



资本账户开放与金融稳定的实证分
析——基于中泰的比较研究

AN EMPIRICAL TEST OF CAPITAL ACCOUNT
OPENNESS AND FINANCIAL STABILITY——
BASED ON A COMPARATIVE STUDY OF CHINA
AND THAILAND



柳长青

CHANGQING LIU

本硕士论文提交正大管理学院中国研究生院
属正大管理学院工商管理硕士学位
工商管理专业（中文体系）课程学习的一部分
二〇二一年一月



资本账户开放与金融稳定的实证分
析——基于中泰的比较研究

AN EMPIRICAL TEST OF CAPITAL ACCOUNT
OPENNESS AND FINANCIAL STABILITY——
BASED ON A COMPARATIVE STUDY OF CHINA
AND THAILAND

PANYAPIWAT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

柳长青

CHANGQING LIU

本硕士学位论文提交正大管理学院中国研究生院
属正大管理学院工商管理硕士学位
工商管理专业（中文体系）课程学习的一部分
二〇二一年一月
版权归正大管理学院所有

资本账户开放与金融稳定的实证分析——基于中泰的比较研究

柳长青

二〇二一年



摘要

论文题目： 资本账户开放与金融稳定的实证分析——基于中泰的比较研究
作者： 柳长青
导师： 程永林教授
学位名称： 工商管理硕士学位
专业名称： 工商管理专业（中文体系）
学年： 二〇二〇年

在全面深化改革、进一步对外开放、推行人民币国际化，实现金融大国向金融强国转变等一系列强国举措中都绕不开资本金账户开放这一重要的课题。提升个汇管理服务实体经济能力和水平，促进跨境贸易投资便利化，国家外汇管理局决定进一步优化外汇管理政策措施。纵观世界各国的资本账户开放过程，常常伴随着金融危机的发生，资本账户开放与金融风险管理息息相关。同为新兴市场国家，曾经的拥有“四小龙”“四小虎”称号的泰国，在资本账户开放先于中国，但是在 2008 年国际金融危机中受到重创。现在实施资本账户开放在我国已成为必然，那么在实行资本账户开放时，如何控制金融风险，如何保持金融稳定发展，我们是否可以在泰国的经历找到借鉴。

本研究欲探讨中国与泰国的资本账户开放程度对国家金融稳定性的影响。采用 2000 年至 2018 年的年数据。资本账户开放程度采用资本账户净额，以大型商业银行不良贷款率与股价指数，为金融稳定性的代理变量。控制变量采国际货币基金组织(IMF)的金融机构效率指数与金融市场效率指数。以小波分析法实证。

实证结果表现为：

一是中国资本账户开放与银行不良贷款率：纳入控制变量后，短期高频(1-4 年)上，存在显著相关连动性(>0.7)。短中期(1-4 年)，资本账户开放与银行不良贷款率，是互为因果的正相关与资本账户开放领先不良贷款率的正向关系。而相关性(0.7)于 2012 年后因资本账户净额骤降已不复存在。

二是中国资本账户开放与股价指数：纳入控制变量后，短期高频(2 年)上，存在显著相关连动性(>0.65)。中短期(2 年)，为上证股价指数领先反应中国资本账户开放的正相关，但 2013 年后已无相关性。

三是泰国资本账户开放与银行不良贷款率：纳入控制变量后，短期高频(1-4

年)上, 有 1 到 2 年的相关连动性(0.55)。为泰国商业银行的不良贷款率领先泰国资本账户开放程度的正向关系。在 2014 年后已无相关性。

四是泰国资本账户开放与股价指数: 不论是否纳入控制变量, 短中期(1-4 年)相位差显示, 两变量并无相关连动性。

鉴于实证结果, 给出如下建议: (1) 中国资本账户开放程度确实对国家的金融稳定性造成影响, 尤其是国有商业银行不良贷款率, 且为正相关的影响。(2) 政府单位在开放资本账户开放时应考虑对金融机构的稳定性, 务必谨慎为之, 应加强金融机构健全。(3) 而泰国资本账户开放程度对其金融稳定性在金融机构上, 不特别显著。(4) 中国资本账户开放并不会使股市大幅波动, 且股市会领先反应资本账户开放程度。而泰国资本账户开放程度与泰国股价指数的涨跌并无相关性。

关键词: 资本账户开放 金融稳定 小波分析



ABSTRACT

Title: An Empirical Test of Capital Account Openness and Financial Stability—— Based on a Comparative Study of China and Thailand

Author: Changqing Liu

Advisor: Dr. Yonglin Cheng

Degree: Master of Business Administration

Major: Business Administration (Chinese Program)

Academic Year: 2020

Capital account opening is an important issue in a series of measures taken by powerful countries, such as deepening reform comprehensively, further opening up to the outside world, promoting RMB internationalization, and realizing the transformation from a financial power to a financial power. The State Administration of Foreign Exchange (SAFE) has decided to further optimize foreign exchange management policies and measures to enhance the capacity and level of private exchange management to serve the real economy and facilitate cross-border trade and investment. Throughout the process of capital account opening in countries around the world, it is often accompanied by the occurrence of financial crisis, capital account opening is closely related to financial risk management. As an emerging market country, Thailand, once one of the "Four Dragon" and "Four Tigers", opened its capital account before China, but was hit hard in the 2008 international financial crisis. Now the implementation of capital account opening has become inevitable in our country, then in the implementation of capital account opening, how to control financial risks, how to maintain financial stability and development, whether we can learn from the experience of Thailand..

The purpose of this study is to explore the impact of capital account openness on national financial stability in China and Thailand. Annual data from 2000 to 2018 were used. The degree of capital account openness is based on the net capital account, and the non-performing loan ratio and stock price index of large commercial banks are the proxy variables of financial stability. The International Monetary Fund (IMF) financial

institution efficiency index and financial market efficiency index were used as the control variables. The wavelet analysis method is used for demonstration.

The empirical results are as follows:

First, China's capital account opening and bank non-performing loan ratio: after the control variables are included, there is a significant correlation between short-term high frequency (1-4 years) (>0.7). In the short and medium term (1-4 years), there is a positive correlation between capital account opening and non-performing loan ratio of banks, and a positive correlation between capital account opening and leading non-performing loan ratio. The correlation (0.7) disappeared after 2012 due to the sharp fall in net capital account.

Second, China's capital account opening and stock price index: after the control variables are included, there is a significant correlation between the short-term high frequency (2 years) (>0.65). In the short to medium term (2 years), there is a positive correlation between the leading SSE index reflecting the opening of China's capital account, but there is no correlation after 2013.

Third, Thailand's capital account opening and bank non-performing loan ratio: after the control variable is included, there is a 1-2 year correlation (0.55) on the short-term high frequency (1-4 years). Is the positive relationship between the non-performing loan ratio of Thai commercial banks and the degree of openness of Thai capital account. There was no correlation after 2014.

Fourth, Thailand's capital account opening and stock price index: no matter whether the control variables are included or not, the short and medium term (1-4 years) phase difference shows that there is no correlation between the two variables.

Based on the empirical results, the following suggestions are given: (1) The degree of China's capital account liberalization does have an impact on the country's financial stability, especially the non-performing loan ratio of state-owned commercial banks, which is positively correlated. (2) When opening the capital account, the government should consider the stability of financial institutions, be careful to do so, and strengthen the soundness of financial institutions. (3) The degree of capital account openness in Thailand is not particularly significant for its financial stability in financial institutions. (4) The opening of China's capital account will not make the stock market fluctuate significantly, and the stock market will lead to reflect the degree of the opening of the capital account. The openness of the Thai capital account has no correlation with the

rise or fall of the Thai stock index.

Keywords: Capital account opening Financial stability Wavelet analysis



目录

摘要.....	I
ABSTRACT.....	III
目录.....	VI
表格目录.....	IX
图片目录.....	X
第一章 引言.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究意义.....	3
1.3.1 理论意义.....	3
1.3.2 现实意义.....	4
1.4 研究框架.....	4
第二章 金融稳定的定义与影响因素综述.....	6
2.1 金融稳定的定义.....	6
2.2 与金融稳定相关的几个概念.....	7
2.2.1 金融风险、金融稳定与金融危机.....	7
2.2.2 银行稳定、货币稳定、金融市场稳定与金融稳定.....	7
2.3 金融稳定的影响因素.....	8
第三章 资本账户开放的定义与度量综述.....	10
3.1 资本账户开放的定义.....	10
3.2 资本账户开放的测度指标及度量方法.....	11
3.2.1 法规型开放度指标.....	11
3.2.2 事实型开放度指标.....	12

目录（续）

3.3 中国资本账户开放的测度指标及度量方法.....	12
3.4 资本账户开放对金融稳定的影响.....	17
第四章 研究方法与研究内容.....	19
4.1 研究方法.....	19
4.1.1 连续小波变换（Continue Wavelet Transform）.....	19
4.1.2 小波功率谱（Wavelet Power Spectrum）.....	20
4.1.3 小波相关性（Wavelet Coherency Coefficient）.....	20
4.1.4 相位差（Phase Difference）.....	21
4.2 研究内容.....	21
第五章 资本账户开放与金融稳定的实证分析.....	24
5.1 模型的构建与变量说明.....	24
5.2 数据选取与处理.....	24
5.3 中国资本账户开放与金融稳定的相关性分析.....	27
5.3.1 中国资本帐户开放与银行不良贷款率的相关性分析：(控制变量为金融 机构效率指数).....	27
5.3.2 中国资本帐户开放与金融稳定（股价指数）的相关性分析：(控制变量 为金融市场效率指数).....	29
5.4 泰国资本帐户开放与金融稳定的相关性分析.....	30
5.4.1 泰国资本帐户开放与金融稳定（银行不良贷款率）的相关性分析：(控 制变量为金融机构效率指数).....	30
5.4.2 泰国资本帐户开放与金融稳定（股价指数）的相关性分析：(控制变量 为金融市场效率指数).....	32
第六章 研究结论与政策建议.....	34
6.1 研究结论.....	34

目录（续）

6.2 政策建议.....	35
6.3 不足与展望.....	35
参考文献.....	38
致谢.....	41
声明.....	42
个人简历.....	43



表格目录

表 2.1 金融风险、金融稳定与金融功能关系表.....	7
表 3.1 2000—2004 年中国国际收支概览表.....	13
表 3.2 2005—2009 年中国国际收支概览表.....	14
表 3.3 2010—2014 年中国国际收支概览表.....	15
表 3.4 2015—2019 年中国国际收支概览表.....	16
表 5.1 中国 2000 年至 2019 年资本账户开放与银行不良贷款率.....	25
表 5.2 泰国 2000 年至 2019 年资本账户开放与银行不良贷款率.....	25



图片目录

图 1.1 2011 年至 2017 年中国资本账户开放.....	2
图 1.2 研究框架.....	5
图 5.1 中国不良贷款率折线图.....	26
图 5.2 中国资本账户国际收入净流量值.....	27
图 5.3 中国资本帐户开放与银行不良贷款率之小波分析图.....	27
图 5.4 中国资本帐户开放与股价指数之小波分析图.....	29
图 5.5 泰国资本帐户开放与银行不良贷款率之小波分析图.....	30
图 5.6 泰国资本帐户开放与股价指数之小波分析图.....	32



第一章 引言

1.1 研究背景

资本账户开放是一个国家对外经济自由化的重要内容。2018年4月，习近平总书记在博鳌亚洲论坛发表了《开放共创繁荣 创新引领未来》，对外宣布“中国开放的大门不会关闭，只会越开越大”，为新时代中国改革开放定下基调。

2019年9月10日，国家外汇管理局宣布，面向合格境外投资者，取消其投资额度限制。2020年9月5日，央行周诚君在全球财富管理论坛上指出，中央银行关于资本账户开放的步伐相信我们会越走越快，只有资本账户人民币可兑换的步伐越走越快，才能让境外居民投资者更方便的持有人民币资产。中国正向全面开放资本账户方向迈进，但是资本流动会对国内金融市场，尤其是银行业和股市产生显著影响，因此带来一个值得关注的问题，资本账户开放与金融稳定是否存在相关性？

20世纪80年代以来，许多发展中国家在资本账户开放后并未从中受益、实现长期经济增长，相反则陷入了一系列的金融危机，引发了剧烈的经济波动，经济增长最终步入衰退，例如像上世纪80年代初期发生的拉美债务危机、1994年发生的墨西哥货币危机、1997年的亚洲金融危机等等无不如此。而从国内来看，改革开放，中国制定对外开放政策，中国加入WTO，各国经济往来关系密切。2008年国际金融危机爆发之后，我国经济下滑压力增大，扩大内需，打开市场则成为稳定我国经济持续发展的重要保证。财政政策、货币政策作为政府调节经济运行的重要手段。

2015年10月，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》指出，要“扩大金融业双向开放，有序实现人民币资本项目可兑换，推动人民币加入特别提款权，成为可兑换、可自由使用货币。”2017年，中美两国元首达成一致共识，外资进入金融业的投资比例限制大幅度放宽，资本账户开放度较2012年提高近40%。在后危机时代得到各国的认可，据世界银行数据，2018年世界平均居民消费率为68%，而中国只为45%，说明我国消费还存在较大的提升空间。2018年博鳌亚洲论坛年会开幕式上，中国人民银行行长提出，实现资本账户全面开放，可兑换将是一个漫长而缓慢的过程，中国将会渐进、稳步的推进。2019年是人民币国际化进程启动十周年，2019年作为资本账户开放进程中的重要里程碑之年，着重展现人民币国际化对我们高水平金融开放的突出成绩和贡献。2020年6月19日，在第十二届陆家嘴论坛上，人民银行行长易纲表

