学校编码: 10384 学号: 20051402893 分类号_____密级____ UDC



博 士 学 位 论 文

异质信念、卖空限制与股价行为 一基于股市异象、泡沫与暴跌的视角

Heterogeneous Beliefs, Short-sales Constraints
and Stock Pricing Behavior
---About Anomalies, Bubble and Crash

王景

指导教师姓名:陈国进教授

专业名称:金融学

论文提交日期:2008年4月

论文答辩时间: 2008年6月

学位授予日期:2008年 月

答辩委员会主席: _____ 评 阅 人: _____

2008年4月

厦门大学学位论文原创性声明

兹呈交的学位论文,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产生的权利和责任。

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版,有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅,有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索,有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

- 1、保密(),在年解密后适用本授权书。
- 2、不保密()

(请在以上相应括号内打"√")

作者签名: 日期: 年 月 日

导师签名: 日期: 年 月 日

为什么在经典的资产定价理论中应该称之为"有效"的股票市场在实际中会 出现诸如 IPO 之谜之类的股市异象?为什么在经典的资产定价理论中应该保持 均衡的股票市场在实际中会出现投机性泡沫和暴跌现象?尤其是在我国,股市暴 涨暴跌更是家常便饭。本文立足于我国股市的两个基本特征,投资者异质信念和 卖空限制,从异质信念的角度,揭示这些看似不合理的股价行为背后合理的形成 机制。

我国以个人投资者为主的市场结构以及并不畅通的信息传播机制,决定了我国股市存在严重异质信念。同时,不可否认,我国现在和将来都还将面临较高的卖空成本。而基于异质信念的资产定价理论认为,在一个存在严重异质信念和卖空限制的股票市场上,股价会呈现先高估后下降的运行模式。尤其在动态情形下,异质信念会导致价值为正的再售期权出现,推动股价膨胀,产生投机性泡沫。市场的卖空限制在其中起到了推波助澜的作用。但是随着信息的传递、投资者投资行为的调整,以及信念的演变,尤其是之前被卖空限制所隐藏的悲观信息在市场上释放时,这些积累起来的悲观信息会集中影响市场交易,股市走向暴跌。

本文研究发现,诸如 IPO 之谜、动量效应、盈余惯性等异象中,股价行为都呈现出一种先高估后下降的趋势,与异质信念的理论预测一致。因此,本文第三章检验了异质信念在我国股市 IPO 抑价、动量效应两类异象形成中的作用。研究发现异质信念主导了 IPO 二级市场溢价,并且提高了短期动量收益,表明这些特殊的异象不过是异质信念影响股价行为的具体表现。

本文第四、五章则从动态的角度研究发现,我国投资者信念的演变是推动我国股市形成剧烈的暴涨暴跌现象的主要因素。我国投资者搏差价的行为动机导致我国股票价格含有更高的再售期权价值。对比引起泡沫的另一条路径——通胀幻觉,异质信念所起到的作用更强。并且投资者信念异质性程度越大,泡沫波动率也越高。而信念的演变最终会导致泡沫破裂。前期投资者的意见分歧越大,未来股市的暴跌也越剧烈。由于异质信念和卖空限制导致股票价格对乐观预期的反应比较及时,而对悲观预期的反应具有汇总滞后性,暴跌的影响更大,因此使整个市场的股票收益分布呈现负偏特征。

本文的创新点主要有四个方面:(1)首次应用基于异质信念的资产定价理论

集中分析我国股票市场的股票价格行为特征;(2)为我国股票市场异象的形成提供了新的解释和理解角度;(3)首次利用基于向量自回归一对数线性资产定价框架的动态剩余收益模型估计我国股票市场泡沫,并首次分析了再售期权对我国股票市场投机性泡沫形成的推动作用;(4)从异质信念的角度探讨了我国暴跌现象的形成,并描绘了我国股票收益分布的偏度特征。

关键词: 异质信念; 股市异象; 暴涨暴跌

ABSTRACT

Why are there stock market anomalies such as IPO underpricing, in stock market which should be "efficient" in the classic capital asset pricing theory? Why are there bubble and crash in stock market which should be equilibrium in the classic capital asset pricing theory? Especially Chinese Stock market has been and is experiencing big bubble and crash. Based on the two basic characters of Chinese stock market, heterogeneous beliefs among investors and limited short sales, this paper provide a story in reason about the phenomena without reason.

