

# 金融一体化及其国际风险分担效应的实证分析

## ——以东亚十一国为例

姜贵渝

(西南财经大学中国金融研究中心, 成都, 610074)

**摘要:** 随着经济全球化的深化, 作为资金国际间转移和配置渠道的金融市场也在金融管制放松的呼唤中日益变得一体化。本文对金融一体化条件下金融体系风险分担的理论进行了较为详细和系统的阐述和梳理, 并选择了东亚十一个国家和地区 1980-2010 年的相关数据对金融一体化下国际风险分担的现状、渠道及其福利效应进行实证分析。

**关键词:** 金融一体化 风险分摊 实证 分析

国际金融市场一体化发端于上个世纪五、六十年代欧洲货币市场形成, 并伴随西方发达国家的一轮金融自由化浪潮, 以及很多新兴市场国家放松金融管制、开放国内金融市场而逐步深化。金融一体化的主要表现是资产配置日益跨出国境而多样化, 资金在国际上的流动所受到的限制较少, 跨境金融交易总额迅速增加, 以及以除美元以外的各种货币标明面值发行的债券金额大幅增加。自上世纪八九十年代以来, 经济全球化浪潮一浪高过一浪, 对资本流动的管制也日益放松, 金融一体化也在国际迅猛增长。金融一体化不仅仅是指投资者可以比较自由地参与全球股票市场的交易, 实际上, 债券市场和信贷市场也能够看见国际投资者活跃的身影。

### 一、全球金融市场的一体化及其影响

#### (一) 金融一体化的涵义

20 世纪 60 年代开始, 伴随着西方发达国家纷纷放松金融管制, 广大发展中国家为了解决长期困扰的金融抑制经济发展的问题而纷纷向外国投资者开放本国金融市场, 世界各国金融市场的联系日渐紧密, 在资金这一纽带的作用下, 逐渐形成了一种相互影响, 相互竞争、相互合作的状态和趋势, 人们通常用“金融一体化”(Financial Integration)一词来描述这一态势。世界银行(International Bank for Reconstruction and Development, IBRD)曾经指出世界经济一体化通常会经历三个过程: 全球市场一体化、生产一体化和金融一体化。金融是经济活动的核心, 所以也可以说, “经济全球化的实质及核心是资本和财政金融市场的全球化”。如果从单个国家角度来说, 金融一体化通常也意味着本国金融市场对国际资本流动的限制放松之后, 本国金融市场融入世界金融市场的过程, 作为世界资本大循环链条中的一环而存在。这一个过程通常也包括两个阶段, 一是引进来, 即在一国经济的起飞阶段, 资本相对于其他的生产要素(如土地、劳动力、企业家精神等)往往更加稀缺, 由于规则制度不健全、监管水平有限以及本国居民风险承受能力较弱等原因, 其金融体系往往发育不健全, 很难充分有效地发挥优化资源配置的功能, 因此, 金融市场的开放能够在一定程度上解决发展中的“资金饥渴”问题。外国投资者的进入也增加了金融市场的流动性, 先进的投资理念也为其过度的投机性带来了一阵清新之风, 促进了金融的深化。第二个阶段就是走出去。随着本国金融市场发育日渐成熟, 经济在发展了较长一段时期之后累计了大量的资本, 而国内市场的投资机会日益稀缺, 开始有了走出国门走向世界的需要。居民和家庭的收入也有了较大幅度的提高, 可供投资的资金大量增长, 风险偏好和承受能力出现了很大的变化, 开始积极参与国际金融活动。金融一体化的一个重要特征是“趋同”。不仅是指本国金融市场资产价格与国际金融市场的相关性和联动性增强, 更是指金融市场中投资者的投资理念、

金融产品的种类、监管当局的政策导向以及金融制度等出现一种统一的趋势，甚至连金融市场中最重要的货币也似乎有了趋向统一的端倪。

目前理论界对于金融一体化涵义的讨论莫衷一是。William F. Shepherd (1994) 就指出“事实上，并不存在一个简明的，为大家所接受的定义。” Lars Oxelheim (1990) 将国际金融一体化看作是各国金融环境的一种“依赖”的关系，这种关系及可能是相互的 (mutual Dependence) 也有可能是单边的和被动的 (unilateral Dependence)。根据金融市场的运行情况，他将国际金融一体化划分为总体金融一体化 (total financial integration)、直接金融一体化 (direct financial integration) 和间接金融一体化 (indirect financial integration) 三种类型。直接金融一体化就是资本市场实现“一价定律”，投资者在不同市场中潜在的投资回报相同，借款者的筹资成本也相等；间接金融一体化主要是一种商品和外汇市场紧密联系，不同国家经济政策保持高度一致，政治风险敞口为零的状态；总体金融一体化就是同时实现直接金融一体化和间接金融一体化。Allan (1976)、levi (1977)、Allan 和 Kenen (1980)、以及 Haemann、Jones 和 Montador (1987) 主要在资产可替代性 (Assets Substitutability) 的基础上讨论金融一体化问题；Frankel (1983, 1986) 则从资本流动性 (Capital Mobility) 的角度定义金融一体化；我国学者张凤超 (2005) 则认为应该将金融学 and 地理学作为研究金融一体化问题的共同载体，兼顾金融和地域空间两种要件构建金融一体化理论。尽管理论界对金融一体化的具体含义还有争论，但对于金融一体化的具体内容，则通常认为应包括以下三点：

第一，由于科技进步，现代化的通讯手段和网络技术运用于金融领域，金融交易和金融开发地理上的疆界被打破，可以在全球各主要金融市场同时进行。在套利资金的作用下，各个金融市场金融工具的价差扣除交易成本之后趋于一致，而且其联动性和相关性也日益增强；

第二，金融市场中的“一价定律”成立。即经过必要的风险调整后，投资者在不同地区投资的预期收益相等，其借款者在不同地区借款的预期成本也相等。

第三，随着金融一体化程度的提高，资产以不同货币标价的可替代性也越高，这也可以说金融一体化使得汇率和利率的协调变动性更强，本国货币当局制定和执行独立的货币政策的难度增加了。