示，在人民币还可以自由使用，资本项目可兑换方面更进一步，先行先试，只要符合要求，正常的贸易和投资需要的资金，都应该可以自由进出。有数据显示，中国是世界上最大的商品出口国，贸易额占全球的 11.4%；而人民币已成为世界上第三大贸易融资货币，贸易额占比只有 1.9%。从贸易额度来说，在贸易融资中直接使用人民币的空间还很大，资本账户开放也还有可行的空间。从对外投资的角度来看，外资机构嗅到国际上对中国资产的配置需求，希望把货币资产带到各国，以推动中国对外投资，这些都在显示，中国资本账户开放有着很大的空间。目前，在我国经济全球化及金融全球化的进程中，资本账户开放是经济工作中的重要议题。

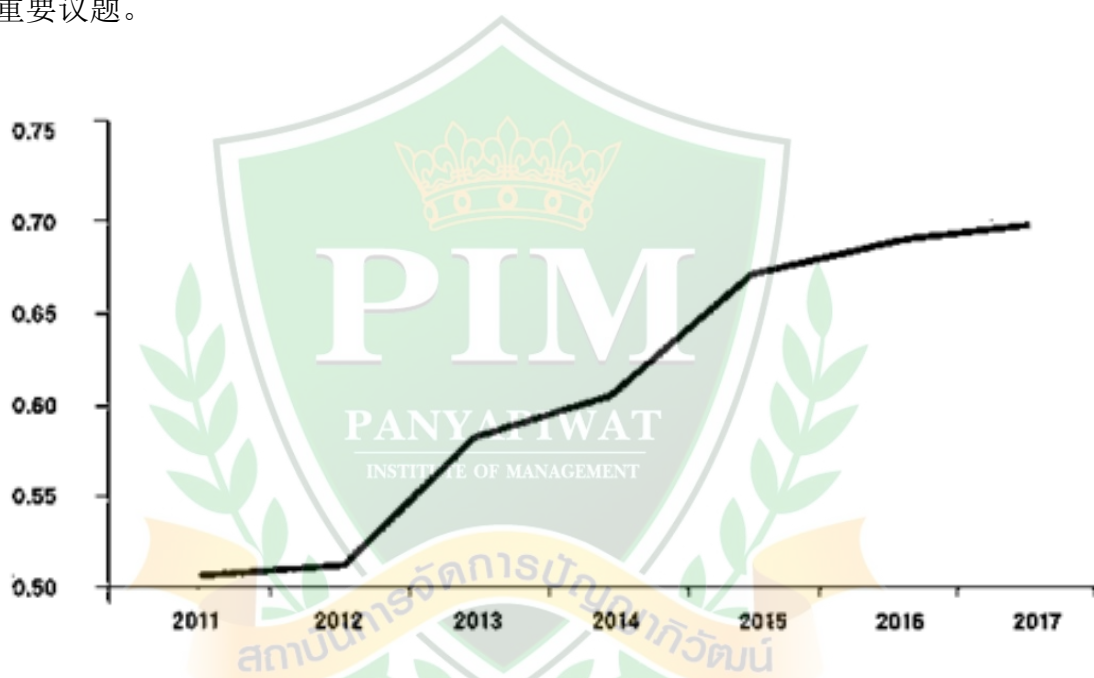


图 1.1 2011 年至 2017 年中国资本账户开放

数据来源:《人民币国际化报告 2012-2018》

综上，无论是从国际上历次的金融危机来看，还是从现今的新冠疫情来看，或是说从国内当前对资本账户开放所存在的种种争议来看，资本账户开放对金融稳定是具有一定的影响，从金融发展的视角，对新兴市场国家来考察资本账户开放对经济的发展，那么资本账户开放也就成为一种必然。

1.2 研究目的

亚洲金融危机后，各国政府和经济学者对资本账户开放的理论 and 实践进行了反思和总结，对资本账户开放与金融稳定的相关性研究从没停止。其中的一种理

论是资本账户开放后会使得跨国资本流动变得频繁，这样一来会引发一国的金融风险，把金融危机变得更为可能。另一种理论是，资本账户开放会使得跨国资本流动，可以促进资本动作，可以有效推动经济的发展。由此可见，研究资本账户开放对经济发展的影响应该具有极为重要。但是中国、泰国同属新兴市场国家，但是中国与泰国又各不相同，作为中国还要考虑制度的影响，又是一个经济大国，在世界占据重要地位，推行人民币国际化战略、金融服务业开放战略都不可避免的走资本账户开放这一关键要步骤，那么在开放过程中必须要处理好发展和稳定的关系，必须树立安全思维和底线思维。从这个角度来说，本文从金融稳定的角度出放，进一步研究资本账户开放与金融稳定相关性分析，利用小波分析的方法进行数据的分析，以中国和泰国数据进行实证，以期为我国开放资本账户项目提供实证的要求。

本文研究主要参考马理，李厚渊（2019）在资本账户开放、跨境资本流动与金融稳定的相关性研究文章的研究方法，在马理，李厚渊（2019）的文章中用于研究资本账户开放度的指标是 KAOPEN 指数，其计算的方法是基于名义的开放，开放度的变化很小，对于中国基于事实的资本账户开放度的度量，并不能很好的说明。因此，对其文中的资本账户开放度这个解释变量做了修正，以其得到更能客观地反映实事。本文使用 2000—2018 年中国和泰国的数据。原始数据包括资本账户资金流入、外商投资净流入、大型商业银行不良贷款率、上证 A 股年交易指数、泰国 SET 大盘指数。文中的资本账户开放度的测量主要采用《国家外汇管理局文告》的历史数据（1991-2019）的资料信息构建，其余数据来源于 IMF 官网、wind 数据库、世界银行数据库。以实证分析目前，资本账户开放对金融稳定的传导途径有一致性；而新兴市场国家由于其市场不够成熟，资本账户开放会造成一定的风险暴露；并且基于中国与泰国的实证分析予以检验。

1.3 研究意义

1.3.1 理论意义

本文在已有的研究基础上，构建一个小波分析模型，分析资本账户与金融稳定之间的关系，其理论意义在于：

第一，整理了资本账户开放度的各种测量方法。在很多文献中多是有着一种相对固定的测算指标，例如通用 KAOPEN 来度量中国资本账户开放度，文章整理出各种资本账户开放度的优势与不足，选取的时间维度较长，而且更新数据。

第二，拓展了关于经济发展、金融稳定的文献研究。关于金融稳定的研究一

直在不断更新，但是资本账户开放引起的经济问题研究还较少，资本账户是否影响金融稳定性，其中的作用有待考虑，研究两者之间的关系，拓展了资本账户开放对金融稳定性的相关性研究。

第三，本文用数学的研究方法来研究资本账户开放。随着中国资本账户开放的推进，关于资本账户开放的研究不断涌现。本文在现有研究的基础上，采小波分析为研究方法，以资本账户净额，理解随者时间而变化的开放程度。拓展了资本账户开放的研究。

1.3.2 现实意义

中国在积极推进“一带一路”战略下，加强与各国的融资合作建设，中国也逐步放松了对资本账户的管制，在第十九次本国代表大会中强调，中国要主动参与到经济全球化当中来，有关资本账户开放越来越受到关注，但现在金融市场还不完备、汇率市场化有待进一步提高的情况下，是否继续开放资本账户，如果继续开放资本账户，那应该开放到什么程度？如果没完全开放，在这样的环境下，对金融稳定的影响是如何？这些问题是我国开放资本账户必须回答的问题。本文立足于国情，并与同是新兴市场国家的泰国的账户开放情况做参照，研究中国资本账户开放度与金融稳定的相关性，有现实意义与应用价值：

第一，研究资本账户开放对金融稳定的影响，并通过实证检验分析资本账户净额变动下，开放程度造成的金融稳定性是否有变化，为资本账户长期开放路线提供理论依据；

第二，以 IMF 金融机构效率指数为控制变量，研究资本账户开放（OP）对银行不良贷款（NL）的影响，分别以新兴市场国家中国和泰国的数据为例；

第三，以 IMF 的金融市场效率指数为控制变量，研究资本账户开放程度（OP）对股市的影响，分别以新兴市场国家中国和泰国的数据为例。

所以，无论从理论角度还是实践角度，本文的研究都具有重要意义。

1.4 研究框架

本文主要是通过查阅文献，梳理资本账户开放与金融稳定的基本定义，了解资本账户开放度的测量方法以及影响金融稳定的因素，而资本账户开放使得资本自由流动，是否会影响着一国的金融稳定呢？通过一系列的文献，了解到资本账户开放度有着不同的测量或度量方式，在对于不同国家在不同的国情与政策的影响下，测量方式可以有所区别，于是梳理资本账户开放度的测量方法，根据文章

研究所需要，采用统计分析方法说明中国资本账户开放程度的测量。最后，以2000-2019年《国家外汇管理局年报》的数据、中国上证A股指数、泰国SET大盘指数、大型商业银行不良贷款率等数据，利用小波分析法，检验资本账户开放与金融稳定的相关性。并基于中泰两国的比较，给出相关的政策建议。

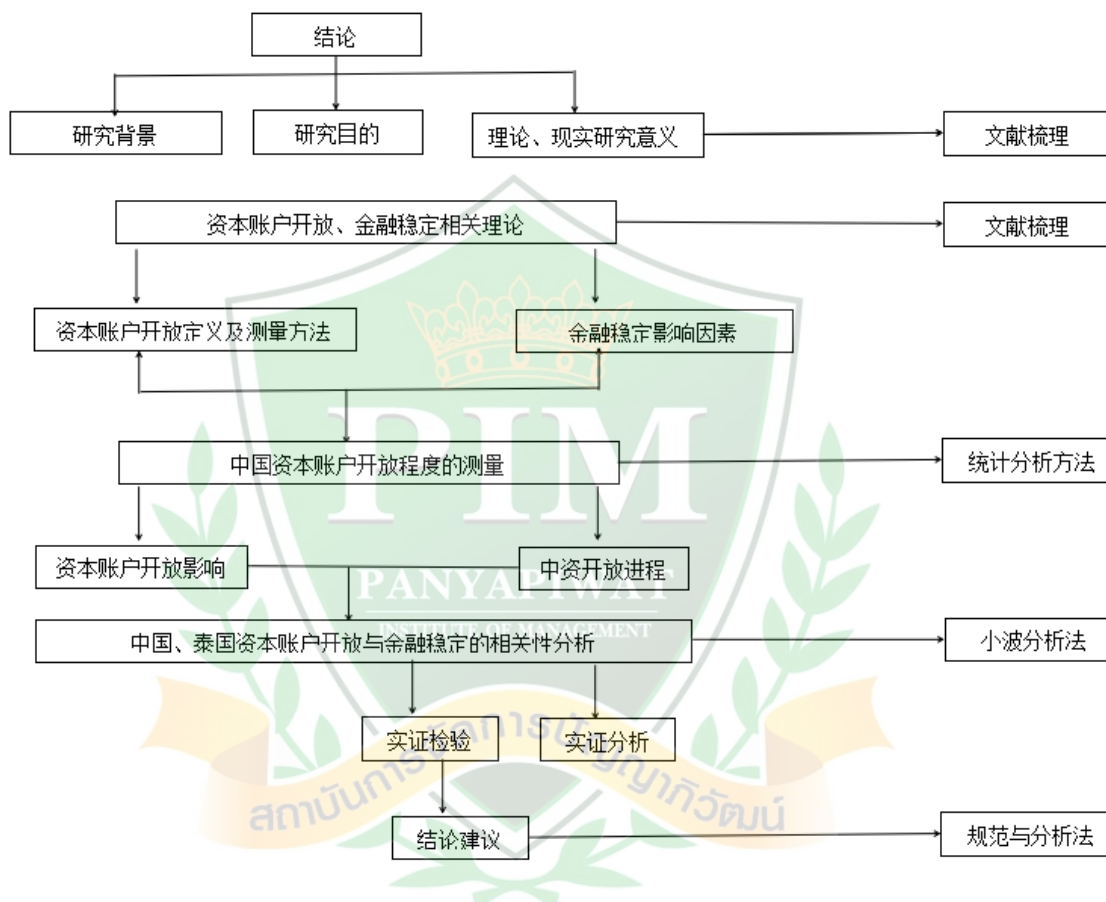


图 1.2 研究框架

第二章 金融稳定的定义与影响因素综述

2.1 金融稳定的定义

金融稳定理论提出始于 Minsky, 他在凯恩斯分析框架上引入了 Fisher 的“债务 — 通缩”理论, 建立了“金融不稳定假说”。但是并没有具体系统地阐述金融不稳定。金融稳定具体的含义, 各学者主要是从正、反两个方面对其进行描述性定义。

