

债券市场微观结构 与做市商制度

——理论与中国的实证

姚 秦 著



 復旦大學 出版社

ZHAIQUAN SHICHANG WEIGUAN JIEGOU YU ZUOSHISHANG ZHIDU

债券市场微观结构与做市商制度—— 理论与中国的实证

姚 秦 著

復旦大學 出版社

图书在版编目(CIP)数据

债券市场微观结构与做市商制度——理论与中国的实证/姚秦著.
—上海:复旦大学出版社,2007.5
ISBN 978-7-309-05467-5

I. 债… II. 姚… III. ①债券-资本市场-微观经济-经济结构-研究-中国②债券-资本市场-经济制度-研究-中国 IV. F832.51

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第048095号

债券市场微观结构与做市商制度——理论与中国的实证
姚 秦 著

出版发行 复旦大学出版社 上海市国权路579号 邮编 200433
86-21-65642857(门市零售)
86-21-65118853(团体订购) 86-21-65109143(外埠邮购)
fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

责任编辑 罗 翔
总 编 辑 高若海
出 品 人 贺圣遂

印 刷 上海肖华印务有限公司
开 本 890×1240 1/32
印 张 8.25
字 数 185千
版 次 2007年5月第一版第一次印刷
印 数 1—3100

书 号 ISBN 978-7-309-05467-5/F·1242
定 价 20.00元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

内 容 提 要

本书的研究围绕以下四个问题展开：第一，股票市场与债券市场的微观结构有何区别？为什么做市商制度成为了各国债券市场的主流交易机制？第二，债券市场做市商对市场产生什么样的积极或消极的影响？第三，我国的做市商制度对银行间债券市场的微观结构特别是市场流动性、稳定性、有效性和交易成本等产生了什么样的影响？第四，做市商制度是否应该作为我国债券市场交易机制的发展方向？

基于以上问题，作者在实证研究中，利用市场双边报价和交易的高频数据和多种统计及计量方法，发现做市商制度对改善我国银行间债券市场的流动性和价格发现效率有显著的积极影响。本书的读者对象为经济、金融高年级本科生，研究生以及相关领域的理论工作者。

序

本书是在作者博士论文的基础上修改和补充而成的。作者姚秦先生于2006年毕业于复旦大学金融研究院,获经济学博士学位(金融学专业)毕业后进入建设银行上海市分行工作。作为其导师,我参与了作者的论文选题、撰写修改、最终定稿、论文答辩的全过程。该论文在评审和答辩过程中得到了包括盲审专家在内的校内外专家的较高评价,并顺利通过了博士论文答辩。现在论文即将公开出版,我深感欣慰。

市场微观结构理论是近年来金融学发展最快的新兴分支之一,广泛渗透到金融学的各个领域,从理论上大大深化了对金融市场微观运行的认识。大量研究表明,市场微观结构直接关系到证券市场功能的实现和运行质量的提高,对市场的流动性、波动性、有效性、交易成本等方面有着深刻的影响。

银行间债券市场是我国债券市场的主体,同时也是我国第一个正式引入做市商制度的金融市场,已经积累了近5年的实践经验和相关数据,提供了一个非常有价值的研究样本。所以,对于银行间债券市场微观结构的深入研究具有很强的理论和现实意义:一方面,能够对该市场交易机制的设计与优化提供参考依据;另一方面,能够为做市商制度在我国金融市场的适用性提供经验证据,从而使我国金融市场交易机制的多样性得到进一步发展。

本书的创新之处主要表现在以下几个方面。

第一,从选题上来看。就国际范围而言,现有的微观结构理论大多围绕发达国家证券市场的做市商制度展开,而对新兴国家证券市场尚缺乏系统深入的研究。而在我国,现有关于市场微观结构的研究几乎都集中在竞价机制下的股票市场,本书独辟蹊径地开展了我国银行间债券市场微观结构的研究,选题具有很大的创新性。

第二,从研究内容上来看。本书对我国银行间债券市场做市商制度下的流动性、波动性、有效性和交易成本展开了全景式的剖析,对比分析了做市商制与询价制的交易成本和效率,成为我国银行间债券市场微观结构第一份系统性的研究成果。

第三,从研究方法上来看。本书利用银行间市场双边报价和交易的高频数据,使用多种统计及计量方法,论证充分,具有很强的说服力。

本书的研究围绕以下四个问题展开:(1)股票市场与债券市场的微观结构有何区别?为什么做市商制度成为了各国债券市场的主流交易机制?(2)债券市场做市商对市场产生什么样的积极或消极的影响?(3)我国的做市商制度对银行间债券市场的微观结构特别是市场流动性、稳定性、有效性和交易成本等产生了什么样的影响?(4)做市商制度是否应该作为我国债券市场交易机制的发展方向?

