



# 银行竞争、资本账户开放与经济波动

章合杰

## 摘要

本文引入一个分析框架，论证了银行竞争是开放经济体经济波动的一个重要来源。模型表明：在开放经济条件下，中等水平银行竞争会导致经济波动；在封闭经济条件下，银行竞争不会造成经济波动；资本账户开放会引起银行业处于中等竞争水平的国家的经济波动。基于163个国家1996-2013年面板数据的实证研究不仅证实了理论模型的各项结论，还进一步发现：第一，只进行流入、流出任意单一方向的开放，不会导致经济波动；第二，对于直接融资市场较为发达的国家而言，资本账户开放不会引起经济波动，对于直接融资市场较不发达的国家而言，如果国内的银行业处于中等竞争水平，则资本账户开放会引起经济波动；第三，货币市场以及房地产市场这两个维度的资本账户开放，不会造成经济波动。而股权市场、债券市场、集体投资市场、衍生品和其他工具市场、商业信贷市场、金融信贷市场、直接投资市场、担保市场、个人资本交易市场这九个维度的资本账户开放，会引起银行业处于中等竞争水平的国家的经济波动。为避免经济波动，在开放资本账户之前，应先构建充分竞争的银行体系或（和）较为发达的直接融资市场。

# 目录

## CONTENTS

01、引言

02、文献综述

03、理论模型

04、计量模型、方法和数据

05、资本账户开放与经济波动

06、异质性分析

07、银行竞争与经济波动

08、研究结论和对中国的启示

# 第一部分

## 引言

- ✓ 选题来源
- ✓ 典型事实
- ✓ 研究假说
- ✓ 研究贡献

# 引言

Bernanke和Gertler（1989）等文献主要关注由于信息不对称导致的融资约束对经济波动的影响。然而，信贷市场的不完全竞争对融资约束和经济波动的影响可能会比信息不对称更甚（Smith, 1998）。Smith（1998）、Andrés 和 Arce（2012）、Fischer et al.（2013）是为数不多的文献，研究信贷市场不完全竞争对融资约束和经济波动的影响。

Aghion et al.（2004）发现在封闭经济条件下，融资约束并不会造成经济波动。而开放经济条件下，融资约束有可能造成经济波动。Aghion et al.（2004）进一步发现，资本账户开放对经济波动的影响也依赖于融资约束水平。

自然可以认为，银行竞争对融资约束和经济波动的影响依赖于资本账户开放水平，资本账户开放对经济波动的影响也依赖于银行竞争水平。

# 引言

拉美和东南亚新兴经济体在上世纪70-90年代开放资本账户后，经济出现剧烈波动，在本文样本中，每十万人银行分支机构数的平均值为18.11，新兴经济体的均值为17.57。

发达国家上世纪70-80年代开放资本账户后，并没有产生经济波动，在本文样本中，发达国家每十万人银行分支机构数的平均值为36.12。

低收入国家开放资本账户后，经济并未遭受国际资本的冲击。在本文样本中，这些国家每十万人银行分支机构数的平均值仅为5.72。乌干达在1997年一次性完全放开资本账户管制，但是并没有大规模国际资本流入，国内不成熟的金融体系是其重要原因之一（Jahan 和 Wang, 2016），2013年乌干达每十万人银行分支机构数仅为2.9。

这些典型的事实表明，中等水平的银行竞争是开放经济体经济波动的重要来源。

# 引言

对上述典型事实作出合理的解释

其一，已有文献大多基于信息不对称探讨融资约束对经济波动的影响，少有文献将信贷市场不完全竞争（特别是在开放经济条件下）作为一个独立的因素，考察其对融资约束和经济波动的影响；

其二，一些文献（如Aghion et al.（2004））直接研究融资约束对经济波动的影响，这些文献难以展示深层次的冲击来源以及深刻揭示经济波动的形成机制；

其三，资本账户开放对经济波动的影响同样备受关注，然而已有文献忽视了这种影响有赖于银行竞争水平。

研究银行竞争、资本账户开放与经济波动的关系，可以弥补已有文献在上述三方面的不足，进一步揭示金融市场因素对经济波动的影响，提出保持经济平稳运行的政策建议。

## 第二部分

### 文献综述

- ✓ 金融经济周期理论
- ✓ 银行竞争与经济波动
- ✓ 资本账户开放与经济波动
- ✓ Aghion et al. (2004)



# 文献综述

1970–2011年间世界共发生了147次银行危机（13次是国际性银行危机）、218货币危机和66次主权债务危机（Laeven和Valencia, 2013）。金融市场因素对经济周期的影响开始受到重视，成为宏观经济周期研究的热点。Bernanke和Gertler（1989）、Kiyotaki和Moore（1997）、Bernanke et al.（1999）认为，由于信息不对称和金融摩擦使企业面临融资约束，经济冲击被放大并通过金融市场传导到实体经济。Goodfriend和Mc Calum（2007）、Gertler和Kiyotaki（2010）等则从银行角度来设置金融摩擦，突出了银行在产生、传导和扩散经济冲击中的作用，并将企业的融资约束内生化的。

总体来看，这些文献主要基于信息不对称研究融资约束和金融摩擦对经济波动的影响（赵成珍等，2015）。其次，这些理论模型的分析框架大都以发达国家为背景，针对新兴经济体的研究较少。Claessens et al.（2012）认为新兴经济体的经济波动比发达经济体更剧烈。最后，这些文献大都是在封闭经济条件下研究金融市场因素对经济波动的影响。

# 文献综述

以上文献忽视了信贷市场不完全竞争对企业融资约束与经济波动的影响。

Smith (1998) 发现当企业资产负债表恶化时，直接融资的成本是巨大的，此时，银行的市场势力越高，则间接融资的代理成本就越高，企业融资越发困难，经济活动就会进一步减少。提高银行竞争水平可以减少代理成本，阻止经济进一步恶化。一个充分竞争的银行市场可以减少经济波动，一个竞争不充分的银行市场更有可能造成经济波动，其影响甚至比没有银行的情况更甚。

Smith (1998) 并没有通过理论推理，论证银行竞争不充分为何比银行竞争水平极低的情形更容易造成经济波动。

Strahan (2003)、Morgan et al. (2004)、Correa 和 Suarez (2009)、Acharya et al. (2011) 等实证研究发现，银行跨地区经营将减少各地区经济波动。Fernández et al. (2012) 使用跨国数据，发现银行业集中度提高会加剧经济波动。Mandelman (2011) 通过模拟发现银行不充分竞争会导致经济波动。

# 文献综述

Andrés 和 Arce (2012)、Fischer et al. (2013) 却给出与Smith (1998) 不同的结论。前者认为银行竞争提高了企业的融资能力和投资规模，带动了作为抵押品的房地产的价格上涨，并进一步扩大企业的融资水平，经济出现繁荣。而当不利冲击发生时，债务通缩和房价下跌将使经济发生更为严重的衰退。总之，短期内，银行竞争水平越高，经济越动荡。

Fischer et al. (2013) 构建了一个两期模型，模型表明，如果在第一期发生不利冲击，会使得企业违约无法偿付银行贷款，银行必须使用资本金和准备金偿还储户的本息。由于资本充足率的要求，银行第二期贷款数量会有所减少，危机通过银行系统被进一步放大。银行竞争水平越高，贷款利率越低，企业的杠杆率越大，这进一步放大不利冲击，加剧经济波动。

Micco 和 Panizza(2005)使用跨国证据发现，银行业集中度越高，银行贷款的波动对经济冲击的敏感性会越低。换言之，银行竞争水平越高，银行贷款波动性越大，越有可能造成经济波动。

与Smith (1998) 类似，Andrés 和 Arce (2012) 和Fischer et al. (2013) 的研究结论都是在封闭经济条件下给出的。

# 文献综述

Mendoza (1994)、Kose et al. (2003)、Levchenko (2005)、Henry和Blair (2007) 发现资本账户开放会导致经济波动。Razin 和 Rose (1992)、Buch et al. (2005)、Buch 和 Yenner (2010) 发现资本账户开放对经济波动没有显著影响。

Evans et al. (2007) 发现初始的资本账户开放会加剧经济波动，但当资本账户开放到一定程度时，会减少经济波动。有一些文献认为，资本账户开放会减少OECD国家的经济波动，但会加剧非OECD国家的经济波动（Gavin 和 Hausman, 1996；熊衍飞等，2015）。Caballero 和 Krishnamurthy (2001)、Komulainen 和 Lukkarila (2003) 认为新兴经济体资本账户开放会使经济遭受国际资本冲击，产生剧烈波动。

贵丽娟等 (2015) 认为发展中国家在宏观金融风险程度较低时实施资本账户开放会减少经济波动。张瑜、李书华 (2011)，张玉鹏、王茜 (2011) 认为只有国内金融发展水平较高，资本账户开放才可以减少经济波动。

这些文献的不足在于：一是缺少数理基础；二是探讨国际资本冲击如何通过金融市场传播、扩散的文献较少；三是难以解释为何低收入国家开放资本账户后，并未产生经济危机，有些国家甚至从中受益。

# 文献综述

Aghion et al. (2004) 以融资约束代理金融发展，研究发现，在开放经济条件下，中等金融发展水平更容易造成经济波动，类似的，资本账户开放更容易引起中等金融发展水平的国家的经济波动。

其研究在一定程度上弥补了上述文献的不足。

然而，模型核心变量，企业融资约束水平却是外生给定，未考虑是什么决定了融资约束。并且其研究结论依赖于低储蓄假定，对高储蓄国家不适用，融资约束水平取值范围不合理（企业的融资规模超过自身的资产规模），以及缺乏实证研究的支持。