正面上, 金融稳定是指金融体系能够发挥其正常市场运作状态。在该状态下, 货币和财政政策稳健有效, 经济环境健康运行, 金融生态环境良好, 金融市场体系能够发挥资源配置、支付结算、风险管理等关键功能, 整个金融体系平稳运行。比较有代表的定义是, De Nederlandsche 银行的 Nout Wellink(2009), 金融稳定是指金融体系能够合理进行资源配置、消化冲击, 阻止冲击对金融体系和实体经济造成破坏性的影响。在稳定的金融体系下, 货币的流通更能促进进行经济的增长。整个金融体系的运行环境良好。

从反面来看, 可以用金融不稳定来解释金融稳定。金融不稳定会表现为货币资产、汇率、利率、金融机构、企业大规模破产等各种金融指标出现恶化现象。比如银行系统中出现资不抵债现象, 银行不良贷款率变高, 资产价格低迷, 利率上升, 资本流入情况少等现象。Roger Ferguson (2002) 指出当金融资产严重偏离, 国内外金融市场受到冲击, 不良贷款率的提升, 导致不良信贷加剧, 这时总产出严重偏离生产能力, 金融不稳定出现, 资产价格大幅度波动、货币急剧贬值、金融机构不能按期实现其债务支付, 金融不稳定的后果是资金不能有效配置。金融的不稳定还会表现在金融市场, 比如金融市场中的股指大盘振动不安, 大笔资金流入流出, 搞乱市场。

综上, 可以得到以下启示: 一是金融稳定是一个体系, 是一种均衡。这种体系的功能包括资源配置、储蓄挨次之间的转化、信息传播充分发挥作用、风险可以有效的分散等, 这些是金融稳定的表征; 二是金融稳定有一定的范畴, 分析金融稳定可以从金融机构稳定、金融市场稳定、银行稳定、货币稳定等方面出发。单一的说金融危机只是金融不稳定的种极端情形。

2.2 与金融稳定相关的几个概念

2.2.1 金融风险、金融稳定与金融危机

金融风险是金融价格走向平衡过程的正常现象。风险的存在不会影响金融关键状态功能发挥，也不会导致金融不稳定或者金融危机，只有风险集聚，达到一定的程度，风险爆发才会引发金融不稳定。

金融危机集中表现为货币资产、利率、汇率、金融机会倒闭等大部分或者全部金融指标出现急剧和非正常化的恶化现象，金融危机会使得金融市场的资源配置功能大大削弱，最终会导致金融市场崩溃。

很显然，用金融危机来定义或者描述金融不稳定，是片面的。只能说当金融风险积累到一定程度，没有及时采取措施制止，这时金融不稳定会出现。在不稳定的过程中，金融市场的键功能会受到影响，但是至于失去控制。若当局者能意识到并采用有效措施来拯救，金融市场会重新走向平衡，金融功能照常发挥，不会引起金融危机。总之，金融稳定对立面是金融不稳定，并不是金融危机，金融危机只是金融不稳定时不能及时救治，恶化后的一种极端情形。

表 2.1 金融风险、金融稳定与金融功能关系表

金融稳定状态	金融风险	金融功能发挥
金融稳定	存在金融风险	金融功能正常发挥
金融不稳定	金融风险较大	金融功能发挥受到影响
金融危机	金融风险集中爆发	金融功能丢失

2.1.2 银行稳定、货币稳定、金融市场稳定与金融稳定

金融稳定可以从很多方面界定，主要包括银行稳定、货币稳定、金融机构稳定、金融市场稳定等。当银行稳定、金融市场稳定和货币稳定了就有利于金融稳定。银行在一个国家中起着举足轻重的地位，尤其是在新兴发展国家的中国，银行的稳定状况在很大的程度上会影响到金融的稳定。

金融稳定同货币稳定也存在着密切关系，不可把它们混淆。货币稳定一是指币值不出现大幅波动，汇率不可以出现大幅度动荡，这样会引起宏观经济外部失衡，另一方面货币数量流通也会受到限制或者有相应的政策做了约限，如果本国货币外逃、货币替代、金融动荡则是公众对本国货币稳定失去信心。可见，货币

不稳定会导致金融不稳定出现。

金融市场稳定则是金融资产价格平衡，具体的来说，股市不能出现极端价格波动。在短期内资产价格波动是正常的，但是如果脱离经济基本面的非理性下降或上升，金融市场则会产生泡沫最终破灭。从而产生大范围金融难以有效配置，那么再谈金融稳定就没有了依据。

本文拟从银行稳定、金融机构稳定、金融市场稳定方面着手来分析金融稳定。

2.3 金融稳定的影响因素

影响金融稳定的因素主要有实体经济、宏观经济政策、国际环境、金融基础设施。从国内来说，导致金融不稳定的因素有很多，其中之一来源于本国实体经济，也有可能来源于本国金融体系或者金融市场内部，其中来自国内实体经济的称为内部冲击。同时，在经济全球化背景下，金融不稳定不仅与国内实体经济有关，还会与国外实体经济、货币经济状况有关，在这样的冲击同样可以导致本国金融不稳定，我们称其为外部冲击。可以用如下图来表示。

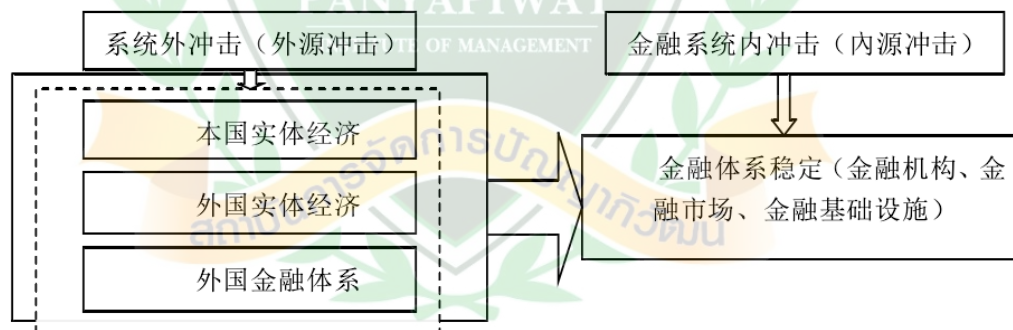


图 2.1 系统内外冲击与金融稳定

以用重要金融机构稳定来衡量金融稳定。中国是以银行为主导的国家之一，银行是最为重要的金融中介机构，当不良贷款率升高，整个市场将出现流动性紧缺和信用缺失，个人、企业融资随之中断，投资向储蓄的转化随即出现问题，金融不稳定也就显现。但是反之，如果在金融机构不出问题，生态环境良好，那么金融稳定，并且还会促进经济的发展。

我们可以用资产价格波动来测量金融稳定。在实际中，资产价格产生波动属于正常现象，它能使资金在竞争性使用者手中更有效地配置，如果价格波动过度，

则会损害金融体系的平衡运行，从而影响经济的发展。因此，在分析金融市场影响金融稳定的过程时，不可避免的要分析大盘指数的变化、金融市场价格变化、金融市场价格波动等问题。本文在研究金融稳定的时候衡量因素之一选取股市大盘指数的变化来研究。



第三章 资本账户开放的定义与度量综述

3.1 资本账户开放的定义

在 1993 年的《国际收支手册》中记载着“资本项目”，是国际收支平衡表中的第二类大项目，主要记录金融资产和其他财富的买卖情况或者在国家或者地区之间的活动，反映长期或者短期的资本在国家或者地区的流进行或流出。资本账户类型主要有直接投资项目、证券投资项目和其他投资项目。中国人民银行调查统计司课题组（2012）提出：“资本账户开放过程是一个逐步放松管制的过程，允许居民与非居民持有跨境资产及从事跨境资产交易，实现货币自由兑换的过程”。

通过对文献的梳理，资本账户开放可以视为金融开放特殊的一部分。对这一概念在国际上并没有形成权威的界定。我国的学者主要从资本账户开放的两个方面来给予其定义。一方面认为，资本账户开放是指取消跨境交易和对资金转移的管制，也就是资金可以跨境自由的转移。另一方面认为，资本账户开放不仅取消跨境交易，而且取消与资本交易相关的外汇管制，也就是本外币之间可以进行自由兑换。翁东玲（2010）认为资本账户开放是指放松或取消对原有跨境资本交易的管制，取消与资本交易有关的外汇管制（包括跨境资金转移和本币、外币兑换），基本实现资本自由流动。余永定（2016）认为资本账户自由化是指在资本与金融账户中实现货币自由兑换并且取消各子项目的外汇限制，最终实现各项目下的跨境资本自由流动。而资本项目可兑换主要是指取消外汇收支的限制。施建淮（2017）也认为资本账户自由化是指取消资本与金融账户项目下的货币兑换限制和外汇管制，最终实现跨境资本自由流动。

理论上讲，资本账户开放是一把双刃剑，一方面分散投资风险，实现资本能在国际上自由流通；别一方面，资本账户开放可以更好促进国际资本流动，提高资本使用效率。即能通过直接和间接渠道促进新兴市场国家的经济增长。直接渠道主要包括四个方面。第一，增大投资。对于急需资金的新兴市场国家而言，来自资金充裕国家的资本能够扩大投资规模、降低国内无风险利率，也提供了比资本来源国更高的把风资回报率，对资金供需双方有利。第二，风险分散化可以降低资本成本。资本账户开放使国内外投资者能更好地分散融资风险，激励企业增加投资，从而促进经济增长。第三，传播先进生产技术和方法。大规模外商直接投资资本流入能传播先进生产技术和管理模式，提高全要素生产率和经济增长率。第四，刺激国内金融市场发展。组合投资类资本流动能增加国内股票市场流动性。

3.2 资本账户开放的测度指标及度量方法

国际上，对资本账户开放度的计算有着众多的研究，归纳起来主要有以下两种：法规型开放度指标（de-jure indicators）、事实型开放度指标（de-facto indicators）。每一种度量的方法各有不同，其衡量的标准不一。

3.2.1 法规型开放度指标

法规型开放度指标（de-jure indicators），俗称名义资本账户开放度，是指基于一国法律法规对资本账户开放的程度进行考察，构建变量进行评分测量，反映的是政府对资本账户管制的力度。法规型开放度指标根据覆盖的范围、持续时间和强度等不同的标准，又可分为虚拟变量指标、份额指标及强度指标。在这里主要介绍份额指标和强度指标。

份额法是从时间维度来衡量一国资本账户开放的政策意愿，具体是指在考察期内，资本账户开放的时期数与研究期总时期数的比值。其中由 Grilli 和 Milesi-Ferretti 提出，IMF 份额指标，这种指标在做一国的资本账户开放程度的测算时比较简单，其计算方式为： $open_1 = \frac{n}{N}$ 。其中， n 表示资本账户开放的年份数， N 表示一国资本账户开放的总年数， $open_1$ 表示一国在研究时间内的资本账户开放度。 $open_1$ 的值介于 0 至 1 之间，数值越大，表示这一国的资本账户开放的程度愈高。虽然方法不难，但是只能测算一段时间内的开放度，无法知道具体年份的信息，对于资本账户某个账户管制的差异不能提供解释说明。不能反映一国资本账户在渐近开放中开放程度的变化。比如中国就是渐进开放的国家。

份额法中还有一种指标是 OECD 的 code 指标，其构建的思想与 IMF 类似，不同之处，其包含对成员国跨境的资本交易项目进行如何的管制有明确的说明和描述。

其计算方式为 $open_2 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{11} j$ ($0 \leq j \leq 11$)，其中， n 表示研究时间内总年

数， j 表示开放交易项目数。显然，测算数越大，资本账户开放程度越高。Code 指标在使用时也存在局限性，仅在 OECD 成员国中使用，对于大范围比较的数据支持存在局限性。比较成熟的是克莱因和奥利维（Klein and Olivei）针对 OECD 国家的 K-O 指标，它是由 Chinn 和 Ito 在 IMF 的基础上构建的。

强度指标主要是各学者们为了得到更为准备、细化的资本账户开放的差异，以及反映其开放的动态状况。强度指标的构建思路主要是给资本账户下各交易项目，根据跨国的情况、管制的情况给予赋值，确定赋值范围以及每个一档次的跨

度。根据管制强度与跨国的信息不同，可以细分为 Quinn 指标与 MR 指标。Quinn 指标针对资本流入和流出设立两项指标，在赋值上从 0 到 2，以 0.5 间隔。其中，0 表示该国禁止资本流入或者流出；0.5 表示对于资本的流入流出有一定的限制；1 表示实行开放的项目交较高的税；1.5 表示交易的项目征较低税；2 表示交易的项目不用征税。

3.2.2 事实型开放度指标

事实型开放度指标反映一国实际的资本流动的情况。通常的做法是选取与资本账户下资本流动有关的一系列真实变化的经济指标，建立适当的经济模型，对这本国资本账户开放程度进行估计，一般包括投资储蓄率相关性指标、利率相关性指标、市场资本化比率指标、股市收益率关联指标、资本流动数理指标。由文献梳理，结合利率平价理论，提出半开放国家利率决定模型，对模型优化后更适应于度量发展中国家的资本流动情况。Haque & Montiel 给出如下模型：

$$i = \theta i^* + (1 - \theta) i' ; \quad 0 \leq \theta \leq 1 \quad (\text{式 3-1})$$

其中， i 表示半开放状态下的市场出清利率， i^* 是完全开放条件下的国际利率， i' 完全封闭下的国内市场出清利率， θ 为资本账户开放度。 θ 取值为 1 表示资本账户完全开放，取值为 0，资本账户完全受管制，通常会介于 0 到 1 之间。

