

学校编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: 27720091152438

UDC\_\_\_\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

我国银行间、交易所国债市场的分割与货币政策传导

The Separation Between Inter-bank and Exchange Bond Market and Transmission Mechanism of Monetary Policy

指导教师姓名: 牛霖琳

专业名称: 西方经济学

论文提交日期: 2012年4月

论文答辩日期: 2012年5月

学位授予日期: 2012年 月

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评阅人: \_\_\_\_\_

2012年5月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 厦门大学学位论文原创性声明

兹提交的学位论文，是本人在导师指导下独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文而产生的权利和责任。

声明人（签名）：孙志龙

2012年5月23日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：孙志龙

2012年5月23日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 摘要

货币政策的有效传导要求利率的市场化，利率市场化的前提是高度整合的金融市场。而国债市场的整合和收益率曲线的完善是利率市场化的关键。本文着重研究在市场分割的条件下，银行间、交易所国债市场收益率的相互关系，并在此背景下研究货币政策冲击在两个市场传导的异同。我们以国债期限结构主成分差值为主要指标反映两市场收益率分割度，通过门限误差修正模型和向量自回归模型研究两市场期限结构主成分的相互动态关系以及货币政策冲击对两市收益率分割度的影响。

实证结果表明，两市场期限结构主成分存在非线性关系；同时，紧缩性货币政策导致两市场收益率分割度扩大，扩张性货币政策下收益率分割度减小。究其原因，作为银行间国债交易市场主体的商业银行是作为资金的供给方并以债券面值计算收益，而交易所市场中的投资者是资金的需求方且以债券市值考核投资业绩；因此，商业银行对短期政策利率的变化没有交易所市场投资者敏感，尤其是在从紧的货币政策下，央票利率的提高在交易所市场的传导速度和强度大大超过在银行间市场的影响，因为从紧的政策对中小投资者的挤压远远大于对商业银行的调节作用。

本文的创新主要在于以下三个方面：第一，从期限结构的角度衡量银行间、交易所国债两市场的分割，而不是考虑在实际应用中存在“息票效应”问题的到期收益率。具体而言，本文设计了一个全新的指标——两市场期限结构主成分差值来衡量市场分割度。第二，使用门限误差修正模型（TVECM），研究两市场之间的相互关系，该模型放松了原误差修正模型（VECM）的假设，认为各变量对长期均衡关系的短期调整具有阶段性特征。第三，通过VECM和向量自回归（VAR）模型，讨论货币政策冲击对两市收益率分割度的影响。

**关键词：**期限结构；门限误差修正模型；货币政策冲击

## Abstract

Efficient transmission of monetary policy requires marketization of interest rate whose premise lies on a highly integrated financial market. And the integrated bond market as well as yield curve is key to the marketization of interest rate. This paper focuses on the asymmetric characteristic of the degree of separation between inter-bank and exchange market. We apply the spread of the principal component of term structure as the major indicator to measure the degree of separation. And the traditional VAR method together with threshold error correcting model is used to investigate the nature of the separation as well as the impact of monetary policy shock on the difference between yield curves.

The empirical results show that contractionary monetary policy enlarges the yield spread between the two markets while expansionary monetary policy decreases the gap between them. The results may due to the fact that inside the inter-bank bond market, the commercial banks are the prominent entities which play as the money suppliers while the traders from exchange market that are on the side of money demand. As a result, the commercial bank is less sensitive to the change of short-run interest rate, particularly, when facing with tightened monetary policy.

The contribution of this paper is as follows: Firstly, this paper set up a new indicator to measure the degree of separation between inter-bank and exchange bond markets rather than using the traditional variables such as yield to maturity. Secondly, in the paper, threshold error correcting model is applied to investigate the relationship between the two markets assuming that the short-run adjustment of independent variables according to long-run equilibrium relationship is asymmetric. Thirdly, by building vector autocorrelation model, the article analyze the impact of monetary policy shock on the spread of the principal component of term structure.

