

基于心理偏差的金融资产定价模式

李菲菲

(运城学院 经济管理系, 山西 运城 044000)

摘要:金融资产定价一直以来都是金融学的焦点问题,传统的资产定价模型主要基于基本经济层面的影响因素分析,而没有考虑投资者的心理因素。近些年来,行为金融学越来越受到大家的关注,越来越多的研究者将注意力放到投资者的投资心理上,鉴于此,从投资者心理角度出发,研究了投资者在投资过程中认知、情绪、意志过程的偏差对资产定价的影响,并构建了基于心理偏差的金融资产定价理论模式。

关键词:认知偏差;情绪偏差;意志偏差;资产定价

中图分类号:F833.5 **文献标志码:**A **文章编号:**1671—1807(2017)03—0140—05

自有金融市场以来,金融资产定价就是金融学研究的焦点问题之一。金融资产的准确定价,无论对于投资者还是筹资者来说都是非常重要的。对于筹资者来说,准确的定价是其发行金融资产的必要工作,对于投资者来说,准确的定价是其进行金融决策的前提和依据。而金融资产资本化的定价方式,交易双方面对的交易对象是金融契约而不是实物资产,就使得金融资产定价具有一定的难度。金融资产定价,历经长时期的发展,产生了各种资产定价模型,包括资本资产定价模型、套利定价模型、随机折现因子定价等等^[1-3],这些模型都对资产定价理论产生了一定的影响,然而这些研究都聚焦于传统的投资学理论,偏重于分析经济层面因素对金融资产定价的影响^[4-5]。

本文在前人研究的基础上,主要分析交易主体在交易过程中对信息处理的心理过程和公众行为等的因素对金融资产定价的影响,希望对金融资产的准确定价能产生一定的理论指导意义。

1 投资者心理偏差存在的市场环境

投资者在进行金融资产交易的过程中会发生一系列的心理活动,这些心理活动的偏差会最终带来资产定价的偏差,投资者产生心理偏差主要基于以下市场环境:

1.1 不确定性

金融市场的不确定性首先来自于金融证券本身的不完备性。金融资产的表现形式是有价证券,是发行者和投资者之间权利和义务的金融契约,主要赋予投资者在未来一段时间持有或出售该金融证券的权

利,但是这种金融证券并不能确切的描述与未来交易有关的全部状况。另外,金融市场的不确定性还来源于金融资产未来现金流的不确定性。任何金融资产的价值都是资产预期创造现金流的现值。而现金流依赖于金融资产本身所附属的生产性投资的风险^[6]。生产性投资又会受到经济环境、法律环境、金融市场环境、政治环境、社会文化环境等各方面的影响,因此其本身就具有很大程度的不确定性,这就进一步决定了金融资产创造现金流的不确定性。金融市场的这种不确定性决定了投资者存在于一个不确定性的投资市场环境中。

1.2 信息缺陷

金融市场中的信息缺陷主要指信息的不对称性,表现为信息在不同的投资者之间分布是不均匀的,即有的投资者掌握了较多的信息,而有的投资者掌握了较少的信息,有的投资者掌握了较精确的信息,而有的投资者掌握了较粗糙的信息。具体来说,引起信息不对称的原因主要有:①“非信息本源性”。金融资产的特殊性决定了其本身并没有价值,所代表的是上市公司的价值,对于投资者来说,要想获得某项金融资产的价值信息,只能通过研究金融资产背后所代表公司的资本信息,因此,金融资产的这种“非信息本源性”就决定了金融市场信息的不对称性;②信息披露成本。对于上市公司来说,要完成信息披露一般存在两种成本,即直接成本与隐含成本。直接成本是指上市公司对相关财务信息进行分类整理、寻找发布渠道并进行发布的成本,隐含成本是指信息的完全披露可

收稿日期:2016—10—29

作者简介:李菲菲(1987—),女,山西运城人,运城学院经济管理系,助教,硕士,研究方向:产业集聚与区域经济发展。

能会影响公司的经营状况、泄露公司的商业机密进而造成公司业绩下滑的成本,另外,存在内幕交易的公司更倾向于保留或者更改部分信息,因此,信息披露成本的存在也会带来投资者与上市公司的信息不对称性。

1.3 有限预期性

有限预期性主要体现在投资者面对金融市场的高度不确定性,由于能力有限,不可能对所有信息做有效的处理。传统的定价理论假设投资者是完全理性的,认为每一个投资者都可以通过他们所得到的信息对市场做出无偏估计。然而在现实的金融活动中,由于投资前景的极其不明朗性,虽然投资者在信息处理方面的能力已经大大提高,但是不可能做到无所不知、无所不能,理性只是一种理想境界,所以说投资者的理性是有限的。