3.3 中国资本账户开放的测度指标及度量方法

研究中国资本账户开放问题，要清楚国情，构建合理的测算指标，才能对中国资本账户开放进行科学的测算。一般来说要对一国的资本账户开放程度进行测算主要是弄清楚以下两种情况：一是否是赋值法；二是实际的资本流入流出。中国是新兴市场国家，存在政治性、制度性和文化的不同，而且国家层面会对资本账户加以管制，但由于中国特殊的国情存在，依然有大量的资金流入流出，因此采用事实型开放度指标进行测量，是比较合适的。

在 Kraay(2008)的比率指标中，是这样刻画资本账户开放程：

$$open = (\text{跨国直接投资} + \text{证券投资} + \text{其他投资}) / GDP \quad (\text{式 3-1})$$

这个计算公式在数据的收集上比较方便，计算也比较容易，同时也比较完整地刻画中国资本账户开放的一个完整的变化过程。但是随着时间的推移，国际国内形势变化，跨国的资金流动变化并不局限于上式的因素，特别是 2015 年后，另金融账户项上的金融衍生工作项目开始有流动的资本。本文在这一公式的基础上进行了修改。同时考虑后期所用的小波分析法分析数据。采用《国家外汇管理

局年报》的数据，在 2019 年的年报中，从 1990—2019 年中国国际收支概览表，截取 2000-2019 年资本流动变化情况，主要是 2000 年前资本流动较少，对研究作用不大。

表 3.1 2000—2004 年中国国际收支概览表

项目	年份	2000	2001	2002	2003	2004
	2.资本和金融账户		-86	-125	-432	-513
2.1 资本账户		0	-1	0	0	-1
贷方		0	0	0	0	0
借方		0	-1	0	0	-1
2.2 金融账户		-86	-125	-432	-512	-818
资产		-666	-541	-932	-1212	-1916
负债		580	416	500	699	1098
2.2.1 非储备性质的金融账户		20	348	323	549	1082
资产		-561	-67	-177	-150	-16
负债		580	416	500	699	1098
2.2.1.1 直接投资		375	374	468	494	601
2.2.1.1.1 资产		-9	-69	-25	0	-20
2.2.1.1.2 负债		384	442	493	495	621
2.2.1.2 证券投资		-40	-194	-103	114	197
2.2.1.2.1 资产		-113	-207	-121	30	65
2.2.1.2.2 负债		73	12	18	84	132
2.2.1.3 金融衍生工具		0	0	0	0	0
2.2.1.3.1 资产		0	0	0	0	0
2.2.1.3.2 负债		0	0	0	0	0
2.2.1.4 其他投资		-315	169	-41	-60	283
2.2.1.4.1 资产		-439	208	-31	-180	-61
2.2.1.4.2 负债		123	-39	-10	120	345
2.2.2 储备资产		-105	-473	-755	-1061	-1901

数据来源：《国家外汇管理局文告》历史数据 2019

表 3.2 2005—2009 年中国国际收支概览表

项目	年份	2005	2006	2007	2008	2009
	2.资本和金融账户		-1553	-2355	-3665	-4394
2.1 资本账户		41	40	31	31	39
贷方		42	41	33	33	42
借方		-1	-1	-2	-3	-3
2.2 金融账户		-1594	-2395	-3696	-4425	-2058
资产		-3352	-4519	-6371	-6087	-4283
负债		1758	2124	2676	1662	2225
2.2.1 非储备性质的金融账户		912	453	911	371	1945
资产		-845	-1671	-1764	-1291	-280
负债		1758	2124	2676	1662	2225
2.2.1.1 直接投资		904	1001	1391	1148	872
2.2.1.1.1 资产		-137	-239	-172	-567	-439
2.2.1.1.2 负债		1041	1241	1562	1715	1311
2.2.1.2 证券投资		-47	-684	164	349	271
2.2.1.2.1 资产		-262	-1113	-45	252	-25
2.2.1.2.2 负债		214	429	210	97	296
2.2.1.3 金融衍生工具		0	0	0	0	0
2.2.1.3.1 资产		0	0	0	0	0
2.2.1.3.2 负债		0	0	0	0	0
2.2.1.4 其他投资		56	136	-644	-1126	803
2.2.1.4.1 资产		-447	-319	-1548	-976	184
2.2.1.4.2 负债		502	455	904	-150	619
2.2.2 储备资产		-2506	-2848	-4607	-4795	-4003

数据来源：《国家外汇管理局文告》历史数据 2019

表 3.3 2010—2014 年中国国际收支概览表

项目	年份	2010	2011	2012	2013	2014
	2.资本和金融账户		-1849	-1223	-1283	-853
2.1 资本账户		46	54	43	31	0
贷方		48	56	45	45	19
借方		-2	-2	-3	-14	-20
2.2 金融账户		-1895	-1278	-1326	-883	-1691
资产		-6536	-6136	-3996	-6517	-5806
负债		4641	4858	2670	5633	4115
2.2.1 非储备性质的金融账户		2822	2600	-360	3430	-514
资产		-1819	-2258	-3030	-2203	-4629
负债		4641	4858	2670	5633	4115
2.2.1.1 直接投资		1857	2317	1763	2180	1450
2.2.1.1.1 资产		-580	-484	-650	-730	-1231
2.2.1.1.2 负债		2437	2801	2412	2909	2681
2.2.1.2 证券投资		240	196	478	529	824
2.2.1.2.1 资产		-76	62	-64	-54	-108
2.2.1.2.2 负债		317	134	542	582	932
2.2.1.3 金融衍生工具		0	0	0	0	0
2.2.1.3.1 资产		0	0	0	0	0
2.2.1.3.2 负债		0	0	0	0	0
2.2.1.4 其他投资		724	87	-2601	722	-2788
2.2.1.4.1 资产		-1163	-1836	-2317	-1420	-3289
2.2.1.4.2 负债		1887	1923	-284	2142	502
2.2.2 储备资产		-4717	-3878	-966	-4314	-1178

数据来源：《国家外汇管理局文告》历史数据 2019

表 3.4 2015—2019 年中国国际收支概览表

项目	年份				
	2015	2016	2017	2018	2019
2.资本和金融账户	-912	272	179	1532	567
2.1 资本账户	3	-3	-1	-6	-3
贷方	5	3	2	3	2
借方	-2	-7	-3	-9	-5
2.2 金融账户	-915	276	180	1538	570
资产	95	-2320	-4239	-3620	-1987
负债	-1010	2596	4419	5158	2558
2.2.1 非储备性质的金融账户	-4345	-4161	1095	1727	378
资产	-3335	-6756	-3324	-3432	-2180
负债	-1010	2596	4419	5158	2558
2.2.1.1 直接投资	681	-417	278	923	581
2.2.1.1.1 资产	-1744	-2164	-1383	-1430	-977
2.2.1.1.2 负债	2425	1747	1661	2354	1558
2.2.1.2 证券投资	-665	-523	295	1069	579
2.2.1.2.1 资产	-732	-1028	-948	-535	-894
2.2.1.2.2 负债	67	505	1243	1604	1474
2.2.1.3 金融衍生工具	-21	-54	4	-62	-24
2.2.1.3.1 资产	-34	-65	15	-48	14
2.2.1.3.2 负债	13	12	-12	-13	-37
2.2.1.4 其他投资	-4340	-3167	519	-204	-759
2.2.1.4.1 资产	-825	-3499	-1008	-1418	-323
2.2.1.4.2 负债	-3515	332	1527	1214	-437
2.2.2 储备资产	3429	4437	-915	-189	193

数据来源：《国家外汇管理局文告》历史数据 2019

3.4 资本账户开放对金融稳定的影响

关于资本账户开放与金融稳定的关系，主要是从资本账户开放是否引起金融危机的视角来研究。主要集中在以下两个方面，一是资本账户开放对金融稳定具有正向作用；二是资本账户开放对金融稳定具有负向作用。

资本账户开放在给各国经济发展带来利益的同时，也可能带来较大的风险。部分国家通过资本账户开放实现了经济快速发展和社会的进步，也有国家因此遭遇了严重的金融危机和倒退。故对资本账户开放、金融稳定的相关性研究是有必要的，特别是从不同性质的国家的视角进行讨论，更能说明问题。余永定（2016）认为资本账户自由化是指在资本与金融账户中实现货币自由兑换并且取消各子项目的外汇限制，最终实现各项目下的跨境资本自由流动。从而对金融发展起到促进作用。施建淮（2017）也认为资本账户自由化是指取消资本与金融账户项目下的货币兑换限制和外汇管制，最终实现跨境资本自由流动，较好地促进资本流动，有利维护金融的稳定。黄均华（2017）研究发现资本账户开放程度与货币市场稳定性呈正比，并且货币市场稳定性随着资本账户开放程度的不断提高而提高。王连宫（2019）指出，在我国资本账户不断的开放历史进程和实践过程中，我国各类资本流出、流入和资本净值都呈现出不断波动的态势，如果进一步提高资本账户开放程度，资本流出、流入和资本净值的规模会更大，资本流动会更剧烈。这时有必要对跨境资本进行有效监管，防止资本流动的大幅波动和突然逆转对金融稳定产生负面的影响。

Mariassunta, G(2004)指出，开放资本账户会使新兴的市场中的金融体系稳定性减弱，这时大量的较高风险的国际资本流入，这会使得银行体系的风险日益加剧，最终引发金融不稳定。Larry, H. (2004) 分析指出，在不合宜的情况下过早开放资本账户，会引起跨境资本的频繁流动，进而使汇率的波动性加剧，而这会使贸易条件恶化从而引致金融不稳定。Trabelsi 和 Cherif (2017) 采用横截面广义矩法(GMM) 动态面板估计对发达国家和发展中国家采用跨境金融交易数据对金融稳定的实证研究，提出：在发展中的国家，除非有先决条件，否则资本账户开放并不能导致更高的金融发展。Elkhuizent 等（2018）认为，不同国家有着不同的政策，在针对资本账户开放时，国家政策对金融的发展各不相同。不同国家政策的影响不同。通过数据分析表明，体制弱的国家一般无法从资本自由化中获益。

因此，资本账户开放与金融稳定的内在联系仍有很多争议。有研究表明，金融开放对金融稳定有促进作用，有学者发现金融开放会加大金融风险，也有学者

认为两者间没有显著关联。仅针对某个国家的研究，可能会受到短期偶发事件的影响，所以大数据长期的历史研究有重要意义，以此可以借鉴他国经验与教训，为中国提供决策参考。



第四章 研究方法与研究内容

4.1 研究方法

本章介绍小波分析法 (Wavelet Analysis), 用于本研究中验证变数间连动关系。小波分析法是一种数学工具, 于近十几年来开始兴起。小波分析法为 1910 年 Haar 提出观念, 再由 1984 年的法国物理学家 J.Morlet 改善传统的傅立叶变换, 来分析地震波的局部性质, 把小波概念引入, 对信号进行分析, 分解信号。小波转换 (wavelet transform) 就是小波分析 (wavelet analysis) 的结果。随后物理学家 A.Grossman 对 Morlet 这种对于信号由一个确定函数的伸缩、平移系开始研究, 此为小波分析法的开端。之后, 成为继 1822 年的傅立叶变换(Fourier Transformation)分析后的重要发现与突破。迅速的应用到众多领域。其中包含经济与跨领域的研究。Donoho and Johnstone (1994)的小波收缩也越来越受到应用的重视。

而经济和金融类的时间序列大多数具不平稳性。尽管 Gabor (1946) 引入短时傅立叶变换以克服时间序列的不平稳性, 但无法规避其无法提供时域局部化信息的不足。

4.1.1 连续小波变换 (Continue Wavelet Transform)

连续小波转换可建构具良好时域和频域局部化的时频讯号。可以把时间序列中隐藏的信息在时域与频域中显现出来。小波变换主要有分离散小波变换和连续小波变换。离散小波转换算一种特例, 遂不介绍之。连续小波变换在经济、金融数据的处理上更为广泛使用。

可列为如下:

$$W_x(\tau, s) = \int_{-\infty}^{+\infty} \chi(t) \psi_{\tau, s}^*(t) dt \quad (\text{式 4-1})$$

此处 $\psi_{\tau, s}^*(t)$ 表示复共轭, 即 $\psi_{\tau, s}^*(t)$ 是 $\psi_{\tau, s}(t)$ 函数的复共轭函数, 而 $\psi_{\tau, s}(t)$ 即为基小波函数。如上所述, 它是母小波函数经过伸缩平移得到的一组函数序列。用 $\psi(t)$ 来表母小波函数, 而基小波函数 $\psi_{\tau, s}(t)$ 与母小波函数 $\psi(t)$ 之间可列为:

$$\psi_{\tau, s} = \frac{1}{\sqrt{s}} \psi\left(\frac{t-\tau}{s}\right) \quad (\text{式 4-2})$$

式中, s 参数表示母小波的伸缩; τ 参数表示母小波的平移; $1/\sqrt{s}$ 因子与频率高低对应。 s 的不同值会产生不一样的母小波函数: $s > 1$ 为母小波窄; $s < 1$ 为母小