# 文献综述

综上所述，银行竞争和资本账户开放都是影响经济波动的重要因素。但是，已有文献没有涉及到银行竞争与资本账户开放对经济波动可能存在交互作用。

Fisher 和 Reisen(1992) 较早认为，为避免国际资本冲击，构建充分竞争的银行体系应先于资本账户开放，但其结论缺乏理论推理和证据支持。

鲜有文献将二者纳入统一分析框架，研究开放与封闭经济条件下银行竞争对经济波动的影响，以及资本账户开放对经济波动的影响如何依赖于银行竞争水平。

尽管如此，以上文献是本研究的逻辑起点和重要借鉴。回顾新兴经济体资本账户开放与经济波动的历史教训，结合新兴经济体全球化、市场化，特别是金融市场化程度不断提高的客观现实，针对新兴经济体金融结构以银行为主导的突出特点，本文研究了银行竞争、资本账户开放与经济波动的关系，有利于增进对客观历史事实的理解，弥补已有文献的不足，提出针对性的政策建议。

## 第三部分

### 理论模型

- ✓ 来源与拓展
- ✓ 模型框架
- ✓ 封闭经济下的稳态均衡
- ✓ 金融加速器
- ✓ 模型机制
- ✓ 银行竞争与经济波动
- ✓ 资本账户开放与经济波动
- ✓ 其他方面的拓展

# 理论模型

基本模型：Aghion et al. (2004)

- 一是考虑了企业融资约束的决定因素；
- 二是放松了低储蓄率假定和融资约束的取值范围限制；
- 三是考虑融资约束的顺周期变化，并植入“金融加速器”。

本文并不否认金融市场信息不对称、投机、政府行为等其他因素对经济波动的重要影响。

亦不在于分析一些国际经济波动的客观现实。

本文的目的在于强调，即便没有其他因素的冲击，银行竞争依然可以作为一个独立的变量，对一国的经济波动造成重要影响。



# 理论模型

在开放经济条件下，中等水平的银行竞争会导致经济波动，类似地，资本账户开放只会引起银行业处于中等竞争水平的国家的经济波动。这种经济波动具有两种形式，一种是短期的经济波动，另一种是长期的经济波动。

银行竞争水平越高，企业融资约束越宽松。

在开放经济条件下，当银行处于中等竞争水平时，企业从银行获得贷款，扩大投资和产出，企业利润和信贷价值上升，资本流入该国，银行资产负债表顺周期扩张使企业融资约束下降，企业投资规模加速扩张，导致对国内特定要素需求不断增加，要素价格上涨，企业利润和信贷价值减少，资本逃离本国，银行资产负债表顺周期收缩使得企业融资约束收紧，投资规模加速收缩，特定要素的需求和价格开始下降，企业利润上升，经济又开始繁荣。

当银行充分竞争时，企业的融资约束较为宽松，对于企业现金流的冲击不会对企业投资产生重要影响，充足的市场需求阻止要素价格的下跌。

当银行竞争水平较低时，企业的融资约束收紧，不会产生大规模的投资以推动要素价格上涨。

资本账户开放有可能导致经济波动的原因在于，它扩大了企业的融资规模，提高了企业应对冲击的反映能力，资本账户开放扩大了经济波动的空间和范围。

# 理论模型

考虑一个小型开放经济体，使用资本和特定生产要素生产一种可贸易品，资本可以跨国流动，但特定生产要素不能跨国流动，其供给无弹性，等于 $z$ 。我们将单位产出作为货币兑换率计价标准（Numeraire），并由特定生产要素的价格 $p$ 来表示，相对价格 $p$ 可以理解成实际汇率。假设企业的储蓄率固定为 $\alpha$ ，企业家的代际决策不会影响产出，在开放经济条件下，企业家在国际资本市场借贷，因此，企业家的决策会影响资本流动。经济中有两类主体：一是银行，二是企业，假定生产函数为里昂惕夫形式，如下所示：

$$y = \min\left(\frac{K}{a}, z\right) \quad (1)$$

拥有初始财富 $W^B$ 的企业，最多只能从银行借得 $\mu W^B$ 的贷款， $\mu > 0$ 。企业的贷款总量用 $L$ 表示，其投资规模为 $I = W^B + L$ ， $I = (1 + \mu)W^B$ ，企业家选择 $K$ 、 $z$ 最大化利润，由最优化条件 $\frac{K}{a} = z$ 得：

$$I - pz = az \quad (2)$$

# 理论模型

假设存在 $N$ 家银行,  $N \geq 0$ , 每家银行的资产规模标准化为 $\theta W^B$ ,  $\theta > 0$ 。银行会将其中的 $\beta$ 部分配置给企业,  $\beta \in [0, 1]$ 。 $\beta$ 按照密度函数 $g(\beta)$ 分布, 对于具有共同密度函数 $f$ 和分布函数 $F$ 的 $N$ 个独立随机变量来说, 其最大值密度函数 $g$ 是 $NfF^{N-1}$ , 因此:

$$\mu = \frac{\theta W^B}{W^B} N \int_0^1 \beta f(\beta) F^{N-1}(\beta) d\beta$$

假设 $\beta$ 在 $[0, 1]$ 上服从均匀分布,  $F(\beta) = \beta$ ,  $f(\beta) = 1$ ,  $\mu$ 可以表示为:

$$\mu = \frac{\theta W^B}{W^B} N \int_0^1 \beta \beta^{N-1} d\beta = \frac{N\theta}{N+1} \quad (3)$$

## 理论模型

直觉上，垄断厂商的产量比完全竞争市场中厂商的产量低。除此之外，银行竞争水平提高会通过降低贷款利率（Gorton, 1994; Gorton, 2010; Andrés 和 Arce, 2012; Fischer et al., 2013），降低对企业的信用要求（Boot, 2000）、减少套牢问题（Boot 和 Thakor, 2000; Claessens 和 Laeven, 2005），提高经营效率和服务质量（Claessens 和 Laeven, 2005）等途径，提高企业贷款的可获得性，降低企业的融资约束。Claessens 和 Laeven (2005) 等实证研究表明，银行竞争水平的提高有利于缓解企业的融资约束。

本文以私营部门信贷总量占GDP的比重衡量一国的融资约束水平，并以银行业勒纳指数以及每十万人银行分支机构数衡量一国银行业竞争水平。简单的线性回归表明，私营部门信贷总量占GDP的比重与勒纳指数的相关系数为-0.237，与每十万人银行分支机构数的相关系数为0.014， $p$ 值均小于1%。说明银行竞争水平越高，企业的融资约束越宽松。

# 理论模型

(1) 存在融资约束并且  $p = 0$ 。

$$y_t = \frac{K}{a} = \frac{1}{a} \left( 1 + \frac{N\theta}{N+1} \right) W_t^B, \quad p = 0$$

(2) 存在融资约束并且  $p > 0$ 。

$$y_t = Z, \quad p_t = \frac{1}{Z} \left( 1 + \frac{N\theta}{N+1} \right) W_t^B - a \quad (4)$$

(3) 不存在融资约束并且  $p > 0$ 。

$$y_t = Z, \quad y - rL = rW^B, \quad p_t = \frac{1}{r} - a$$

## 理论模型

用 $W_{t+1}^B$ 表示 $(t + 1)^-$ 的财富水平:

$$W_{t+1}^B = (1 - \alpha)[e + y_t - \frac{N\theta}{N+1}rW_t^B] \quad (5)$$

当 $N$ 或 $W^B$ 很大时,  $W_{t+1}^B$ 为:

$$W_{t+1}^B = (1 - \alpha)[e + rW_t^B] \quad (6)$$

## 理论模型

根据  $(a + p_t)y_t = \left(1 + \frac{N\theta}{N+1}\right)W_t^B$  得:

$$\frac{dy_t}{dW_t^B} = \left(1 + \frac{N\theta}{N+1} - \frac{dp_t}{dW_t^B} y_t\right) / (a + p_t) \quad (7)$$

根据方程 (5) , 当期财富对下一期财富的影响可以被分解成两种效应:

$$\frac{dW_{t+1}^B}{dW_t^B} = (1 - \alpha) \left[ \underbrace{\left(1 + \frac{N\theta}{N+1}\right) / (a + p_t)}_{\text{财富效应}} - \underbrace{\frac{N\theta}{N+1} r - \frac{y_t}{a + p_t} \frac{dp_t}{dW_t^B}}_{\text{价格效应}} \right] \quad (8)$$

# 理论模型

$$W_{t+1}^B = (1 - \alpha) \left[ e + \left( \frac{1}{a} + \frac{N\theta}{(N+1)a} - r \frac{N\theta}{N+1} \right) W_t^B \right] \quad (9)$$

$$W_{t+1}^B = (1 - \alpha) \left[ e + Z - \frac{N\theta}{N+1} r W_t^B \right] \quad (10)$$



