

由理想市场到现实交易：现代金融学理论假设的演进

丁志国¹,徐德财¹,赵晶²

(1. 吉林大学 数量经济研究中心, 长春 130012; 2. 东北师范大学 商学院, 长春 130117)

摘要:传统金融学理论是对理想市场状况的完美抽象与诠释,而行为金融学刻画的则是现实交易的市场特征与结果,是对传统金融学研究范式过于严苛的理论假设进行放松的结果。传统金融学与行为金融学的分歧并不意味着两者之间存在本质上的矛盾,其实两者是同一理论体系的两个方面,应该相互补充和完善,而不是相互排斥。两者的相互补充与融合将成为现代金融学理论未来研究的主流方向,并将共同构成现代金融学理论的完整研究范式。

关键词:现代金融学;理论假设;研究范式;理性投资者;无套利均衡

中图分类号:F830 **文献标识码:**A **文章编号:**1005-2674(2013)10-048-07

一、前提假设：现代金融学理论的分歧

斯蒂格利茨(2010)指出:“经济学理论是一个逻辑推理过程,由一组假设以及由这些假设推演得出的结论共同构成,只有前提假设正确,结论才可能是正确的”。^[1]又如 Mossin(1973)曾指出:通过检查前提假设,将能够更加准确地发现被忽略的部分,进而估计理想与现实差异的本质和影响。^[2]西方比较一致的观点认为,现代金融学理论始于 Markowitz(1952)的组合投资理论和 Modigliani and Miller(1958)的 MM 定理,上述研究开创了投资学和公司金融理论的先河,并界定了现代金融学理论研究的基本外延^[3-7]。20 世纪 80 年代以前,现代金融学的最重要理论假设就是理想市场,主要包括理性投资者、同质预期、有效市场和无套利均衡等,并在此基础上建立起了现代金融学理论的传统研究范式。^[8]然而,基于现实金融市场中无法解释的大量“异象”的客观存在,金融学家们开始分析投资者行为对资产定价和公司金融决策的影响,他们认为现实金融市场的交易行为普遍存在非理性投资者、非同质预期、套利有限性以及并非有效的市场,而心理学的理论分析能够较好地解释一些传统金融学范式无法解释的市场交易行为和现象,并最终演化形成了行为金融学派。^[9]

Jensen(1984)认为,有效市场、组合投资、资产定价、期权定价和委托代理成本共同构成了现代金融理论

收稿日期:2013-06-18

定稿日期:2013-07-19

基金项目:国家自然科学基金项目(71073067);教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(11JJD790010);教育部“新世纪”优秀人才计划;吉林大学哲学社会科学“青年学术领袖”计划

作者简介:丁志国(1968-),男,吉林延吉人,经济学博士,吉林大学数量经济研究中心教授、博士生导师,主要从事金融学研究;徐德财(1987-),男,吉林辉南人,吉林大学数量经济研究中心博士研究生,主要从事金融学研究;赵晶(1984-),女,吉林长春人,金融学博士,东北师范大学商学院讲师,主要从事金融学研究。

的主流研究范式。^[10]显然,这样的界定与 Ross(2002)所阐述的现代金融学理论传统研究范式的差异仅仅在于其中是否包含 MM 定理。^[8]事实上,MM 定理与代理成本理论一同构成了现代金融学的公司金融理论,而公司金融理论其实也是以金融市场理论作为研究的基本范式,并且也沿用了金融市场理论的基本假设。因此,本文主要参照 Ross 界定的现代金融学理论的传统研究范式,进行理论假设演进的梳理。由表 1 可知,虽然现代金融学传统研究范式的理论假设存在差异,例如 MM 定理的推导基于更多的限定性条件,但这些理论还是存在相对一致的基本假设,即一般性理论假设,具体包括理性投资者、同质预期、有效市场和无套利均衡等。而诸如无风险利率、无税收、无代理成本等特殊假设则仅是针对具体的理论推理过程产生影响。不管怎样,这些一般性假设构成了现代金融学理论传统研究范式的基石,同时也成为了现代金融学理论的关键分歧。考虑到同质预期归属于理性投资者假设,而关于市场有效性的相关文献已经非常丰富。因此,本文从一般性假设的理性投资者和无套利均衡假设出发,讨论现代金融学理论研究范式的分歧与演进。