本书研究发现:基于债券市场微观结构及交易机制的特点,场外交易和做市商制度是国际债券市场交易方式的主流;围绕做市商提高市场流动性这一根本功能,运用换手率和买卖价差两个指标,进行了跨市场与跨国比较,得到银行间市场流动性十分低下的结论;除了上述理论部分之外,作者在实证研究中,

利用市场双边报价和交易的高频数据和多种统计及计量方法，发现做市商制度对改善我国银行间债券市场的流动性和价格发现效率有显著的积极影响。所以，在银行间市场做市商制总体而言优于询价制，应该作为下一步我国银行间债券市场交易机制优化与发展的方向。

同时，鉴于我国债券市场由银行间市场和交易所市场组成这一事实，对两个市场交易机制开展比较研究，应该是非常必要的。这也许是今后债券市场微观结构研究的一个方向。

姚秦先生3年前入学时的情景，言犹在耳。

倏忽之间，已是3年。

感叹之余，更多的是喜悦。

是为序。

复旦大学金融研究院副院长

刘红忠 于复旦园

2006年11月

中文摘要

市场微观结构理论是近年来金融学发展最快新兴分支之一,广泛渗透到金融学的各个领域,从理论上大大深化了对金融市场微观运行的认识。大量研究表明,市场微观结构直接关系到证券市场功能的实现和运行质量的提高,对市场的流动性、波动性、有效性、交易成本等方面有着深刻的影响。

从规模上来看,银行间债券市场是我国最大的证券市场,也是我国债券市场的主体。2005年,银行间债券市场的债券成交额高达(含回购)22.9万亿元,是交易所债券市场的9倍;债券存量为6.6万亿元,是交易所市场的17倍。从交易机制来看,银行间债券市场以询价制为主,做市商制为辅,与交易所市场的竞价方式完全不同。需要特别指出的是,银行间债券市场是我国第一个正式引入做市商制度的金融市场,已经积累了近5年的实践经验和相关数据,提供了一个非常有价值的研究样本。

所以,对于银行间债券市场微观结构的深入研究具有很强的理论和现实意义:一方面,能够对该市场交易机制的设计与优化提供参考依据;另一方面,能够为做市商制度在我国金融市场的适用性提供经验证据,从而使我国金融市场交易机制的多样性得到进一步发展。但是,到目前为止,我国学术界对市场微观结构的研究才刚刚起步,已有的研究几乎都集中在竞价机制下的股票市场,对债券市场微观结构和做市商制度的系统研究

尚付阙如。这便是本书选题的意义所在。

本书试图从理论上回答以下四个问题：第一，股票市场与债券市场的微观结构有何区别，为什么做市商制占据了世界各国债券市场交易机制的主导地位？第二，从理论上分析，债券市场做市商有何功能及作用，会对市场产生什么样的积极或消极的影响？第三，从我国的实践来看，做市商制度对银行间债券市场的微观运行特别是市场的流动性、稳定性、有效性和交易成本等产生了什么影响？第四，如何评价目前银行间债券市场的做市商制度，做市商制度是否是我国债券市场交易机制的发展方向？带着这四个问题，本书以做市商制度为切入点和主线，根据从一般到特殊（从金融市场到债券市场）、从理论到实证（从理论分析到计量实证）、从抽象到具体（从逻辑抽象到我国的具体）的思路，对我国银行间债券市场的微观结构与做市商制度进行了系统研究。

本书首先在市场微观结构基本框架的理论基础上，分析了债券市场微观结构及交易机制的特点，指出场外交易和做市商制是国际债券市场交易方式的主流。紧接着研究了我国银行间债券市场交易机制的现状与特点，并利用理论模型从交易成本与效率的角度对询价制与做市商制进行了比较。然后，本书重点分析了做市商提高市场流动性这一根本功能，运用换手率和买卖价差两个指标考察了我国银行间债券市场的流动性水平，进行了跨市场与跨国比较，得到了流动性还很低，需要大力提高的结论。随后，本书利用市场微观结构的一般理论，研究了银行间债券市场引入做市商制度后，对市场流动性、稳定性、有效性、透明度及交易成本等方面的影响。