2 投资者心理偏差对资产定价的影响

在本节中,将投资者的心理过程分为三个过程,认知过程、情绪过程、意志过程。在上节三种客观因素存在的前提下,认知、情绪、意志过程都会发生一系列的偏差,将三种偏差统称为心理偏差,具体来说,认知过程、情绪过程的偏差会影响意志过程偏差,意志过程的偏差最终会通过影响投资决策带来金融资产定价的偏差。

2.1 认知偏差

现代认知心理学认为,人的认知过程本质上是一个类似于计算机的信息输入、信息处理、信息输出的系统,通常会经历一系列的复杂的认知程序,比如感觉、记忆、抽象等^[7]。“理性经纪人”假设他们的决策过程如机器一样精确、遵循最大化原则,但是实际生活中,主体的决策不可能面面俱到,在处理信息的过程中不可避免的需要使用推断、估计等手段。在面对大量错综复杂的信息时,人类总是愿意接受对自己来说比较了解、与自己相关度高的信息,而忽略自己不太熟悉的信息,来尽量降低自己的认知压力。因此,在对信息进行处理的过程中如果对重要信息资源的重视不够甚至丢弃,都会产生偏差。具体来说,这种偏差主要表现为启发式和框定式偏差。

1) 金融市场中的启发式偏差。启发式偏差,主要是指人们在进行判断决策时,为了快速高效,一般会利用过去的经验启示而对目前的事件作出判断,这种判断有时是正确无偏的,但是有时会产生偏差,这种偏差就叫做“启发式偏差”。

启发式偏差主要包括代表性偏差、可得性偏差以及锚定效应。运用这三种启发法有时能够为我们带

来正确的推理结果,但有时也会得到错误的结论而误导我们的决策。

代表性偏差。代表性启发法是指面对复杂的环境,人们在判断决策时通常会选取事件本身或者事件的相似事件的特点来作为判断的依据。在某些情况下,代表性启发法可以帮我们快速的解决问题,但是也会出现在进行判断决策的过程中由于没有考虑全部因素而导致判断失误的情况。

代表性启发法是投资者经常用到的一种方法。在金融市场中,投资者往往喜欢分析某项金融资产特定时期的价格走势与过去某个时期的价格走势的相似度,从而判断出金融资产接下来的价格走势,而忽视了不同时期潜在的特定因素,最终带来决策偏差。

可得性偏差。人们在进行判断决策时,尽管已经拥有大量的可获得信息,但是也更倾向于选择自己印象更为深刻的,可以马上在脑海中浮现的更为熟悉的信息,并且赋予这些信息比较大的权重,而忽视可能对判断决策影响同样重要的其他的相关信息,由此给投资决策带来的偏差即为可得性偏差。

对可得性偏差的研究,促使人们关注新闻媒体与金融现象之间的某种联系。由于新闻网站、报纸传媒的头版头条消息很容易被大家所记忆出来,于是这些消息与市场必然存在一定的联系。例如在新闻报道中排位越高的股票随后的表现就越差。

锚定效应。锚定效应是指人们在某个事件作出判断时,通常都会不自觉的将一些信息作为初始数据,在接下来的决策过程中总是以该数值作为参照值,即把该数值作为“锚”一样。

锚定效应在金融市场中的影响,具体表现为投资者在预测金融资产价格走势时,往往会利用金融资产之前的价格作为起始值来对之后的价格走势做出判断。另外,锚定效应容易使投资者产生“货币幻觉”,使得投资者在决策中没有对市场的通货膨胀做出相应调整。

2) 金融市场中的框定依赖偏差。框定依赖是指人们在看待一个特定的问题时,倾向于将决策的焦点放在问题所表现出来的特殊的形式,这种由于只关注事务形式而忽视事务本质的决策方式所带来的偏差叫做框定偏差。由于人们经常缺乏一个稳定的偏好顺序,对选择的方式进行诱导能影响人们所做的选择,并影响其作出决策。在金融市场中,框定偏差是普遍存在的。例如在股票投资中,许多股民都会因股票分析师的诱导而进行股票买卖,在二级市场上导致一些股票大幅度上涨或下跌。