表 1 现代金融学传统研究范式的基本假设

相关理论	依据的基本假设
组合投资理论 (Markowitz, 1952)	1) 所有个体都以效用最大化为目标(理性人); 2) 投资者之间具有同质预期(信息同质); 3) 不存在无风险资产; 4) 投资者具有不同的效用曲线(风险厌恶不同)。
MM 定理 (Modigliani and Miller, 1958)	1) 资本市场有效; 2) 管理者以投资者财富最大化为目标(理性人); 3) 公司内外部人具有相同信息(信息同质); 4) 所有公司都面临相同风险(存在风险补偿收益); 5) 可以以无风险收益率借入或贷出现金; 6) 破产或产业重组无成本; 7) 两类资产:无风险债券和有风险的权益; 8) 公司所得税是唯一的政府税收; 9) 永续现金流(无增长); 10) 营运现金流完全不受资本结构影响。
资产定价理论 (Sharpe, 1964; Lintner, 1965; Ross, 1977; Merton, 1973; Breedon, 1979)	1) 所有投资者都是风险厌恶且以财富最大化为目标的个体(理性人); 2) 资本市场无摩擦,完全竞争(市场有效); 3) 信息无成本,信息对所有投资者同质,投资者对收益率具有同质预期; 4) 可以以无风险收益率借入或贷出现金; 5) 资产种类有限,所有资产可分且可进行交易; 6) 无税收以及卖空无限制。
有效市场假说 (Fama, 1970 and 1991)	1) 市场无摩擦,证券市场完全竞争(市场有效); 2) 所有个体都是理性预期效用最大化者; 3) 无税收以及卖空等限定性条件; 4) 所有资产可分可交易; 5) 信息同质无成本。
期权定价理论 (Black and Scholes, 1973)	1) 无交易成本和税收的无摩擦资本市场; 2) 信息同质无成本; 3) 无卖空限制; 4) 资产连续交易; 5) 资产价格服从连续平稳随机过程; 6) 无风险收益率不变; 7) 无股利分配。
一般性假设	1) 市场有效; 2) 理性人; 3) 信息同质; 4) 无套利。
特殊性假设	1) 无风险收益率; 2) 资产可分和可交易; 3) 股价波动; 4) 无税收; 5) 无代理成本和破产成本; 6) 资本结构不影响现金流; 7) 无股利分配。

注:主要参照 Copeland, Weston and Shastri(2003), *Financial Theory and Corporate Policy* (4th Edition), Addison - Wesley Publishing Company, 并基于原始文献进行了补充和修正。

二、理性投资者：现代金融学理论的基石

理性投资者假设实际上是对投资主体给定了偏好和预期两个层面的限定性约束。^[9]关于偏好假设,最早由 Von Neumann 和 Morgenstern (VNM, 1944) 提出,他们认为人们的偏好满足完备性(completeness)、可转换性(transitivity)、连续性(continuity)和独立性(independence)等公理,基于偏好的选择结果可以通过预期效用最大化方程来表示,人们的选择符合理性人的基本特质。^[11]VNM 假定实际上是在已知客观概率分布前提下的选择准则,忽略了不确定性问题。因此,Savage(1964)提出了主观预期效用理论(Subjective Expected Utility, SEU),即基于个体主观概率分布预期建立的效用理论。^[12]预期假设强调当新信息出现时,人们会基于 Bayes 法则更新他们对概率分布的预期,在相同信息条件下所有个体对未来概率分布具有相同的预期,即同质预期假设。^[13]在这些假设的基础上,传统金融学理论的支持者们提出了三个逐渐放松的基本命题:一是投资者都是理性效用最大化者,能够对证券进行理性估值;二是即使存在部分无法正确估值的非理性投资者,但由于这部分投资者的随机交易行为相互对冲,从而并不会影响市场价格;三是即使大部分非理性投资者按照相近方式进行决策和交易,但理性投资者的套利行为也会消除他们对市场价格的影响。^[14]事实上,在上述三个命题被总结出来以前,Samuelson(1965)和 Fama(1965)就已经给出了现代金融学理论最为重要的结论之一,即有效市场假说(EMH)。^{[15][16]}