In Chinese stock market, higher dispersion of beliefs is implied by the investors structure composed mainly of private investors and the blocked information diffusion. And there are high short sales costs in Chinese stock market now and in the future. The asset pricing theory based on heterogeneous beliefs predicts that stock price will reflect the optimistic view in the stock market with heterogeneous beliefs and short-sales constraints because the limited short sales constraint the trades from the investors with the lowest valuations. The stocks with higher dispersion of opinions are more overvalued in the short run and earn lower future returns. In the dynamic world, heterogeneous beliefs will induce the resale option with positive value whereby the current buyer is willing to pay above his or her own fundamental valuation because the buyer believes that in the future he or she will be able to sell the stock to other optimistic agents for a better price. This action causes a speculative bubble in the stock market. However, because of short-sales constrains, the originally bearish investors' information is not revealed in prices. When other previously bullish investors bail out of the market as information flows, the originally bearish ones may become marginal "support buyers" and more will be learned about their signals. Thus accumulated hidden information comes out during market declines. Stock price crashes.

In the stock market anomalies, such as IPO underpricing, momentum effect, earnings drift, stock price actions in the same behavior which is short-term overvalued and long-term underperformance just as the heterogeneous beliefs theory predicts. In the third chapter, an empirical research is explored about the relation between the heterogeneous beliefs and Chinese stock market anomalies. The research shows that heterogeneous beliefs induce the premium of IPO in the secondary market and moment profits.

The evolvement of investors' opinions results in the bubble and crash of Chinese stock market. The fourth chapter explores empirical evidence that inflation illusion and resale option which induced by heterogeneous beliefs provide a story for Chinese stock market speculative bubble. But the evidence suggests that the heterogeneous beliefs may provide a more coherent explanation for the level and the volatility of the bubble of Chinese stock market. And also the heterogeneous beliefs forecast the crash of individual stock price and market price in Chinese stock market as showed in the fifth chapter. The private information of those relatively bearish investors who initially sidelined by the short-sales constrain is more likely to be flushed out through the trading process when the market is falling. Relative to bubble, stock markets more

likely melt down. The return will be more negatively skewed conditional on higher heterogeneous beliefs.

The main contributions of this paper include: (1) first analysis of Chinese stock price behavior with heterogeneous beliefs theory; (2) new explanation and understanding about Chinese stock market anomalies; (3) first bubble estimation with dynamic residual income valuation model based on the vector-autoregressive and log-linear asset pricing framework and first empirical research of resale option hypothesis in China; (4) analysis of Chinese stock market crash with heterogeneous beliefs theory and give the skewness character of Chinese stock return distribution.

Key Words: Heterogeneous Beliefs; Stock Market Anomalies; Bubble and Crash



目 录

第1章 导 论	. 1
1. 1 研究现状与研究意义	. 1 . 3
第2章 异质信念资产定价理论的模型与实证研究评述	11
2. 1 异质信念的形成机制	14 25
第3章 异质信念与我国股票市场异象3	30
3. 1 异质信念在IPO抑价现象形成中的作用	
第4章 异质信念、通胀幻觉与我国股票市场投机性泡沫5	55
4. 1 股票市场投机性泡沫理论分析	60 64 76
第5章 异质信念、股市暴跌及我国股票收益分布特征	86
5.1 股票市场暴跌理论分析	89 93
第 6 章 结论与政策建议10	04
6. 1 主要结论	05
参考文献10	09
读博期间科研成果11	18
后记 11	19

