

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: 15620131152169

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 专 业 学 位 论 文

国债收益率期限结构预测通货膨胀的实证研究

An Empirical Study on the Term Structure of Treasury Bond Yield to Forecast
Inflation

张 建

指导教师(校内): 卢宝梅 副教授

指导教师(校外): 王玉英 博士

专 业 名 称: 保 险

论文提交日期: 2016 年 月

论文答辩时间: 2016 年 月

学位授予日期: 2016 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2016 年 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

本人呈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其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 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):

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

中文摘要

随着信用货币的诞生，通货膨胀进入了人们的经济生活。各国政府日益认识到控制通货膨胀的重要性。合理有效地控制通货膨胀需要对通货膨胀未来路径进行预测。预测通货膨胀未来路径的方法有很多，其中一种是从现有金融资产交易信息中去挖掘市场对通货膨胀的信息。

本文基于这一背景，参照已有的相关文献，对中国银行间市场国债交易数据进行挖掘，考察国债收益率期限结构中是否包含有对通货膨胀未来路径的预测信息。首先，从基本的利率期限结构静态拟合模型中进行筛选，挑选出适合中国国债交易数据的拟合模型，这一部分是基于本文选取的样本段数据 2003 年 10 月至 2013 年 7 月的国债交易月末交易日收盘数据，根据利率期限结构的特征对拟合模型进行筛选；然后，结合已有研究设计考察期限，分别为 (6-3)、(9-3)、(12-3)、(18-6)、(24-6)、(27-3)、(36-9)、(36-6) 和 (42-6)，其中，(42-6) 是表示 42 个月对应的变量值与 6 个月对应的变量值之间的差额。基于所选模型计算对应期限的收益率期限差额，并计算对应期限的通货膨胀期限差额。最后，分样本时段对上述数据进行回归分析，寻找收益率期限差额对通货膨胀期限差额具有预测能力的期限。

从最后的实证结果看，在全样本时段内显著期限在子样本时段内并不显著，而在子样本时段内显著的期限是没有的。全样本时段内，显著的期限为(36-9)和(42-6)两个期限；在前一个子样本时段内，只有(6-3)这个期限的两列数据是平稳的，但是回归结果显示 β 系数为负，不合经济学逻辑；在后一个子样本时段内，有(6-3)和(12-3)两个期限的序列平稳，但不显著。由此可见，显著性的期限有样本时段依赖性。

结合上述分析，本文总结了中国银行间市场国债收益率期限结构的静态拟合及收益率期限结构对通货膨胀预测的效果，并根据分析结果给出一些建议：加强国债市场建设。增加国债的发行规模，丰富国债的发行期限，提高市场参与者的积极性以增加流动性，尽早形成以国债收益率为基础的市场基准利率期限结构。

关键词：国债收益率；NS 模型；通胀预测

厦门大学博硕士学位论文摘要库

ABSTRACT

With the birth of the credit currency, inflation has entered the people's economic life. Governments increasingly recognized the importance of controlling inflation. Controlling inflation reasonably and effectively needs to forecast the future path of inflation, and there are a lot of methods to forecast the future path of inflation, one of which is to develop the market expectations of inflation from the existing financial assets transaction information.

This paper is based on this background. According to the existing literature, this paper is going to developing the transaction data of China inter-bank bond market, and investigating whether the term structure of yield contains the forecast information of future path of inflation. First of all, select an effective model from the basic static fitting models of the static fitting interest rate term structure for our country bond transaction data. This part is based on the selected sample in October 2003 to July 2013 bonds the last trading day closing data of every month. The best fitting model is selected according to the characteristics of the term structure of interest rates. And then with existing research, this paper design the periods to be investigated, respectively (6-3), (9-3), (12-3), (18-6), (24-6), (27 3), (36-9), (36-6) and (42-6). Among them, (42-6) means that the difference between the values of 42 months of the corresponding variables and the values of the 6 months of the corresponding variables. Based on the above the selected model, this paper calculate the yield difference of the corresponding period, and the inflation difference of the corresponding period are calculated. Finally staging limit on make the regression analysis of the data by segmenting the whole period. Searching for the yield term difference on the inflation term variance with the predictive ability, that is, the regression equation significantly.

From the final empirical results, the significant period of time in the whole sample period is not significant in the sub sample period, and the period of time in the sub sample period is not significant in the full sample period. The full sample period, significant periods are (36-9) and (42-6) ; In the previous sub sample period, only in (6-3)

the two columns of data are stationary, but the regression results show that beta coefficient is negative, not supported by economic logic; In the post sub sample period, (6-3) and (12-3) two term sequence are stationary, but not significant. Thus, significant periods have sample time dependence.

Based on the above analysis, this paper summarize up the static fitting model of term structure for China's inter-bank bond market and the effect of forecasting inflation by the yield term structure from China's inter-bank bond market. And according to the analysis results, some proposals are exhibited. They are increasing the scale of treasury bonds, and enriching the periods of treasury bonds, mobilizing the enthusiasm of participants to increase the liquidity, and forming the benchmark interest rate term structure based on bond yields.