上述分析了行为金融学心理学基础中典型的投资者认知与偏好。需要指出的是,在金融市场中,这些认知和偏差通常不会单独发生,而是紧密的联系在一起。认知偏差出现的原因在于人脑的本质功能是处理人与人之间的关系,而不是精确计算这些关系,大脑处理视觉形象要远胜于处理数字序列。

2.2 情绪偏差

情绪偏差,指的是投资者在进行投资决策的过程中,在市场环境、认知偏差等影响因素的作用下,所形成的主观偏好对未来金融资产定价所造成的系统性偏差。

关于投资者情绪的准确定义,到目前为止并没有一个统一的标准。本文在前人研究的基础上,认为投资者情绪主要就是指投资者在进行投资的过程中所持有的投资偏好以及投资信念,即对预期是持有一种乐观态度,抱有资产价格必定上升的信念还是相反。具体来说,投资者的情绪主要表现为两种情况:一种情况是投资者对于基本面信息所表现出来的情绪,即对于宏观经济、政策等方面所持有的态度是乐观的还是悲观的;另一种情况是投资者对于所持有金融资产的公司的预期发展的情绪,即对于该公司未来的盈利经营状况是持有乐观还是悲观的态度。

在金融市场中,投资者的情绪对金融资产价格的影响是不可小觑的,它具体表现为投资者的偏好、信念,对未来的预期做出一种主观性判断,从而对最终的投资决策过程产生影响,这种影响一旦在市场上被放大后会形成一股合力,对金融市场的价格波动造成很大的影响。以股票市场为例,根据股票估值的定义,股票的价值是指股票未来创造现金流的现值,股票价格取决于股票价值,即取决于股票预期创造的现金流,但是在现实的交易中,股票价格也会在很大程度上受到投资者情绪的影响。在投资者抱有一种乐观的情绪时,正面信息被不断放大,而负面信息被不断弱化,投资者对市场基本面和公司的预期发展都持有一种积极的态度,认为市场会越来越好,这种不断高涨的情绪会慢慢影响到其他的投资者,导致越来越多的投资者参与进来,从而推动股票价格上涨,而股价的上涨又会进一步强化投资者的上涨情绪,股价继续上升,导致股票价格与股票价值相去甚远,最终带来股市的崩盘。同样的,在投资者都抱有一种消极的情绪时,他们往往忽略那些正面的信息,而将负面的信息不断放大,这种对股价影响的传导机制与乐观情绪周期下股价的波动基本相反,但是由于股票市场中存在卖空的限制,对于悲观投资者来说所能做的就是

退出市场,因此相比积极情绪下股价的变动,消极情绪下股价变动的幅度相对较小。

每一个人都是有情绪的,对于投资者来说也不能避免。基于投资者有限理性的分析,没有任何一个投资者能够不受情绪的影响而全智全能的对信息作出完全机械理性的分析而得到效益最优化的结果。在金融市场中,投资者在作出决策前,会经过一系列的心理活动,认知过程会带来一定的偏差,情绪也会给投资决策造成一定的影响,最终反应到金融资产的定价偏差。所以,在研究金融资产的定价中投资者情绪是不能忽略的重要因素。

2.3 意志偏差

意志是指人们为了达到某种目的产生心理状态,而以语言或行动表现出来,这种语言或行动上产生的偏差即为意志偏差。在金融市场上,投资者的意志偏差主要表现为从众投机行为,即羊群行为。

羊群行为,是指个人往往忽略自己的观念或判断,而倾向于采取同大部分人一样的行为。

在金融市场中,羊群行为是一种普遍存在的现象,它建立在市场环境不确定、信息不对称、投资者有限理性的前提下,主要是指投资者在进行投资决策时的模仿性和趋同性。这种行为理论最早是由凯恩斯提出来的,当投资者面对不确定的环境,不对称的信息,有限的预期性,导致他所掌握的信息是不充分的,再加上搜索信息的成本过高,使得投资者在作出投资决策时更倾向于走一条“捷径”,即借鉴或依赖他人的行为并从他人的行为中获得信息,进而以他人的行为作为自己的行动指南。这种“羊群行为”在金融市场中主要体现为两种情况:第一种情况是,投资者原本对某项投资项目并没有任何兴趣也没有投资计划,但是当他看到其他投资者都选择该项投资时于是自己也参与进来;第二种情况是,投资者本身已经通过分析有了自己的投资计划,但是当他看到市场上其他的投资者都选择另外一种投资项目时于是改变了自己原有的投资计划转而采取与他人一致的计划。综上所述可以看出,投资者在进行投资决策的过程中除了会受到自身认知、情绪过程的影响外,也很容易受到其他投资者的影响,失去自己的理性判断。在金融市场上,投资者的这种羊群行为不仅会对投资者本身做出无偏决策产生影响,也会给金融市场的良好稳定发展带来巨大的影响。比如,1987年纽约股市上所演的“黑色星期一”,其中一个很重要的原因就是投资者的羊群行为。当市场上出现某些投资者抛售股票的行为时,其他投资者在并没有得到任何不利消息的情况