# 理论模型

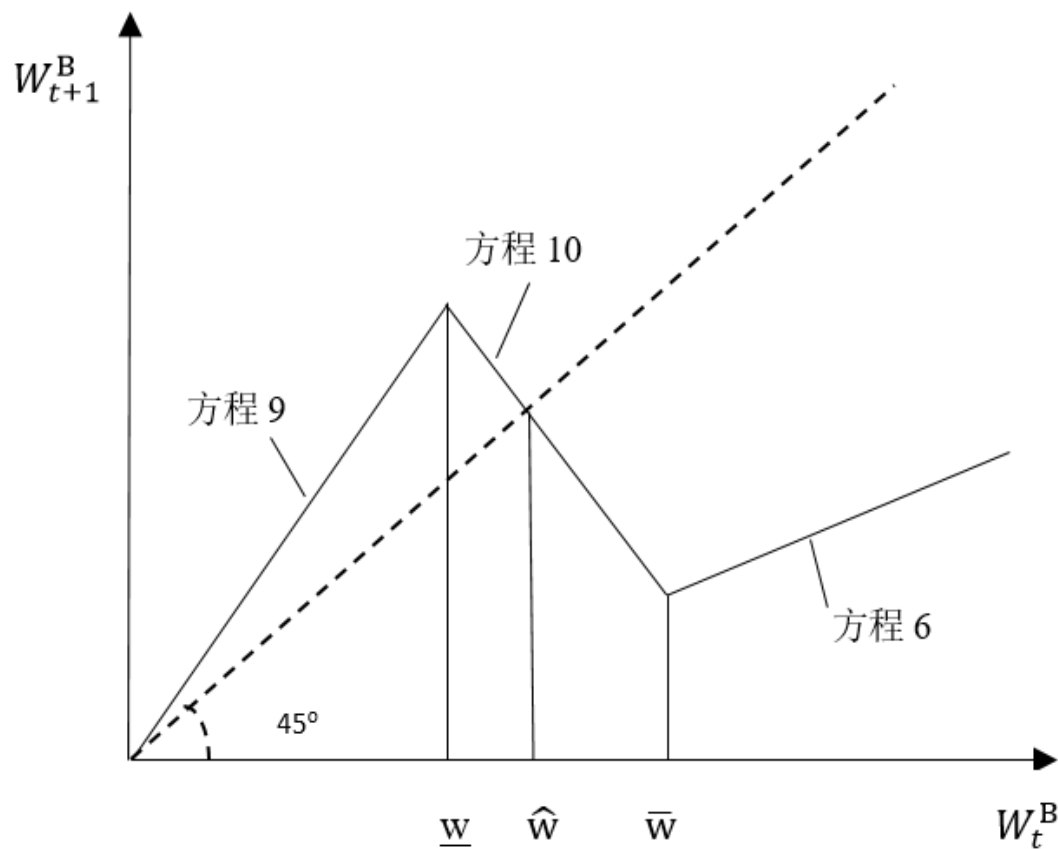


图 1 开放经济条件下银行竞争与经济波动

$$W < \underline{W} = aZ / (\frac{N\theta}{N+1} + 1)$$

$$\underline{W} < W < \bar{W} = Z / (\frac{N\theta}{N+1} + 1)r$$

$$W > \bar{W}$$

$$(1 - \alpha)e/1 - (1 - \alpha)[\frac{1}{a} + \frac{N\theta}{(N+1)a} - \frac{N\theta}{N+1}r] < \underline{W}$$

$$(1 - \alpha)e/1 - (1 - \alpha)r > \bar{W}$$

$$-(1 - \alpha)\frac{N\theta}{N+1}r < -1$$

# 理论模型

(a) 生产函数采用里昂惕夫形式，特定要素供给无弹性， $f(K, z) = \min(K/\alpha, z)$ ， $K = I - pz$ 。

(b) 经济体实行资本账户管制， $I_t = \min[(1 + \frac{N\theta}{N+1})W_t^B, W_t^B + L_t^C]$ ， $L_t^C$ 为封闭经济条件下企业所能获得的最大贷款数量。

(c) 封闭经济条件下，在 $t=0$ 时，银行的客户只包括国内居民，资产规模无疑会变小，即 $\theta_c < \theta$ ，所以 $\frac{N\theta}{N+1}W_0^B > L_0^C = \frac{N\theta_c}{N+1}W_0^B$ ，企业的最大投资需求得不到满足（否则，资本账户开放没有影响）。

(d) 对经济体的各个参数施加以下限制：

(i)  $1 - \alpha < a$

(ii)  $W_0^B < \hat{w} = (1 - \alpha)e/(1 - (1 - \alpha)/a)$

(iii)  $\hat{w} < aZ/(1 + \theta_c)$

# 理论模型

假设(c)表明 $r_0 = 1/a$ ,  $I_0 = W_0^B + L_0^c$ ; (d)-(ii)和(d)-(iii)表明 $I_0 < aZ$ , 所以 $p_0 = 0$ ,  $W_1^B$ 为:

$$W_1^B = (1 - \alpha)[e + 1/a W_0^B]$$

进一步得到:

$$L_1^c = \frac{N\theta_c}{N+1} W_1^B$$

同理可得,  $r_1 = 1/a$ ,  $I_1 < aZ$ ,  $p_1 = 0$ 。以此类推, 证明对于任意一期 $s$ , 都有 $r_s = 1/a$ ,  $I_s < aZ$ ,  $p_s = 0$ 。因此,

$$W_{t+1}^B = (1 - \alpha)[e + 1/a W_t^B]$$

$W_s^B$ 由上式和 $W_0^B$ 决定, 再根据 (d) - (i) 可得, 当 $t \rightarrow +\infty$ 时,  $W_s^B$ 单调收敛于 $\hat{w}$ 。因此, 由(a)-(d)刻画的经济体不会产生价格、利率、财富和产出的波动。

# 理论模型

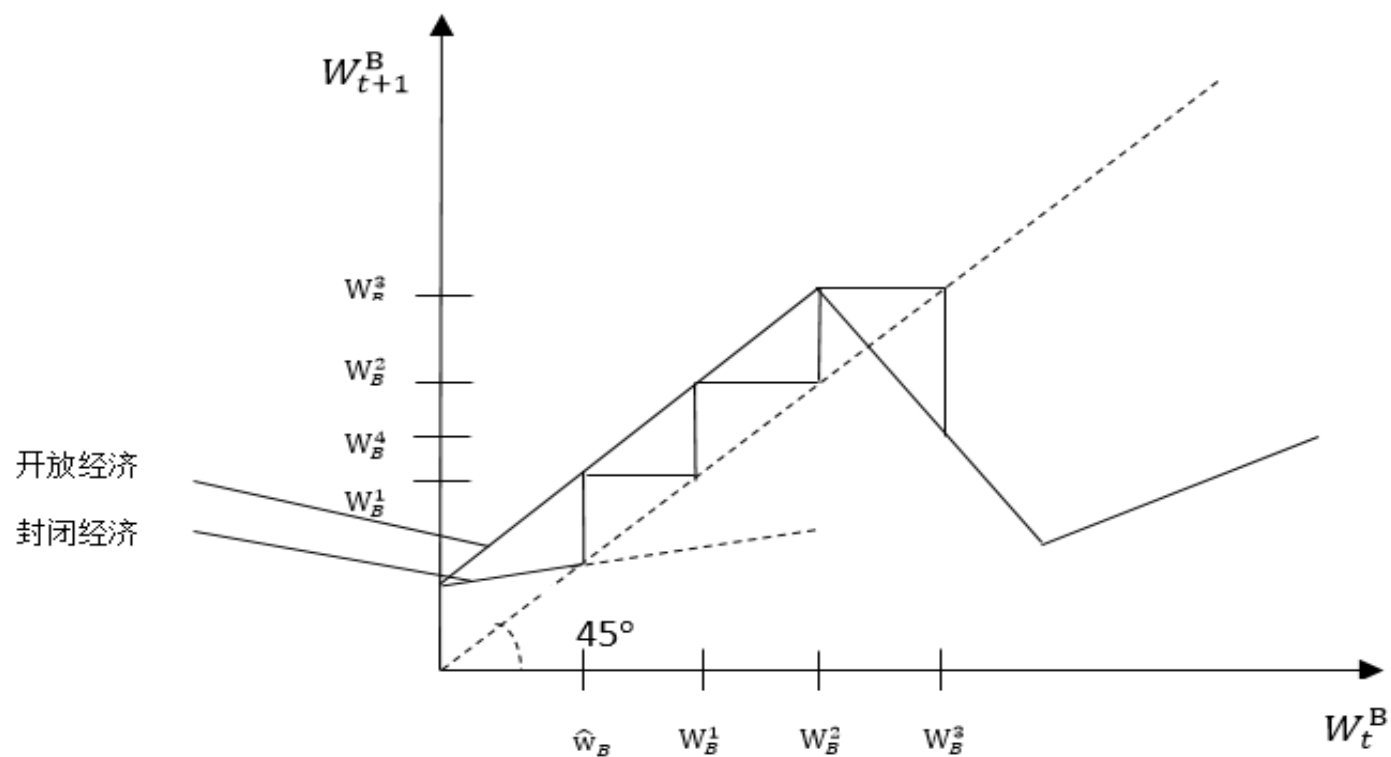


图 2 资本账户开放与经济波动

## 理论模型

假设银行的资产为  $\theta(D_o, W^B)W^B$ ,  $D_o$  为开放经济条件下的银行存款规模。  $\frac{\partial \theta}{\partial D_o} > 0$ ,  $\frac{\partial \theta}{\partial W^B} > 0$ 。

根据 (3) 式,  $\mu = \frac{N\theta(D, W^B)}{N+1}$ ,  $\frac{\partial \mu}{\partial W^B} > 0$ 。此时, (8) 式变为:

$$\frac{dW_{t+1}^B}{dW_t^B} = (1 - \alpha) \left[ \underbrace{\frac{1+\mu}{a+p_t}}_{\text{财富效应}} - r\mu - \underbrace{\frac{y_t}{a+p_t} \frac{dp_t}{dW_t^B}}_{\text{价格效应}} + \underbrace{\left( \frac{1}{a+p_t} - r \right) W_t^B \frac{d\mu}{dW_t^B}}_{\text{正的附加效应}} - \underbrace{\frac{y_t}{a+p_t} \frac{dp_t}{d\mu} \frac{d\mu}{dW_t^B}}_{\text{负的附加效应}} \right] \quad (11)$$

财富效应
价格效应
正的附加效应
负的附加效应

金融加速器

引入“金融加速器”之前, 长期波动的条件是  $-(1 - \alpha)\mu r < -1$ 。引入“金融加速器”后, 长期波动的条件是  $-(1 - \alpha)[rW_t^B \frac{d\mu}{dW_t^B} + r\mu] < -1$ , 条件降低。