作为世界金融一体化的内容，其构成要素体现为三个方面：一是国际金融领域的参与者，国家与超国家层面的主体一体化，即世界金融活动的主体一体化倾向；二是世界金融活动的客体，即世界金融活动的载体和金融市场的交易对象的一体化倾向；三是连接世界金融领域的主、客体的市场机制，即国际金融市场的一体化倾向。<sup>1</sup>金融一体化通常是与金融自由化、金融国际化、金融全球化等词一同出现，这些概念之间的关系如图 3-1 所示。

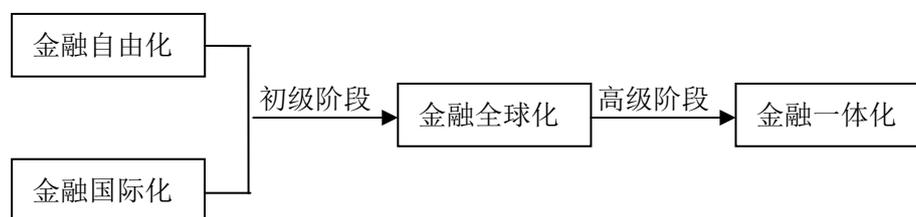


图 3-1 金融自由化、国际化、全球化、与一体化的关系

本文认为，金融国际化和金融自由化都是站在具体某一个国家和地区的角度而言的，金融自由化只要是指一国放松或解除对金融机构和金融活动的管制，金融国际化泛指一国的金融机构、投资理念、监管制度与人才培养等与国际接轨的过程，通常金融国际化的第一步就

<sup>1</sup> 杨培雷：《国际金融一体化的含义、结构及其内容探析》，《韶关学院学报（社会科学版）》，2003 年第 4 期，第 1-9 页。

是放松管制，实现金融自由化。金融自由化和金融国际化达到一定程度之后，本国金融市场逐渐融入国际市场，出现金融全球化和金融一体化的趋势。而金融全球化主要描述了一国金融跨越国境与国际统一市场接轨的整个过程和行为趋向，强调的是经济金融规律的自然演进，而金融一体化则突出了在这个制度设计与安排的过程当中政府的能动性。

## （二）金融一体化的影响

### 1. 金融一体化对金融市场的影响

20 世纪 80 年代初，美国、日本、德国、法国及加拿大等发达工业国家跨国证券交易金融仅占其 GDP 的约 10%，而据 2010 年年末统计，上述国家的跨国证券交易均已达到其国家 GDP 的 110% 左右。自从 80 年代以来，随着一些发展中国家经济增长的持续向好，资本净流入也屡创新高。1980-1985 年，发达国家资本流出量每年大约 1000 亿美元，而 1985-1993 年年均流出量为 5000 亿美元，资本流动的形式由以银行为媒介转变为以债券、股票等有价值证券形式流入发展中国家。从 1989-1993 年，流入发展中国家有价证券市场的资金占整个发展中国家资金流入量的 1/3。发展中国家整体上的金融一体化程度在 20 世纪 90 年代有明显提高。金融一体化对金融市场的影响主要体现在各国金融市场收益波动的相关程度明显上升。如表 3-1 所示，欧洲国家、亚洲国家、拉丁美洲国家与七国集团成员国股票收益率同本地区或者同其他地区国家股票收益率的相关系数都是呈明显上升趋势的。

**表 3-1 20 世纪全球股票市场收益月平均相关性的变化情况**

时间	在一个地区的国家之间			在不同地区的国家之间		
	70 年代	80 年代	90 年代	70 年代	80 年代	90 年代
亚洲	0.11	0.11	0.41	0.08	0.25	0.41
欧洲	0.14	0.33	0.38	0.07	0.24	0.37
G-7	0.15	0.30	0.29	0.11	0.17	0.22
拉丁美洲	0.07	-0.01	0.26	-0.14	0.25	0.32

资料来源：引自张海涛：《金融全球化——发展中国家的利益与风险》，经济科学出版社，2003 年版，第 193 页

在金融动荡时期，新兴市场国家证券市场之间的相关性表现得非常明显。这种相关性也非常容易导致多米诺骨牌似的“传染效应”，即使一个市场看起来没有问题，但是在其他市场崩溃的影响下也会受到极大的牵连。在 1997 年的亚洲金融危机中，从泰国开始的货币动荡迅速波及菲律宾、印度尼西亚、马来西亚及整个东南亚地区，后来韩国、日本、俄国也相继发生金融危机，影响整个亚洲乃至世界经济体系和金融秩序的稳定。

### 2. 金融一体化对银行中介的影响

在封闭经济中，银行中介管理自身风险的主要手段是贷款多样化、分散化，将自有资本和从储户获得的资金在各种期限、流动性、安全性和收益性属性的资产之间进行配置，通过在本国经济周期的上升阶段赚取的利润弥补在经济周期的下降阶段遭受的贷款损失而使本国系统性风险内部化而发挥跨期风险分担的作用。

随着一国经济的对外开放，银行资金逐渐流向金融市场，银行中介在金融体系中所占的比重也逐渐降低，出现所谓的“脱媒”的趋势，银行的跨期风险分担逐渐被金融市场的横向风险分担所替代，银行中介本身为了在市场中保持竞争力也逐渐参与到金融市场中去，开始更多地利用金融市场来实现风险管理。在全球金融衍生工具市场中，银行等金融中介一直是市场的主要参与者。国际清算银行(BIS)的统计资料显示，截至 2011 年 6 月，场外市场(OTC)的市值约为 19.52 万亿美元，而银行等金融机构持有合约的市场价值约为 15.77 万亿美元，占整个市场的 80.8% 图 3-3 显示了 1991-2010 年间银行等金融机构参与金融衍生品市场的情况。

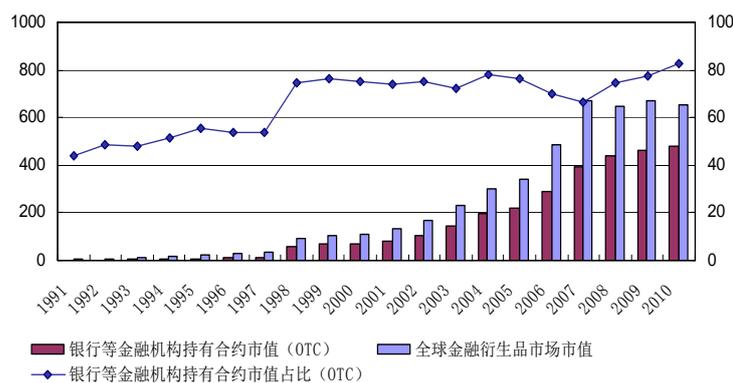


图 3-3 银行等金融机构参与金融衍生品市场情况 (单位: 十亿美元, %)