**Key Words:** Term Structure; Threshold Error Correcting Model; Monetary Policy Shock



# 目录

1 绪论.....	1
1.1 引言 .....	1
1.2 文献综述 .....	2
2 数据和模型的金融市场背景 .....	6
2.1 银行间、交易所国债市场分割的历史溯源 .....	6
2.2 国债市场分割的表现及成因 .....	7
3 理论分析框架 .....	12
3.1 国债收益率曲线概述 .....	12
3.2 国债收益率曲线的形态及理论模型 .....	13
3.3 国债收益率曲线的估计方法 .....	15
3.4 市场分割对国债收益率曲线的影响 .....	16
3.5 货币政策传导与国债市场分割 .....	20
4 实证模型设定 .....	22
4.1 门限向量误差修正模型 .....	22
4.2 向量自回归模型 .....	24
5 数据说明.....	26
5.1 样本数据描述 .....	26
5.2 研究指标构造 .....	27
6 实证结果.....	32
6.1 两市期限结构主成分的联动关系 (TVECM) .....	32
6.2 货币政策冲击对两市期限结构主成分、即期收益率差值的影响 .....	36
6.2.1 货币政策冲击对两市期限结构主成分差值的影响.....	36
7 结论与政策建议 .....	43
7.1 结论与后续课题 .....	43
7.2 政策建议 .....	44
8 附录.....	45
8.1 两市国债指数的联动关系 (TVECM) 及货币政策传导 .....	45
8.2 实证模型的滞后阶数选择与 VAR 模型的格兰杰因果检验 .....	47
9 参考文献.....	49
10 致谢.....	51

# Contents

<b>1</b>	<b>Preface</b> .....	<b>1</b>
1.1	Introduction .....	1
1.2	Literature Review .....	2
<b>2</b>	<b>Background Information</b> .....	<b>6</b>
2.1	Historical Development of Separation Between Inter-Bank and Exchange Bond Markets.....	6
2.2	Institutional Reasons for Separation in Bond Markets.....	7
<b>3</b>	<b>Theoretical Analysis Framework</b> .....	<b>12</b>
3.1	Brief Introduction to Yield Curve.....	12
3.2	Theory for Yield Curve.....	13
3.3	Estimation for Yield Curve.....	15
3.4	Impact of Market Separation on Yield Curve.....	16
3.5	Transmission Mechanism for Monetary Policy Shock.....	20
<b>4</b>	<b>Empirical Models</b> .....	<b>22</b>
4.1	Threshold Error Correcting Model.....	22
4.2	Vector Autocorrelation Model.....	24
<b>5</b>	<b>Data Description</b> .....	<b>26</b>
5.1	Description for Sample Data .....	26
5.2	The Making of Major Indicator.....	27
<b>6</b>	<b>Empirical Results</b> .....	<b>32</b>
6.1	The Relationship Between Term Structures of Two Markets.....	32
6.2	Impact of Monetary Policy Shock.....	36
6.2.1	Spot Rate and Monetary Policy Shock.....	36
<b>7</b>	<b>Conclusion and Policy Recommendation</b> .....	<b>43</b>
7.1	Conclusion and Further Topic .....	43
7.2	Policy Recommendation.....	44
<b>8</b>	<b>Appendix</b> .....	<b>45</b>
8.1	Relationship Between the Index of Bonds and Monetary Policy .....	45
8.2	Lag Length Choice and Granger Causality . . . . .	47
<b>9</b>	<b>References</b> .....	<b>49</b>
<b>10</b>	<b>Acknowledgement</b> .....	<b>51</b>

# 1 绪论

## 1.1 引言

本文的研究对象是分割的银行间、交易所国债市场。本文的主要研究主题是在银行间、交易所国债市场分割的条件下，两市收益率指标的相互关系以及相应的货币政策传导机制。

本文以即期收益率曲线（又称期限结构）主成分差值作为主要指标，以两市场短期即期收益率差值及国债指数差值为辅助指标，研究国债市场分割的相关问题。本文所使用的期限结构是通过 Nelson Siegel Svensson (NSS) 模型 (Lars E.O.Svensson (1995)) 对国债现货价格做非线性拟合而得出的。NSS 模型是 Svensson 对 Nelson Siegel (NS) 模型 (Charles R.Nelson 和 Andrew F.Siegel(1987)) 所做的扩展。相对于 NS 模型而言，NSS 模型能够更好地拟合期限结构的中长期特征，并因此为欧洲、美国各中央银行广泛采用。

已有的文献大多从定性的角度分析两市场分割的相关问题，即从制度上对两市场的差异进行论述，如李炳鉴 (1999)，孙国峰 (2000)，袁东 (2004)，郑长德 (2005)，王建国 (2006)。其余的定量分析文献多把研究要点集中于以下几个方面：

第一，以国债指数而不是收益率曲线作为指标研究两市场在分割下的相互关系，如黄玮强，庄新田 (2006)，赵洋 (2008)，杨宇俊，门明 (2010)。然而，对于国债市场而言，收益率曲线是不可回避的论题。关于收益率曲线在国债市场中的重要性，将在本文的第三部分予以详细阐述。