# 理论模型

理论模型可在以下几方面尝试作进一步拓展：

- (i) 放松要素供给无弹性的假设，令要素成本  $c(z) = \varphi Z^v$ ，其中  $v > 1$ ，得到最优要素供给  $Z = (\frac{p}{\varphi v})^{\frac{1}{v-1}}$ 。
- (ii) 使用CES技术，令  $f(K, z) = A(K^\sigma + \gamma z^\sigma)^{1/\sigma}$ ,  $A > r, \gamma > 0, \sigma < 1$ 。
- (iii) 考虑企业家的最优储蓄率，令企业家的效用函数为  $u(C^B) = C^{B(1-\rho)}/(1-\rho)$ ,  $\rho > 0$ 。企业家求解以下问题： $\max \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(C_t^B)$ , s.t.  $C_t^B = \pi_t - W_{t+1}^B$ 。
- (iv) 考虑连续时间的情形。
- (v) 引入不确定性和企业违约情形。此时贷款利率为  $R$ ，风险溢价为  $R-r$ 。企业使用CES生产函数， $\tilde{y} = \max_{z_N} \tilde{\delta} f(I - pz_N, z_N)$ ， $\tilde{\delta}$  在  $[\delta, \bar{\delta}]$  上服从均匀分布。容易求得企业的违约数量等于  $(\delta^* - \delta)/(\bar{\delta} - \delta)$ ，其中， $\delta^*$  使得  $\delta^* f(I - pz_N, z_N) - RL = 0$ ， $\delta^*$  呈现逆周期的变动。当经济处于底部时，破产企业数量达到最大值，并产生最大规模的清偿和重组成本，经济出现更严重的衰退。

## 第四部分

### 计量模型、方法和数据

- ✓ 计量模型
- ✓ 退势方法
- ✓ 数据来源
- ✓ 变量定义
- ✓ 估计方法

# 计量模型、方法和数据

$$vol_{it} = \beta_0 + \beta_1 vol_{it-1} + \beta_2 cap_{it} * bc_{it} * bc_{it} + \beta_3 cap_{it} * bc_{it} + \beta_4 bc_{it} * bc_{it} + \beta_5 cap_{it} + \beta_6 bc_{it} + \beta_7 rate_{it} + \beta_8 x_{it} + \varepsilon_i + \omega_t + \xi_{it} \quad (12)$$

$$vrate_{it} = \beta_0 + \beta_1 vrate_{it-1} + \beta_2 cap_{it} * bc_{it} * bc_{it} + \beta_3 cap_{it} * bc_{it} + \beta_4 bc_{it} * bc_{it} + \beta_5 cap_{it} + \beta_6 bc_{it} + \beta_7 x_{it} + \varepsilon_i + \omega_t + \xi_{it} \quad (13)$$



# 计量模型、方法和数据

被解释变量：经济波动和实际汇率波动。本文主要以取对数的实际GDP、取对数的人均实际GDP的周期成分作为衡量经济波动的指标。作为稳健性检验，本文还将使用实际GDP增长率、实际人均GDP增长率的周期成分衡量经济波动。各被解释变量均为2010年的美元价。本文的第二个被解释变量是实际汇率波动指标，由提取基于172国计算的实际有效汇率（基于CPI）的周期成分而得。

# 计量模型、方法和数据

核心解释变量：资本账户开放与银行竞争。本文以IMF DataMapper数据库当中的资本账户开放指数来衡量各国资本账户开放程度。该指数采用法定测度方法，从流入、流出两个方向，基于股权市场（Equity）、债券市场（Bond）、货币市场（Money）、集体投资市场（Collective Investment）、衍生品和其他工具市场（Derivatives and Other Instruments）、商业信贷市场（Commercial Credit）、金融信贷市场（Financial Credit）、直接投资市场（Direct Investment）、直接投资清算市场（Direct Investment Liquidation）、担保市场（Guarantees）、房地产市场（Real Estate）、个人资本交易市场（Personal Capital Transaction）十二个维度测算了164国家2000–2013资本账户开放程度。直接投资清算市场（Direct Investment Liquidation）开放不包含国家层面的数据。

# 计量模型、方法和数据

控制变量：模型表明投资水平 $I$ 和实际汇率 $p$ 是银行竞争、资本账户开放影响经济波动的关键变量，衡量银行存款规模的 $D$ 、 $\theta$ 是资本账户开放是否会对经济波动产生影响的重要变量，同时 $N$ 对经济波动的影响是在给定 $\theta$ 的条件下得到的。因此，本文的控制变量包括：资本形成总额占GDP的比重，作为 $I$ 的衡量指标；实际有效汇率（基于CPI）； $M_2$ 占GDP的比重，用以刻画 $D$ 或 $\theta$ ；在模型中，企业生产可贸易品，模型隐含自由贸易假定，因此，本文以进出口贸易总额占GDP的比重来衡量一国参与国际贸易的程度； $\varepsilon_i$ 是未观测到的国别特定效应，用于控制特定要素供给 $Z$ 等因素对经济波动的影响。 $\omega_t$ 是未观测到的时间特定效应，用于控制模型当中随时间改变的其余变量。 $\xi_{it}$ 是未观测到的既随国家又随时间改变的误差项。

# 计量模型、方法和数据

## 1. HP (Hodrick-Prescott) 滤波

HP滤波由Hodrick 和 Prescott (1980; 1997) 提出, 是退势方法的一个基准。通过选择趋势 $y_{it}^*$ , 使得全样本下周期成分 $y_{it} - y_{it}^*$ 的方差最小, 通过使下列损失函数最小化而实现, 即:

$$\sum_{t=1}^T (y_{it} - y_{it}^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(y_{it+1}^* - y_{it}^*) - (y_{it}^* - y_{it-1}^*)]^2$$

# 计量模型、方法和数据

## 2. BK (Baxter-King) 滤波、

BK滤波是由Baxter 和 King (1999) 提出。BK滤波取下式的近似移动平均形式，即：

$$y_{it} - y_{it}^* = \sum_{j=-K}^K \alpha_j y_{it-j}$$

权重 $\alpha_j$ 可由频率反应函数的反傅立叶转换推导得到 (Priestley, 1981) 。 $K$ 为截断长度，根据Baxter 和 King (1999) 的建议， $K$ 的选取一般为3年的长度。

# 计量模型、方法和数据

## 3. CF (Christiano-Fitzgerald) 滤波

CF滤波由Christiano 和 Fitzgerald (2003) 提出。CF滤波通过 $c_{it}^*$ 来近似估计 $c_{it} = y_{it} - y_{it}^* = B(L)y_{it}$ , 依据期望残差平方和最小原则, 使得 $c_{it}^*$ 尽可能近似 $c_{it}$ :

$$c_{it}^* = \sum_{j=-f}^p B_j^{p, f} y_{it-j} = B^{p, f}(L)y_{it}$$

其中,  $f = T - t$ ,  $p = t - 1$ 。令 $y_i = (y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{iT})$ , 则 $B^{p, f}$ 是 $\min_{B_j^{p, f}, j=-f, \dots, p} E[(c_{it} - c_{it}^*)^2 | y_i]$ 问题的解。令 $y_i$ 的谱密度为 $f_{y_i}(\omega)$ , 则:

$$B_j^{p, f} = \underset{B_j^{p, f}, j=-f, \dots, p}{\operatorname{argmin}} \int_{-\pi}^{\pi} |B(e^{-i\omega}) - B^{p, f}(e^{-i\omega})|^2 f_{y_i}(\omega) d\omega$$