下由于模仿心理也会纷纷抛售,从而导致越来越多的投资者跟风,最终带来股市的崩塌。需要注意的是,在羊群行为中,恐慌和兴奋是最需要警惕的投资者情绪,这两种情绪在羊群行为的作用下,都会导致投资者非理性的投资行为,最终导致金融资产定价的偏差。

3 基于心理偏差的金融资产定价模式

在金融市场中,我们把投资者的投资过程看成对市场反应的心理过程,包括认知过程、情绪过程、意志过程。在金融市场不确定、信息不对称、投资者只有有限预期的前提下,认知过程会由于投资者感觉、记忆的不同产生系统性的偏差,情绪过程会由于投资者偏好、信念的不同产生偏差,意志过程一方面会受到认知过程、情绪过程的偏差影响,另一方面基于投资者的从众心理发生偏差,这些偏差最终会作用于投资者的投资行为,从而产生决策偏差,使得金融资产的价格偏离其内在价值,最终导致定价偏差。需要强调

的是,心理偏差作为一种心理活动,并不是直接对金融资产的价格产生影响,必须最终作用于投资者的行为决策才会发生作用。具体来说,这种作用又会反过来影响投资者的心理活动,进一步影响投资者的认知过程、情绪过程,带来认知偏差、情绪偏差,从而形成一种反馈机制。这种反馈机制如果不断受到金融市场中其他因素的强化就会不断放大,最终形成泡沫甚至破裂。

综上所述,心理偏差对资产定价来说举足轻重,不能忽略,但是这并不否认其他基本经济层面对资产定价的影响,比如经济增长、经济周期、利率、经营业绩等等,对这一方面的研究传统的资产定价模式已经做过详细的分析因此本文不再赘述。本文主要考虑心理偏差对资产定价的影响,基于此,本文构建基于心理偏差对资产定价影响的理论模型,考虑金融资产定价需要考虑的因素如下图 1 所示。

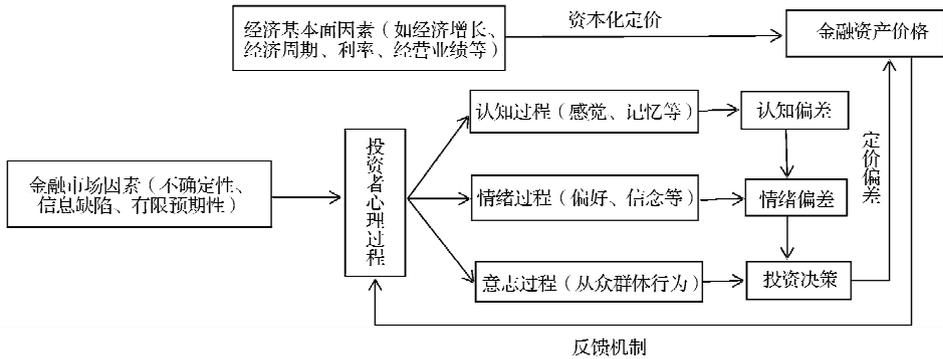


图 1 考虑心理偏差的金融资产定价模式

4 结论

本文将投资者的心理因素纳入金融资产定价中,并构建了基于心理偏差的理论模型,但是,本文仅限于定性的分析,如何将心理偏差因素归入资产定价模型进行定量分析还有待于进一步研究和探讨。

参考文献

[1] CAMPBELL JOHN. Short-sighted view of the long haul [N]. Financial Times, 2002-05-13.
 [2] KAHNEMAN D, SLOVIC P, TVERSKY A. Choices, values, and frames[M]. Cambridge University Press, 2000.