第二，文献中所采用的国债收益率指标主要是到期收益率，如郭泓，武康平 (2006)，潘婉彬 (2007)。然而，国债到期收益率存在“息票效应”问题，即到期收益率的大小受国债息票大小的影响，而理想的收益率指标不应该受此影响。

第三，已有的文献采用误差修正模型 (VECM) 研究两市场国债到期收益率或国债指数之间的长期均衡和短期校正关系，如黄玮强，庄新田 (2006)，赵洋 (2008)，蒋贤峰、史永东 (2010)，但这一模型假定变量之间的长期关系是恒定

的，且各变量根据长期均衡关系所进行的短期校正也是不变的。这一假设在较短的时间区间下是合理的，但在更长的时间跨度下，如本文所选用的 2002-2010 银行间、交易所国债交易数据，则显得限制性过强，需要考虑更接近现实的假设条件。这主要是因为，在 2002-2010 年之间，我国政府对两市场的制度作了较大的改革，如增加两市共同交易国债品种、扩大交易所国债市场参与主体范围等，这些改革有可能改变两市场之间的长期均衡关系以及短期调整关系。

第四，除了蒋贤峰、史永东（2010），已有的文献较少讨论政策变量对市场分割度的影响。分析货币政策对银行间、交易所国债市场期限结构差异（或其它市场分割度衡量指标）的影响是一个有意义的课题。通过研究两者之间的相互作用，不仅可以使我们能够更加深入的了解银行间、交易所的差异及其运行机制，也能为衡量两市的统一程度提供标准。

本文的创新主要在于以下三个方面：第一，从期限结构的角度讨论银行间、交易所国债两市场在市场分割条件下的相互关系，而不是考虑在实际应用中存在“息票效应”问题的到期收益率。具体而言，本文设计了一系列新指标——两市场期限结构主成分差值以及两市场即期收益率差值来衡量两市分割度。第二，使用门限误差修正模型（TVECM），研究两市场之间的长短期关系，该模型放松了原 VECM 的假设，认为各变量对长期均衡关系的短期调整是分阶段的。第三，本文通过建立向量自回归模型，利用脉冲响应分析讨论货币政策冲击对两市场期限结构主成分差值的影响，结论表明紧缩性货币政策导致两市场期限结构主成分差值增大，扩张性货币政策使该期限结构主成分差值减小。

## 1.2 文献综述

由于国外的国债市场是统一的交易市场，不存在如我国的银行间、交易所国债市场分割的问题，因此国外文献在市场分割方面的研究主要集中在股票市场领域。此外，国外文献对股票市场的研究侧重于分析市场是否一体化，而未涉及哪些因素影响一体化、一体化程度及其风险因素等问题（Errunza 和 Etienne（1985）；Philippe 和 Eduardo（1986）；Mustafa 和 Bulent（1989）；Qian 和 Wilson（2000））。然而，由于我国银行间、交易所国债市场在制度设计、政策约束上的显著差异，对于我国国债市场是否一体化方面，国内学者已基本达成共识，即我国国债市场

是一个分割的市场。因此，相比之下，当前及未来更有意义的课题集中于如何度量两市的分割度、哪些因素影响市场分割度以及随着我国国债制度改革的深入，该分割度是否发生变化。

国外文献在研究对象和研究侧重方面的特征，为我国国债市场的相关研究工作同时带来了挑战与机遇。因为这一方面意味着国内学者将面临一定程度的文献空白及方法论空白，给研究工作带来更多的不确定性和困难；但另一方面也意味着国内学者将拥有更多的研究空间，能够对国债市场的相关问题提出更多思路和方法，形成深具我国特色的研究课题，进而得出一系列富有实际政策指导意义的理论成果。

如前所述，国内文献对银行间、交易所国债市场相关问题的研究主要集中在两市是否存在分割以及两市场之间的相互关系，而对于如何构建两市分割度的数量衡量指标以及外生变量如何对该分割度产生影响则缺乏充分的讨论。例如，徐小华（2010）从 CPI 指数的角度探讨两市场之间的分割。具体而言，文章将样本数据分为跨市场国债和只在交易所交易的其它债券两部分，并采用事件研究法考察 CPI 指数公布前后 18 个交易小时内债券价格小时平均超额收益率的变化。研究表明，在 CPI 指数公布前后，跨市国债和非跨市国债在对 CPI 指数的反应上存在分歧。其中，跨市国债对消息的反应速度不如非跨市国债，说明交易所市场价格发现效率高于银行间市场。因此，徐小华（2010）指出，从信息传递效率的角度出发，两市场并非统一的整体。