资料来源: 根据国际清算银行 (BIS) 各年统计数据计算加总

金融衍生品市场是在一定规模和质量的传统金融市场发展起来的, 银行等金融机构参与金融衍生品市场其最初的目的正是为了管理风险, 尤其是银行贷款中的信用风险、利率风险和汇率风险等。但是在这个参与过程中, 金融衍生工具也在银行中介和金融市场之间搭建了一座桥梁, 模糊了直接金融和间接金融之间的边界。金融衍生品市场的迅速发展一方面为银行中介提供了新的风险管理渠道和盈利渠道, 但是另一方面也为金融市场侵蚀银行中介的业务领域创造了一定的条件。

在金融一体化的背景下, 现代意义的银行中介与传统意义上的银行中介已经有了很大的不同, 传统意义上, 银行中介是存款与贷款之间的中介, 其赢利的主要来源是存款和贷款之间的利差, 经营的重心也主要放在扩大存款规模并保障贷款安全, 而现在, 银行中介在资金来源、资金运用、经营方式和理念、利润来源等方面都大大地改变了。<sup>2</sup>根据美联储的统计, 2010 年, 美国商业银行大约有 85% 的资金来自受保存款以外的其他来源, 包括: 从欧洲美元市场上拆借资金, 在联邦基金市场上购入联邦基金, 向投资者销售可转让大额定期存单 (NCD) 等。现代意义上的商业银行成功的盈利结构的典范被认为是: 净经营收入的 40% 来自金融中介 (传统银行业务), 20% 来自金融市场 (资产证券化的发行与交易以及金融工程), 40% 来自于手续费业务 (投资理财、信用卡业务等)。<sup>3</sup>而且, 银行中介也越来越多地介入到基金、保险销售等领域, 甚至成立金融控股公司, 进行混业经营, 以弥补其传统业务利润的下降。

## 二、金融一体化风险分担效应的实证分析

### (一) 国际风险分担程度的衡量

在金融学的很多研究中为了简单起见, 通常要么假定市场完全分割, 要么假定市场完全一体化, 但是现实中市场往往既不是完全分割的, 也远没有达到完全的一体化, 因此, 这些理论模型所得到结论的可靠性往往依赖于市场之间一体化的实际程度。

Crucini (1999)、Crucini 和 Hess (1999) 分别就完全风险分散和部分风险分担的情况进行了分析, 并从理论模型中推导出可以进行计量识别风险分担程度的结论。假设潜在共同货币区中共有  $R$  个国家, 每一个国家由代表性家庭组成, 并且各国人口总数为 1。不确定性由  $S$  个自然状态  $s_t$ ,  $t = 1 \dots s$  表示, 在时刻  $t$  表示每个状态出现的概率  $\pi_t(s_t)$ 。在此基础上, 假设效用函数是常数相对风险厌恶 (CRRA) 效用函数:

<sup>2</sup> 马丁·迈耶:《大银行家》, 海南出版社, 2000 年版。

<sup>3</sup> 张艳:《现代金融中介观: 理论演变与现实选择》, 南方金融, 2002 年第 10 期。

$$U_c(c_{it}(s_\tau), b_{it}(s_\tau)) = \exp\left((1-\gamma)b_{it}\left(\frac{1}{1-\gamma}\right)(c_{it})^{1-\gamma}\right), \gamma > 0 \quad (3-1)$$

### 1. 完全风险分散

在完全风险分担模型中，假设存在一个完备的阿罗-德布鲁证券市场。那么国家  $i$  代表家庭的效用最大化问题表示为：

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \sum_{\tau=1}^s \pi_\tau(s_\tau) U_c(c_{it}(s_\tau), b_{it}(s_\tau)) \quad (3-2)$$

$$s.t \sum_{i=1}^R y_{it}(s_\tau) = \sum_{i=1}^R c_{it}(s_\tau) \quad (3-3)$$

其中  $b_{it}$  表示外生的偏好冲击， $y_{it}(s_\tau)$  表示在  $s_\tau$  状态下国家  $i$  的产出。令  $\omega_i(s_\tau)$  是给定状态下的拉格朗日函数乘子，上述最优化问题一阶条件表明：

$$\frac{\omega_i(s_\tau)}{\beta^t \pi_t} = U_c(c_{it}(s_\tau), b_{it}(s_\tau)) \quad i = 1, \dots, R(2) \quad (3-4)$$

代入具体效用函数形式后，将一阶条件取自然对在不同国家之间加总，然后再取一阶差分并省去常数项之后可以得到完全风险分散条件下的检验方程：

$$\Delta \ln(c_{it}) = \Delta \ln(c_{it}^a) + \left(\frac{1-\gamma}{\gamma}\right) \Delta(b_{it} - b_{it}^a) \quad i = 1, L, R(3) \quad (3-5)$$

其中  $b_{it}^a = (1/R) \sum_{i=1}^R b_{it}$  和  $\ln(c_{it}^a) = (1/R) \sum_{i=1}^R \ln(c_{it})$  分别为国偏好冲击和消费对数的平均值。该方程表明在风险完全分散条件下，不同国家消费增长应是一一对应的；并且国别消费增长和自身产出增长之间无关。如果进一步忽略偏好冲击对数据的测量误差，不同国家消费和自身产出增长之间无关。如果进一步忽略偏好冲击对数据的测量误差，不同国家消费增长的相关性要高于产出增长的相关性。

### 2. 部分风险分担

如果资本市场不完全，或者风险分担自身会产生相应的成本，那么理性的消费者会选择使风险分担的边际成本与收益相等而非完全风险分散。Crucini (1999) 假设每个国家的代表性消费者都选择将其收入中  $\lambda$  比重进行风险分散，剩余  $(1-\lambda)$  部分的收入不进行风险分担；