CONTENTS

Chapter 1 Introduction
 1. 1 Research Progress and Research Significance
Chapter 2 Review of Heterogeneous Beliefs Theory and Empirical
Researches11
 1 Mechanisms That Can Generate Heterogeneous Beliefs
Chapter 3 Heterogeneous Beliefs and Chinese Stock Market
Anomalies30
 1 Heterogeneous Beliefs and IPO Underpricing
Chapter 4 Heterogeneous Beliefs, Inflation Illusion and Chinese
Stock Market Speculative Bubble55
4. 1 Theories on Stock Market Speculative Bubble
4. 2 Model Used to Estimate The Speculative Bubble in China60
4. 3 Heterogeneous Beliefs, Inflation Illusion and Chinese Stock Market
Speculative BubbleBased on Total Data
BubbleBased on Panel Data
4. 5 Summay84
Chapter 5 Heterogeneous Beliefs, Stock Market Crash and the
Character of Return Distribution in China86
5. 1 Theories about Stock Market Crash86
5. 2 Heterogeneous Beliefs, Stock Market Crash and Individual Stock Return Skewness
5. 3 Heterogeneous Beliefs, Stock Market Crash and Market Return Skewness
5. 4 Summary
Chapter 6 Conclusion and Related Policy Advice
6. 1 Conclusion
6. 2 Related Policy Advice

Outcomes of My Research	nrch118
knowledgement	

第1章导论

1. 1 研究现状与研究意义

基于异质信念的资产定价理论是对基于同质信念的经典资产定价理论的重大突破,为金融异象(Financial Anomalies)、资产价格泡沫与暴跌以及资产价格波动性的研究提供了坚实的理论基础,也得到了基于美国市场的许多实证研究支持,成为最近几年国际学术界的一个重要研究前沿和研究热点。

异质信念(Heterogeneous Beliefs)是指不同投资者对相同股票相同持有期下收益分布具有不同的判断,也称为意见分歧(Difference of Opinions)。从实践的角度看,异质信念是股票市场的基本特征。形成异质信念的渠道有多种,有可能是由于投资者自身教育背景、职业、收入差异,也有可能是因为股票市场信息传递渠道的不同等等。正因为投资者对买卖的判断不同,才有了活跃的股票市场。

但是经典的资产定价理论却都是在单一理性代表人假设下发展起来的。因此在实际中出现了许多无法用传统的定价理论解释或者与有效市场假说(Efficient Markets Hypothesis,EMH)相违背的现象,即金融异象。金融异象,尤其是股票市场异象的产生,表明我们不能完全在经典的资产定价理论的框架下理解股票价格的运行规律。Miller(1977)[1]最早将异质信念引入资产定价中,提出了异质信念和卖空限制对股票价格行为影响的框架。他认为,由于受到异质信念和卖空限制的影响,对未来持乐观态度的投资者会买入和持有股票,而悲观的投资者却因为受到卖空限制而不能充分表达和参与市场交易,其结果是股票价格主要反映了乐观投资者的意见,造成了股票价格相对其真实价值的高估。随着信息的传播,当投资者的信念逐渐趋于一致时,股价会回归到真实价值,从而产生一个从高估到回归的趋势。这一思想看似直观,但却对我们理解股票市场异象和股票价格行为模式具有重要意义。

此后在 Miller 的基础上,许多学者在不同的均衡分析框架下对他的观点做了进一步的建模论证(如 Morris, 1996^[2]; 张维、张永杰,2006^[3]等)。早期的研究都是在静态模型的框架下展开的,但最新的研究已经将其拓展到动态框架(张峥、徐信忠,2006^[4]; 陈国进、王景,2007^[5])。特别是对异质信念的动态研究发现,在一个存在严重异质信念和卖空限制的市场上,股市的稳定性往往较差,市场价

格波动剧烈,容易形成高投机性泡沫和暴跌(Scheinkman 和 Xiong, 2003^[6]; Chen、Lung 和 Wang, 2006^[7]; Hong 和 Stein, 2003^[8])。股市极易出现大起大落现象。这一理论分析结果与我国股票市场的实际表现非常相似。也就是说,投资者信念的变化可能是股票市场大起大落的推动因素之一。虽然这一结论在理论上得到了肯定,但相关的实证研究还比较少。特别是我国学术界对于异质信念的研究还没有充分展开。