关于理性投资者假设,行为金融学理论指出,实验经济学的结果已经表明个体对不确定性具有明显的厌恶特征,相对于一种不确定性状态,人们更愿意选择确定性的结果。由于 SEU 假设并不允许个体对概率分布产生主观认定,从而不能够捕捉到个体这种不确定性厌恶的特质。另外,人们的决策往往并不服从 Bayes 准则,具体表现为:当投资者面临不确定性时,即使他们有能力对所有信息进行处理和分析,投资决策仍会受到个人理念、经验、感受的影响;投资者往往只是基于公共信息进行决策,而不是所有信息;投资者有时表现出风险厌恶,有时又是风险偏好者。^[17]行为金融学实际上是尝试通过了解投资者在交易过程中的认知状况和情绪因素,进而解释个体决策的过程与方式。^[18]到目前为止,行为金融学仍未形成统一的理论体系,其中最为重要的原因就在于人类行为的复杂性很难被某一个确定的模型所刻画。而现代金融学理论的传统范式则是对复杂人性的简化和抽象,但也正是因为过度地简化和抽象,从而使其难以解释现实市场上出现的所有现象,才会遗留下众多的市场“异象”,并因此受到行为金融学的诟病。^[19]

传统金融学理论范式的另外一个核心假设是个体能够做出合理且一致的金融决策,即同质预期。同质预期的基础是信息同质,所谓信息同质是指所有投资者具有相同数量和相同质量的信息,信息无成本保证了所有投资者能够获得同质信息。在价格充分反映了所有信息的有效市场假定和理性投资者假定的基础上,同质信息决定了投资者会基于信息对未来概率分布产生同质预期。而行为金融学则认为,人们时常表现出非理性或近似理性的状态。^[18]Simon(1956)就指出,理性人假设忽略了环境限制和个体约束,如时间和认知能力等问题,而个体在多数情况下常常表现为有限理性,即个人价值观、无意识反射、经验以及习惯等都会影响人们的理性程度,尤其是当人们面临实质性风险和不确定性的时候。^[20]由于有限理性的存在,人们在更多时间内只是满足自身效用需求而非需求效用最大化。即使能够假定个体完全理性,然而由于缺少必要的信息进行 Bayes 更新,人们同样难以形成对未来概率分布的同质预期,因此,现代金融学理论传统范式的相关结论还是难以保证其正确性。^[21]

表 2 列示了行为金融学关于投资者非理性行为的一些具体表象。不难发现,投资者这些非理性特质的存在,必然无法保证其在金融决策过程中表现出传统金融学所强调的理性预期,因此,基于理性投资者假设的有效市场并不会真实存在。^[22]如果不存在真正的理性投资者,那么这些非理性投资者的交易是否会随机发生并相互对冲,进而消除对市场价格的影响呢?现实金融市场的交易行为表明,投资者之间交易具有高度的相关性,在大多数的时间里,投资者会买入或卖出相同的证券。Shiller(1987)指出,由于非理性投资者(即噪音交易者^①)会受到社会其它个体信息的影响,跟随或者模仿其他投资者的投资决策行为,因此,交易的结

果很难被彼此抵消。^[23]虽然有效市场理论的支持者认为投资者可以通过学习和借鉴过去的错误,进而改变未来的投资决策,并最终变得更为理性。但是,学习过程的机会成本很高,并且真正学习的机会事实上非常有限。^[24]因此,噪音交易者之间的相互对冲和抵消并不足以保证市场有效性的真实出现。