波宽。窄母小波针对序列中持续时间较短的高频部分，宽母小波则对序列中持续时间较长的低频部分，各自有较好的表达。由于 s 和 τ 值会连续改变，因之称 $\psi(t)$ 为连续母小波函数，称 $W_x(\tau,s)$ 为连续小波变换函数。

最常用于连续小波变换的母小波是 Morlet 小波(或称 Gabor wavelet)。其一般函数形式为：

$$\psi_{\omega_0}(t) = \pi^{-\frac{1}{4}} \left(e^{i\omega_0 t} - e^{-\frac{\omega_0^2}{2}} \right) e^{-\frac{t^2}{2}} \quad (\text{式 4-3})$$

且当 $\omega_0 > 5$ 时，可忽略不计，此时 Morlet 小波函数可简化为：

$$\psi_{\omega_0}(t) = \pi^{-\frac{1}{4}} \left(e^{i\omega_0 t} - e^{-\frac{\omega_0^2}{2}} \right) e^{-\frac{t^2}{2}} \quad (\text{式 4-4})$$

ω_0 较高时，Morlet 小波的时域局部化性质较差； ω_0 较低时，Morlet 小波的频域局部化性质较差，因而常有 $\omega_0=6$ ，可保证 Morlet 小波同时在时域与频域上有较好的局部化性质。由于 Morlet 小波是复值函数，所以将其做为母小波函数，则小波变换函数也为复值函数。使用小波变换函数的实数与虚数，就可算振幅和相位，再产生小波功率谱、小波相关性和相位差来分析时间序列。

4.1.2 小波功率谱 (Wavelet Power Spectrum)

单一时间序列 $x(t)$ 的小波功率谱 (Wavelet Power Spectrum) 成为小波自功率谱，即用来衡量 $x(t)$ 在时域和频域组合下的波动性，如下：

$$\sigma_x^2 = \int_0^{+\infty} \int_{-\infty}^{+\infty} |W_x(\tau,s)|^2 \frac{d\tau ds}{s^2} \quad (\text{式 4-5})$$

自 Hudgins et al. (1993) 首次引进两个时间序列的交叉小波变换后，两个时间序列 $x(t)$ 和 $y(t)$ 的交叉小波功率谱 (Cross-wavelet Power Spectrum) 被相应地定义为 $x(t)$ 和 $y(t)$ 的小波自功率谱乘积，即： $|W_{x,y}(\tau,s)|^2 = |W_x(\tau,s)|^2 |W_y^*(\tau,s)|^2$ 。交叉小波功率谱可用来衡量 $x(t)$ 和 $y(t)$ 之间，在时域和频域组合下的局部共移性。

4.1.3 小波相关性 (Wavelet Coherency Coefficient)

在小波功率谱基础上，还可进一步用时间序列 $x(t)$ 和 $y(t)$ 的交叉小波功率谱和各自的小波功率谱之间比值，来衡量 $x(t)$ 和 $y(t)$ 之间在时域和频域下的局部相关性，称小波相关系数，这里以 $R_n^2(s)$ 表示：

$$R_n^2(s) = \frac{|S(s^{-1}W_{x,y}(\tau,s))|^2}{S(s^{-1}|W_x(\tau,s)|^2)S(s^{-1}|W_y(\tau,s)|^2)} \quad (\text{式 4-6})$$

上式中， S 是进行时频常态化处理的平滑因子。 $R_n^2(s)$ 的值在 0~1 之间。当

$R_n^2(s)$ 等于 1 时，表示 $x(t)$ 和 $y(t)$ 之间是完全相关的；当 $R_n^2(s)$ 等于 0 时，则表示 $x(t)$ 和 $y(t)$ 之间是完全无关的。

4.1.4 相位差 (Phase Difference)

在 Bloomfield et al. (2004) 证明可利用时间序列 $x(t)$ 和 $y(t)$ 间的相位差 (Phase Difference) 来衡量两者在特定频率下的领先-落后关系。相位差被定义为交叉小波功率 $W_{x,y}(\tau,s)$ 的虚数部分 \Im 和实数部分 \Re 的比值，表示如下：

$$\phi(\tau,s) = \tan^{-1} \left(\frac{\Im\{W_{xy}(\tau,s)\}}{\Re\{W_{xy}(\tau,s)\}} \right) \quad (\text{式 4-7})$$

$\phi(\tau,s) \in [-\pi, \pi]$ 代表在特定频率下， $x(t)$ 和 $y(t)$ 之间的相关性：

1. 当 $\phi(\tau,s) \in (0, \pi/2)$ 时，则 $x(t)$ 和 $y(t)$ 呈正相关，且 $x(t)$ 领先 $y(t)$ 。
2. 当 $\phi(\tau,s) \in (\pi/2, \pi)$ 时，则 $x(t)$ 和 $y(t)$ 呈负相关，且 $y(t)$ 领先 $x(t)$ 。
3. 当 $\phi(\tau,s) \in (0, -\pi/2)$ 时，则 $x(t)$ 和 $y(t)$ 呈正相关，且 $y(t)$ 领先 $x(t)$ 。
4. 当 $\phi(\tau,s) \in (-\pi/2, -\pi)$ 时，则 $x(t)$ 和 $y(t)$ 呈负相关，且 $x(t)$ 领先 $y(t)$ 。
5. 当 $\phi(\tau,s) = 0$ ，则 $x(t)$ 和 $y(t)$ 呈现完全正相关，即具有共变性。
6. 当 $\phi(\tau,s) = \pi$ 时，则 $x(t)$ 和 $y(t)$ 呈现完全负相关。

4.1.5 小波偏相关 (Partial Wavelet Coherency) 和小波偏相位差 (Partial Phase Difference)

考虑到本文在研究变量连动相关性时，也考虑其他主要因素对变量的影响，将使用控制变量。

Aguiar-Conraria and Soares (2013) 证明在以 $z(t)$ 作为控制变量时， $x(t)$ 和 $y(t)$ 的小波偏相关系数列表如下：

$$R_{xy|z}^2(\tau,s) = \frac{|R_{xy}(\tau,s) - R_{xz}(\tau,s)R_{yz}^*(\tau,s)|^2}{(1 - (R_{xy}(\tau,s))^2)(1 - (R_{yz}(\tau,s))^2)} \quad (\text{式 4-8})$$

$R_{xz}(\tau,s)$ 和 $R_{yz}(\tau,s)$ 为 $x(t)$ 和 $z(t)$ 与 $y(t)$ 和 $z(t)$ 的小波相关性。因此得出以 $z(t)$ 作为控制变量时， $x(t)$ 和 $y(t)$ 的小波偏相位差如下：

$$\phi_{xy|z} = \tan^{-1} \left(\frac{\Im\{C_{xy|z}(\tau,s)\}}{\Re\{C_{xy|z}(\tau,s)\}} \right) \quad (\text{式 4-9})$$

$C_{xy|z}(\tau,s)$ 表示复杂偏相关系数，是 $R_{xy|z}(\tau,s)$ 取绝对值前的复杂样式表示。

4.2 研究内容

在明确资本账户开放与金融稳定的相关概念，影响因素的基础上，需要进一

步的思考资本账户开放与金融稳定的具体问题。采用资本流入流出的净额，数据采用《国家外汇管理局年报》的数据，作为资本账户开放度的测量指标。在《国家外汇管理局年报》的数据要做二次的处理与整理。在衡量金融稳定的因素上，主要采用金融市场股指指数、大型银行的不良贷款率，引入控制变量金融机构效率指数与金融市场效率指数，样本国家为中国与泰国。

本文主要分为六个部分，具体如下：

第一部分：引言。对研究背景、研究目的、研究意义、研究框架等进行介绍说明。

第二部分：金融稳定的相关理论。本文要研究资本账户开放与金融稳定相关性研究，首先得弄清楚什么是金融稳定的定义，影响金融稳定的因素有哪些，这些因素着的关系进行阐述，为下文进一步展开奠定基础。

第三部分：资本账户开放的相关理论。在梳理各种文献的时候，提到资本账户开放无外乎是提及资本账户开放程度或者是度量指标。在这一章里梳理多种资本账户开放度量的方法，资本账户开放对金融稳定的影响，以及介绍文中怎么处理中国资本账户开放度量的数据及方法。

第四部分：着重介绍小波分析法。采用小波分析方法分析资本账户开放与金融稳定的时间序列做相关性分析是一种创新，在以往的文献中，更多的是采用门槛方法或者多重门槛模型，又或者协整模型。而采用小波分析法，只需要用 Matlab 进行计算，而且代码已经相对的成熟，对于数据的变更也可以灵活处理。

第五部分：也是本研究的主要核心部分。为什么想着做中泰的比较研究呢？一是中国与泰国都是新兴市场国家。目前大多数发达国家已经于 20 世纪 80 年度后实现资本账户开放，再进一步的空间已经很小，在实体投资上成本高，进一步资本账户开放效果可能不明显。所以，根据比较优势理论，发展中的新兴市场国家经济与金融正在逐步发展，可投资空间更大。二是泰国相对中国而言，资本账户开放时间早，曾被合喻为亚洲“四小龙”的称号，在国际金融危机中受到重创，但是资本账户开放还在延续，通过比较希望可以跟中国在资本账户开放上有所借鉴。在第五部分中，研究中泰两国的资本账户开放与不良贷款率、股价指数的相关分析，还分别加入了控制变量金融机构效率与金融效率指数，来研究国家资本账户开放最终对一个国家的金融稳定会是什么样的影响

第六部分：通过中泰两国数据的实证。以期对中国在吸引投资时如何更有效。也对自己的研究提出了存在的不足，以及今后努力的方向。

本研究欲探讨国家资本账户开放程度对金融稳定性的影响。资本账户开放程度采用国际收支的资本帐户净额为研究资料，而因为代表金融稳定性程度的变量

目前没有直接指标，而一个国家的金融稳定程度主要区分为两大区域来考虑，一是金融机构的稳定程度，二是金融市场的稳定程度。遂本研究以商业银行不良贷款率与股价指数，来做为代理变量，控制变量采用国际货币基金组织(IMF)针对全球评比的指标，金融机构效率指数与金融市场效率指数，来做为本研究中关于资本账户开放程度与金融稳定程度的控制变量，来研究国家资本账户的开放最终对国家的金融稳定性造成的影响。



第五章 资本账户开放与金融稳定的实证分析

5.1 模型的构建与变量说明

本文以小波分析为研究方法。小波分析主要是探讨变量间的相关性与其领先落后关系，并以蒙特卡罗算法模拟，在计量经济学领域已被广泛应用。

可利用时间序列 $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 间的相位差 (Phase Difference) 来衡量两者在特定频下的领先-落后关系。相位差被定义为交叉小波功率 $W_{x,y}(\tau,s)$ 的虚数部分 \Im 和实数部分 \Re 的比值，表示如下：

$$\phi(\tau,s) = \tan^{-1} \left(\frac{\Im\{W_{xy}(\tau,s)\}}{\Re\{W_{xy}(\tau,s)\}} \right) \quad (\text{式 4-7})$$

$\phi(\tau,s) \in [-\pi, \pi]$ 代表在特定频率下， $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 之间的相关性：

1. 当 $\phi(\tau,s) \in (0, \pi/2)$ 时，则 $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 呈正相关，且 $\chi(t)$ 领先 $y(t)$ 。
2. 当 $\phi(\tau,s) \in (\pi/2, \pi)$ 时，则 $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 呈负相关，且 $y(t)$ 领先 $\chi(t)$ 。
3. 当 $\phi(\tau,s) \in (0, -\pi/2)$ 时，则 $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 呈正相关，且 $y(t)$ 领先 $\chi(t)$ 。
4. 当 $\phi(\tau,s) \in (-\pi/2, -\pi)$ 时，则 $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 呈负相关，且 $\chi(t)$ 领先 $y(t)$ 。
5. 当 $\phi(\tau,s)=0$ 时，则 $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 呈现完全正相关，即具有共变性。
6. 当 $\phi(\tau,s)=\pi$ 时，则 $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 呈现完全负相关。

样本国家为中国与泰国。变量为资本账户净额与大型商业银行不良贷款率和股价指数。以该国家的国际收支之资本账户净额变动来代表资本账户开放程度，以大型商业银行不良贷款率做为金融稳定性的代理变量 1，以股价指数来做为金融稳定性的代理变量 2。而控制变量分别为金融机构效率指数与金融市场效率指数(源自 IMF)。金融机构效率指数是 IMF 评比全球国家后，金融机构的成本与可持续性为考虑，建构的国际性衡量金融机构效率程度的指数指标。金融市场效率指数是 IMF 评比全球国家，金融市场的成本与可持续性为考虑，建构的衡量金融市场效率程度的指数指标。以上述自变量、代理变量与控制变量为实证数据。实证中国与泰国的资本账户开放与金融稳定间的相关性、与其领先落后关系。

5.2 数据选取与处理

样本数据的选择，考虑中国在 2000 年之前直接投资、中国 2000 年至 2019 年资本账户开放与银行不良贷款率，资本账户开放度用资本流出流入量的净额，并对取自然对数使前后数据统一去单位，但是出现资本账户流动量为负值，所以