相对于发达国家的金融市场,异质信念和卖空限制更好地刻画了我国股票市场的特征。因此,无论从学术还是实践的角度来看,理解异质信念对我国股票价格行为的影响都具有重要的意义。

中国证券业监督管理委员会在 2008 年初发布的《中国资本市场发展报告》 ^[9]中指出,我国资本市场存在的主要问题之一就是"投资者结构不合理、机构投资者规模偏小、发展不平衡"。截止 2007 年底,个人投资者占据 51.29%的份额,证券投资基金只占据 25.68%的份额,一般机构投资者仅有 16.63%的市场份额。这样的一个投资者结构,决定了我国的证券投资多以短期交易为主。特别是目前我国各类投资者持股期限普遍较短、交易频繁、短期投资行为明显、入市搏差价的动机严重,投资者很少为了获取股票的长远投资价值而持有股票,更多的是利用投资者之间的信念差异获利。

在一个个人投资者为主的市场中,投资者的受教育水平、收入水平、职业、年龄以及经历必然不尽相同,反应到证券投资行为中,会产生如下的特点:一是投资者获取信息的渠道不同,或者从另一个角度来说,由于散户诸多,市场上的信息传递到各个投资者那里所需要的时间不同。二是投资者对同样的信息可能产生完全不同的反应。例如,一些专业技术创新之类的消息可能对行业内的投资者而言是有意义的,但是普通的投资者可能并不关注。三是投资者可能不会从其他投资者那里获取信息。一方面源于投资者可能存在过度自信,非常执着于自己的判断,另一方面可能源于投资者并没有意识到自己处于信息劣势。这些特点导致我国投资者之间存在严重的异质信念。因此,异质信念的存在是我国股票市场的一个基本特征。

另一方面,我国股票市场还存在一个明显的特征是卖空限制。虽然目前股指期货已经进入人们的视野,但是有关研究表明,即使在发达国家的资本市场上,由于政府管制或者市场摩擦等原因,投资者的卖空行为也受到一定的限制。因此

可以预见我国在较长一段时期内仍然会存在比较高的卖空成本。

因此,对我国股票市场的研究和把握,必然不能忽视我国股票市场存在严重 异质信念和卖空限制这两个基本特点。由于我国股票市场的数据都是在卖空限制 的状态下产生的,因此本文把卖空限制作为研究的背景,不再专门进行探讨。本 文把重点放在异质信念的角度,主旨是从异质信念的角度研究我国股票价格的行 为特征。

从理论上说,由于我国存在严格卖空限制,我国股票市场为验证异质信念理论提供了很好的"实验场"(张维、张永杰 2006^[3]),通过对我国不能做空的市场中风险资产价格的研究,可以更清晰发现在西方成熟市场中不容易发现的规律,丰富金融经济学理论研究。另一方面,对异质信念的研究也可以为完善我国股票市场的卖空机制、了解卖空机制推出可能对股票收益和风险产生的影响提供理论基础和前瞻性思考。更重要的是,通过本文的研究可以让市场参与者了解在我国当前的市场结构下,我国股票价格运行规律和特征。这对股票市场的投资者和监管者都至关重要。

1. 2 研究思路、研究方法与主要创新

1. 2. 1 研究思路

本文旨在从异质信念的角度,探讨我国股票价格行为特征。研究将按照从特殊到一般,从静态到动态的思路进行分析。

首先从解释股票市场异象出发,研究异质信念的作用。

早期,基于异质信念的资产定价理论最主要的突破,就在于它系统的解释了经典资产定价理论所不能解释的"金融异象"。在传统的资产定价理论中,风险资产之间收益的差异性取决于不同的系统性风险。在一个有效的资本市场上,资产价格能够及时充分地反应新的信息,过去的信息不能预测未来的资产价格和收益。然而,越来越多的实证研究发现,资本市场存在许多传统资产定价理论无法解释的现象,如IPO之谜、动量效应(Momentum Effect)、盈余漂移(Earnings Drift)等。金融学文献称之为金融异象。为了对金融异象做出合理的解释,许多学者在