消费者可以以  $r = \beta^{-1} - 1$  的无风险利率进行借贷，从而实现消费跨期平滑；在此基础上忽略国家间偏好冲击，各国消费增长近似服从以下过程：

$$\Delta \ln(c_{it}) = \lambda \Delta \ln(c_{it}^a) + (1-\lambda)(1-\beta) \sum_{k=0}^{\infty} \beta^k \left[ E_t \ln(y_{i,t+k}) - E_{t-1} \ln(y_{i,t+k}) \right] \quad (3-6)$$

其中  $\lambda = 1$  表明国家之间实现了完全的风险分担；而当  $\lambda = 0$  时，消费的变化仅受自身永久收入改变影响，完全没有实现风险分担。考虑到在不同国家之间存在经济规模的差异以及对永久性收入计量复杂性，Kim, Kim 和 wang (2004) 对 Crucini (1999) 的模型进行了简化，假设各国产出服从随机游走过程，从而得到如下回归方：

$$\Delta \ln(c_{it}) = \alpha + \lambda \Delta \ln(c_{it}^a) + (1-\lambda) \Delta \ln(y_{it}) + e_{it} \quad (3-7)$$

其中  $\alpha$  反映了国家间折现因子的差异， $e_{it}$  反映国家偏好冲击， $e_{it}$  是本国之外其他国家消

费的平均增长率。该方程对国家间风险分担程度 $\lambda$ 进行估计。

注意到预算约束方程(1)表明消费者终生的现值等于收入的现值,这意味着消费者可以在国际金融市场上进行自由的借贷。完备的阿罗-德布鲁证券市场仅是给各国提供了事前分担国别风险的渠道,资本市场不完备并不排除国际间其他的事后消费平滑机制。如果各国持有足够的外汇储备、足够的货币互换额度或者加入共同货币区,就可以在全球范围内实现事后的消费平滑。

## (二) 风险分担渠道的识别

当完全风险分散没有实现时,Asdrubali, Sorenson 和 Yosha (1996)开创性地提出了一个识别风险分担渠道的定量方法。虽然原文是针对一国内部问题展开的研究,但是该方法可以方便的扩展到国际间风险分担渠道的研究。<sup>4</sup>如果风险分散是不完全的,那么总量风险可以被分解为被金融市场、银行中介以及未被分散的部分。在一国内部,人均产出、国民收入和私人消费之间存在以下运算关系:

$$y_i = \frac{y_i}{inc_i} \frac{inc_i}{c_i} c_i \quad (3-8)$$

其中 $y_i$ 表示第 $i$ 个国家的人均总产出(GDP), $inc_i$ 表示该国家的人均国民总收入(GNI),

$c_i$ 则表示该国家的人均消费。由于国民收入中包含了来自境外的收入,因此GNI和GDP的差别一定程度上反映国际间互相持有资产造成的收入和产出的差异;收入和消费的差异是储蓄,而储蓄是国际借贷市场上资金的来源,因此GNI和C之间的差异可以用来反映国际间借贷市场的消费平滑机制。

对方程(3-8)等号两边进行如下计算,首先取自然对数并进行一阶差分;然后在上述方程的两边同乘以 $(\Delta \ln y_i)$ ,并在等号左右两边减去各自的均值;最后再对上述结果等号两边取均值可以得到如下方程:

$$\text{var}(\Delta \ln y_i) = \text{cov}(\Delta \ln y_i, \Delta \ln y_i - \Delta \ln inc_i) + \text{cov}(\Delta \ln y_i, \Delta \ln inc_i - \Delta \ln c_i) + \text{cov}(\Delta \ln y_i, \Delta \ln c_i) \quad (3-9)$$

进一步将方程左右两边除以 $\text{var}(\Delta \ln y_i)$ 得到

$$1 = \beta_K + \beta_C + \beta_U \quad (3-10)$$

其中  $\beta_K = \frac{\text{cov}(\Delta \ln y_i, \Delta \ln y_i - \Delta \ln inc_i)}{\text{var}(\Delta \ln y_i)}$ ,  $\beta_C = \frac{\text{cov}(\Delta \ln y_i, \Delta \ln inc_i - \Delta \ln c_i)}{\text{var}(\Delta \ln y_i)}$ ,  $\beta_U = \frac{\text{cov}(\Delta \ln y_i, \Delta \ln c_i)}{\text{var}(\Delta \ln y_i)}$  分别表示在总风险中被资本市场、信贷市场以及未被分散风险所占的比例。各种渠道所分散的风险可以通过以下方法得到:<sup>5</sup>

<sup>4</sup> 严格地说,只有消费者在外生冲击发生前所采取的措施才能被称为风险分散;外生冲击发生后,风险已经成为既成事实,消费者所采取的是事后消费平滑行为。在本文中为了叙述的方便,我们将事前风险分散和事后消费平滑分别称为事前风险和事后风险分散。

<sup>5</sup> Kim 和 Sheen (2007)指出该方程仅是为了得到相关回归系数,因而OLS方法是比较合适的。作者同时还指出基于澳大利亚的数据发现广义最小二乘法(GLS)和工具变量法(IV)无法保证四个系数之和等于1,因此不建议使用。

$$\begin{bmatrix} \Delta \ln y_i - \Delta \ln inc_i \\ \Delta \ln inc_i - \Delta \ln c_i \\ \Delta \ln c_i - \Delta \ln y_i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{K,t} \\ \alpha_{C,t} \\ \alpha_{U,t} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_K \\ \beta_C \\ \beta_U \end{bmatrix} \Delta \ln y_i^t + \begin{bmatrix} ut_{K,i}^t \\ ut_{C,i}^t \\ ut_{U,i}^t \end{bmatrix} \quad (3-11)$$

Asdrubali, Sorenson 和 Yosha(1996)指出 $\alpha_{\cdot,t}$ 等变量反映了时间效应,特别是总量产出增长率的影响;各 $\beta$ 系数本质上是各年横截面数据的加权平均。Kim 和 Sheen(2007)借鉴该分析框架研究了澳大利亚和新西兰两国之间的跨国风险分担问题。

