我们很难从上面两式得到有用的信息。但是，采用与 Obstfeld（1994）相类似的方法，我们可以求出剔除风险后的经济增长率

$$g - \left[(1 - \theta) \frac{R\sigma^2\omega^2}{2} - \theta i \right] = \varepsilon(1 + \theta) \left\{ \left[\omega\alpha + (1 - \omega)i - \frac{R\sigma^2\omega^2}{2} \right] - \frac{\delta}{1 + \theta} \right\}。 \quad (7)$$

上式左边是风险调整后的期望增长率，而右边是风险调整后的期望回报率和时间贴现率的差值。于是，我们得到一个类似于确定情形的增长模型和 Obstfeld（1994）随机增长模型的结果。由于跨期替代弹性独立于组合比重，因此，当风险调整后的期望回报率大于调整后的时

间贴现率时，跨期替代弹性的增加就会提高风险调整后的期望增长率。而且，如果不存在财富效应，我们就回到 Obstfeld（1994）的结论。

5. 主观时间贴现率的变化对经济的长期影响

对（7）和（6）式两边分别关于 δ 取偏导数，我们可以得到

$$\partial g / \partial \delta = -\varepsilon = -\partial \mu / \partial \delta。$$

这里的结果与 Obstfeld（1994）相同。主观时间贴现率对长期增长率和最优消费-财富比率的影响程度相同，但方向相反。主观时间贴现率变大，代表人们越不耐烦，人们趋向于提前消费。进而，最优的消费-财富就越大，而长期经济增长率就越低。

6. 财富效应程度的变化对经济的影响

式（7）两边关于 θ 取偏导数，我们有

$$\frac{\partial g}{\partial \theta} = (\varepsilon - 1)i + \frac{(\varepsilon + 1) - 2R}{[1 - (1 + \theta)(1 - R)]^2} \frac{(\alpha - i)^2}{2\sigma^2}。$$

我们不能直接确定上式的符号。如果跨期替代弹性和相对风险规避系数的取值同时满足 $\varepsilon > 1$ ，和 $\varepsilon + 1 > 2R$ ，那么财富效应越强，经济增长就越快；如果跨期替代弹性和相对风险规避系数的取值同时满足 $\varepsilon < 1$ ，和 $\varepsilon + 1 < 2R$ ，那么财富效应越强，经济增长就越慢。也就是说，如果与相对风险厌恶系数相比跨期替代弹性足够的大，而且大于1，那么财富效应越强，则经济的长期增长率就越高；反之则反是。

而（6）式告诉我们：如果跨期替代弹性大于1，则财富效应对消费-财富比率的影响是反向的；如果跨期替代弹性小于1，则财富效应对消费-财富比率的影响是正向的；如果跨期替代弹性等于1，则财富效应对消费-财富比率没有影响。而（5）告诉我们，财富效应对投资组合的影响取决于相对风险规避系数的取值范围：如果相对风险规避系数小于1，那么财富效应越强，投资在风险资产上的财富比重就越大；如果相对风险规避系数大于1，那么财富效应越强，投资在风险资产上的财富比重就越大；如果相对风险规避系数等于1，那么财富效应对人们的投资组合选择没有影响。下图阴影部分给出财富效应对增长率和消费-财富比率同时起正向作用的参数区域。