传统资产定价理论上做了大量技术层面的修正,但是结果并不理想(Shiller,2003^[10])。在这样的背景下,学者们开始放松传统资产定价模型中的基本假设一一同质信念(Homogeneous Beliefs),从异质信念的角度寻找资产定价新的规律。由于政府管制或者市场摩擦等原因,即使在美国等发达国家的资本市场上,投资者的卖空行为也受到一定程度的限制。当我们将卖空限制和异质信念结合在一起分析时,我们将惊喜地发现,一直困惑着金融学家的许多金融异象可以从这里找到新的理论解释,也基本得到了实证研究的支持。我国股票市场的发展虽然与发达国家有很大的不同,但是相关研究也表明我国存在与发达国家类似的股票市场异象。因此,本文第三章首先对我国股票市场异象进行研究,实证检验我国股票价格变化所呈现的"异象"是否与异质信念有关。

其次,将研究推广到一般的情形,以期发现异质信念影响股票价格运行的规律。

对异象的研究仍然是静态的。如果推广到动态的一般背景下,我们会发现异质信念对股票市场泡沫和暴跌现象的形成具有推动作用。泡沫和暴跌是股票市场上的两个极端现象,但实际上也是一个硬币的两面。如果投资者对股票未来收益分布存在严重异质信念,他们在进行理性决策时,除了考虑股票本身的价值外,还会考虑以更高的价格将股票转售给其他更乐观者的机会。这在实际中就构成了我国股票市场上投资者搏差价的行为。从期权角度来讲,搏差价的行为会形成再售期权。为了能获得这一差价,投资者愿意支付比自己的估价更高的价格,再售期权价值为正。个股的再售期权表现在整个股票市场上,就形成了投机性泡沫。而这种泡沫形成的背后,是悲观的投资者无法将自己的信息及时传递到市场上。随着时间的推移,当投资者的信念逐渐趋于一致时,悲观的信息会在市场上集中释放,从而导致股票价格巨幅下降,形成暴跌(Market Crash)。从这个角度来看,股票市场的泡沫和暴跌背后其实都是投资者信念变化的反映。虽然这一思想在理论上已经被证明,但是实证中还没有找到充分的证据。其中一个原因就是发达国家的资本市场并不存在严格卖空限制,因此针对异质信念的实证检验容易受到卖空成本的影响。我国则不存在这一问题。

更重要的是我国股票市场的大起大落现象与基于异质信念的资产定价理论 所预测的股票价格行为相似。我国股市一个最重要的表现是我国股民投机性较强,其入市的动机主要以搏差价为主,股市稍有风吹草动,便买进杀出,追涨杀 跌之风盛行,股市的交投极其活跃。国外一般成熟股市股票的年均换手率不到 40%, 而我国股市的年均换手率却超过600%, 是国外成熟股市的15倍。股市 交投过旺的一个直接后果是造成股市价格暴涨暴跌,如美国纽约股市从开办到现 在几百年的时间里,日涨跌幅度超过3%的只有10次,而沪深股市涨跌幅超过3 %的时间却要占整个交易日的 20%以上。如图 1-2-1 所示,我国股市大体已 经经历了六轮暴涨暴跌(董登新,2007)^[11]。以1990年12月19日为基期,从 100 点起步, 经过一年半的时间, 到 1992 年 5 月 26 日, 上证指数狂飚至 1429 点,暴涨 1329%。而仅仅 5 个月后, 1992 年 11 月 16 日就回落到 400 点以下。 继之而来的第二轮暴涨暴跌中,上证指数用了3个月的时间上涨了1100点,涨 幅 284%, 但随后在 17 个月内则从 1500 点之上一路下跌到 339.29 点。1994 年 8 月,三大救市政策在一个月内将上证指数推高到1053点,但效果并没有持续性, 到 1996 年 1 月 19 日,上证指数跌至 512.80 点,耗时 16 个月,第三轮暴涨暴跌 结束。第四轮暴涨暴跌从 1996 年初启动, 到 1997 年 5 月暴涨了 1000 点, 但马 上又进入为期两年的调整期,一度跌至1047点。1999年"5.19"行情催生了第 五轮暴涨暴跌,仅用了一个半月的时间,6月30日,上证指数涨至1756点,但 是股市马上大幅回调了半年,2000年1月4日,上证指数跌至1361点。第六轮 暴涨暴跌在2001年6月14日到达了2245点的历史高峰,但是随后的四年却将 以前的上涨几乎全部蒸发。2006年6月6日,上证指数跌破1000点,最低为998.23 点。这之后,股市进入新的涨跌周期,2007年10月16日,甚至站在了6124.04 点的颠峰。但此后股市走势似乎不容乐观。