### 三、东亚十一国(地区)风险分担的现状

#### (一) 实证研究

##### 1. 数据描述及来源

使用的数据来自于世界经济数据库,选取的数据包括经调整的实际国民收入(美元)、人均实际 GDP 增长率(%)、消费在人均实际 GDP 中所占的比重(%)、人口(千人)和人均实际 GDP(美元)。考虑到数据的可得性和经济的相对规模,我们选取的国家为大东亚地区 11 个主要经济体(中国大陆,中国香港,印尼,日本,韩国,马来西亚,菲律宾,新加坡,中国台湾,泰国和越南)。对于年份的选择,经调整的实际国民收入、消费在人均实际 GDP 中所占的比重、人口和人均实际 GDP 是从 1980 年至 2010 年,人均实际 GDP 增长率是从 1980 年至 2010 年。对数据的统计性描述见下表:

**表 3-1 相关变量描述性统计结果**

变量名称	个数	均值	标准差	最小值	最大值
经调整的实际国民收入	341	12224.01	11536.33	581.7581	49193.84
人均实际 GDP 增长率	330	4.15	4.44	-15.87	17.82
消费在人均实际 GDP 中所占的比重	341	58.82	11.63	32.41	87.98
人口	341	161924.3	326168.7	2353.6	1323592
人均实际 GDP	341	12065.39	11474.81	612.7570	50005.98

数据来源: EIU Country data 数据库

##### 2. 完全风险分担理论模型实证结果

对大东亚地区 11 个主要经济体之间产出和消费增长率的相关性实证检验结果,见表 3-2 和表 3-3。

**表 3-2 大东亚 11 国或地区的产出增长率的相关系数(1980-2010)**

	中国 大陆	香港	印尼	日本	韩国	马来 西亚	菲律 宾	新加 坡	台湾	泰国	越南
中国 大陆	1										
香港	0.06	1									
印尼	0.05	0.41	1								
日本	-0.23	0.58	0.24	1							
韩国	-0.10	0.41	0.48	0.55	1						
马来 西亚	0.02	0.53	0.61	0.49	0.59	1					
菲律 宾	-0.13	0.51	0.18	0.24	0.22	0.51	1				

宾											
新加坡	0.05	0.59	0.39	0.46	0.48	0.87	0.67	1			
台湾	-0.03	0.58	0.05	0.54	0.44	0.39	0.25	0.45	1		
泰国	0.05	0.43	0.66	0.53	0.58	0.58	0.13	0.36	0.22	1	
越南	0.28	-0.26	0.10	-0.15	0.12	0.13	0.02	0.04	-0.18	-0.002	1

表 3-3 大东亚 11 国或地区的消费增长率的相关系数 (1980-2010)

	中国 大陆	香港	印尼	日本	韩国	马来 西亚	菲律 宾	新加 坡	台湾	泰国	越 南
中国 大陆	1										
香港	0.14	1									
印尼	-0.01	0.36	1								
日本	-0.05	0.48	0.25	1							
韩国	-0.03	0.42	0.40	0.57	1						
马来 西亚	-0.03	0.32	0.60	0.20	0.38	1					
菲律 宾	-0.42	-0.03	0.10	-0.05	-0.11	0.42	1				
新加 坡	-0.05	0.57	0.17	0.35	0.61	0.46	0.15	1			
台湾	-0.09	0.48	0.07	0.75	0.36	0.09	-0.03	0.42	1		
泰国	-0.05	0.46	0.58	0.54	0.70	0.67	0.18	0.59	0.35	1	
越南	0.20	-0.34	-0.11	-0.13	-0.003	0.08	0.20	-0.32	-0.26	-0.08	1

从中我们可以看出：在产出增长率方面，日本、韩国、菲律宾、台湾与中国大陆，香港、日本、台湾、泰国与越南的产出增长率相关系数为负，除此之外的其他地区之间的产出增长率相关系数均为正。最大的正产出增长率出现在马来西亚与新加坡，为 0.87；最小的负产出增长率出现在香港与越南，为-0.26。在消费增长率方面，与中国大陆消费增长率相关系数为正的只有香港和越南，其余均为负值；与越南消费增长率相关系数为正的只有中国大陆、马来西亚、菲律宾，其余均为负值；与菲律宾消费增长率相关系数为正的有印尼、马来西亚、新加坡、泰国、越南，其余均为负值。其他国家和地区的消费增长率相关系数均为正值。其中，最大的正消费增长率相关系数出现在台湾与日本，为 0.75；最小的负消费增长率相关系数出现在菲律宾与中国大陆，为-0.42。

进一步，通过对该地区内部，除了本国的其他 10 个国家的生产和消费进行人口加权后得到了该经济体与大东亚内部其他经济体对应的产出和消费增长率的相关系数。结果见表 3-4：

表 3-4 该经济体与其他经济体对应的产出和消费增长率相关系数

	产出			消费		
	1980-2000	2001-2010	1980-2010	1980-2000	2001-2010	1980-2010
中国大陆	-0.07	0.78	-0.003	-0.05	0.25	-0.04

香港	0.23	0.86	0.29	0.27	0.67	0.30
印尼	0.22	-0.57	0.18	0.09	-0.03	0.08
日本	-0.09	0.87	-0.04	0.11	0.10	0.10
韩国	0.24	0.83	0.14	0.13	0.74	0.15
马来西亚	0.38	0.74	0.32	0.21	0.26	0.20
菲律宾	-0.25	0.50	-0.03	-0.40	0.35	-0.34
新加坡	0.29	0.71	0.31	0.06	0.68	0.09
台湾	0.12	0.88	0.09	-0.03	0.36	0.01
泰国	0.31	0.69	0.30	0.22	-0.51	0.18
越南	0.17	0.38	0.28	0.20	0.53	0.16

从表 3-4 可以看出，产出增长率方面，除了印尼，其余 10 个国家和地区在 2001-2010 年的产出增长率相关系数都比 1980-2000 年有所提升。最大正值出现在 2001-2010 年的台湾，为 0.88；最小负值出现在 2000-2010 年的印尼，为 -0.57。消费增长率方面，除了印尼、日本和泰国，其余 8 个国家和地区在 2001-2010 年的产出增长率相关系数都比 1980-2000 年有所提升。最大正值出现在 2001-2010 年的韩国，为 0.74；最小负值出现在 2001-2010 年的泰国，为 -0.51。从表 2 我们还可以看出，尽管样本年份不多，但仍可以看出，从中国入世后的 2001 年开始，大东亚地区大多数国家产出和消费增长率都有显著的提升。