在研究两市场之间的相互关系方面，黄玮强、庄新田（2006）通过建立 VAR 模型，对交易所国债指数和银行间国债指数的关联性进行了检验和分析。文章结论是交易所国债指数和银行间国债指数在短期内存在较强的相关关系，但是在长期的价格运动中不存在内在均衡关系；此外，由于两市场的国债指数对两市的长期均衡关系有不同的调整系数，因此，从两市国债价格调整的差异来看，两市场存在分割。同时，Granger 因果分析显示交易所国债指数对银行间国债市场指数具有 Granger 引导关系，而后者对前者不存在 Granger 引导关系。该结论从另一角度印证了徐小华（2010）的观点，即在交易所市场中，信息的传递要更为有效<sup>1</sup>。最后，两指数的脉冲响应分析表明，银行间国债指数对交易所国债指数的脉冲

<sup>1</sup> 需要在此指出的是，本文之所以认为货币政策冲击能够在一定程度上影响两市场度，其初始动机即来源于此。

响应微弱；交易所国债市场受外部条件冲击后，经市场传递给银行间国债市场，给银行间市场带来同向的冲击，并且这一冲击具有较长的持续效应。由于时间限制，该论文选取的样本区间为 2003 年 1 月至 2005 年 9 月；然而，我国国债市场在 2005 年之后发生了多项重大变革：在品种方面，我国在 2005 年之后发行的所有国债均为跨市国债；在规模方面，我国在 2005 年之后发行的国债规模要远大于之前的国债发行规模。

因此，上述文献留下的一个重要课题就是，在 2005 年之后的一段时期内，银行间、交易所国债市场之间相关关系是否发生了变化，而这将在下文中予以说明。此外，就后续论文及本文的结论看，交易所国债和银行间国债在到期收益率曲线和期限结构方面均存在长期均衡关系。

除了从国债指数的角度探讨两市之间的分割及相互关系，也有文献从其他指标着手进行了研究，并得出了一致的结论：即交易所国债市场的信息传递更显著、价格发行效率更高。例如，郭泓、杨之曙（2007）选取了同时在交易所市场和银行间市场交易的 5 只国债，利用信息份额模型，实证分析了交易所债券市场和银行间债券市场在价格发现中的作用。研究表明，交易所市场在债券价格发现中起领先作用。因此，交易所国债市场在价格发现中起着主要作用。

上述文献在研究两市分割这一问题时，侧重点多集中于国债价格及国债指数本身，但是，通常研究者也关心两市在波动率方面的特征和相互关系。于鑫、龚仰树（2007）以 2003 年至 2006 年两市场国债指数收益率为研究对象，通过建立二元 GARCH 模型，来检验和分析两市之间的波动溢出效应。论文的主要结论包括以下几个方面：第一、银行间国债市场与交易所国债市场价格之间存在单向的因果关系和显著的协整关系。交易所债券市场的运行表现出相对的独立性，不受银行间债券市场的影响，而银行间国债市场在短期受交易所市场信息的引导进行调整，在长期表现出与交易所国债市场的联动性。第二、我国国债市场存在银行间国债市场与交易所国债市场之间的双向信息流动。第三、银行间国债市场与交易所国债市场的波动均非常剧烈，条件方差序列具有长记忆性，模型的特征值接近于 1，说明外部冲击对债券市场的影响是长期的。蒋治平（2009）以 2003 年至 2008 年的数据为样本，也采用 GARCH 模型作了类似的研究。但得出的结论却不尽相同。在蒋治平（2009）中，作者认为“银行间国债市场的波动冲击会影

响到交易所国债市场的波动,而交易所的波动冲击却不会对以后银行间国债市场的波动产生影响。”