我国股市巨幅的涨跌变化背后体现了人们对股票买卖价差的追求。当人们更看重资本利得而非股票未来的股利时,他们的估价就不仅仅体现自己对基本面因素的判断,而更多的是考虑其他投资者如何估价。当人们相信将来能以更高的价格将股票卖给其他人时,在当前他们就愿意为这种"未来能以更高的价格卖出"的机会支付正的价格。于是股票价格不仅包括投资者对股票基本面的估价,还包括再售期权的价值。这一价值构成了股价中的投机性泡沫。虽然学术界已经提出了各种形式的泡沫,但是不同泡沫定义的本质只有一个,那就是,所谓的基本面因素不足以解释股价的高涨,今天的高股价仅仅来源于人们相信明天能以更高的价格卖出。而人们之所以能产生这样的判断,背后更深层次的原因是市场上的投资者对股票价值判断不一,总是有相对乐观的投资者和相对悲观的投资者存在,

以致于在一定时间内,人们认为总能找到比自己更乐观的投资者。这就是异质信念。投资者的信念差异越大,对某个投资者来说,找到更乐观者,并以更高的价格出售的可能性就越大。这对一个以个人投资者为主的市场来说,尤为明显。而市场的卖空限制起到了推波助澜的作用,因为这一制度限制了悲观信息进入市场的速度,那些相对乐观者和相对更乐观者更容易进入市场交易,从而推高股价,形成泡沫。但是人们的信念不是永久不变的,随着信息的传递、投资者投资行为的调整,尤其是之前被卖空限制所隐藏的悲观信息在市场上逐步释放时,人们之前的信念差异就会渐趋一致,于是投资者发现,股价已经被高估太多了。而搏差价的交易目的注定了投资者的交易行为是短期的。于是,当之前的相对乐观者试图离开市场时,相对悲观的投资者就会成为市场的"边际支持买家"。当他们不足以担当这一重任时,原来积累的前期的悲观信息会集中影响市场交易,于是不仅之前的泡沫逐渐破灭,而且股市的下跌也不足以用当期新的信息和新的基本面因素来解释,股市走向暴跌。

股市的泡沫和暴跌周期会对股票收益的分布产生影响。主要体现在偏度上。如果股票价格变化以上升周期为主,会导致分布右偏。如果以下跌周期为主,则会导致左偏。异质信念理论认为,由于卖空限制的作用,乐观信息能及时的反应到市场中,而悲观信息则是以滞后而且集中的形式影响股票价格,相对来说,暴跌的影响可能更强。因此,会导致股票收益呈现负偏的特征。

从理论和定性分析的角度看,在一个存在严重异质信念和卖空限制的市场上,投资者信念的变化会推动暴涨暴跌现象的形成,而且会导致股票收益分布呈现负偏的特征。这是异质信念影响股票价格行为的基本规律。但实际中,异质信念是否是影响我国股票价格变化的因素,我国股市的暴涨暴跌是否与投资者的信念相关?本文的第四、五章将从泡沫和暴跌两个角度分别探讨异质信念在其中的影响,勾勒出以异质信念和卖空限制为特点的我国股票市场上股票价格的行为特征。

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 for delivery details.