# 计量模型、方法和数据

## 4.BW (Butterworth) 滤波

BW滤波是工程学上经常使用的滤波方法。常规线性滤波在处理意外冲击对时间趋势的影响时不够灵活，BW滤波可以避免这一问题 (Pollock, 2000) 。

# 计量模型、方法和数据

两步法系统GMM和一步法系统GMM估计结果。

使用稳健标准误。

使用解释变量和被解释变量的滞后一阶和二阶变量作为工具变量。

对于个别无法通过Ar(2)和Hansen检验的回归结果，引入更多期的滞后变量作为工具变量。



# 计量模型、方法和数据

本文一共收集了163个国家（地区）1996年至2013年的数据。在基本回归部分，我们使用161个国家（地区）2000年至2013年的面板数据。

世界银行世界发展指标数据库（WDI）；欧洲智库网站Bruegel；世界银行全球金融发展数据库（GFD）；IMF的 DataMapper数据库。

在稳健性检验部分，本文使用91个国家、地区（新增两个国家）1996-2005年的数据，资本账户开放指标来自Abaid et al. (2010) 。

# 计量模型、方法和数据

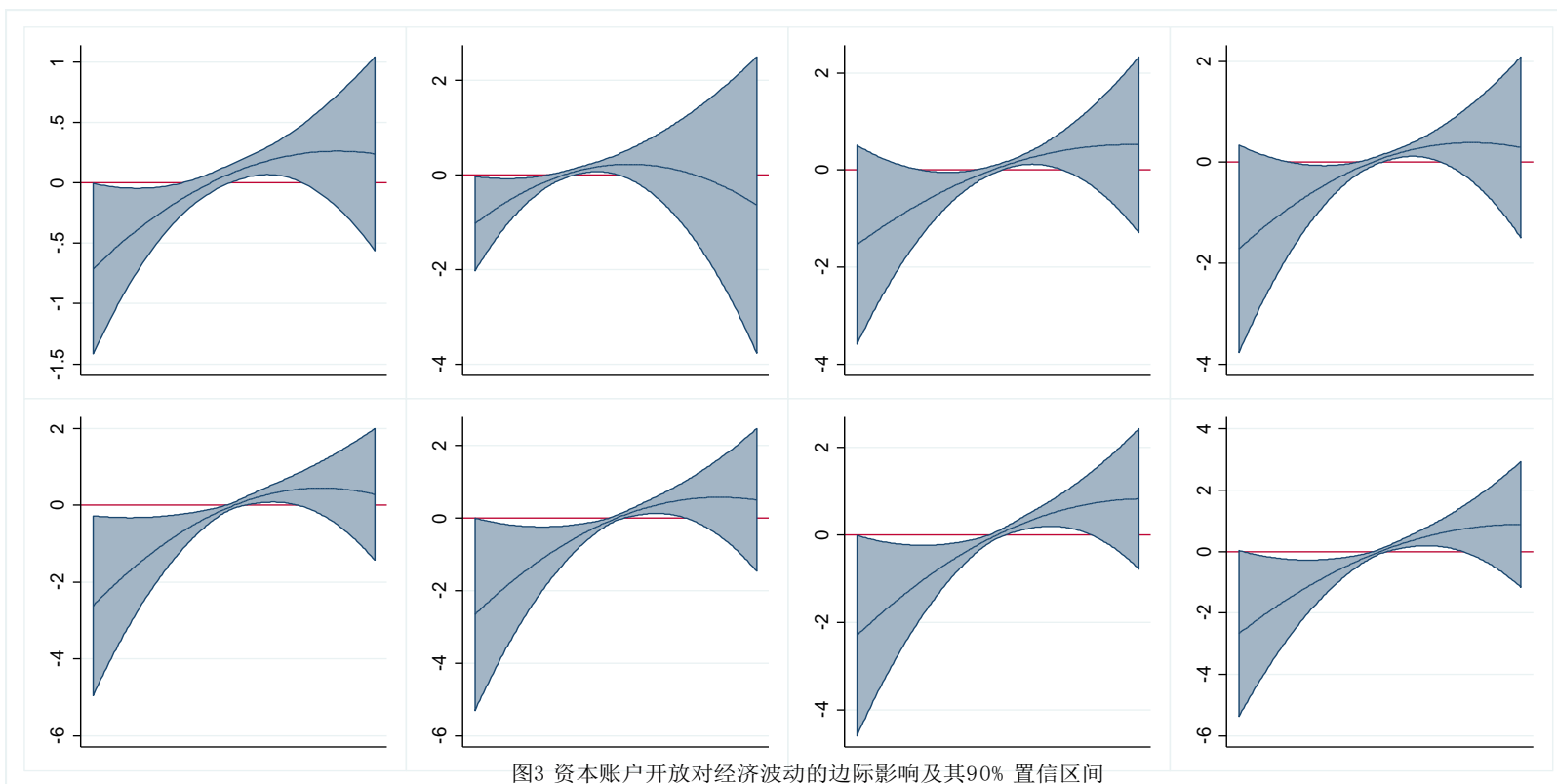
变量	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
取对数的实际GDP	2244	24.101	2.282	19.015	30.446
取对数的人均实际GDP	2244	8.250	1.608	4.713	11.659
资本账户开放水平	1982	0.556	0.341	0.000	1.000
勒纳指数	1726	0.274	0.138	-0.640	1.080
每十万人银行分支机构数	1564	18.114	18.717	0.120	142.190
资本形成总额占GDP的比重	2164	0.240	0.093	0.000	1.479
M2占GDP的比重	1962	0.581	0.667	0.016	9.770
进出口贸易总额占GDP的比重	1906	1.093	0.714	0.182	6.469
基于172国计算的实际有效汇率	2254	1.017	0.175	0.145	3.546

## 第五部分

# 资本账户开放与经济波动

- ✓ 基本回归
- ✓ 影响机制
- ✓ 稳健性检验

# 资本账户开放与经济波动



## 资本账户开放与经济波动

第一，使用不同经济波动指标。我们进一步使用HP滤波提取实际GDP增长率的周期成分替换回归（5）-（6）中的被解释变量，提取人均实际GDP增长率的周期成分替换回归（7）-（8）中的被解释变量。

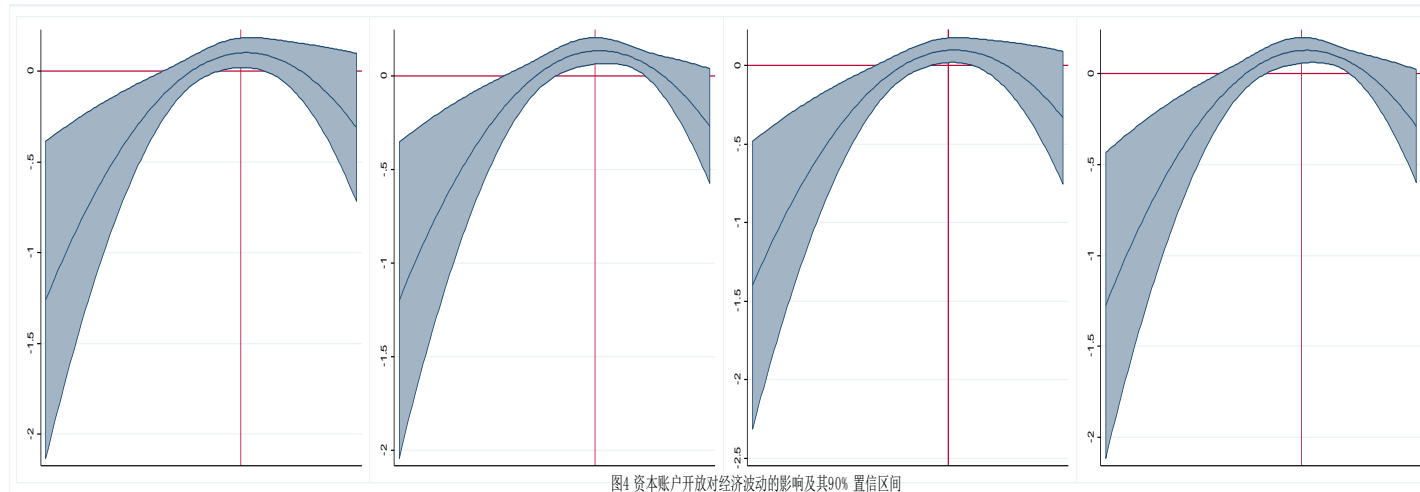
第二，替换退势方法。分别使用BK滤波、CF滤波、BW滤波提取GDP增长率的周期成分替换回归（5）-（6）中的被解释变量，提取人均实际GDP增长率的周期成分替换回归（7）-（8）中的被解释变量。

第三，更换样本并替换资本账户开放度量指标。本文使用Abaid et al.（2010）构建的91个国家（地区）1973-2005年资本账户开放指标替换回归（5）-（8）中的资本账户开放指标。出于数据的可得性，本文将样本时间窗口调整到1996-2005年。

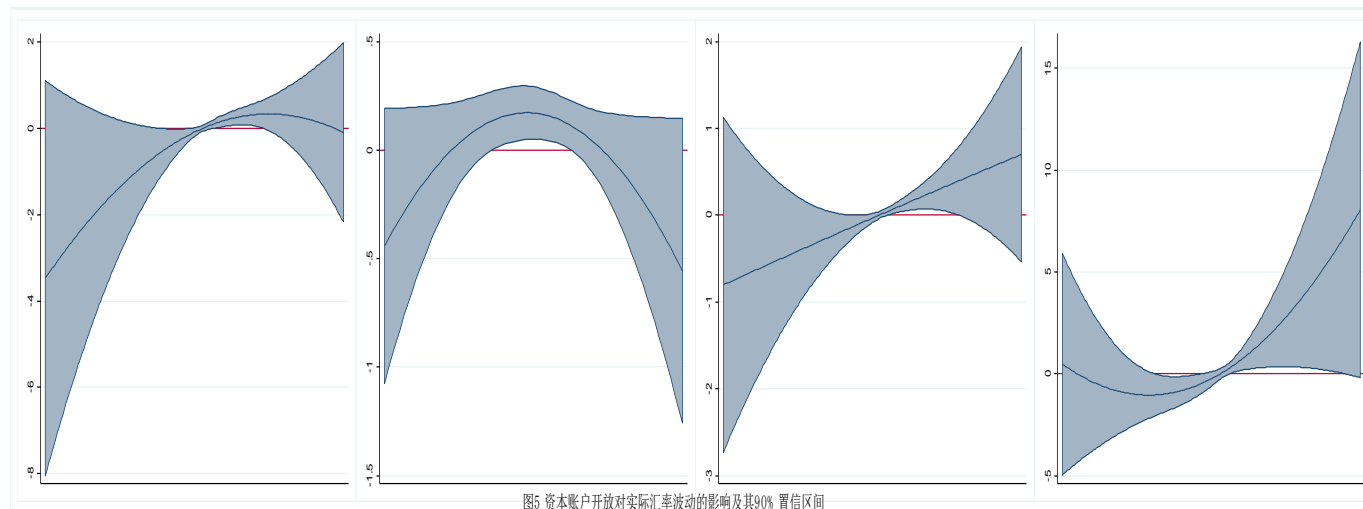
第四，本文模型的结论是在小国经济的假设下得到的，我们剔除回归（5）-（8）中美国、中国、日本的样本。