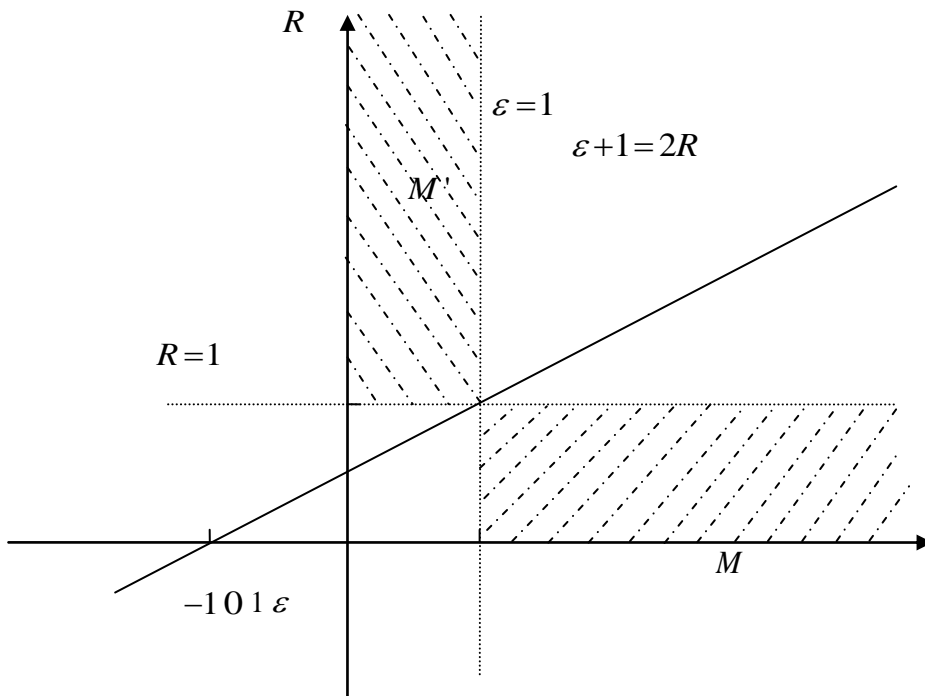


图 4：财富效应对增长率和消费-财富比例都起正向作用的参数区域

(四) 小结

与 Obstfeld (1994) 模型的结论相比, 前面给出的封闭经济均衡和比较静态分析的结论有很大的不同。Obstfeld (1994) 表明, 封闭经济关于技术冲击的增长效应以及其他偏好参数的增长效应一般来讲都是确定的, 基本都独立于经济中的技术和偏好参数。而在我们引入财富效应以后, 经济关于技术和偏好冲击的效应一般来讲都是不能直接确定的, 而是取决于跨期替代弹性、相对风险规避系数和财富效应程度等偏好参数的取值范围。那么, 相应的, 本文下面关于开放经济的结论也必然跟 Obstfeld (1994) 经济有很大的不同, 而正因为此, 本文的工作才能够试图解释现实经济中经济增长关于经济开放的差异性。

另外, 为了下面讨论的方便, 我们给出最优社会福利的表达式。因为此模型经济有一个很好的性质, 就是当经济中的消费者同时持有两种资产 (即无风险资产和风险资产) 时, 技术参数 α 和 σ 仅仅通过对经济增长率 g 的效应进而影响家庭的生命期效用。而模型的这种性质在后面讨论国际资产市场一体化的效应时是有用的。把 (6) 式代入 (3) 式, 我们有

$$J(W) = \frac{[W^{(1+\theta)/(1+\theta)}]^{1-R}}{1-R} \left\{ \varepsilon \delta - \frac{(\varepsilon-1)(1+\theta)(i+g+\varepsilon\delta)}{2+(\varepsilon-1)(1+\theta)} \right\}^{(1-R)/(1-\varepsilon)} \quad (8)$$

三、开放经济：国际经济一体化和经济增长的差异性

(一) 开放经济的均衡

前面关于封闭经济的讨论可以扩展到多国开放的世界经济。由于在各国开放经济的框架下, Merton (1971) 共同基金定理依然是成立的, 因此我们前面关于封闭经济的讨论可以直接移植到关于开放经济的讨论中来。而且, 我们还可以考察经济一体化对不同国家的不同经济增长效应。

假设世界经济中有 N 个国家, 用指标 $j=1, 2, \dots, N$ 来表示。每一个国家有一个代表性的家庭, 其偏好结构由 (1) 来规定。我们假设对于不同国家的家庭, 其效用函数是不相同的, 但是, 这种效用函数的不同不是通过效用函数的结构来实现的, 而是通过效用函数中各种偏好参数的取值不同来实现的。令第 j 个国家的代表性家庭的相对风险厌恶系数、跨期替代弹性、时间贴现率和财富效应的程度分别为 $R_j, \varepsilon_j, \delta_j, \theta_j, j=1, \dots, N$ 。那么, 第 j 个国家的代表性家庭的效用函数为

$$U^j(t) = \left\{ \left[\frac{(C^j(t)W^j(t)^{\theta_j})^{1-R_j}}{1-R_j} \right]^{\frac{1-1/\varepsilon_j}{1-R_j}} h + e^{-\delta_j h} [E_t U^j(t+h)]^{\frac{1-1/\varepsilon_j}{1-R_j}} \right\}^{\frac{1-R_j}{1-1/\varepsilon_j}} \quad (9)$$

假设国际金融市场上只有一种无风险资产, 而且无风险资产的回报率对所有国家都是相同的, i^* 。每个国家 j 都有一种风险资产, 而且第 j 个国家的风险资产一单位投资的累积价值服从几何扩散过程

$$\frac{dV_j^K(t)}{V_j^K(t)} = \alpha_j dt + \sigma_j dz_j(t), \quad j=1, 2, \dots, N.$$

假设世界经济中这 N 种技术冲击服从下面的瞬时协方差结构:

$$dz_j dz_k = \rho_{jk} dt, \quad j, k = 1, 2, \dots, N.$$

且假设下述 $N \times N$ 协方差矩阵 Ω 是可逆的,

$$\Omega = [\sigma_j \sigma_k \rho_{jk}] = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \cdots & \sigma_1 \sigma_N \rho_{1N} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_N \sigma_1 \rho_{N1} & \cdots & \sigma_N^2 \end{bmatrix}.$$