保持原样，如表 5.1 所示。

表 5.1 中国 2000 年至 2019 年资本账户开放与银行不良贷款率

年份	中国资本账户净额	中国资本账户开放度（增长率）	银行不良贷款率
2000	0	0	22.4
2001	1	0	29.8
2002	0	0	26
2003	0	0	20.4
2004	1	40	13.2
2005	41	-0.024390244	8.6
2006	40	-0.225	7.1
2007	31	0	6.2
2008	31	0.258064516	2.4
2009	39	0.179487179	1.6
2010	46	0.173913043	1.13237
2011	54	-0.203703704	0.961585
2012	43	-0.279069767	0.953674
2013	31	-0.993548387	0.999703
2014	0.2	14	1.24873
2015	-3	-2	1.67388
2016	-3	-0.666666667	1.74673
2017	-1	5	1.74
2018	-6	-1	1.830
2019	-3	-1	1.860

表 5.2 泰国 2000 年至 2019 年资本账户开放与银行不良贷款率

年份	泰国资本账户净额	泰国资本账户开放度（增长率）	银行不良贷款率
2000	0	17.7	0.715120196
2001	0	11.5	0.801601529
2002	0	16.5	0.721823454

续表 5.2 泰国 2000 年至 2019 年资本账户开放与银行不良贷款率

2003	0	13.5	0.740786016
2004	0	11.9	0.786479354
2005	0	9.1	0.784649909
2006	0	8.1	0.747795105
2007	0	7.9	0.705798805
2008	0	5.7	0.750138879
2009	67.61	5.22	0.737181127
2010	244.59	3.88786	0.760093868
2011	-40.87	2.93262	0.780795217
2012	234.44	2.43019	0.781811357
2013	281.24	2.30383	0.796587586
2014	100.34	2.68283	0.784023166
2015	0.08	2.68283	0.778686881
2016	12.72	2.9857	0.774262607
2017	-140.94	3.0708	0.768454671
2018	-610.54	3.0840	0.775882006
2019	-3	-1	1.860

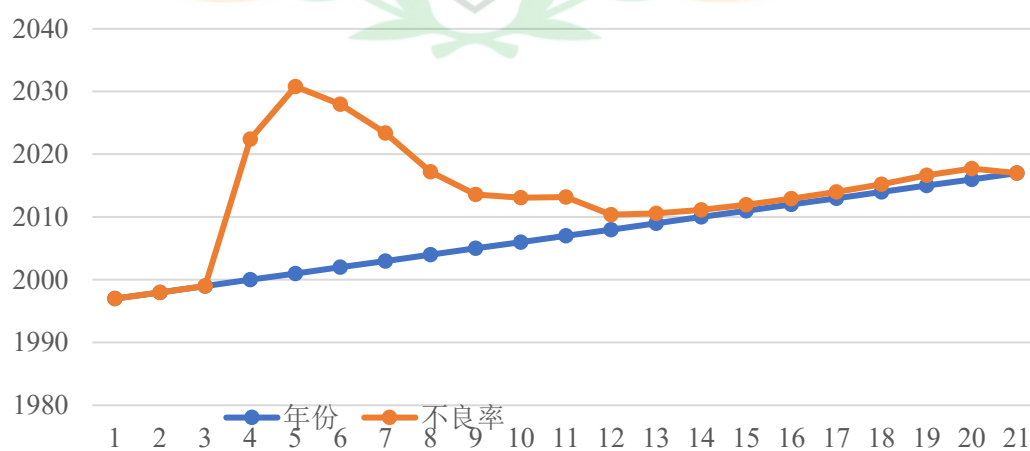


图 5.1 中国不良贷款率折线图

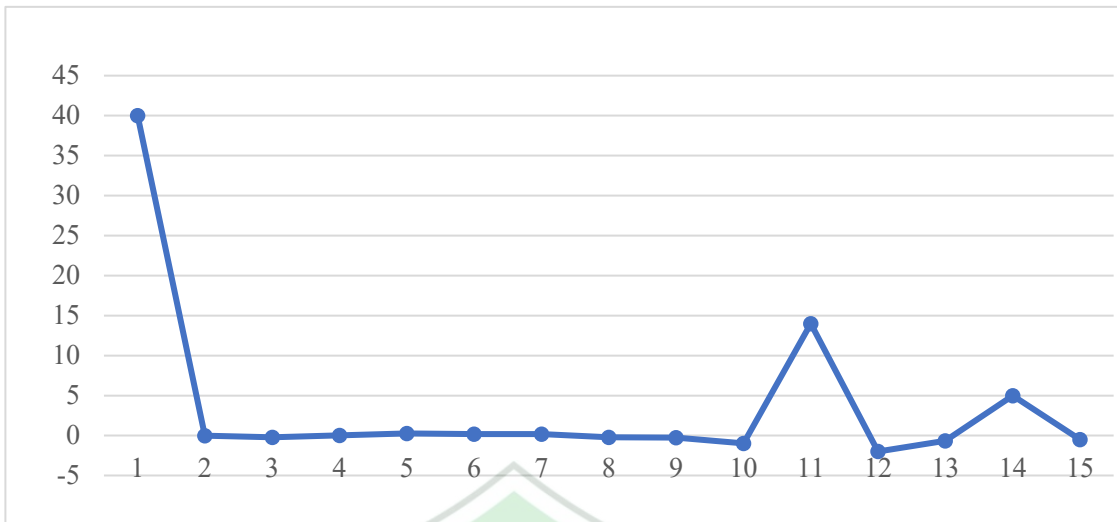


图 5.2 中国资本账户国际收入净流量值

5.3 中国资本账户开放与金融稳定的相关性分析

5.3.1 中国资本帐户开放与银行不良贷款率的相关性分析：(控制变量为金融机构效率指数)

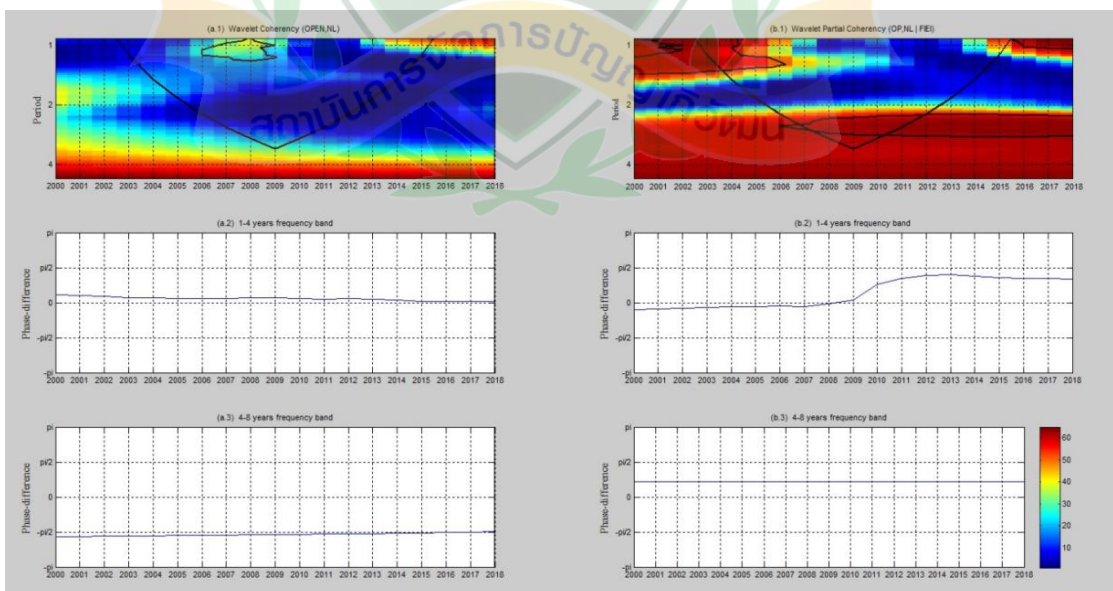


图 5.3 中国资本帐户开放与银行不良贷款率之小波分析图

如上图(a.1)在相关性岛屿上，以颜色划分相关性大小，黄色为相关系数 0.4，

橘色为相关系数 0.5，红色为相关系数 0.6 深红色趋近黑色为相关系数 0.65(右侧色彩条)。在黑色圆锥线内范围查看用黑线框住的岛屿，判定相关性大小。

(a.1)纳入控制变量金融机构效率指数前，在相关性岛屿上，从 2006-2008 年底、有短期(1 年)相关性呈淡蓝色的岛屿，相关系数 0.35，代表着资本账户开放对不良贷款率影响相关性并不显著。从 2009 年后的数据来显示两者并无相关性。

(a.2)短期相位差显示，2006 年到 2008 年底， $\Phi(\tau, s)$ 接近于 0，在短期(1 年)内资本账户开放与银行不良贷款率呈现完全正相关，且具共变性，即随着资本账户开放度的提高将会影响银行不良贷款率的提升。

(a.3) 长期相位差显示，因在相关性岛屿上，并没有框列到长期(4 年以上)年度，代表变量间无存在长期关系。即从长期来看，资本账户开放与银行不良贷款率并不存在相关性。

纳入控制变量金融机构效率指数后，图(b.1) 在相关性岛屿上，于 2002 年中到 2006 年初、有短期(1 年)的相关性，相关系数 0.6。于 2007 年到 2011 年底、有中期(2-3 年)的相关性，相关系数 0.7。图(b.1)有大块深红色岛屿，时域与频域为研究样本中最显著，其显著相关性、相关年度与时间长短皆为研究样本中之最。

图(b.2)短中期(1-4 年)相位差显示，2002 年中到 2006 年初的短期(1 年)相关性，此时变量间为完全正相关且具共变性。2007 年中到 2008 年底的中期(2-3 年)相关性，此时变量间为完全正相关且具共变性。样本期间国有大型商业银行的不良贷款率由 2000 年的 22.4%降至 2018 年 1.83%，是一个长期骤降的趋势。其原由之一为金融机构越发具效率，因不良贷款率的降低，使金融机构可保有持续性经营。而持续性发展与金融机构成本即为本研究采用的控制变量(金融机构效率指数)的衡量基准，所以纳入控制变量(IMF 的金融机构效率指数)，去单独探讨资本账户开放与金融机构稳定性的领先落后关系。

控制住金融机构的效率对不良贷款率的影响后，在 2009 到 2012 年的中期(2-3 年)相关性，此时相位差显示，当 $\phi(\tau, s) \in (0, \pi/2)$ 时，则 $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 呈正相关，且 $\chi(t)$ 领先 $y(t)$ 。即为资本账户开放领先不良贷款率的正向关系。此时，中国本账户净额由 2007 年的 31 亿美元加至历史最高的 2011 年底 54 亿美元。2012 年后两者并无相关性。其因中国在 2012 年与 2013 年的国际收支中，资本账户净额尚分别有 43 与 31 亿美元，在 2014 年骤降为负 0.2 亿美元。

(b.3) 长期相位差显示，因在相关性岛屿上，没有框列到长期(4 年以上)年度，代表变量间无存在长期关系。这个说明加入控制变量金融机构效率后，资本账户开放与银行不良贷款率之间，从长期来讲仍不存在相关性。

实证检验表明，中国资本账户的开放程度，确实会造成国有大型商业银行不

良贷款率的影响，其为 2-4 年间的中短期影响，且为资本账户越开放(保守)，银行不良贷款率越高(低)的正向关系。但随着中国政府的对资本账户开放的政策改变，2013 年后资本账户净额骤减。此显著相关性(0.65)于 2012 年后已不复存在。

5.3.2 中国资本帐户开放与金融稳定（股价指数）的相关性分析：(控制变量为金融市场效率指数)

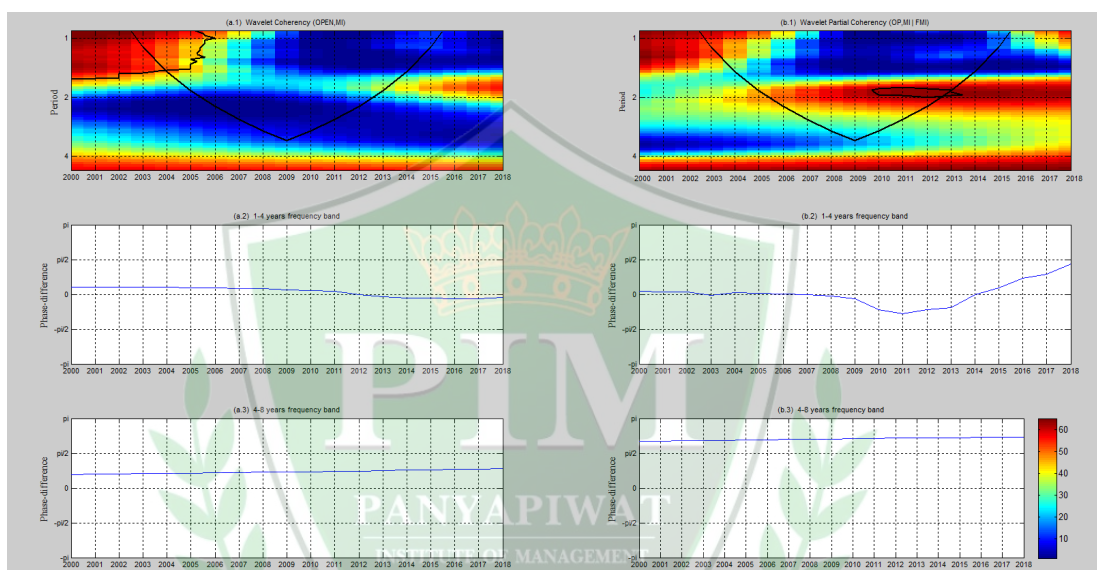


图 5.4 中国资本帐户开放与股价指数之小波分析图

如图相关性岛屿上，以颜色划分相关性大小，在黑色圆锥线内范围查看岛屿，判定相关性。

(a.1)纳入控制变量金融市场效率指数前，在相关性岛屿上，于 2002-2005 年底、有短期（1 年）的相关性，相关系数 0.4-0.55。2006 年后两者并无相关性。