在深入进行理论分析的基础上，本书利用银行间债券市场

双边报价和交易的高频数据,使用多种统计及计量方法,对银行间债券市场做市商行为及其市场效应进行了实证研究,得到以下结论:第一,银行间债券市场周内价差变动模式呈W形,但方差分析表明价差的周内差异在统计上并不显著;第二,主要有5个因素影响银行间债券市场的买卖价差,其中债券的波动率、剩余期限和大盘指数与买卖价差正相关,债券的日交易量和发行规模与买卖价差负相关;第三,做市商制度对银行间债券市场的流动性和价格发现效率有显著的积极影响,但降低市场波动的作用不明显。

最后,本书针对目前我国银行间债券市场做市商制度存在的问题,借鉴发达国家的成功经验,提出了改进银行间债券市场做市商制度的相关政策建议。

综上所述,本书的基本结论是:做市商制与目前银行间债券市场主导的交易机制——询价制相比,降低了市场的交易成本,提高了交易效率;同时,做市商提高了我国银行间债券市场的流动性,增进了市场效率。所以,总体而言,在银行间债券市场做市商制优于询价制,应该作为未来我国银行间债券市场交易机制优化与发展的方向。

Abstract

The market microstructure theory, which is undergoing a fast development, is one of the emerging branches of finance. It has penetrated into various fields in finance and enhanced the understanding of the financial market micro-operation in theories. A great deal of research has manifested that market microstructure is directly relevant to the realization of the security markets' function and the promotion of the market operation quality. It also has a profound impact on the liquidity, volatility, effectiveness, transaction cost, etc.

From the perspective of scale, the interbank bond market, which composed the main body of domestic bond market, is the largest security market in China. By 2005, the transaction volume (including repos) reached 22.9 trillion RMB, which was 9 times as much as the volume in the exchange. Meanwhile, the stock of bond was over 6.6 trillion, 17 times as much as the volume in the exchange. From the perspective of transaction mechanism, the inquire mechanism is still the overwhelming mechanism in our domestic interbank bond market with the market maker mechanism as an assistant. This situation is totally different from the auction

mechanism in the exchange market. Specifically, the interbank bond market is the first domestic market which adopted the market maker system. The accumulated operation data and experiences of nearly 5 years offer us a valuable sample and case for research.

Therefore, the research on microstructure of the interbank bond market has profound theoretical and practical meanings. From one hand, it could offer references to the design and optimization of the market transaction mechanism. On the other hand, it can give evidence to the applicability of market maker mechanism, which could improve the diversity of the transaction mechanisms, in our financial market. However, so far, the study on this topic is still in its beginning stage in China. The existing literature mainly focused on the stock market under auction mechanism while there is a lack of systemic research on bond market microstructure and the market maker system. That's why this article came into being.

In this dissertation, 4 questions will be answered theoretically. First, what is the difference between stock market and bond market and why did the market maker system take the lead in the financial markets all over the world? Second, from theoretical point of view, what is the function and effect, both positive and negative, the market maker mechanism bring to bond market. Third, in China's practice, what is the impact of market maker system to the liquidity,

stability, effectiveness, transaction cost, etc.? Fourth, how can we assess the market maker system in the interbank bond market and is it the right development orientation of our bond market? Based on the four questions above, this dissertation had done a systemic research, which is extended from general to special, from logical to empirical, from abstract to specific, on the bond market microstructure and market maker system with the study on market maker system as a main line.

Firstly, under the framework of market microstructure theory, I analyzed the features of bond market microstructure and the transaction mechanism. Also, I pointed out that the OTC transaction and market maker system are the mainstream of bond market transaction. Then, I studied the status and features of today's interbank bond market in China and done a comparison between auction mechanism and market maker mechanism. In order to focus on the analysis of promotion of liquidity, I made use of turnover and bid-ask spread as two main indicators to exam the liquidity of interbank bond market. According to the comparison with foreign counterpart, I drew the conclusion that the liquidity in our market is much lower, resulting in the need of further development. Moreover, by adopting the general theory of market microstructure, this article also made an analysis of the impact of market maker system, which was introduced into interbank bond market, to the liquidity, stability, effectiveness, transaction cost, etc. of the market.