与 Svensson (1989) 和 Obstfeld (1994) 相类似, 我们可以直接给出第 j 个国家的代表性家庭的包含 N 种风险资产的最优组合比重向量

$$\omega_j = (\omega_{j1}, \omega_{j2}, \dots, \omega_{jN})' = \frac{\Omega^{-1}(\alpha - i^* e)}{[1 - (1 + \theta_j)(1 - R_j)]}, \quad (10)$$

其中, $\omega_j = (\omega_{j1}, \omega_{j2}, \dots, \omega_{jN})'$ 代表第 j 个国家代表性家庭风险资产的最优组合比重向量,

$j=1, 2, \dots, N$; $\Omega = [\sigma_j \sigma_k \rho_{jk}]_{N \times N}$ 是技术冲击的方差-协方差矩阵, 是 $N \times N$ 的可逆矩阵;

$\alpha = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_N)'$ 是所有风险资产的期望回报率向量; i^* 是所有国家面临的唯一无风险资产的回报率; $e = (1, 1, \dots, 1)'$ 是 N 维单位向量; θ_j, R_j 分别是第 j 个国家的财富效应程度和相对风险规避系数。

由 (10) 式可以看出, 每个国家的家庭都愿意持有相同比例的风险资产的组合 (或者说都愿意持有相同的一个关于风险资产的共同基金); 这个比例跟禀赋和偏好无关 (或者说独立于国籍)。也就是说, Merton (1971) 给出的共同基金定理^①在这里也是成立的。把 (10) 式标准化, 则共同基金的 $N \times 1$ 组合比重向量为

$$\omega = (\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_N) = \frac{1}{e' \omega_j} \omega_j = \frac{\Omega^{-1}(\alpha - i^* e)}{e' \Omega^{-1}(\alpha - i^* e)}. \quad (11)$$

显然, (11) 给出的共同基金组合比重向量是一个跟国籍 (或者说禀赋和偏好) 无关的常值向量。利用共同基金定理, 我们把市场中的所有风险资产看作一个风险资产的共同基金或者一种风险资产; 而且, 这个风险资产共同基金的期望回报率为, $\alpha^* = \omega' \alpha = \alpha' \omega$, 回报率的方差为, $\sigma^{*2} = \omega' \Omega \omega$ 。数学附录 B 给出第 j 个国家在风险基金上投资的财富比重,

$$\omega_j^* = \omega_j' e = e' \omega_j = \frac{1}{[1 - (1 + \theta_j)(1 - R_j)]} \frac{(\alpha^* - i^*)}{\sigma^{*2}}. \quad (12)$$

为了预想一下均衡, 我们想象 N 个自给自足的经济 (autarkic economies) 都对多国的自由交易开放。因为所有种类的资本可以免费的相互转换, 所以资产的相对价格不变, 可以固定为 1。尽管世界的投资者有可能卖空某些国家的风险资本, 但是因为这些资本可以转化为其他的形式, 与其相关的活动会关闭, 所以这种卖空行为整体上是不可能出现的。假设资产的供给无弹性, 在给定世界无风险资产的实际利率水平 i^* 、风险资产的技术参数给定为 α 和 Ω 的情况下, 资本市场是通过调整需求达到出清的。在均衡时, 保留下来的 $M (\leq N)$ 种风险资产就构成一个新的市场组合, 而它们的比例由共同基金定理给出。当然, 某些国家可能会卖空无风险资产, 也就是说, 它们有可能投资大于 1 的财富比例在全球风险资产的共同基金上。而且, 它们可以通过向国外发行无风险债券来实现。但是, 这种过度的投机行为会使得别的国家不敢持有此国的债券, 所以这种情形也难得实现。因此, 下面的分析, 我们假设每一个国家的投资者都会同时持有无风险资产和 $M \leq N$ 种风险资产组成的共同基金。

假设国际资本市场的交易开放后, 还有 $M (\leq N)$ 种风险资本留存在国际资本市场上, 具

^① 共同基金定理, 也称为“两基金定理”或者“基金定理”, 是数理金融中最重要的结论之一。在合适的假设条件下, 一个效用最大化的代理人的最优投资策略有下列简单形式: 代理人仅仅投资在金融市场中的两种基金上, 即无风险资产和一个是风险资产线性组合的共同基金。重要的特征是相同的共同基金, 即关于风险资产的线性组合, 应用于所有的效用最大化的个人, 独立于他们效用函数的形式和初始禀赋。