正如本文之前所提及的,国内文献目前讨论较多的是两市之间是否存在分割以及两市之间的相关关系;相比之下,对于如何设计指标来衡量两市的分割状况以及外生因素如何对该分割度产生影响则讨论的不够充分。蒋贤锋、史永东(2010)在这一论题方面作出了富有启发性的尝试。该文以 Kendall 相关系数为基础构造了中国国债现货市场分割(或统一)程度的指标;根据 VaR、CVaR 的思想,构造由分割造成的市场风险指标。此外,文章通过构建联立方程模型来分析货币政策和财政政策对国债现货市场统一程度、风险的影响。文章的主要结论有:第一、截至 2005 年,中国国债现货市场的分割程度不断降低、市场风险逐渐下降;第二、货币政策对市场统一起主要作用,货币政策和财政政策对市场风险的影响基本上相互抵消。从笔者目前的文献收集情况看,蒋贤锋、史永东(2010)的论文首次构建了国债市场分割及风险差异的量化指标,首次考虑了政策变量对市场分割、市场风险的影响。但是,由于该文选取的样本时间区间是 2002 年 9 月到 2005 年 4 月,因此没有考虑到 2005 年-2010 期间国债市场的重大变革。

综上所述,国内文献存在以下局限性:第一、选取的样本数据的时间范围偏狭窄,特别是忽略了 2005 年至 2010 年之间的国债市场相关数据。而这种数据筛选上的欠缺,可能会导致某些重要信息的遗漏。第二、选取的研究对象主要是银行间、交易所两市场的国债指数、国债价格和国债到期收益率。而正如本文先前所提到的,这些指标均存在一定程度的不足,因此需要引入新的衡量指标,以确保研究结果的稳健性。第三、研究论题主要集中在银行间、交易所市场是否存在分割以及两市场之间的相互关系,相比之下,对两市分割度的衡量指标及直接影响因素的讨论则略显不充分。

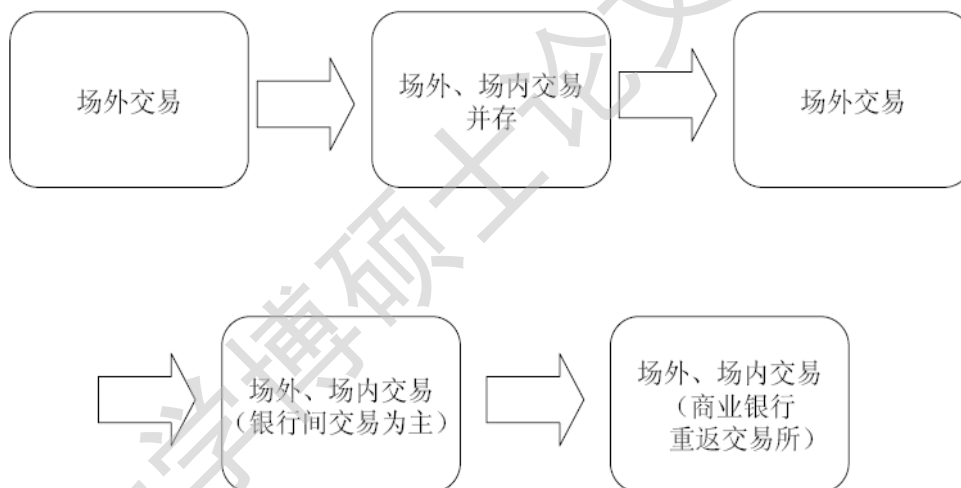
本文的结构安排如下:第二部分介绍本文数据和模型的金融市场背景;第三部分介绍论文的理论分析框架;第四部分介绍实证模型设定,包括门限向量误差修正模型和向量自回归模型;第五部分说明本文的数据来源和研究指标构造;第六部分为模型的实证结果及经济解释;第七部分是本文的结论、相关讨论和后续课题;第八部分为论文附录。

## 2 数据和模型的金融市场背景

### 2.1 银行间、交易所国债市场分割的历史溯源

本文讨论的是我国银行间、交易所国债市场的收益率在分割下的相互关系以及相关外生变量对收益率分割度的影响。因此，在进入主题之前，简要介绍两市场的历史沿革及分割的制度性基础是一个必要的起点。

我国国债市场的发展大体可以分为以下五个阶段：



1988-1994：场外市场<sup>2</sup>交易阶段。1988年，财政部在全国61个城市进行国债流通转让的试点，启动国债银行柜台交易，我国国债二级场外市场正式建立。

1994-1995：场外、场内市场交易并存阶段。1994年，为了进一步发展股票市场以支持国有企业改革，上海和深圳证券交易所纷纷开通国债的交易所交易，形成场外、场内交易并存的国债交易市场。交易所的债券回购市场为股票的一级市场和二级市场提供了充足的资金，有利的配合了证券监管部门实现股票市场的政策目标。

1995-1997：场内市场交易阶段。1995年，针对在国债代保管中，国债中介

<sup>2</sup> 指不在交易所内交易的市场。



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库