Key Words: Yields of Treasury Bonds; NS model; Forecast inflation.

目 录

1 引言	1
1.1 选题的背景和意义	1
1.1.1 选题背景	1
1.1.2 选题意义	2
1.2 国内外研究现状	4
1.2.1 国外研究现状	4
1.2.2 国内研究现状	5
1.2.3 国内外关于利率期限结构实证分析的综述	7
1.3 本文的内容和研究方法	11
1.4 本文创新点与不足之处	11
2 概念和相关理论	13
2.1 利率期限结构概述	13
2.1.1 利率期限结构的含义	13
2.1.2 相关的几种利率期限结构	13
2.1.3 利率期限结构基本特征	13
2.2 传统利率期限结构理论	14
2.2.1 纯预期理论	15
2.2.2 市场分割理论	16
2.2.3 流动性偏好理论	16
2.2.4 期限偏好理论	17
2.3 利率期限结构的静态估计	17
2.4 利率期限结构微观形态分析	20
2.5 费雪效应	21
2.6 通货膨胀变化预测方程	22
2.7 小结	23
3 中国国债收益率期限结构拟合模型筛选	24
3.1 模型筛选过程概述	24
3.2 拟合模型比较分析	25
3.2.1 分段三次 Hermite 插值	25
3.2.2 平滑样条法	26
3.2.3 NS 模型	27
3.2.4 NSS 模型	28
3.3 小结	31
4 中国国债收益率期限结构预测通货膨胀的实证分析	32
4.1 数据说明	32

4.2 数据处理逻辑	33
4.2.1 收益率期限利差的计算.....	33
4.2.2 通货膨胀期限差额的计算.....	34
4.3 各时段实证分析	36
4.3.1 全样本时段	38
4.3.2 前子样本时段.....	40
4.3.3 后子样本时段.....	41
4.4 小结	42
5 研究结论与政策建议	44
5.1 研究结论	44
5.2 政策建议	44
参考文献	46
致谢.....	49

厦门大学博硕士学位论文摘要库

CONTENTS

1 Introduction	1
1.1 Background and Meanings of this paper	1
1.1.1 Background	1
1.1.2 Meanings	2
1.2 Researches Status at Home and Abroad	4
1.2.1 Researches at Abroad.....	4
1.2.2 Researches at Home.....	5
1.2.3 Researches on the empirical term structure analysis at Home and Abroad	7
1.3 The Content and Methods of this paper	11
1.4 Innovation and Shortcomings of this paper	12
2 Concept and Related Theory	13
2.1 Summary of Interest Rate Term Structure	13
2.1.1 Meannings of Term Structure.....	13
2.1.2 Several related Term Structure.....	13
2.1.3 Basic Features of Term Structure.....	13
2.2 Traditional Theory of Term Structure	14
2.2.1 Theory of Pure Expectation	15
2.2.2 Theory of Market Segmentation.....	16
2.2.3 Theory of Liquidity Preference	16
2.2.4 Theory of TermPreference	17
2.3 Static Estimation of Term Structure	17
2.4 The Micro Morphology Analysis of Term Structure	20
2.5 Effect of Fish	21
2.6 Predict Equation of Inflation	22
2.7 Summary	23
3 The Selection of Term Structure Fitting Models of Chinese Treasury	
Bond Yield	24
3.1 Overview Model Selection Process	24
3.2 Comparative Analysis of Fitting Models	25
3.2.1 PCHIP	25
3.2.2 Smoothing Spline	26
3.2.3 NS Model.....	27
3.2.4 NSS Model	28
3.3 Summary	31
4 An Empirical Analysis on the Term Structure of Chinese Treasury	

Bond Yield Forecasting Inflation	32
4.1 Data Description	32
4.2 Logic of Data Processing	33
4.2.1 Calculate The Difference of Term Yield	33
4.2.2 Calculate The Difference of Term Inflation.....	34
4.3 Empirical analysis of each period	36
4.3.1 Full sample period.....	38
4.3.2 Pre-sub sample period	40
4.3.3 Post-sub sample period	41
4.4 Summary	42
5 Conclusions and Recommendations	44
5.1 Conclusions	44
5.2 Recommendations	44
References	46
Acknowledgement	49

厦门大学博硕士学位论文摘要

1 引言

1.1 选题的背景和意义

1.1.1 选题背景

随着改革开放政策的推进，中国的经济总量一直保持着快速增长态势，但伴随着经济生活越来越市场化，通货膨胀问题也随之越加严重。从实践角度上讲，通货膨胀受多重因素影响，如市场化程度，产业结构的层次，中央银行的货币政策及一国的汇率政策等，所以控制通货膨胀的路径是件极其困难的事。自1978年改革开放至今，中国居民消费价格指数CPI在80年代和90年代均有较大波动，如从1987年的107到1988年的118，从1992年的106到1993年的114，再到1994年的124，波动都很剧烈；2000年之后，CPI波动较为平稳，如图1-1。从图中可以看出，改革开放以来的通货膨胀和GDP增长率具有较强的趋势相关性。