体数量分别为正数, K_1, K_2, \dots, K_M 。为了节省符号, 我们还用 $\alpha = (\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_M)'$ 代表风险资产的期望回报率子向量; $\Omega = [\sigma_j \sigma_k \rho_{jk}]_{M \times M}$ 代表 M 种风险资产的方差-协方差矩阵;

$\omega = (\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_M) = \Omega^{-1}(\alpha - i^*e)/e'\Omega^{-1}(\alpha - i^*e)$ 为共同基金的资产比重向量; $\alpha^* = \omega'\alpha$ 代表共同基金的期望回报率; $\sigma^{*2} = \omega'\Omega\omega$ 代表共同基金回报率的方差。那么, 当资产市场达到均衡时, 下述条件必然成立:

$$\frac{K_j}{\sum_{j=1}^M K_j} = \omega_j, j = 1, 2, \dots, M, \quad (13)$$

$$\sum_{j=1}^M K_j = \sum_{j=1}^M \omega_j W_j = \sum_{j=1}^M \frac{(\alpha^* - i^*)}{[1 - (1 + \theta_j)(1 - R_j)]\sigma^{*2}} W_j. \quad (14)$$

(13) 式左边代表第 j 种资本在总风险资本中的比重, 右边表示每一个人在第 j 种风险资产中投入的财富份额。由共同基金定理, 右边也可以理解为所有人对第 j 种风险资产总需求之和在社会总财富中所占的比例。那么, (13) 就代表第 j 个风险资产市场出清。而 (14) 式左边是世界经济的总风险资本存量, 右边是国际社会对风险资本的总需求。那么, (14) 就代表加总的世界风险资本市场出清。

由封闭经济的讨论和 (12) 式, 我们可以得出第 j 个国家最优的经济增长率^①,

$$g_j^* = [1 + (\varepsilon_j - 1)(1 + \theta_j)]i^* - \varepsilon_j \delta_j + \frac{[2 + (\varepsilon_j - 1)(1 + \theta_j)](\alpha^* - i^*)^2}{[1 - (1 + \theta_j)(1 - R_j)]2\sigma^{*2}}. \quad (15)$$

由 (15) 式可知, 尽管所有国家面临相同的技术冲击 (i^*, σ^* 的变化), 但是由于不同国家的偏好参数不同, 即相对风险规避系数 (R_j)、跨期替代弹性 (ε_j) 和财富效应的程度 (θ_j) 等参数不同, 因此, 不同国家经济增长率 (g_j^*) 的变化方向和大小不同。与 Obstfeld (1994) 模型相比, 我们这里多了一个影响经济增长率的参数 (θ_j)。如果 $\theta_j = 0$, 本模型就退化为 Obstfeld (1994) 模型。

(二) 比较静态分析和经济增长的差异性

1. 期望回报率的变化和增长的差异性

由封闭经济的讨论和前面开放经济的分析, 我们可以把前面关于封闭经济的结论移植过来。那么, 对于那些相对风险厌恶系数和跨期替代弹性系数满足 $1 + \varepsilon_j > 2R_j$ 的国家 j 来说, 风险基金期望回报率的增加会提高其长期的经济增长率, 而且财富效应的存在放大了这种正向效应, 存在一个财富效应溢价; 而对于那些偏好参数满足 $1 + \varepsilon_j \leq 2R_j$ 的国家 j 来讲, 期望回报率增加的增长效应是不能确定的: 可能是正向的, 可能是反向的, 也可能不变。

2. 风险变化和增长的差异性

风险技术风险减小的增长效应对参数的要求基本等同于期望回报率增加的效应。对于那些偏好参数满足 $1 + \varepsilon_j > 2R_j$ 的国家 j 来讲, 风险技术风险的减少会提高经济增长率, 而且财富效应进一步放大了这种正向效应, 也存在一个财富效应溢价; 而对于那些偏好参数满足 $1 + \varepsilon_j \leq 2R_j$ 的国家来讲, 风险减小的增长效应是不能确定的: 可能是正向的, 可能是反向的, 也可能不存在经济增长效应。

3. 相对风险规避系数的变化和增长的差异性

如果一个国家的跨期替代弹性 ε_j 和财富效应程度 θ_j 满足 $\varepsilon_j > (\theta_j - 1)/(\theta_j + 1)$, 那么这个

^① 我们主要关注增长问题, 所以不再讨论最优消费-财富比率的变化。而这些结果可以用类似的方法得到。

国家的经济增长率会随着相对风险厌恶系数的增大而最大；如果一个国家的偏好参数满足 $\varepsilon_j < (\theta_j - 1)/(\theta_j + 1)$ ，那么相对风险规避系数变化的增长效应是反向的；而如果国家的偏好参数满足 $\varepsilon_j = (\theta_j - 1)/(\theta_j + 1)$ ，那么国家 j 的经济增长率不随家庭风险态度的变化而变化。