[3] RAMIAH, DAVIDSON. Pricing of Noise[G]. Working Paper, Royal Melbourne Institute of Technology, Melbourne, Australia, 2001.
 [4] 孟庆顺. 金融资产定价理论的历史回顾与展望[J]. 时代经贸, 2006(8): 70-72
 [5] 张华新, 刘海莺. 金融资产价格的决定因素与预测: 2013 年诺贝尔经济学奖述评[J]. 资本市场, 2014(2): 141-147
 [6] 张多艺. 信息不确定情况下投资者对资产定价的影响因素探析[J]. 财经视线, 2011(22): 64-65
 [7] 王冀宁. 投资者认知偏差和行为偏差的研究[J]. 企业技术开发, 2008(12): 111-113

(下转第 165 页)

- Modelling, 2015, 51: 359—365.
- [11] 罗洪奔, 游达明. 基于主趋势辨识和智能残差修正的股指时间序列预测[J]. 系统工程, 2015, 33(2): 24—30.
- [12] 于志军, 杨善林, 王晓佳等. 基于数据变换的 GM(1, 1) 误差校正方法[J]. 系统工程理论与实践, 2015, 35(9): 2339—2347.
- [13] 周松林, 茆美琴, 苏建徽. 基于预测误差校正的支持向量机短期风速预测[J]. 系统仿真学报, 2012, 24(4): 769—773.
- [14] XUE H L, SHEN X S, CHOU J F. A forecast error correction method in numerical weather prediction by using recent multiple-time evolution data[J]. Advances in Atmospheric Sciences, 2013, 30(5): 1249—1259.
- [15] PIANOSI F, CASTELLETTI A, MANCUSI L. Improving flow forecasting by error correction modelling in altered catchment conditions[J]. Hydrological Processes, 2014, 28(4): 2524—2534.
- [16] MENEZES R, DIONISIO A, HASSANI H. On the globalization of stock markets: an application of vector error correction model, mutual information and singular spectrum analysis to the G7 countries[J]. The Quarterly Review of Economics and Finance, 2012, 52: 369—384.
- [17] HUTTON C J, KAPELAN Z. A probabilistic methodology for quantifying, diagnosing and reducing model structural and predictive errors in short term water demand forecasting[J]. Environmental Modeling & Software, 2015, 66: 87—97.
- [18] BOGNER K, MEISSNER D, PAPPENBERGER F. Correction of model and forecast errors and the estimation of the predictive uncertainty of a probabilistic flood forecast system[J]. Hydrology and Wasserbewirtschaftung, 2014, 58(2): 73—75.
- [19] GEORGE E P BOX, GWILYM M JENKINS, GREGORY C REINSEL. Time series analysis: forecast and Control[M]. Wiley, 1970.
- [20] ZAHEDI J, ROUNAGHI M M. Application of artificial neural network models and principal component analysis method in predicting stock prices on Tehran stock exchange[J]. Physica A, 2015, 438: 178—187.
- [21] DIMITRIOS K, VASILEIOS O. A network analysis of the greek stock market[J]. Procedia Economics and Finance, 2015, 33: 340—349.
- [22] ARAUJO R DE A, OLIVEIRA A L I, MEIRA S. A hybrid model for high-frequency stock market forecasting[J]. Expert Systems with Applications, 2015, 42(8): 4081—4096.

NASDAQ Composite Index Prediction Based on Fourier Transform and ARMA Model

WANG Wen-ying, LI Xing-ye

(Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

Abstract: Because of the non-linearity and strong stochastic volatility of financial time series, the interval forecasting method which combines Fourier transform with ARMA model is proposed. Through the distribution of spectral density, signal-noise ratio (SNR) and variance, the multi-cycle trend of time series is achieved. The research indicates that the residual series of this kind trend is suitable for ARMA model. The forecasting method is applied to the daily close data of NASDAQ Composite Index during from 28th November, 2012 to 21th July, 2015, and the result shows that the best trend of the series is added by two periodic series. The ideal result of interval forecast is achieved by applying ARMA model to the residual series.

Key words: Fourier transform; ARMA model; SNR; period extension

(上接第 143 页)

Financial Asset Pricing Model Based on Psychological Deviation

LI Fei-fei

(Economy and Management Department, Yuncheng College, Yuncheng Shanxi 044000, China)

Abstract: The pricing of financial assets has always been the focus of finance. The traditional asset pricing model is based on the analysis of the influence factors of the basic economic level, without considering the psychological factors of the investors. In recent years, more and more attention has been paid to behavioral finance, more and more researchers will pay attention to the investor's psychological investment. In view of this, this article from the investor psychology point of view, The influence of the deviation of cognitive, emotional and volitional process on asset pricing in the process of investment, and constructs the theoretical model of financial asset pricing based on psychological deviation.

Key words: cognitive bias; emotional bias; will bias; asset pricing