表2 代表性非理性人的典型化特征

不确定性厌恶 (Ambiguity Aversion)	Kahneman and Tversky, 1979; Schmeidler, 1989; Camerer, 1995.
锚定效应 (Anchoring)	Tversky and Kahneman, 1974; Cutler et al., 1989; Bernard and Thomas, 1992.
可用性偏差 (Availability Heuristic)	Kahneman and Tversky, 1973; Fischhoff et al., 1977; Shiller, 1987.
保守主义 (Conservatism)	Edwards, 1982.
脱节效应 (Disjunction Effect)	Tversky and Shafir, 1992; Shiller, 1999.
处置效应 (Disposition Effect)	Thaler, 1980; Arkes and Blumer, 1985; Staw, 1981; Laughhunn and Payne, 1984; Thaler and Johnson, 1990; Barber and Odean, 1999.
禀赋效应 (Endowment Effects)	Kahneman and Tversky, 1979; Thaler, 1980; Kahneman et al., 2009.
羊群效应 (Herding Effect)	Welch, 1999; Huberman and Regev, 2001; Oehler and Chao, 2002.
事后偏差 (Hindsight)	Tversky and Kahneman, 1974; Kahneman and Riepe, 1998.
跨期选择偏差 (Intertemporal Choice Bias)	Loewenstein, 1988; Loewenstein and Prelect, 1989.
框架效应 (Framing Effect)	Kahneman and Tversky, 1979; Tversky and Kahneman, 1981.
损失厌恶 (Loss Aversion)	Kahneman and Tversky, 1979; Shefrin and Statman, 1985; Odean, 1998; Kahneman et al., 1990.
心理账户 (Mental Accounting)	Tversky and Kahneman, 1981; Thaler, 1985; Shefrin and Thaler, 1988; Kahneman, et al., 1991.
货币幻觉 (Money Illusion)	Kahneman, Knetsch and Thaler, 1986; Shafir, Diamond and Tversky, 1997.
过度自信 (Overconfidence)	Lichtenstein et al., 1982; Shefrin and Statman, 1994; Odean, 1998 and 1999; Barber and Odean, 2001.
反射效应 (Reflection Effect)	Kahneman and Tversky, 1979.
后悔效应 (Regret Effect)	Thaler, 1980; Bell, 1982; Loomes, and Sugden, 1982; Shefrin and Statman, 1985.
代表性偏差 (Representative Biases)	De Bondt and Thaler, 1985; Mullainathan and Thaler, 2000; Kahneman, 2003.

注:表中只对代表性的研究结果进行了整理,并未对所有相关文献进行整理,具体可参考 Yuen(2012)的综述文章。

三、无套利均衡:现代金融学理论的核心

传统金融学理论的支持者们基于三个基本命题以支持市场有效性的成立,包括理性投资者的存在、非理性投资者的分散交易相互抵消影响,以及理性投资者能够通过套利消除市场中的错误定价。在前两个核心

命题受到理论界和实务界严厉质疑的情况下,关于无套利均衡问题的讨论也成为传统金融学与行为金融学争论最为激烈的焦点。套利是指投资者可以无成本且无风险地获取收益的投资机会,例如按照较低利率借入资金再以较高利率贷出获得差价就是套利的最典型例证。^[25]传统金融学理论针对卖空无限制和套利无约束的假设,实际上已经暗含了市场中可能存在非理性的投资者,并且他们将会导致市场的错误定价。另外,这样的错误市场定价从本质上源自投资者之间存在非同质预期。也就是说,如果投资者具有非同质信息,或者即使存在同质信息,由于个人偏好和认知偏差,投资者也会对未来收益概率分布产生差异化的预期,从而形成了市场中的错误定价。通过对卖空和套利的设定,传统金融学理论虚构了投资者在套利行为中的能动性,使得投资者可以通过套利消除市场的错误定价,最终保证市场中并不存在套利,进而实现均衡并达到有效状态。

行为金融学理论指出套利存在有限性,现代金融学理论所追求的无套利市场并不会真实存在,且无套利并不等于市场中不存在套利机会。因此,传统金融学关于卖空无限制和不存在任何限制性规则约束套利行为的前提假设并不现实。Friedman(1966)指出,当市场中出现错误定价时,适当且诱人的投资机会就会产生,理性的投资者^②会迅速地进入市场,通过套利实现收益,进而修正市场中的错误定价。^[26]行为金融理论并不怀疑这一命题的前半部分,即市场中存在错误定价,而且错误定价从一定意义上确实有利可图,但理性投资者是否能够迅速地进入市场,通过套利修正错误定价并获取收益却值得怀疑。首先,套利行为本身并非无成本,包括手续费和买卖差价等通常意义上的交易成本时常使得修正错误定价变得无利可图。作为影响套利行为的关键步骤——卖空则常常涉及到为借入证券而支付的保证金以及手续费等直接成本。而且发现和识别错误定价的成本虽然难于计算,但一定会直接影响到理性投资者的套利行为。^[27]因此,在多数情况下,错误定价的持续性往往与套利实施成本紧密相关。^[28]其次,套利过程中所产生的潜在风险也致使市场中的错误定价持续存在。Lehner(2004)指出,基本面风险和噪音交易者风险是套利者所面临的两类主要风险。^[29]当市场中不存在完全可替代的风险资产时,套利行为就无法通过完美替代而消除基本面风险。即使存在完全可替代的风险资产,该替代风险资产也同样可能被错误定价,从而使得投资者面临双重基本面风险。噪音交易者风险则是指噪音交易者会使短期内的错误定价加剧,迫使套利者基于防止损失继续扩大而不得不进行止损交易,或者是流动性原因导致的过早对冲行为,进而会产生相应损失的现象。^{[30]、[31]}De Long等(1990)又进一步指出,套利者很可能同噪音交易者采用相同的投资方向,从而加剧了市场中的错误定价。^[32]除了基本面风险和噪音交易者风险外,Abreu and Brunnermeier(2002)还指出,由于错误定价何时能够被彻底消除具有不确定性,因此套利者不得不承担为进行套利而产生的初始投资成本,这种成本往往随着时间的增加而增加,进而降低了套利的可能性。^[28]如果市场中存在多个套利者,套利的不确定性则会更加复杂。