4. 跨期替代弹性的变化和增长的差异性

由（7）式，我们可以得到，

$$g_j - \left[(1 - \theta_j) \frac{R_j \sigma^{*2} \omega_j^2}{2} - \theta_j i^* \right] = \varepsilon_j (1 + \theta_j) \left\{ \left[\omega_j \alpha^* + (1 - \omega_j) i^* - \frac{R_j \sigma^{*2} \omega_j^2}{2} \right] - \frac{\delta_j}{1 + \theta_j} \right\}. \quad (16)$$

因此，对于偏好参数满足 $\omega_j \alpha^* + (1 - \omega_j) i^* - R_j \sigma^{*2} \omega_j^2 / 2 > \delta_j / 1 + \theta_j$ 的国家来说，剔除风险后的经济增长率对于跨期替代弹性变化的增长效应是正向的；对于偏好参数满足 $\omega_j \alpha^* + (1 - \omega_j) i^* - R_j \sigma^{*2} \omega_j^2 / 2 < \delta_j / 1 + \theta_j$ 的国家来说，剔除风险后的经济增长率对与跨期替代弹性变化的增长效应是反向的；对于偏好参数满足 $\omega_j \alpha^* + (1 - \omega_j) i^* - R_j \sigma^{*2} \omega_j^2 / 2 = \delta_j / 1 + \theta_j$ 的国家来说，剔除风险后的经济增长率不随跨期替代弹性的变化而变化。

5. 财富效应程度的变化和增长的差异性

对于那些跨期替代弹性和相对风险规避系数满足 $\varepsilon_j + 1 > 2R_j$ 和 $\varepsilon_j > 1$ 的国家来讲，财富效应的增强会提高其长期的经济增长率；对于那些跨期替代弹性和相对风险规避系数满足 $\varepsilon_j + 1 < 2R_j$ 和 $\varepsilon_j < 1$ 的国家来讲，财富效应程度的增强会降低长期的经济增长率；而对于所有别的正值取值区间，财富效应程度变化的增长效应是不能确定的。

（三）世界经济一体化和增长的差异性

最后，我们考虑世界经济一体化对经济增长的效应。Obstfeld（1994）讨论的经济一体化是指世界经济中所有国家同时对其他任何经济体开放，同时，每个国家都可以开始在开放的世界金融市场上自由的交易不同种类的金融资产；在模型中就体现为由封闭经济进入到开放经济的框架。而且，他假设不同类型的资本可以无成本的相互转化，因此，经济一体化不改变任何国家的财富；而且，还假设所有国家在一体化之前和之后都同时持有无风险资产和风险资产。在这种世界经济没有任何扭曲的框架下，经济一体化之后的国际贸易必然提高了社会福利。而在 Obstfeld（1994）的文章中，由于增长提高和福利提高是对应的，经济一体化之后的交易提高了福利，因此就提高了增长。

但是，带财富效应的 Obstfeld 模型有很大的不同，体现在增长和福利同时提高的对应关系只能在特定的参数取值范围内成立，在别的参数取值范围内呈现相反的对对应关系或者没有关系。下面，我们证明这一点。

由（8）式，我们在开放的多国经济框架下可以得到

$$J(W_j) = \frac{[W_j^{(1+\theta_j)/(1+\theta_j)}]^{1-R_j}}{1-R_j} \left\{ \varepsilon_j \delta_j - \frac{(\varepsilon_j - 1)(1 + \theta_j)(i^* + g_j^* + \varepsilon_j \delta_j)}{2 + (\varepsilon_j - 1)(1 + \theta_j)} \right\}^{(1-R_j)/(1-\varepsilon_j)}. \quad (17)$$

把 J_j 关于 g_j 求导数，我们有，

$$\frac{dJ_j}{dg_j^*} = \left(\frac{W_j^{1+\theta_j}}{1+\theta_j} \right)^{1-R_j} \left\{ \varepsilon_j \delta_j + \frac{(1-\varepsilon_j)(1+\theta_j)(i^* + g_j^* + \varepsilon_j \delta_j)}{2 + (\varepsilon_j - 1)(1 + \theta_j)} \right\}^{\frac{(1-R_j)}{(1-\varepsilon_j)} - 1} \frac{1 + \theta_j}{2 + (\varepsilon_j - 1)(1 + \theta_j)}. \quad (18)$$

于是，

$$\frac{dj_j}{dg_j^*} \begin{cases} > 0, \varepsilon_j > (\theta_j - 1)/(\theta_j + 1); \\ = 0, \varepsilon_j = (\theta_j - 1)/(\theta_j + 1); \\ < 0, \varepsilon_j < (\theta_j - 1)/(\theta_j + 1); \end{cases}$$