# 资本账户开放与经济波动

第五，我们使用每十万人银行分支机构数作为衡量银行竞争水平的指标，替换回归（5） - （8）中的勒纳指数。



# 资本账户开放与经济波动



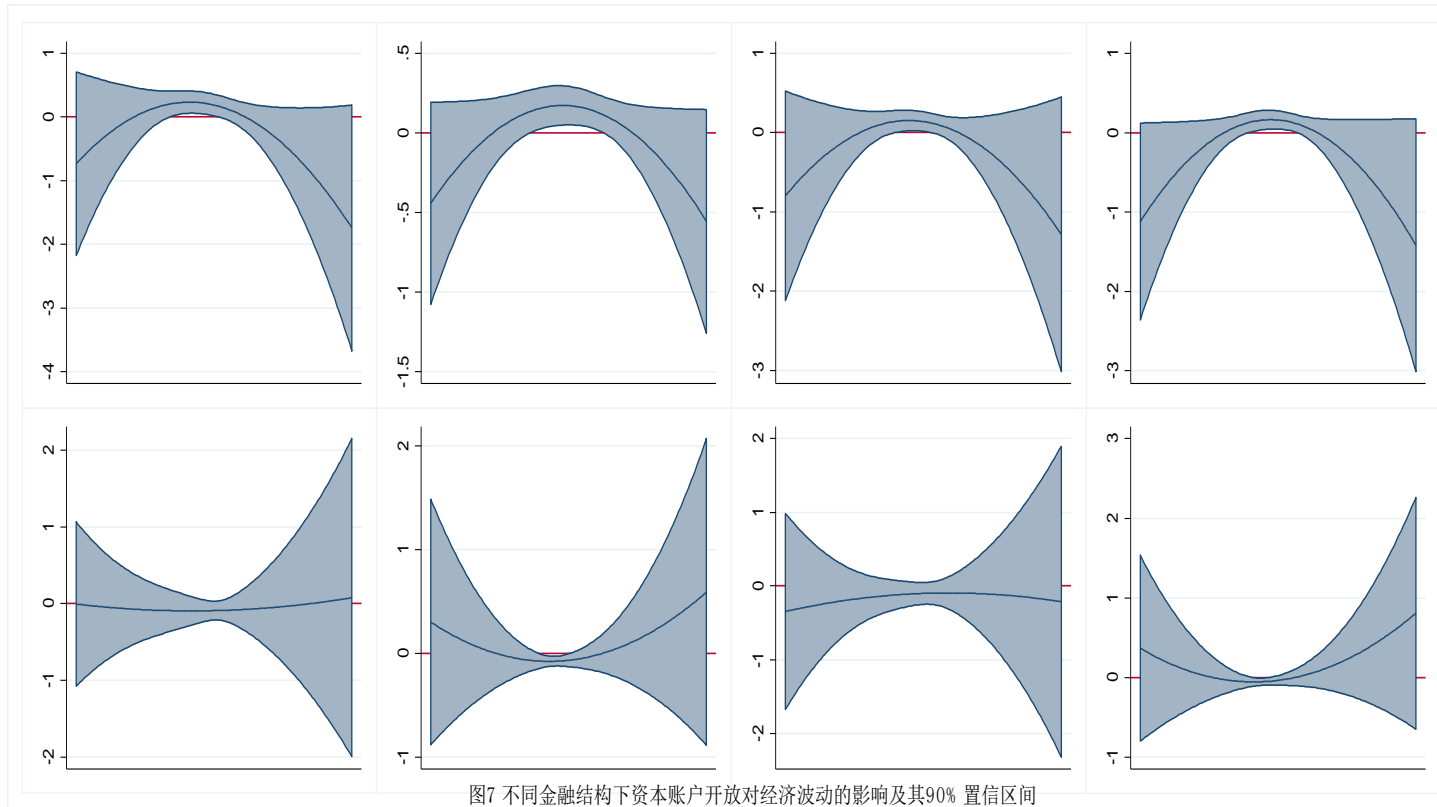
## 第六部分

### 异质性分析

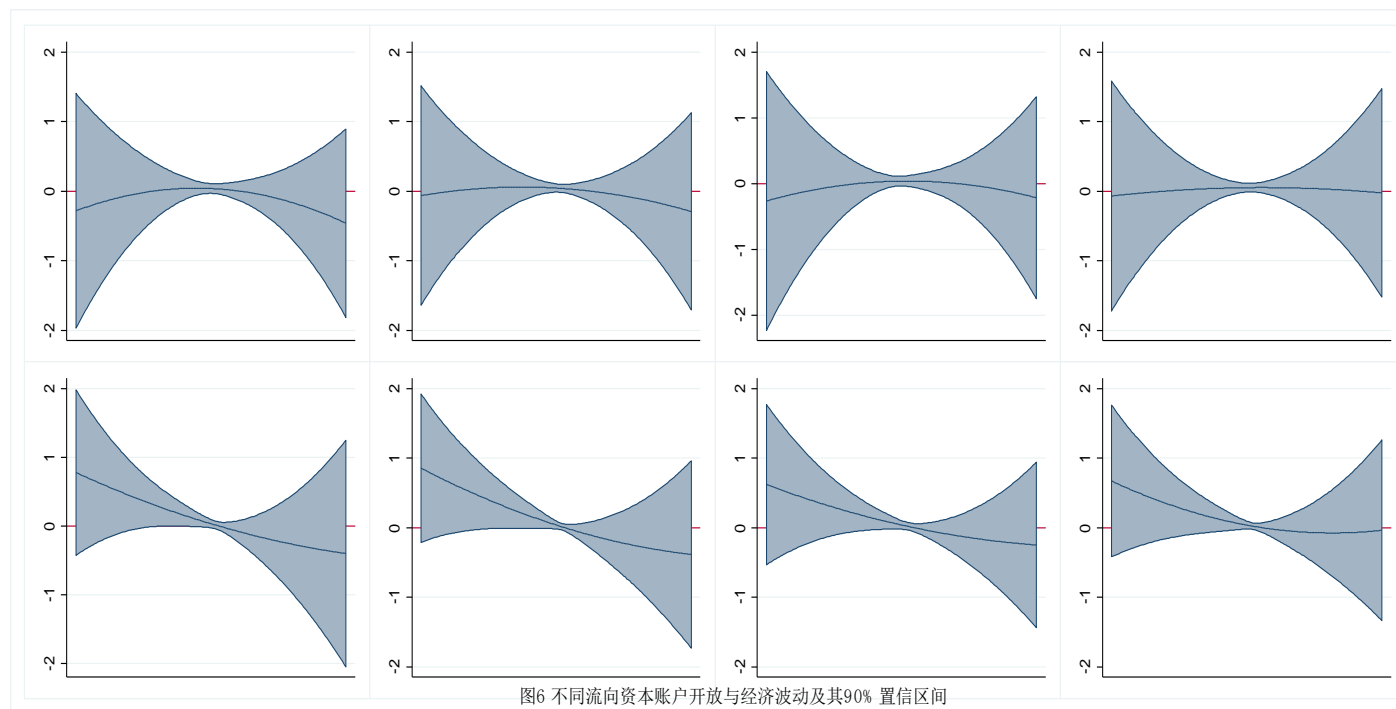
- ✓ 开放方向
- ✓ 金融结构
- ✓ 开放维度



# 分开放方向、金融结构和不同维度分析



# 分开放方向、金融结构和不同维度分析



## 分开放方向、金融结构和不同维度分析

当银行处于中等竞争水平时，股权市场、集体投资市场、衍生品和其他工具市场、商业信贷市场、金融信贷市场、直接投资市场、担保市场、个人资本交易市场这九个维度的资本账户开放对经济波动具有显著的正向影响。但是，不论银行处于何种竞争水平，货币市场开放以及房地产市场开放都不会引起经济波动。

本文的理论模型刻画的是不同银行竞争水平下，资本市场开放对经济波动的影响。

房地产市场开放不能像信贷市场开放那样，可以对企业融资能力造成直接的、重要的影响。不动产投资变现能力较弱，相比其他金融资产而言，投资者想根据经济形势的变化和自身利益诉求及时买入、或卖出不动产更为困难。