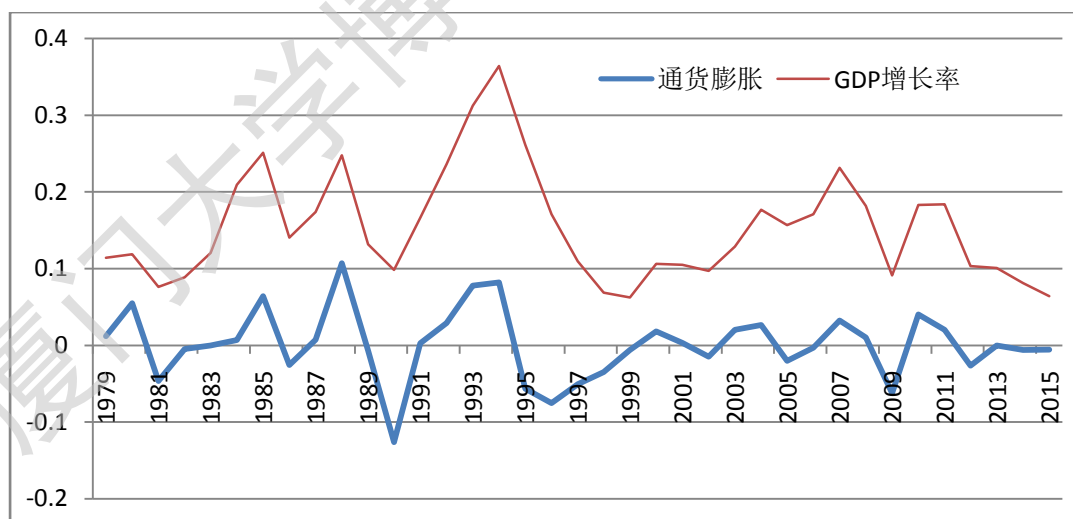


图 1-1 通货膨胀和 GDP 增长率变化

近几年来，中国改变以往的经济发展模式，进入新常态，从高速增长转为中高速增长，从要素投资驱动转向为创新驱动，不再以高投入高能耗重污染等低端产业支持经济运行，而是以追求高性能低能耗可持续为目标，以实现经济

结构不断优化升级。在此期间，政府要对各产业进行调整，调整将给原有企业的生产销售、资产负债等带来重要影响，对企业生存和整个经济带来更大的不确定性，此时货币政策作为重要的宏观政策手段要谨慎配合经济体运行需要，同时也要维护价格稳定，物价水平关系到人们生活的方方面面，关系到整个经济的健康运行，所以物价水平又不可忽视。如果能通过已有的市场信息对通货膨胀未来变化进行一定程度的判定，将会使货币政策的操作空间更加广阔，以更好地配合产业结构调整时的经济运行需要。

1.1.2 选题意义

在人类社会的发展进程中，货币的出现显著提高了人们的生活水平；但是在信用货币机制建立以后，信用货币带来了一个新的问题：通货膨胀。

货币价值的稳定影响着整个社会经济的方方面面，几乎关系到每个人的切身利益。物价水平全面而持续的上涨，这一现象称为通货膨胀。物价水平全面而持续的下降，这一现象称为通货紧缩。借贷在经济生活中是极其平常的经济行为，一般情况是以货币作为载体实现的，而如果货币价值发生变化，将会在借贷双方之间重新划分原有的固定财富。如果通货膨胀发生，借贷关系将有利于借方，因为借方将使用价值较小的货币进行债务偿还，如果换成实物计量的话，偿还的实物是减少了。如果发生通货紧缩，借贷关系将有利于贷方，因为贷方将收到价值更大的货币，如果换成实物计量的话，贷方将收到更多的实物，而此时的借方有可能因此而付出破产的代价，如果破产全面爆发，经济将步入萧条。

过高的通货膨胀会影响人们的消费，工业的生产，增加经济运行风险，导致经济效率降低。在近代历史上，德国、津巴布韦和中国等国家都发生过恶劣的通货膨胀现象，给当时的人们带来了巨大的苦难，引起社会动荡。由此可见，过高的通货膨胀在经济生活以及社会生活中扮演的重要角色。

通货膨胀的传导速度十分迅速，部分商品的价格上涨，将会很快推动其他商品涨价。通货膨胀的另一个特点是其影响的广泛性，通货膨胀影响着社会经济生活中的方方面面，其范围可以简单概括为，只要是持有信用货币的经济参与者都受到通货膨胀的影响。通货膨胀对社会经济生活的负面影响可大致分为下述三个方面：

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts 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 for delivery details.