可见，对应于不同的参数区间，最优的社会福利和最优的经济增长并不是同方向变化的，经济一体化之后的世界经济增长呈现出差异性。具体来说，可以分为三种情形：（i）如果一个国家 j 的跨期替代弹性和财富效应程度满足 $\varepsilon_j > (\theta_j - 1)/(\theta_j + 1)$ ，那么，福利和增长是同方向变化的。于是，经济一体化之后社会福利提高了，相应的，长期经济增长率肯定也提高了；（ii）如果一个国家 j 的跨期替代弹性和财富效应的程度满足 $\varepsilon_j < (\theta_j - 1)/(\theta_j + 1)$ ，那么，福利和增长是反方向变化的。于是，一体化之后虽然社会福利提高了，但是，长期经济增长率反而降低了；（iii）如果一个国家 j 的跨期替代弹性和财富效应的程度满足 $\varepsilon_j = (\theta_j - 1)/(\theta_j + 1)$ ，福利和增长没有必然关系。总之，尽管经济一体化之后所有国家的社会福利都提高了，但是，不同国家经济的长期增长率的变化趋势并不是完全一致的，呈现出差异性。

由此可见，在财富效应存在的世界开放经济里，经济全球化和一体化的确是提高了所有国家的福利，但是不一定提高了所有国家的长期增长。经济中代表性家庭的偏好参数，特别是跨期替代弹性和财富效应程度决定了不同国家在经济全球化下会呈现出不同的增长特征。这种理论的探讨基本符合我们在引言中提到的全球化经济实践的具体事实。下面，我们将对实证文献进行更详尽的回顾。

四、结束语

本文由 Obstfeld(1994)开放经济理论模型和现实经济数据的偏离出发，在 Obstfeld(1994)给出的多国开放随机经济的框架下引入财富效应，重新考察了经济开放、财富积累、证券投资，和长期经济增长之间的关系。研究表明，财富效应的存在加剧了多国开放经济中各国投资者对高风险和高收益资产的追逐和积累，改变了风险的国际分散化促进世界经济增长的机制，从而，使得不同国家的经济增长有不同的经济增长效应。这种经济增长的差异性主要体现在以下两个方面：一方面，面对相同的技术冲击和偏好冲击，对于偏好参数处于不同取值范围的国家来讲，经济增长呈现出不同的增长趋势，而且，财富效应往往放大了这种趋势；另一方面，经济一体化之后，尽管所有国家的福利水平都提高了，但是，由于不同国家的偏好参数处于不同的取值范围，因此，经济增长也呈现出不同的变化趋势。也就是说，经济一体化和金融开放并不总是能给所有国家的发展带来好处，对于某些国家来讲，全球化可能在某一时期损害了本国的经济增长。本文的理论扩展研究工作使得理论与现实经济数据更加吻合。

除了能解释现实经济中经济全球化的实际经济数据，本文的理论研究也有很强的政策含义。具体来说：其一，而要根据本国的实际情况，测量、研究甚至适当的诱导本国居民的偏好结构和偏好参数，审慎的推进全球化的进程。因为本文的研究结论表明，只有当本国居民的偏好参数在合理的范围内，全球化对于本国经济增长才是有利的。其二，在积极推进改革开放的大趋势下，中国政府应该充分认识和合理预防经济全球化可能带来的风险和损失；在制订和实施经济政策时，全面思考和综合权衡各种利弊得失，进而更好的推进中国的改革开放进程。其三，这是个政治、经济、文化、军事和社会因素综合交织的世界，不能简单盲从发达国家极力推崇的经济全球化，还要考虑政治、文化、军事以及其他因素的全球化。

数学附录 A:

这里给出最优解的求解方法和过程。(1) 中 $U(t)$ 的显式在序数意义上等价的连续时间表
达式为 $U(t) = E_t \int_{s=t}^{\infty} f(C_s, W_s, U_s) ds$, 其中,

$$f(C_s, W_s, U_s) = \frac{\{(CW^\theta)^{1-1/\varepsilon} - \delta[(1-r)U_s]\}^{(\varepsilon-1)/\varepsilon(1-R)}}{\{(1-1/\varepsilon)[(1-R)U_s]\}^{(\varepsilon-1)/\varepsilon(1-R)-1}}.$$

定义值函数 $J(W(t))$ 。那么, 最优问题对应的 Hamiltonian-Jacob-Bellman 方程 (简称 HJB 方程) 为,

$$0 = \max_{C, \omega} \left\{ \frac{\{(CW^\theta)^{1-1/\varepsilon} - \delta[(1-r)U_s]\}^{(\varepsilon-1)/\varepsilon(1-R)}}{\{(1-1/\varepsilon)[(1-R)U_s]\}^{(\varepsilon-1)/\varepsilon(1-R)-1}} + J'(W)[\omega(\alpha - i)W + iW - C] + \frac{1}{2} J''(W) \omega^2 \sigma^2 W^2 \right\}.$$