(a.2)短期相位差显示，2002 年到 2005 年底， $\phi(\tau, s)$ 趋近于 0，在短期（1 年）变量资本账户开放与股价指数呈现完全正相关，且具共变性。

(a.3) 长期相位差显示，因在相关性岛屿上，并没有框列到长期（4 年以上）年度，代表变量资本账户开放与股价指数间无存在长期关系。

纳入控制变量后，控制变量为金融市场效率指数，而持续性发展与金融市场成本即为本研究控制变量(金融市场效率指数)的衡量基准，所以纳入控制变量后，去单独探讨资本账户开放与金融市场稳定性的领先落后关系。

纳入控制变量(金融市场效率指数)后，图(b.1) 在相关性岛屿上，于 2009 年底到 2012 年底、有中期（2 年）的相关性，相关系数 0.65 以上。2013 年后已跨

出黑色圆锥线内范围，两者并无相关性。

图(b.2)短中期(1-4年)相位差显示，2009年底到2012年底的中期（2年）相关性，此时变量间领先落后关系为，当 $\phi(\tau,s) \in (0, -\pi/2)$ 时，则 $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 呈正相关，且 $y(t)$ 领先 $\chi(t)$ 。为股价指数领先资本账户开放的正向关系。此时中国股价指数由2010年2808.08点跌至2012年底2269.13点，跌幅19.2%。资本账户净额由2010年46亿美元稍降至2012年43亿美元。与实证结果相呼应，此时为股价指数领先资本账户开放的正向关系。股市下跌领先反映了资本帐户净额减低的讯息。

(b.3) 长期相位差显示，因在相关性岛屿上，没有框列到长期（4年以上）年度，代表变量间不存在长期的相关性。

实证结果表明，在中短期(2年)，股价指数会领先反映中国资本账户的开放程度，且为上证股价指数领先中国资本账户的正向关系，代表上证股价指数的上涨(下跌)领先反应中国资本账户的开放程度(保守)。但随着中国政府的对资本账户开放的政策改变，2013年后资本账户净额骤减。此显著相关性(0.65)于2012年后已不复存在。

5.4 泰国资本帐户开放与金融稳定的相关性分析

5.4.1 泰国资本帐户开放与金融稳定（银行不良贷款率）的相关性分析：(控制变量为金融机构效率指数)

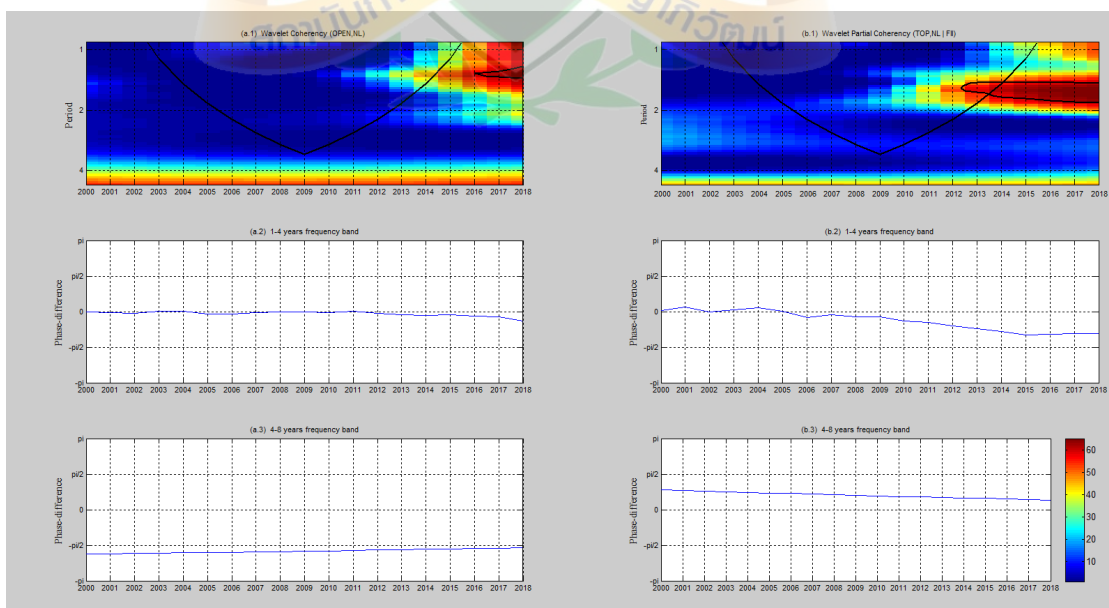


图 5.5 泰国资本帐户开放与银行不良贷款率之小波分析图

如图相关性岛屿上,以颜色划分相关性大小,在黑色圆锥线内范围查看岛屿,判定相关性。

(a.1)纳入控制变量金融机构效率指数前,在相关性岛屿上,全样本期间,呈现整片深蓝色,亦并无岛屿。研究样本期间,说明两变量泰国资本账户开放与银行不良贷款无相关性。

(a.2)短期相位差显示,无论中期(2-4年)或短期(1年),全样本期间,两变量泰国资本账户开放与银行不良贷款并无相关连动性。

(a.3)长期相位差显示,因在相关性岛屿上,并没有框列到长期(4年以上)年度,代表变量间泰国资本账户开放与银行不良贷款无存在长期关系。

纳入控制变量(金融机构效率指数)后,图(b.1)在相关性岛屿上,于2012年中到2013年底、有短期(1-2年)的相关性,相关系数0.55。2014年后已跨出黑色圆锥线内范围,两者并无相关性。

图(b.2)短中期(1-4年)相位差显示,2012年中到2013年底的短期(1-2年)相关性,变量间领先落后关系为,当 $\phi(\tau,s) \in (0, -\pi/2)$ 时,则 $\chi(t)$ 和 $y(t)$ 呈正相关,且 $y(t)$ 领先 $\chi(t)$ 。样本期间泰国商业银行的不良贷款率由2000年的42.9%降至2018年3.08%,降幅为13.93倍。是一个长期骤降的趋势。并于2011年已降至3%以下,因不良贷款率的降低,使金融机构可保有持续性经营。而持续性发展与金融机构成本即为本研究采用的控制变量(金融机构效率指数)的衡量基准,所以纳入控制变量(IMF的金融机构效率指数),去单独探讨资本账户开放与金融机构稳定性的领先落后关系。

控制住金融机构的效率对不良贷款率的影响后,仅在2012年中到2013年底,具有短期(1-2年)为泰国银行不良贷款率领先泰国资本账户开放的正向关系。且影响年度仅一年半。在2014年后已无相关性。2014年泰国资本账户净额缩减为100.34亿,且于2015年净额几近为零,为0.08亿。此时资本账户开放程度与不良贷款率已完全无相关性。

(b.3)长期相位差显示,因在相关性岛屿上,没有框列到长期(4年以上)年度,代表变量间无存在长期关系。

实证结果表明,泰国资本账户的开放程度与银行不良贷款,只在特定年份(2012年底到2013年),仅具有短期(1-2年)相关性,泰国银行不良贷款领先反应资本账户开放程度,且为正相关。即为不良贷款越高会造成资本账户净额越高(资本账户开放度越高)。但因结果年份较短,较不具研究价值。

5.4.2 泰国资本账户开放与金融稳定（股价指数）的相关性分析：(控制变量为金融市场效率指数)

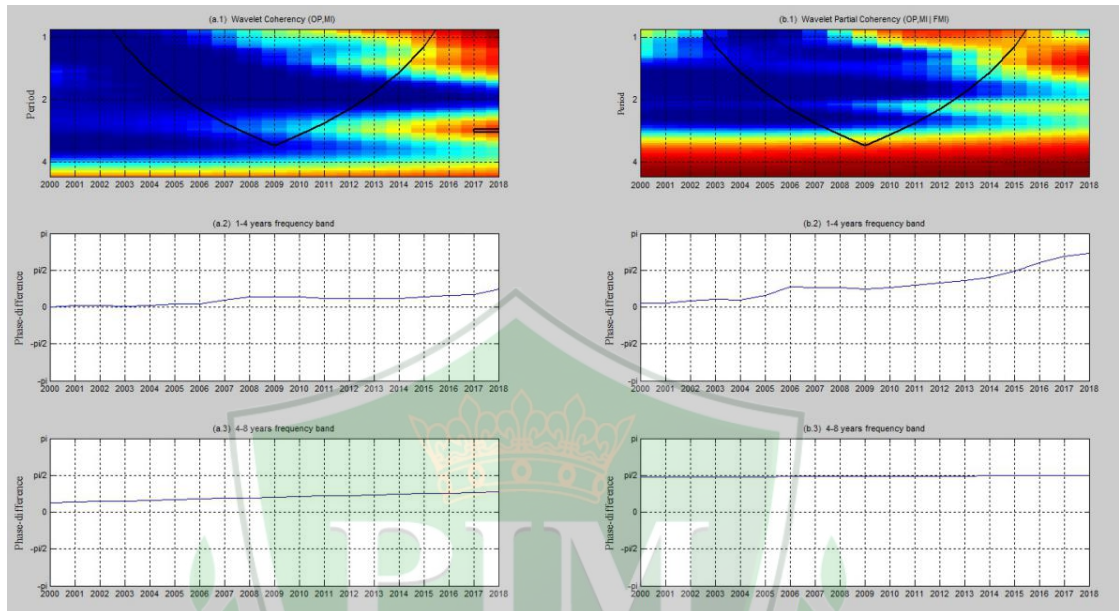


图 5.6 泰国资本帐户开放与股价指数之小波分析图

如图 5.6 相关性岛屿上，以颜色划分相关性大小，在黑色圆锥线内范围查看岛屿，判定相关性。

(a.1) 纳入控制变量金融市场效率指数之前，在相关性岛屿上，全样本期间，呈现整片深蓝色，两变量泰国资本账户与股市的股价指数并无相关性。

(a.2) 短期相位差显示，无论中期(2-4 年)或短期(1 年)，全样本期间，两变量泰国资本账户与股市的股价指数并无相关连动性。

(a.3) 长期相位差显示，因在相关性岛屿上，并没有框列到长期（4 年以上）年度，代表变量泰国资本账户与股市的股价指数间无存在长期关系。

纳入控制变量金融市场效率指数之后，而持续性发展与金融市场成本即为本研究控制变量(金融市场效率指数)的衡量基准，所以纳入控制变量后，去单独探讨资本账户开放与金融市场稳定性的领先落后关系。

纳入控制变量(金融市场效率指数)后，图(b.1) 在相关性岛屿上，全样本期间，呈现整片多为深蓝色，亦无黑线框住的岛屿，两变量并无相关性。

图(b.2)短中期(1-4 年)相位差显示，全样本期间，两变量并无相关连动性。

图(b.3)长期相位差显示，因在相关性岛屿上，没有框列到长期（4 年以上）年度，代表变量间无存在长期关系。

实证结果表明，在样本期间内，泰国资本账户开放程度与泰国股价指数并无相关性。



第六章 研究结论与政策建议

6.1 研究结论

采用《国家外汇管理局年报》的数据、中国上证 A 股指数、泰国 SET 大盘指数、银行不良贷款率等数据，样本国家为中国与泰国。本研究欲探讨国家资本账户开放程度对金融稳定性的影响。资本账户开放程度采用国际收支的资本账户净额为研究资料，而因为代表金融稳定性程度的变量目前没有直接指标，而一个国家的金融稳定程度主要区分为两大区域来考虑，一个是金融机构的稳定程度，另一是金融市场的稳定程度。因此本研究以大型商业银行不良贷款率与股价指数，来做为代理变量，控制变量采用国际货币基金组织(IMF)针对全球评比的指标，金融机构效率指数与金融市场效率指数，来做为本研究中关于资本账户开放程度与金融稳定程度的控制变量，来研究国家资本账户的开放最终对国家的金融稳定性造成的影响。

1.以小波分析法实证，就中国的数据分析部份，得到以下的结论:

第一，资本账户开放与银行不良贷款率。纳入控制变量金融机构效率指数后，在短期高频(1-4 年)上，资本账户开放与银行不良贷款率存在显着的相关连动性(>0.7)。这说时，在短期内，资本账户开放会带来银行的不良贷款率升高，但从长期来说，变量间无存在长期(4-8 年)连动关系。在短中期(1-4 年)，资本账户开放与银行不良贷款率，是互为因果的正相关与资本账户开放程度领先不良贷款率的正向关系。而此显着相关性(0.7)于 2012 年后因资本账户净额骤降已不复存在。

第二，资本账户开放与股价指数。纳入控制变量金融市场效率后，在短期高频(2 年)上，存在显着的相关连动性(>0.65)。变量间无存在长期(4-8 年)连动关系。在中短期(2 年)，为上证股价指数领先反应中国资本账户开放程度的正相关，但此显着相关性(0.65)于 2013 年后已不复存在。