### 3. 部分风险分担模型实证结果

我们首先通过对方程 (3-5) 进行变形，得到

$$\Delta \ln(c_{it}) - \Delta \ln(y_{it}) = \alpha + \lambda [\Delta \ln(c_{bt}) - \Delta \ln(y_{it})] + e_{it} \quad (3-12)$$

我们首先对变量进行平稳性检验，检验结果见附表 3-5。

**表 3-5 模型 (3-12) 变量的平稳性检验结果 (1980-2010)**

	$\Delta \ln(c_{bt}) - \Delta \ln(y_{it})$	$\Delta \ln(c_{it}) - \Delta \ln(y_{it})$
中国大陆	No*	No**
香港	No*	No*
印尼	No*	No*
日本	Yes	No**
韩国	No*	No*
马来西亚	No*	No*
菲律宾	No*	No*
新加坡	No*	No***
台湾	No*	No*
泰国	No**	No*
越南	No***	No*

注：\*表示1%显著水平的临界值；\*\*表示5%显著水平的临界值；\*\*\*表示10%显著水平的临界值。Yes/No表征是否拒绝变量平稳的原假设。

回归结果见表 3-6：

**表 3-6 大东亚地区各经济体间风险分散比例估计 (1980-2010)**

	$\alpha$	$\lambda$	$R^2$
--	----------	-----------	-------

中国大陆	-0.002 (-0.32)	0.20** (2.03)	0.12
香港	-0.008 (-2.11)	0.29* (3.65)	0.32
印尼	0.001 (0.20)	0.28** (2.07)	0.13
日本	-0.01 (-2.70)	0.26* (3.79)	0.33
韩国	-0.01 (-2.58)	0.18* (3.04)	0.24
马来西亚	-0.003 (-0.56)	0.06 (0.42)	0.01
菲律宾	-0.03 (-4.80)	0.59* (7.93)	0.68
新加坡	-0.02 (-3.73)	0.50* (4.48)	0.41
台湾	-0.003 (-0.75)	0.20** (2.11)	0.13
泰国	-0.01 (-2.17)	0.26** (2.67)	0.20
越南	-0.02 (-3.83)	0.34* (3.02)	0.24
$\lambda$ 平均值	0.29		

注：括号中是对应的 t 值。\*表示在 1%水平显著；\*\*表示在 5%水平显著。

从表3-6可以看出， $\lambda$  表征一国代表性消费者对收入进行风险分散的比重， $\lambda$  越大，表明代表性消费者对收入进行风险分担时，选择的比重越高。在表3-6中， $\lambda$  最大值出现在菲律宾，为0.59； $\lambda$  最小值出现在马来西亚，为0.06。其中除了马来西亚，其余国家和地区的 $\lambda$  值均在5%的水平内显著。上述11个国家的 $\lambda$  平均值为0.29，即在大东亚地区内，代表性消费者对收入进行风险分担时，选择的平均比重为1/3左右。

#### 4. 风险分担的渠道分析

我们首先对方程组（3-11）进行了改进以方便估计，用  $\beta_U = 1 - (\beta_K + \beta_C)$  替换掉模型中的  $\beta_U$ ，并移项，得到：

$$\begin{bmatrix} \Delta \ln y_i - \Delta \ln inc_i \\ \Delta \ln inc_i - \Delta \ln c_i \\ \Delta \ln c_i - \Delta \ln y_i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{K,t} \\ \alpha_{C,t} \\ \alpha_{U,t} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_K \\ \beta_C \\ \beta_K + \beta_C \end{bmatrix} \Delta \ln y_i + \begin{bmatrix} ut_{K,i}^t \\ ut_{C,i}^t \\ ut_{U,i}^t \end{bmatrix} \quad (3-13)$$

其中，约束为模型中  $(\beta_K + \beta_C) = \beta_K + \beta_C$ 。对模型中各个变量的面板数据单位根检验见表 3-7。

表 3-7 模型（3-12）变量的单位根检验结果（1980-2010）

	单位根检验结果
$\Delta \ln y_i - \Delta \ln inc_i$	No*
$\Delta \ln inc_i - \Delta \ln c_i$	No*
$\Delta \ln c_i - \Delta \ln y_i$	No*
$\Delta \ln y_i$	No*

注：\*表示1%显著水平的临界值。Yes/No表征是否拒绝变量不存在单位根的原假设。

为了保证结果的稳健性，我们分别采用 OLS、固定效应（FE）、随机效应（RE）、GLS 方法、带约束的似不相关回归（SUR（C））和面板似不相关回归（XTSUR）。采用 GLS 的主要目的在于考虑到各方程之间可能存在的异方差现象。我们认为用面板似不相关回归（XTSUR）

的结果更好。本文使用 Hausman 检验对固定效应和随机效应进行了检验，检验结果显示支持随机效应。但是在上表中处于稳健的目的，我们报告了全部方法的结果：

表 3-8 大东亚地区内部风险分散渠道分析 (%)

	1980-2000			2001-2010			1980-2010		
	资本市场	信贷市场	未被分散	资本市场	信贷市场	未被分散	资本市场	信贷市场	未被分散
OLS	6.13	23.37	70.62	8.53	43.75	48.83	6.53	27.54	66.24
FE	6.12	25.59	68.40	14.15	48.26	39.15	7.24	29.04	64.02
RE	6.13*	23.88*	69.35*	9.04*	43.75*	42.36*	6.53*	27.78*	65.41*
GLS	6.13	23.37	70.62	8.53	43.75	48.83	6.53	27.54	66.24
SUR(C)	6.07	23.36	70.57	7.97	43.00	49.03	6.37	27.48	66.15
XTSUR	6.84	21.14	72.02	12.13	43.82	44.05	5.98	26.92	67.10

注：\*表示豪斯曼检验在 FE（固定效应）和 RE（随机效应）情况下的显著结果。

从表 3-8 中我们可以看出，上述五种方法的回归结果是比较相近的，这验证了回归结果的稳健性。其中，1980-2010 年经过资本市场和信贷市场分散风险的平均值为 1/3 左右，未被分散风险的平均值为 2/3 左右，这与在表 3-8 中风险分散比例估计的  $\lambda$  相对应，也进一步验证了分析的稳健性。