Based on the theoretical analysis, this article made use of the high frequency data of two-way quote in interbank bond market to do an empirical analysis on the market maker behavior and the market effect with the help of proper econometric methods. The main conclusions are: First, the pattern of the in-week spread motion showed as a W curve, where as the ANOVA showed that the difference of in-week spread is not statistically significant. Second, there are five factors which influence the spread in interbank bond market. The volatility, remain maturity and the index of market are positively relevant to spread. Where as the daily volume of bonds and the issue scale are negatively relevant to spread. Third, the market makers contribute a lot to the price discovery of bonds in the interbank bond market. But their contribution to the stability of the marker is not significant.

At the end of this dissertation, relevant policy suggestions are given in accord with the existing problems in our interbank bond market and the experiences from developed countries.

To sum up, the basic conclusions of this dissertation are as follows. Compared with the dominant auction mechanism of interbank bond market at present, the market maker mechanism lowered the transaction cost, promoted the efficiency and liquidity of market. Generally speaking, the market maker mechanism does have an edge over auction mechanism and should be the orientation for further development and optimization of our interbank bond market.

目 录

中文摘要	1
英文摘要	1
第一章 导论	1
第一节 问题的提出及选题意义	1
一、为什么要研究市场微观结构和交易机制?	1
二、为什么要研究我国银行间债券市场的微观结构?	2
三、为什么要研究我国银行间债券市场的做市商制度?	3
四、选题意义	4
第二节 文献综述	5
一、金融市场微观结构理论	6
二、关于债券市场微观结构的研究	14
三、国内相关研究	19
第三节 研究方法、研究思路及结构安排	22
一、研究对象与研究方法	22
二、研究思路与结构安排	23
第四节 本书的创新之处	26
第二章 金融市场及债券市场微观结构：一般到特殊	28
第一节 金融市场交易机制：分类与比较	29

一、金融市场交易机制的分类	29
二、做市商制与竞价制的比较	34
第二节 金融市场微观结构理论：基本框架	36
一、金融市场微观结构理论(I)：存货模型	36
二、金融市场微观结构理论(II)：信息模型	44
第三节 债券市场微观结构特点	51
一、债券与股票的区别：微观结构角度	52
二、债券市场交易机制的特点	54
第三章 做市商制度与银行间债券市场交易机制	60
第一节 做市商行为方式分析	60
一、做市商成本收益分析	60
二、做市商定价行为均衡分析	63
三、做市商做市流程及特点	66
第二节 银行间债券市场交易机制分析	67
一、中国债券市场概况：规模与结构	67
二、银行间债券市场交易机制	73
三、银行间债券市场交易机制选择：询价制 VS 做市商制	79
第三节 银行间债券市场做市商制度实践：问题及 原因	85
一、银行间债券市场做市商制度的发展	85
二、银行间债券市场做市商制度的现状及问题	87
三、存在问题的原因剖析	90
第四章 做市商制度与银行间债券市场流动性	96
第一节 债券市场流动性	96
一、流动性的概念及意义	97

二、流动性的衡量	99
三、债券市场流动性及其影响因素	103
第二节 做市商与债券市场流动性提供：一个分析 框架	108
一、模型假设及分析思路	109
二、模型推导	110
三、模型结论分析	112
第三节 做市商与银行间债券市场流动性	113
一、银行间债券市场换手率：跨市场与跨国比较	113
二、做市商与银行间债券市场买卖价差	122
第五章 银行间债券市场做市商行为及其市场效应	128
第一节 做市商与银行间债券市场交易成本	129
一、市场交易成本：含义及分类	129
二、债券市场交易机制与交易成本	131
三、银行间债券市场交易成本分析	137
第二节 做市商与银行间债券市场稳定性	139
一、做市商与市场稳定性：理论分析	140
二、做市商如何稳定市场：NYSE 的经验	142
三、银行间债券市场做市商行为与市场稳定性	145
第三节 做市商与银行间债券市场透明度	149
一、市场透明度：定义、分类及度量	149
二、市场最佳透明度	151
三、银行间债券市场做市商与市场透明度	154
第四节 做市商与银行间债券市场有效性	158
一、交易机制与市场效率	158
二、做市商竞争与市场绩效	162