2.以小波分析法实证，就泰国的数据分析部份，得到以下的结论:

第一，资本账户开放与银行不良贷款率。纳入控制变量金融机构效率指数之后，在短期高频(1-4 年)上，有短期 1 到 2 年的相关连动性(0.55)。为泰国商业银行的不良贷款率领先泰国资本账户开放程度的正向关系。影响年度仅一年半。并在 2014 年后两者已无相关性。资本账户开放与银行不良贷款率间不存在长期(4-8 年)连动关系。

第二，资本账户开放与股价指数: 不论是否纳入控制变量金融市场效率指数，在相关性岛屿上，全样本期间，资本账户开放与股价指数间并无相关性。短中期

(1-4 年)相位差显示,全样本期间,两变量并无相关连动性。亦无存在长期(4-8 年)连动关系。

6.2 政策建议

有鉴于以上实证结果,可对全球投资人与国家政策提供一些参考的建议:

第一,在针对国家层面的政策上

21 世纪以来,金融技术不断发展,小额贷款公司、金融中介机构不断涌现,资本市场不断涌入资金。中国资本账户开放程度确实对国家的金融稳定性造成一定影响,特别是国有商业银行不良贷款率,也就是金融稳定性在金融机构的这个区域,会造成一定影响性,且为正相关。代表资本账户开放程度越高(低),不良贷款率越高(低)。为了维护金融稳定运行,中国政府在开放资本账户时应考虑对金融机构的稳定性将会造成影响,有必要做出严格的监管政策,这可能会限制金融发展,也可能影响经济的增长,务必谨慎为之。因此,在进行资本账户开放的同时,需要制定好平衡金融发展、金融稳定,还要注意监管与调控政策,加强金融机构的健全。

泰国资本账户开放程度对其金融稳定性在金融机构上,泰国资本帐户开放程度对银行不良贷款的影响,仅有短期一年半且相关系数 0.55 的关联性,在整体样本数据中,不特别显著。在此,是否可以表明在泰国的资本账户开放上,可以步伐更为大一些,但是要注意短期内,有较好的政策去防范不良贷款的产生。

第二,针对投资人建议如下

中国资本账户开放并不会造成股市的大幅波动,股市会领先反应资本帐户开放程度。此为效率市场应有的反应。对于国内外长期投资者,可以忽略资本账户开放会造成的股市波动的风险性。以此建议成为投资人长期投资的参考。

中国资本账户开放程度对其金融稳定性在金融市场这个区域,反而是金融市场会领先反应出资本账户的开放程度。上证 A 股股价指数会领先反应资本帐户开放程度。资本账户开放并不会造成股市的大幅波动。

泰国资本账户开放程度与泰国股价指数的涨跌并无相关性,国际投资者可以在长短期投资时忽略此项总体经济指标。

6.3 不足与展望

本文主要内容是通过国际收支来测量一国的资本账户开放度,选择银行不良贷款率、股价指数做为金融是否稳定的指标,并通过小波分析法来分析资本账户

开放与金融稳定的相关性。尽管在文献收集、样本选取、数据处理、实证过程等方面都做了一定的工作，希望能做到严谨和完善。但是由于自身在学识、时间、研究深度及广度的因素限制下，还存在着许多的不足之处，具体有以下几个方面：

第一，在资本账户开放度的测量方面，原先想采用雷达教授介绍的对中国名义资本账户开放程度进行测量，但是在数据的采集中，没能找全中国资本账户子项目开放的时间及政策影响过程，放弃选择这样的测量方式。改成用中国国际收支这一原始的数据进行测量，在数据的处理上，存在一定的片面性，会导致实证结果不够精确。

第二，在数据分析所使用的方法方面，并不是用常规的 TVP-SV-VAR，或者协整函数。而是采用小波分析法直接处理数据。小波分析法在分析经济问题时有其优势的存在，但是也存在不足，主要是体现在所需要的数据段比较多时，分析才会更为精确，而本文的数据段并不是很多，仅是 2000-2019 年 20 个数据段，因此在泰国的数据分析上，得到的结果是不显著，不相关。

本文的研究内容和目的是构建适合中国特点的中国资本账户开放情形，并对金融稳定关系进行讨论。并希望能对同样是新兴市场国家提供一些参考，由于笔者自身学识，以及工作时间受限，文章研究还比较浅，部分观点只是初步结论，今后还可以从以下几个方面深入研究：

第一，在进行资本开放度与金融稳定的相关性分析的时候，可以再增加变量的个数，可以考虑把汇率、基金市场等纳入。同时，在对资本账户开放度的测量中，可以选择雷达教授提供的思路，并且计算出 1995-2019 年度的数据，这样可以获得更接近中国金融稳定的实际数据，实证过程及所得结论也更具有现实意义，在政策的建议上就更具有说服力。

第二，对于资本账户开放与金融稳定的相关性分析上，在研究方法上，可以建构协整模型，利用协整函数，在动态的过程中，寻求平衡点。

第三，对于资本账户开放与金融稳定的相关性分析上，可以加入货币政策独立性，进行研究三者间的平衡关系，这时“三元悖论”这个有争议的话题，即各国政府是否同时实现货币政策独立性、自由的资本流动和稳定的汇率三大目标，也就更有理论意义。

总之，对相关投资机构单位与政府单位的建议是，中国与泰国在资本账户开放过程中，无须过分担心资本账户开放造成的股市动荡。资本账户开放是国际资本流动之必然过程，泰国在资本账户开放程度与金融稳定度(金融机构)上，仅有一年半的短期相关性，并且不够显著。但聚焦于中国的时证结果上，中国资本账户开放度越高，就会造成金融机构稳定性越低(不良贷款率越高)，代表国家整体

金融稳定度的重要区块，其一就是金融机构的稳定性。所以，在中国资本账户开放过程中，应着重于金融机构的体质强化。降低不良贷款率，再增强金融机构效率性，进行国有商业银行金融机构的体质优化。借鉴于全球其他经济体的资本账户开放过程，截长补短，让中国在经济崛起后，以体质强健的金融机构为基底，稳住国内的金融稳定度，并逐步走向资本账户开放之路。



参考文献

- 陈奉先, 薛伟, & 赵颖岚. (2020). 资本账户开放程度、国际资本流动“突然停止”与系统性银行危机. *金融监管研究*, (11), 62-82.
- 陈洋林. (2014). *国际资本流动对我国金融稳定的影响研究*. 中央财经大学.
- 陈勇. (2005). 资本账户开放有利经济增长吗——关于资本账户开放与金融危机关系的文献综述. *特区经济*(3), 34-36.
- 陈元, & 钱颖一. (2014). *资本账户开放: 战略、时机与路线图*. 社会科学文献出版社.
- 高慧清, & 任建武. (2020). 时变视角下资本账户开放对我国金融市场压力的影响研究. *金融与经济*, (03), 4-12.
- 管涛. (2010). 关于加强对跨境资本流动均衡管理的思考. *中国货币市场*, (01), 40-43.
- 黄志刚, & 郭桂霞. (2016). 资本账户开放与利率市场化次序对宏观经济稳定性的影响. *世界经济*, 39(09), 3-27.
- 江春, 张沛, & 袁庆禄. (2019). 资本账户开放对全要素生产率的影响: 考虑金融危机因素的跨国实证研究. *世界经济研究*, 299(01), 33-45+137.
- 雷文妮, & 金莹. (2017). 资本账户开放与经济增长——基于跨国面板数据的研究. *国际金融研究*(01), 59-67.
- 李俊江, & 徐征. (2020). 资本账户开放的间接作用与门槛效应. *东北师大学报(哲学社会科学版)*, (03), 64-72.
- 李巍. (2008). 资本账户开放、金融发展和经济金融不稳定的国际经验分析. *世界经济*(3), 34-43.
- 刘金全, & 李博瑞. (2020). 中国资本账户开放的增长效应分析. *社会科学战线*, No.296(02), 92-98.

- 马理, & 李厚渊. (2019). 资本账户开放、跨境资本流动与金融稳定的相关性研究. *金融理论与实践*, (11), 7-16.
- 彭红枫, & 朱怡哲. (2019). 资本账户开放、金融稳定与经济增长. *国际金融研究*, 382(02), 3-12.
- 彭红枫, & 朱怡哲. (2019). 资本账户开放、金融稳定与经济增长. *国际金融研究*, 382(02), 3-12.
- 彭红枫, 谭小玉, & 占海伟. (2018). 资本账户开放:影响因素与国际经验. *武汉大学学报(哲学社会科学版)*, 71(02), 119-129.
- 盛松成. (2018). 盛松成:金融防风险与服务实体经济不矛盾. *山东经济战略研究*, 334(09), 6.
- 施建淮. (2017). *中国资本账户开放问题研究*. 北京大学出版社.
- 孙佳钧, 何家宏, & 刘厚俊. (2009). 金融发展与经济增长:基于资本账户视角的实证研究. *南京社会科学*(09), 23-26.
- 王连宫. (2019). *不同类型资本账户开放对我国金融安全的影响研究*. (Doctoral dissertation, 中共中央党校).
- 王胜强. *金融双向开放背景下维持金融稳定的体制机制研究*. (Doctoral dissertation, 天津师范大学).
- 王思宇. (2018). *金融发展,资本账户开放与经济增长*. (Doctoral dissertation, 中央财经大学).
- 吴成颂, & 胡寒笑. 资本账户开放会提高商业银行系统性风险吗?——基于短期跨境资本流动的中介效应研究. (03), 8-14.
- 谢平. (2013). *中国金融改革思路*. 中国金融出版社.
- 余博, & 管超. (2020). 外汇风险传染网络测度与影响机制分析——基于静态和动态的双重视角. *国际金融研究*, (2), 87-96.
- 余永定. (2016). *最后的屏障:资本项目自由化和人民币国际化之辩*. 东方出版社.

- 张鑫. (2019). *美国金融发展下的国际资本流动失衡研究*. (Doctoral dissertation, 吉林大学).
- 张旭, & 方显仓. (2020). 资本账户开放对商业银行风险的影响研究——来自新兴经济体的经验证据. *南方经济*, (9), 39-53.
- 朱秀清. (2017). *我国资本账户开放对经济增长的门槛效应研究*. (Doctoral dissertation, 浙江工业大学).
- Aglitskii, E. V., Ivanova, E. P., Panin, S. A., Safronova, U. I., Ulityn, S. I., & Vainshtein, L. A., et al. (2006). Investigation of the spectra of dipole 2-3 transitions in ne-like ions ($z = 36-92$). *Physica Scripta*, 40(5), 601.
- Cerutti, E. M., Claessens, S., & Rose, A. K. (2017). How important is the global financial cycle? evidence from capital flows. *IMF Working Papers*. No. 23699.
- Eichengreen, B., Mehl, A., & Chitu, L. (2017). *How global currencies work*. Princeton University Press.
- Georgiadis, G., & Zhu, F. (2019). Monetary policy spillovers, capital controls and exchange rate flexibility, and the financial channel of exchange rates.
- Giannetti, M. (2007). Financial liberalization and banking crises: the role of capital inflows and lack of transparency. *Journal of Financial Intermediation*.
- Miao, Y., & Deng, T. (2019). China's capital account liberalization: a ruby jubilee and beyond. *China Economic Journal*, 12(3), 245-271.
- Montiel, P., & Reinhart, C. M. (1999). Do capital controls and macroeconomic policies influence the volume and composition of capital flows? Evidence from the 1990s. *Journal of international money and finance*, 18(4), 619-635.
- Rey, H. (2015). *Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence* (No. w21162). National Bureau of Economic Research.

致谢

衷心感谢导师程永林教授对本人的精心指导。他的言传身教将使我终生受益。从论文的开端到论文的顺利完成，我的同学及老师们一直在旁边协助我，给我提出宝贵的建议，我十分地感谢你们！在论文的数据收集和处理过程中，承蒙吴宏途博士、薛心蓓博士热心指导与帮助，不胜感激。感谢我的同事们，在我赶写论文期间，帮助我分担了许多的日常工作，让我有更多的时间进行研究。而论文能顺利的交付，还要感谢泰国正大管理学院研究院的许多老师，是他们在背后默默地工作和支持。

最后，论文能定稿并进行答辩，还是要再次感谢我的导师程永林教授。

柳长青

二〇二一年一月七日



声明

作者郑重声明：所提交的学位论文，是本人在导师的指导下进行研究工作所取得的成果。尽我所知，除文中已经注明引用和致谢的地方外，本论文不包含其他个人或集体已经发表的研究成果，也不包含其他已申请学位或其他用途使用过的成果。与我一同工作的同志对本研究所做的贡献均已在论文中做了明确的说明并表示了谢意。

若有不实之处，本人愿意承担相关法律责任。

学位论文题目：资本账户开放与金融稳定的实证分析——基于中泰的比较研究

作者签名：_____ 日期：2021 年 01 月 07 日



个人简历

姓名：柳长青

学历：

2021 年 工商管理硕士 Business Administration
Panyapiwat Institute of Management

2004 年 学士学位 课程与教学论（数学）专业
广西师范大学

职业：教师（主持全面工作副院长）

工作地点：百色学院数学与统计学院
广西百色市右江区中山二路 21 号

E-mail: 364977375@qq.com

专业能力/特长：数学建模理论与方法研究