#### （二）东亚风险分担的福利收益

实证研究发现大多数国家之间尚未实现风险完全分散，那么实现风险完全分散，特别是通过资本市场实现完全风险分散能够给一国带来多少潜在福利收益呢？关于经济周期特征的研究发现中国居民消费的波动性较大，从消除地区消费波动性的角度来讲，中国国内从风险分散方面获得的收益应该高于消费波动性较小的发达国家。Van Wincoop (1994) 指出风险分散的收益取决于 4 个因素，即无风险利率、经风险调整的经济增长率、相对风险厌恶系数和产出的不确定性。

本文参照 Kim 和 Sheen (2007) 的方法，计算东亚实现收入风险充分分散时能够获得的潜在收益。<sup>6</sup> 假设在 2 国禀赋经济中存在完备金融市场，单个国家  $i$  效用函数为

$$U_i = E \int_0^T e^{-\beta t} (1-\gamma)^{-1} c_i^{1-\gamma} dt$$

，其中  $T$  是考察的时间跨度， $\gamma$  为风险回避系数， $c_i$  是消费。假设各国产出  $y_i$  服从带漂移的随机游走过程

$dy_{it} = \mu_i y_{it} dt + \sigma_i y_{it} d\eta_i$ ， $\eta$  是标准布朗运动， $\mu_i$  是产出增长率， $\sigma_i$  是产出标准差，并允许不同国家产出之间存在相关性，相关系数为  $\rho = d\eta_i d\eta_k$ ， $i \neq k$ 。在封闭经济中，国内消费等于本国产出，期望效应为：

$$E(U_i) = \frac{(1 - e^{-vT}) c_{i0}^{1-\gamma}}{v(1-\gamma)}$$

，其中  $v = \beta + (\gamma - 1)(\mu_i - 0.5\gamma\sigma_i^2)$ 。在完全风险分散条件下，各地

消费等于各地产出算术平均值  $y^w = \sum_{i=1}^2 \alpha_i y_i$ ，其中  $\alpha_i$  是各国的权重，方差为  $\sigma_w^2 = \alpha_1^2 \sigma_1^2 + \alpha_2^2 \sigma_2^2 + 2\alpha_1 \alpha_2 \sigma_1 \sigma_2 \rho$ 。风险分散福利收益约等于

消费等于各地产出算术平均值  $y^w = \sum_{i=1}^2 \alpha_i y_i$ ，其中  $\alpha_i$  是各国的权重，方差为  $\sigma_w^2 = \alpha_1^2 \sigma_1^2 + \alpha_2^2 \sigma_2^2 + 2\alpha_1 \alpha_2 \sigma_1 \sigma_2 \rho$ 。风险分散福利收益约等于

消费等于各地产出算术平均值  $y^w = \sum_{i=1}^2 \alpha_i y_i$ ，其中  $\alpha_i$  是各国的权重，方差为  $\sigma_w^2 = \alpha_1^2 \sigma_1^2 + \alpha_2^2 \sigma_2^2 + 2\alpha_1 \alpha_2 \sigma_1 \sigma_2 \rho$ 。风险分散福利收益约等于

消费等于各地产出算术平均值  $y^w = \sum_{i=1}^2 \alpha_i y_i$ ，其中  $\alpha_i$  是各国的权重，方差为  $\sigma_w^2 = \alpha_1^2 \sigma_1^2 + \alpha_2^2 \sigma_2^2 + 2\alpha_1 \alpha_2 \sigma_1 \sigma_2 \rho$ 。风险分散福利收益约等于

<sup>6</sup> 事实上 Kim 和 Sheen (2007) 的两国模型是 Van Wincoop (1994) 多国模型的一个简化版本。

$$\left\{ -\frac{0.5\gamma d\sigma_i^2}{r-\bar{\mu}_i} \left[ 1 - \frac{T(r-\bar{\mu}_i)e^{-T(r-\bar{\mu}_i)}}{1-e^{-T(r-\bar{\mu}_i)}} \right] \right\}, \text{ 其中 } \bar{\mu}_i = \mu_i - 0.5\gamma\sigma_i^2 \text{ 表示经风险调整的增长率, } r$$

是无风险利率,  $d\sigma_i^2 = \sigma_w^2 - \sigma_i^2$  是经济从封闭经济向完全风险分散市场过度后的消费增长方差变化。风险分散福利收益本质上是消费者为消除消费不确定性而愿意放弃的消费百分比。

本文与 Kim 和 Sheen (2007) 设定的禀赋经济一致, 使用消费的标准差代替产出的标准差, 从而得到金融市场实现完全风险分担后获得的潜在福利收益。本文将被考察的国家和其他国家的加权平均分别看作两个不同的地区, 以此考察各国从完全风险分散中获得的潜在收益, 在计算风险分散后消费方差时取本国增长率权重为该国人口在潜在共同货币区总人口中所占的比例。为了估计各国风险充分分散的收益, 本文需要设定相对风险回避系数  $\gamma$ 、贴现率  $\beta$ 、无风险利率  $r$  和时间跨度  $T$  等参数赋值。对于年度数据, 贴现率  $\beta=0.96$ , 无风险利率取 1981-2008 年经消费价格指数调整后的一年期贷款利率平均值 1.8。为了与部分实证结果进行比较, 本文将时间跨度取  $T=10$  年。<sup>7</sup> 相对风险回避系数的取值相对困难, 取值越大表明消费者的风险厌恶程度越高。Mehra 和 Prescott (1985) 总结前人研究成果发现相对风险厌恶系数至少为 1, 而 Mehra 和 Prescott (1985) 基于他们自己的分析认为相对风险规避系数肯定大于 10。Van Wincoop (1994) 在研究部分 OECD 国家时取值为 3, 后续实证研究出于比较的目的多采用该取值。中国大陆相关研究对该参数的取值亦存在较大差别, 大多数集中在 1-10 区间。龙志和、周浩明 (2000) 对 1991-1998 年中国城镇数据的估算约为 4 左右, 这一结果在李勇辉、温娇秀 (2005) 对 1991-2003 年中国城镇数据的研究得到进一步验证; 陈学彬、傅东升和葛成杰 (2006) 在对中国居民个人生命周期消费投资行为动态的研究中对相对风险厌恶系数的取值为 1.29; 而陈学彬、杨凌、方松 (2005) 对中国相对风险厌恶系数的回归发现其取值在 1978-2002 年约为 1.29, 1978-1993 年间约为 2.79, 而 1994-2002 年则降为 0.78。由此可见对中国相对风险厌恶系数研究尚未取得共识, 出于横向比较的需要, 本文将相对风险厌恶系数分别设定为 1 和 3。为了与 Van Wincoop (1994)、Kim 和 Sheen (2007) 和 Kim、Kim 和 Wang (2004) 等进行国际比较, 本文还计算了当相对风险厌恶系数为 3, 无风险利率为 0.85% 时风险分散收益情况。结果见下表 3-9:

**表 3-9 完全风险分担条件下大东亚地区各经济体潜在福利收益 (1980-2010)**

	参数: 单位 (%)			$\gamma=1$ 单位 (%)			$\gamma=3$ 单位 (%)		
	$\sigma_i^2$	$\sigma_w^2$	$d\sigma_i^2$	$\bar{\mu}$	r=1.8	r=0.85	$\bar{\mu}$	r=1.8	r=0.85
					收益	收益		收益	收益
中国大陆	0.09	0.04	-0.04	7.97	0.12	0.12	8.02	0.37	0.37
香港	0.12	0.04	-0.08	3.37	0.20	0.20	3.45	0.59	0.60
印尼	0.18	0.04	-0.14	3.19	0.36	0.37	3.34	1.09	1.11
日本	0.03	0.04	0.02	1.70	-0.04	-0.04	1.69	-0.12	-0.12
韩国	0.19	0.04	-0.14	5.70	0.38	0.38	5.84	1.14	1.16
马来西亚	0.31	0.04	-0.26	4.00	0.68	0.69	4.26	2.05	2.09
菲律宾	0.03	0.04	0.01	0.99	-0.03	-0.03	0.98	-0.08	-0.08
新加坡	0.12	0.04	-0.08	4.41	0.20	0.20	4.49	0.59	0.60
台湾	0.10	0.04	-0.06	5.21	0.15	0.15	5.26	0.45	0.45
泰国	0.16	0.04	-0.12	4.22	0.31	0.31	4.34	0.93	0.94
越南	0.08	0.04	-0.03	5.09	0.10	0.10	5.12	0.29	0.30

<sup>7</sup> 名义利率数据来自于国际货币基金组织网站 (IFS)

从表 3-9 最后一列可知, 在  $\gamma=3$ ,  $r=0.85$  的情况下, 除了日本和菲律宾, 其余 9 个国家和地区的风险分散福利收益均为正值, 其中最大值出现在马来西亚, 为 2.09。这与 Kim、Kim 和 wang(2004) 的计算结果 (1970-2000) 相对应。我们的计算的风险分散福利收益结果比 Kim、Kim 和 wang(2004) 稍小, 原因一方面我们改进了 Kim、Kim 和 wang(2004) 的方法, 加入了地区内人口加权的因素, 另一方面, 与 Kim、Kim 和 wang(2004) 相比, 我们增加了 2002-2010 年的数据, 而在这几年间, 随着大东亚地区间开放程度的不断扩大, 风险分散的福利收益肯定是下降了。

#### 参考文献:

1. Artis, Michael J., Hoffmann, Mathias, 2006b, "The home bias and capital income flows between countries and regions", CEPR Discussion Paper No. 5691. Centre for Economic Policy Research, London.
2. Asdrubali, Pierfederico, Sørensen, Bent E., Yosha, Oved, 1996. Channels of interstate risk sharing: United States 1963-90. Quarterly Journal of Economics 111 (4), 1081-1110.
3. Bai, Yan, Zhang, Jing, 2005, "Financial Integration and International Risk Sharing", University of Michigan, Working Paper.
4. Allen F. and A. M. Santomero(1997), "The Theory of Financial Intermediation", Journal of Banking and Finance, 21, 1461-1486
5. Allen F. and D. Gale (1994a), "Financial Innovation and Risk Sharing", The MIT Press.
6. Allen F. and D. Gale (1994), "Liquidity Preference, Market Participation and Asset Price Volatility", American Economic Review 84, 933-955.
7. Allen F. and D. Gale(1998), "Optimal Financial Crises", Journal of Finance 53, 1245-1284.
8. 王莉:《金融制度的国际比较研究:以新经济为例》,《国际金融研究》,2004年第2期。
9. 王信:《共同基金对新兴市场的投资》,《国际经济评论》,2002年第9-10期。
10. 叶辅靖:《全能银行比较研究》,中国金融出版社,2001年。
11. 余颖:《东亚金融一体化与消费风险分担的实证研究》,《亚太经济》2011年第1期
12. 余波:《金融产品创新的经济分析》,中国财政经济出版社,2004年。
13. 殷剑锋:《金融结构与经济增长》,人民出版社,2006
14. 张海涛:《金融全球化——发展中国家的利益与风险》,经济科学出版社,2003年。
15. 张艳:《现代金融中介观:理论演变与现实选择》,《南方金融》,2002年第10期。
16. 郑振龙:《各国股票市场比较》,中国发展出版社,1996年。
17. 中国证券业协会编:《证券投资基金》,中国财政经济出版社,2003年,第249-254页。
18. 钟伟:《资本浪潮——金融资本全球化论纲》,中国财政经济出版社,2000年。

## **An empirical analysis of the effect of financial integration and the international risk sharing**

Jiang Guiyu

(Chinese Financial Research Centre of Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu, 610074)

**Abstract:** Along with the deepening of economic globalization, financial market as an international funds transfer channels and the configuration becomes increasingly integrated in the financial deregulation. In this paper, the financial integration of financial system under the condition of risk sharing theory are discussed in detail and system and combing, and selects the 11 countries and regions in east Asia in 1980-2010 under the related data in the financial integration

of the status quo of international risk sharing, channels and welfare effects of the empirical analysis.

**Key words:** financial integration, risk diversification, empirical analysis

收稿日期: 2013-1-25

作者简介: 姜贵渝, 西南财经大学中国金融研究中心金融学博士生, 研究方向: 货币政策与宏观调控