一阶最优性条件为:

$$C = J'(W)^{-\varepsilon} [(1-R)J(W)]^{(1-\varepsilon R)/(1-R)} W^{\theta(\varepsilon-1)}, \quad (A1)$$

$$\omega = -\frac{J'(W)}{J''(W)W} \frac{\alpha-i}{\sigma^2}. \quad (A2)$$

把 (A1) 和 (A2) 代入 HJB 方程, 我们得到

$$0 = \frac{\varepsilon}{\varepsilon-1} J'(W)^{1-\varepsilon} [(1-R)J(W)]^{(1-\varepsilon R)/(1-R)} W^{\theta(\varepsilon-1)} - \frac{\varepsilon\delta}{\varepsilon-1} (1-R)J(W) + J'(W) \left\{ -\frac{J'(W)}{J''(W)} \frac{(\alpha-i)^2}{\sigma^2} + iW - J'(W)^{-\varepsilon} [(1-R)J(W)]^{(1-\varepsilon R)/(1-R)} W^{\theta(\varepsilon-1)} \right\} + \frac{1}{2} \frac{J'(W)^2}{J''(W)} \frac{(\alpha-i)^2}{\sigma^2}.$$

猜测值函数的形式为, $J(W) = AW^{(1+\theta)(1-R)}$ 。代入 HJB 方程, 可得

$$A^{\frac{1-\varepsilon}{1-R}} (1+\theta)^{(1-\varepsilon)} (1-R)^{\frac{1-\varepsilon}{1-R}} = \varepsilon\delta - (\varepsilon-1)(1+\theta) \left[i - \frac{1}{(1+\theta)(1-R)-1} \frac{(\alpha-i)^2}{2\sigma^2} \right] \equiv \mu. \quad (A3)$$

为了保证最优解存在和有意义, 我们要求 $\mu > 0$ 。那么, 由 (A3) 可知, 参数必须满足,

$$A^{\frac{1-\varepsilon}{1-R}} (1+\theta)^{(1-\varepsilon)} (1-R)^{\frac{1-\varepsilon}{1-R}} > 0,$$

$$\varepsilon\delta - (\varepsilon-1)(1+\theta) \left[i - \frac{1}{(1+\theta)(1-R)-1} \frac{(\alpha-i)^2}{2\sigma^2} \right] > 0.$$

把 $J(W)$ 和 (A3) 代入 (A1) 和 (A2), 我们有

$$C = \mu W = \varepsilon\delta - (\varepsilon-1)(1+\theta) \left[i - \frac{1}{(1+\theta)(1-R)-1} \frac{(\alpha-i)^2}{2\sigma^2} \right] W,$$

$$\omega = \frac{1}{[1-(1+\theta)(1-R)]} \frac{\alpha-i}{\sigma^2}.$$

数学附录 B: 推导第 j 个国家投资在共同风险基金上的财富比重。

$$\begin{aligned} \omega_j^* &= \omega_j' e = e' \omega_j = \frac{e' \Omega^{-1} (\alpha - i^* e)}{[1 - (1 + \theta_j)(1 - R_j)]} \\ &= \frac{e' \Omega^{-1} (\alpha - i^* e)}{[1 - (1 + \theta_j)(1 - R_j)]} \frac{(\alpha - i^* e)' \Omega^{-1} (\alpha - i^* e)}{(\alpha - i^* e)' \Omega^{-1} \Omega \Omega^{-1} (\alpha - i^* e)} \\ &= \frac{e' \Omega^{-1} (\alpha - i^* e)}{[1 - (1 + \theta_j)(1 - R_j)]} \frac{(\alpha - i^* e)' \Omega^{-1} (\alpha - i^* e)}{\varpi' [e' \Omega^{-1} (\alpha - i^* e)] \Omega \varpi [e' \Omega^{-1} (\alpha - i^* e)]} \\ &= \frac{(\alpha - i^* e)' \{ \Omega^{-1} (\alpha - i^* e) / [e' \Omega^{-1} (\alpha - i^* e)] \}}{[1 - (1 + \theta_j)(1 - R_j)]} \\ &= \frac{(\alpha - i^* e)' \varpi}{[1 - (1 + \theta_j)(1 - R_j)]} = \frac{(\alpha - i^*)}{[1 - (1 + \theta_j)(1 - R_j)] \sigma^2}. \end{aligned}$$

参考文献:

- Alesina, A.G. and G.M., Milesi-Ferretti, 1994, "The Political Economy of Capital Controls, in Capital Mobility: The Impact on Consumption, Investment and Growth," (Eds) L. Leiderman and A. Razin, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 289-321.
- Bakshi, G. and Z. Chen, 1996, "The Spirit of Capitalism and Stock-market Prices," American Economic Review 86, 133-157.
- Chanda, A., 2005, "The Influence of Capital Controls on Long Run Growth: Where and How Much?" Journal of Development Economics 77,441-466.
- Chue, T., 2004, "The Spirit of Capitalism and International Risk Sharing," Econometrica Society 2004 Far Eastern Meetings Working Paper 589.
- De Naidi, M., 2004, "Wealth Inequality and International Links," Review of Economic Studies 71, 743-768.
- Duffie, D. and L. Epstein, 1992, "Stochastic Differential Utility," Econometrica 60(2), 353-394.
- Eaton, J., 1981, "Fiscal Policy, Inflation and the Accumulation of Risky Capital," Review of Economic Studies 48, 435-445.
- Edison, H., M. Klein. L. Ricci. and T. Sloek, 2002, "Capital Account Liberalization and Economic Performance: Survey and Synthesis," NBER working paper.
- Eichengreen, B., and D. Leblang, 2003, "Capital Account Liberalization and Growth: Was Mr. Mahathir Right?" International Journal of Finance and Economics 8:205-224.
- Epstein, L., and S. Zin, 1989, "Substitution, Risk Aversion, and the Temporal Behavior of Consumption and Asset Returns: A Theoretical Framework," Econometrica 57, 937-969.
- Epstein, L., and S. Zin, 1991, "Substitution, Risk Aversion, and the Temporal Behavior of Consumption and Asset Returns: An Empirical Analysis," The Journal of Political Economy 99, 263-286.
- Grilli, V., and G.M. Milesi-Ferretti, 1995, "Economic Effects and Stuctural Determinants of Capital Controls," IMF Staff Papers 42(3),517-551.
- Kenc, T., and S. Dibooglu. 2007, "The Spirit of Capitalism, Asset Pricing and Growth in a Small Open Economy," Journal of International Money and Finance 26(8), 1378-1402.
- Kurz, M., 1968, "Optimal Economic Growth and Wealth Effects," International Economic Review 9, 348-357.
- Luo, Y., and E. Young. 2009, "The Wealth Distribution and the Demand for Status," Macroeconomic Dynamics 13(lead article), 1-30.
- Merton, R., 1971, "Optimum Consumption and Portfolio Rules in a Continuous-Time Model," Journal of Economic Theory 3, 373-413.
- Obstfeld, M., 1994, "Risk-Taking, Global Diversification, and Growth," The American Economic Review 84(5), 1310-1329.
- Rodrik, D., 1998, "Who Needs Capital Account Convertibility?, in Should the IMF Pursue Capital Account Convertibility?", Essays in International Finance 207(Eds) S. Fischer, R.N. Cooper, R. Dornbusch, P. M. Garber, C. Massad, J.J. Polak, D. Rodrick and S. S. Tarapore, Department of Economics, Princeton University, Princeton, NJ, pp. 55-65.
- Reiter, M., 2004, "Do the Rich Save Too Much? How to Explain the Top Tail of the Wealth Distribution." Mimeo, UniversitatPompeuFabra.
- Robson, A., 1992, "Status, the Distribution of Wealth, Private and Social Attitude to Risk,"

-
- Econometrica 60, 837-857.
- Rodrik, D., 1998, "Who Needs Capital Account Convertibility?" In: Fischer, S., Cooper, R.N., Dornbusch, R., Garber, P.M., Massad, C., Polak, J.J., Rodrik, D., Tarapore, S.S. (Eds.), Should The IMF Pursue Capital-account Convertibility? Essays in International Finance, Vol.207. Princeton University. May.
- Smith, W., 2001, "How Does the Spirit of Capitalism Affect Stock Market Prices?", Review of Financial Studies 14, 1215-1232.
- Svensson, L., 1989, "Portfolio Choice with Non-Expected Utility in Continuous Time," Economics Letter 30, 313-317.
- Weil, P., 1989, "The Equity Premium Puzzle and the Risk-free Rate Puzzle," Journal of Monetary Economy 24, 401-421.
- Weil, P., 1990, "Nonexpected Utility in Macroeconomics," Quarterly Journal of Economics 105, 29-42.
- Zou, H., 1994, "The Spirit of Capitalism and Long-run Growth," European Journal of Political Economy 10, 279-293.
- Zou, H., 1995, "The Spirit of Capitalism and Savings Behavior," Journal of Economic Behavior and Organization 28, 131-143.
- Zou, H., 1997, "Dynamic Analysis in the Viner Model of Mercantilism," Journal of International Money and Finance 16(4), 637-651.