## 第七部分

### 银行竞争与经济波动

- ✓ 基本回归
- ✓ 影响机制
- ✓ 反事实估计

# 银行竞争与经济波动

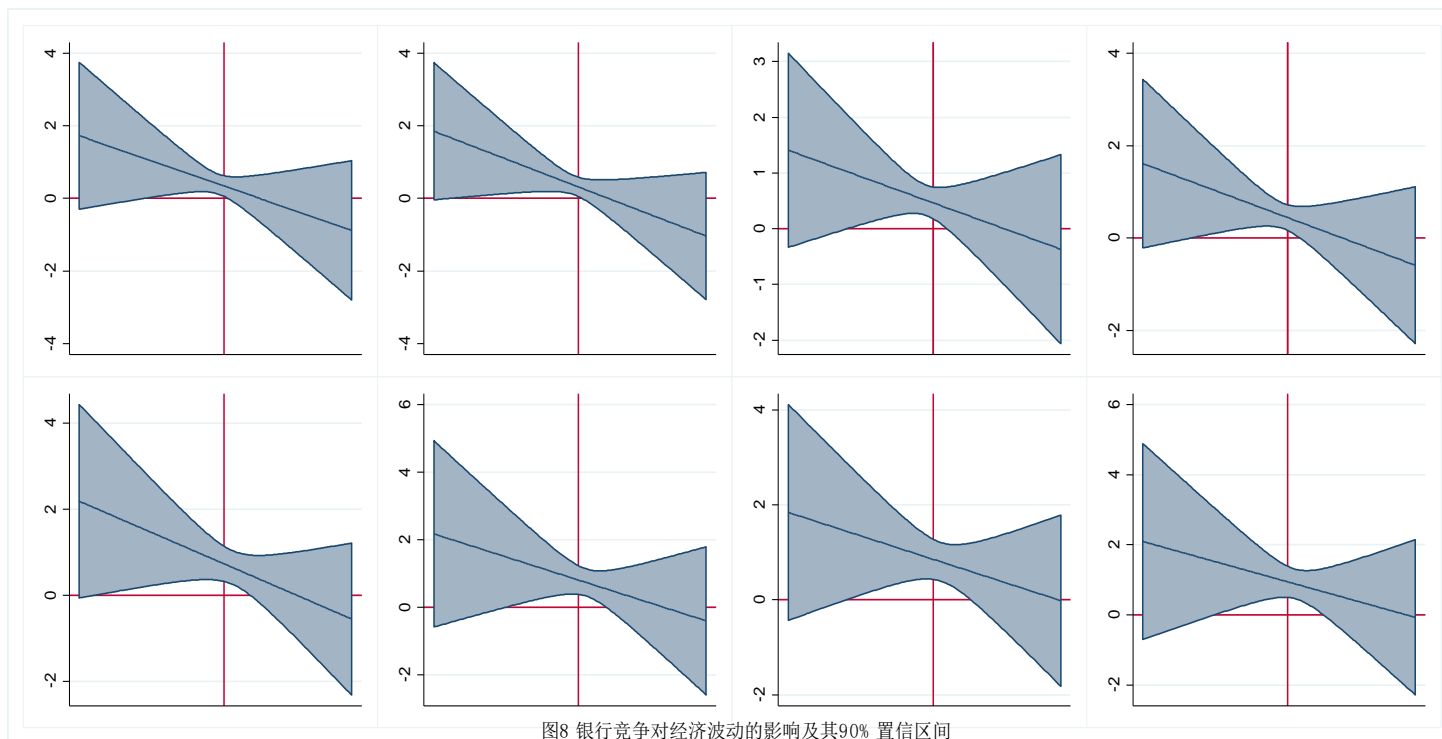
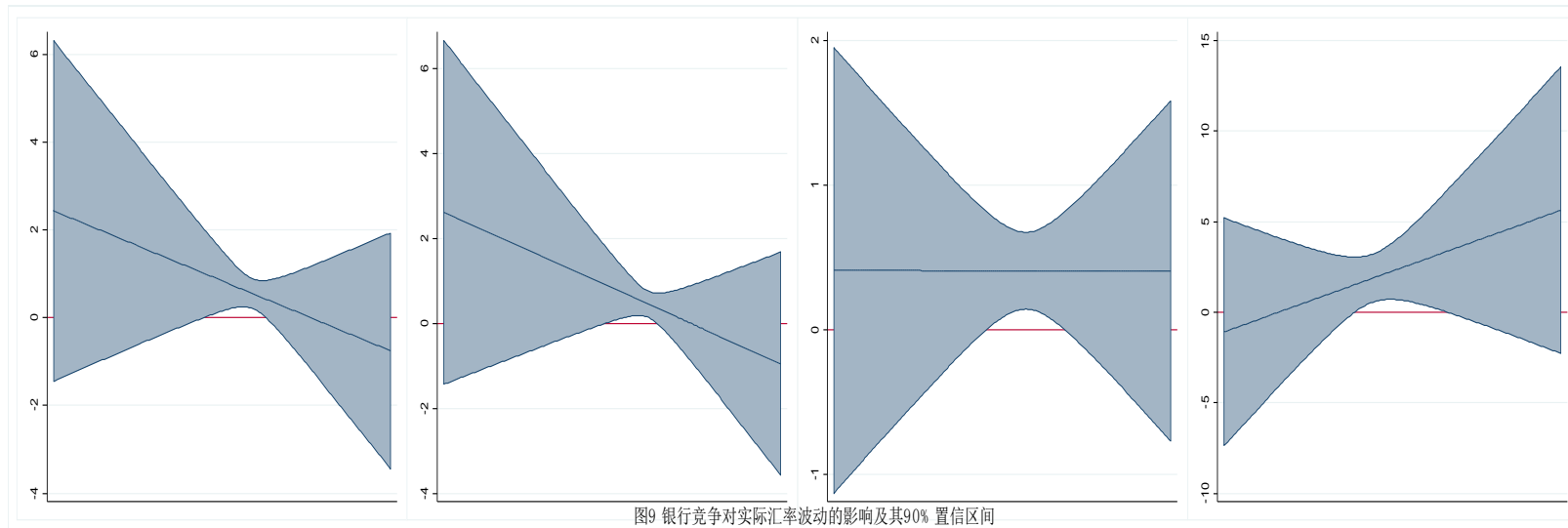
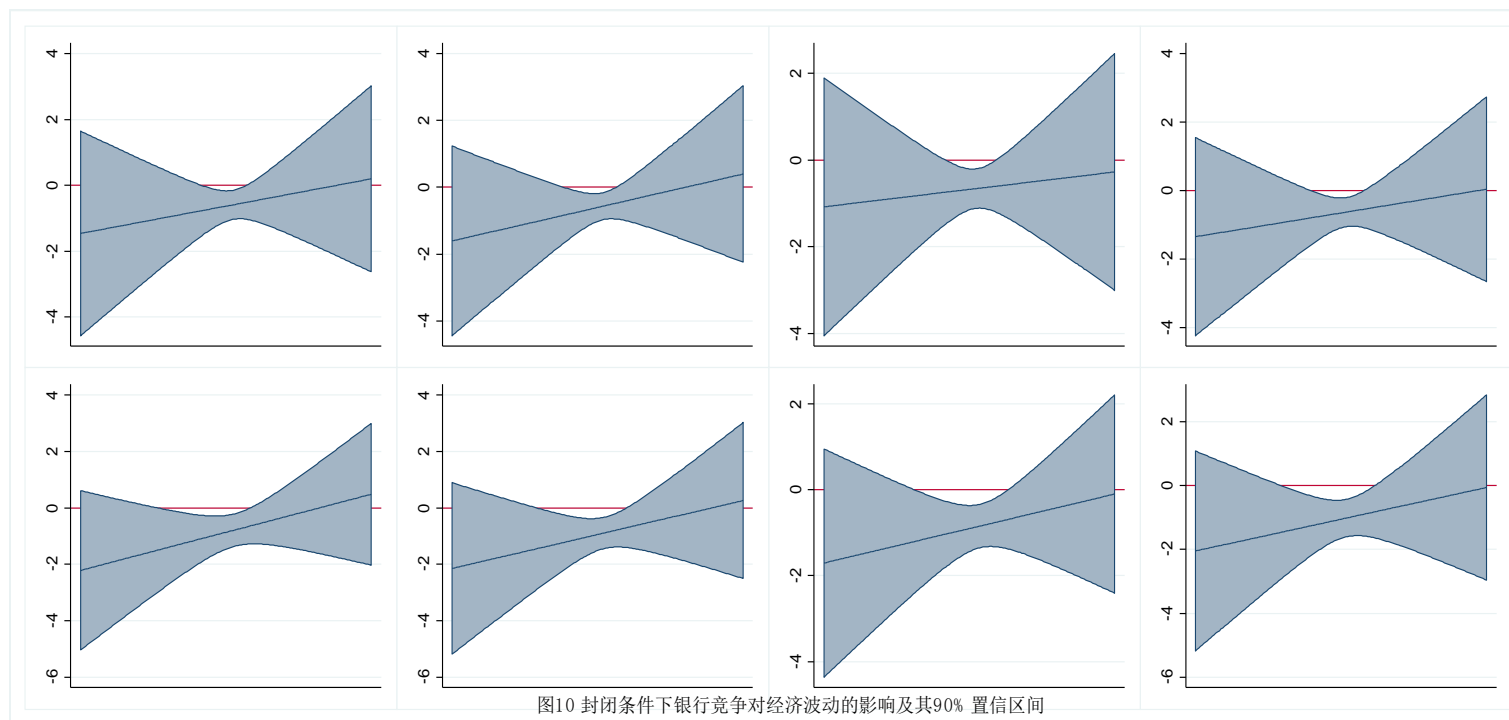


图8 银行竞争对经济波动的影响及其90% 置信区间

# 银行竞争与经济波动



# 银行竞争与经济波动



# 第八部分

## 结论和启示

- ✓ 结论
- ✓ 进一步讨论
- ✓ 启示



## 结论和启示

在开放经济条件下，中等水平银行竞争会导致经济波动；在封闭经济条件下，银行竞争不会造成经济波动；资本账户开放会引起银行业处于中等竞争水平的国家的经济波动。基于163个国家1996-2013年跨国数据的实证研究不仅证实了理论模型的各项结论，还进一步发现：第一，只进行流入、流出任意单一方向的开放，不会导致经济波动；第二，对于直接融资市场较为发达的国家而言，资本账户开放不会引起经济波动，对于直接融资市场较不发达的国家而言，如果国内的银行业处于中等竞争水平，则资本账户开放会引起经济波动；第三，货币市场以及房地产市场这两个维度的资本账户开放，不会造成经济波动。其余维度的资本账户开放，会引起银行业处于中等竞争水平的国家的经济波动。

## 结论和启示

在理论上，中等水平的区间大小由模型除 $N$ 以外的其余参数决定。实证研究发现，不同回归结果得到的“中等水平”并不一致，可能的原因在于：一是抽样误差；二是针对不同样本，银行竞争指标中心化以后的值也不一样，导致了银行竞争指标定义域大小不一致，进而造成“中等水平”区间有所不同；三是测量误差，资本账户指标和银行竞争指标可能存在测量误差，不同资本账户开放指标和不同银行竞争水平指标在度量方法上的差异以及量纲的不同也导致“中等水平”的不一致；四是估计方法不同；五是不同方向、不同国家和不同维度资本账户开放对应的“中等水平”不一样，使得总体资本账户开放对应的“中等水平”区间掩盖不同方向、不同国家和不同维度资本账户开放所对应“中等水平”的异质性。

## 结论和启示

中国的金融体系以银行为主导，2015年每十万人银行机构分支数为8.45，当前中国银行业处于中低竞争水平，而中国的资本账户几乎完全封闭。按照本文的研究结论，中国当前的银行竞争不会造成大幅度经济波动。如果中国先开放资本账户，再推进银行部门的自由化，会不可避免地产生经济波动。为保证经济的平稳运行，中国在未来金融自由化的具体政策实施顺序上可以做出以下选择：一是先提高银行业竞争程度，建立充分竞争，高效运作的银行体系，再开放资本账户。二是先进行货币市场和房地产市场的对外开放，再提高银行业竞争程度，然后再对外开放股权市场、债券市场、集体投资市场、衍生品和其他工具市场、商业信贷市场、金融信贷市场、直接投资市场、担保市场、个人资本交易市场。三是发展直接融资市场，提高直接融资比重，再推进资本账户开放。

## 结论和启示

本文后续的研究方向：一是分开放方向、金融结构和不同维度，研究不同银行竞争水平下，资本账户开放对实际汇率波动的影响，进一步支持第六部分的研究结论；二是在资本账户完全开放下条件下，分金融结构研究银行竞争对实际汇率波动和经济波动的影响；三是在不同资本账户开放水平下，研究银行竞争对实际汇率波动和经济波动的影响。

## 参考文献

- 熊衍飞、陆军、陈郑：《资本账户开放与宏观经济波动》，《经济学(季刊)》，2015第7期。
- 赵成珍、宋锦玲、韩复龄：《金融摩擦与宏观经济波动研究述评》，《现代管理科学》，2015第1期。
- 张瑜、李书华：《金融开放度与宏观经济波动——基于发达国家与发展中国家的实证研究》，《财经论丛》，2011第9期。
- 张玉鹏、王茜：《金融开放视角下宏观经济波动问题研究——以东亚国家(地区)为例》，《国际金融研究》，2011第2期。
- 贵丽娟、胡乃红、邓敏：《金融开放会加大发展中国家的经济波动吗？——基于宏观金融风险的分析》，《国际金融研究》，2015第10期。
- Abiad,A., E.Detragiache, and T. Tressel, 2010, “A New Database of Financial Reforms”, *IMF Staff Papers*, 57(2),pp. 281–302.
- Acharya.V.V.,J.Imbs,and J.Sturgess,2011,“Finance and Efficiency: Do Bank Branching Regulations Matter? ”, *Review of Finance*, 15(1),pp.135–172.
- Aghion,P., P.Bacchetta,and A.Banerjee,2004,“Financial Development and the Instability of Open Economies.”*Journal of Monetary Economics*, 51(6),pp. 1077–1106.
- Andrés,J.,and O.Arce.,2012,“Banking Competition, Housing Prices and Macroeconomic Stability ”,*The Economic Journal*,122(565) ,pp.1346–1372.
- Baxter,M.,and R. G. King, 1999,“Measuring Business Cycles: Approximate Band-pass Filters for Economic Time Series”, *Review of Economics and Statistics*, 81(4),pp.575— 593.
- Bernanke, B., M. Gertler,and S.Gilchrist,1999,“Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework”, In: J. Taylor and M. Woodford (eds.), *Handbook of Macroeconomics*.
- Bernanke,B., and M.Gertler,1989,“Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations”, *American Economic Review*,79(1),pp.14-31.
- Boot,A.W.A.,2000,“Relationship Banking: What Do We Know?”,*Journal of Financial Intermediation*, 9(1),pp. 7–25.
- Boot, A.W.A.,and A.V.Thakor, 2000,“Can Relationship Banking Survive Competition?”,*Journal of Finance*,55 (2),pp. 679–713.
- Borenszteina.E.,J.D.Gregoriob, and J.W.Leec,1998,“How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?” , *Journal of International Economics*,45(1),pp.15–135.

## 参考文献

- Buch,C.M.,J.Döpke, and C.Pierdzioch,2005,“Financial Openness and Business Cycle Volatility”,Journal of International Money and Finance, 24(5),pp.744-765.
- Buch,C.M.,and S.Yener,2010,“Consumption Volatility and Financial Openness”,Applied Economics,42 (28) ,pp.3635-3649.
- Caballeroa,R.J., and A.Krishnamurthy, 2001,“International and Domestic Collateral Constraints in a Model of Emerging Market Crises”,Journal of Monetary Economics,48(3),pp. 513–548.
- Christiano,L.J.,and T.J.Fitzgerald, 2003,“The Band Pass Filter”, International Economic Review, 44(2),pp. 435— 465.
- Claessens,S.,and L.Laeven,2005,“Financial Dependence, Banking Sector Competition and Economic Growth ”,Journal of the European Economic Association, 3(1),pp. 179-207.
- Claessens,S.,M.A.Kose,and M.E.Terrones,2012,“How do Business and Financial Cycles Interact? ”, Journal of International Economics,87(1),pp. 178-190.
- Correa,R.,and A.G.Suarez,2009,“Firm Volatility and Banks: Evidence from U.S. Banking Deregulation”,Staff Working Papers in the Finance and Economics Discussion Series (FEDS).
- Easterly, W., and J.E.Stiglitz, 2001, “Volatility and Macroeconomic Paradigms for Rich and Poor” , in: Drèze, J. (Ed.), Advances in Macroeconomic Theory: International Economic Association. PalgraveMacmillan UK, London, pp. 352–372.
- Evans,M.,and V.Hnatkovska, 2007,“Financial Integration,Macroeconomic Volatility and Welfare ”, Journal of the European Economic Association,5(2-3),pp.500-508.
- Fernández,A.I.,F.González,and N.S.Suárez,2012,“How do Bank Market Power, Regulation, and Supervision Affect Economic Volatility”,unpublished,available at [https://www.researchgate.net/profile/Francisco\\_Gonzalez24](https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Gonzalez24).
- Fischer, R.D., F.Ramirez, and N.Inostroza,2013,“Banking Competition and Economic Stability ”,Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2277246> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2277246>.
- Fisher,B.,and H.Reisen,1992,“Towards Capital Account Convertibility ”, OECD Development Centre Policy Brief,No. 4.
- Galvez, J., and Tybout, J., 1985. “Microeconomic Adjustments in Chile during 1977-81: The Importance of being a Grupo”, World Development, 13(8), pp.969–994.
- Gavin,M.,and R.Hausmann, 1996,“The Roots of Banking Crises: The Macroeconomic Context”,IDB Working Paper No. 262.
- Gertler,M.,and N.Kiyotaki,2010,“Financial Intermediation and Credit Policy in Business Cycle Analysis”,Handbook of Monetary Economics, 3,pp.547-599.

## 参考文献

- Goodfriend, M., and T.B. McCallum, 2007, "Banking and Interest Rates in Monetary Policy Analysis: A Quantitative Exploration", *Journal of Monetary Economics*, 54(5), pp. 1480-1507.
- Gorton, G.B., 1994, "Bank Regulation When 'Banks' and 'Banking' Are Not the Same", *Oxford Review of Economic Policy*, 10(4), pp. 106-119.
- Gorton, G.B., 2010, "Slapped by the Invisible Hand: the Panic of 2007", New York: Oxford University Press.
- Henry, and P. Blair, 2007, "Capital Account Liberalization: Theory, Evidence, and Speculation", Stanford University Graduate School of Business Research Paper No. 1974.
- Hodrick, R. J., and E.C. Prescott, 1980, "Post-war U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", Carnegie-Mellon University Discussion paper 451.
- Hodrick, R., and E. Prescott, 1997, "Postwar U.S. Business Cycle: An Empirical Investigation", *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), pp. 1-16.
- Iacoviello, M., 2014, "Financial Business Cycles", *International Finance Discussion Papers* Number 1116.
- Jahan, S., and D. Wang, 2016, "Capital Account Openness in Low-income Developing Countries: Evidence from a New Database", *IMF Working Paper* WP/16/252.
- Kiyotaki, N., and J. Moore, 1997, "Credit Cycles", *Journal of Political Economy*, 105(2), pp. 211-248.
- Komulainen, T., and J. Lukkarila, 2003, "What Drives Financial Crises in Emerging Markets?", *Emerging Markets Review*, 4(3), pp. 248-272.
- Kose, M.A., E.S. Prasad, and M.E. Terrones, 2003, "Financial Integration and Macroeconomic Volatility", *IMF Working Paper* No. 03/50.
- Laeven, L., and F. Valencia, 2013, "Systemic Banking Crises Database", *IMF Economic Review*, 61(2), pp. 225-270.
- Levchenko, A.A., 2005, "Financial liberalization and Consumption Volatility in Developing Countries", *IMF Staff Papers*, 52(2), pp. 237-259.
- Mandelman, F.S., 2011, "Business Cycles and the Role of Imperfect Competition in the Banking System", *International Finance*, 14(1), pp. 103-133.
- Mendoza, 1994, "Robustness of Macroeconomic Indicators of Capital Mobility", Cambridge: Cambridge University Press.

## 参考文献

- de Melo, J., Pascale, R., Tybout, J., 1985. Microeconomic Adjustments in Uruguay during 1973-81: The Interplay of Real and Financial Shocks”, World Development,13(8), pp.995-1015.
- Micco,A.,and U.Panizza,2005,“Bank Concentration and Credit Volatility”, Central Bank of Chile Working Papers No. 342.
- Morgan,D.P., R.Bertr,and P.E.Strahan,2004,“Bank Integration and State Business Cycles”,The Quarterly Journal of Economics, 119(4),pp.1555-1584.
- Petrei, A.H., Tybout, J., 1985. Microeconomic Adjustments in Argentina during 1976-81: The Importance of Changing Levels of Financial Subsidies. World Development,13(8), pp.949-968.
- Pollock,D.S.G.,2000,“Trend Estimation and De-Trending Via Rational Square-Wave Filters”,Journal of Econometrics,99(2),pp.317-334.
- Priestley,M. B., 1981, “Spectral Analysis and Time Series”, Academic Press, Orlando, FL.
- Razin,A.,and A.Rose,1992,“Business Cycle Volatility and Openness:An Exploratory Cross -Section Analysis”,NBER Working Paper,No.w4208.
- Smith,R.T., 1998,“Banking Competition and Macroeconomic Performance ”,Journal of Money, Credit and Banking,30(4),pp.793-815.
- Strahan,P.E.2003,“The Real Effects of U.S. Banking Deregulation”, Federal Reserve Bank of St. Louis Review,85(4),pp.111-128.





# 谢谢！

请指正