事实上,现代金融学理论对无套利均衡假设的依赖,弱化了其对完全均衡金融市场的初始要求。然而,正如行为金融学理论所指出的那样,套利的有限性使得这一假设尴尬且无用。^[25]必须承认的是,也正是无套利均衡假设使得现代金融学能够置于供给与需求的经济学框架中进行推理和分析,并提供了针对金融市场均衡分析的基础。即使人们指责无套利均衡假设并不符合经济学逻辑,并且由于套利行为的限制性还使得市场中的错误定价得以持续存在,但是除非能够寻找到一种更为合理的理论假设解释市场中资产定价的基础,进而确定市场中存在何种程度的错误定价,否则无套利均衡仍然将继续保持其在现代金融学理论研究范式中的主导地位。

四、结语:基于不同视角的现代金融学逻辑

传统金融学理论始终坚持认为现实金融市场是一个基于理性投资者、同质预期和无套利均衡的有效市场,市场异象只是来自劣模型的偶然现象。而行为金融学考察问题的基础则是基于市场投资者现实交易行为的刻画与分析,是对传统金融学研究范式进行全面的否定,认为有效市场并不符合现实交易市场的真实状

况。那么,传统金融学与行为金融学之间的分歧究竟揭示了什么样的经济学逻辑呢?

事实上,传统金融学理论是对市场达到均衡时所呈现状况的一种完美抽象和阐述,刻画的是一种理想市场状态,而行为金融学则是从投资者的现实交易行为出发,描述的是现实市场中的真实状态,两者本是同一理论体系的两个方面,相互补充和完善,而不是相互排斥。^[33]传统金融学理论不能解释市场中的所有现象,这并不意味其具有本质性错误,只是其对投资者和市场交易行为的抽象过于严苛,即其赖以存在的理性投资者、同质预期、无套利均衡和有效市场的理论假设过于严苛,与现实市场中的交易行为存在一定的差距。与之相比,行为金融学从现实市场的交易行为出发,揭示了投资者行为中的非理性与有限套利,刚好是对传统金融学理论的补充和完善,而不是否定。作为一种严谨的科学研究范式,现代金融学理论受益于理论模型的推导,但是不得不承认这些理论模型仅仅是相对正确的。^[34]实际上,传统金融学理论所受到的来自于行为金融学的挑战,必将也正在推动其对理论假设进行修正,并不断完善其自身理论体系的现实性。而行为金融学也必须融合传统金融学理论的研究范式和理论推演逻辑,从而丰富和完善其理论架构,并且两者必将最终走向融合。

不管是现代金融理论还是行为金融理论,其最终都将基于已经发生和正在发生的现实市场交易开展研究,并引领人们去认识和了解市场的未来。正如其他领域的科学研究一样,现代金融学理论发展的主要目的在于解释和预测市场。^[35]对于科学研究而言,理论分析与实证检验具有同样的重要性。理论分析基于一系列抽象和简化的前提假设,经由科学的推理过程获得基本结论,而实证检验则要基于市场的现实交易数据对理论推理得出的基本结论进行正确性甄别,并且实证检验的结果又会反过来影响理论的前提设定和推理过程。显然,理论分析为实证检验提供了基本的思路,实证检验则对理论的假设和结论进行检验,两者是相互印证关系。^[36]虽然传统金融学理论的基本结论也能够现实市场中得到大量实证结论的支持,但是仍然无法解释市场普遍存在的异象,并因此而受到诟病。相对而言,行为金融学将更为客观地将人类行为特质和认知特征融入现实市场的交易数据,并且实证检验的结果能够有效地给出市场异象存在的经济学解释。但是,这并不意味着两者之间存在本质上的矛盾,两者其实是同一个事物站在不同视角得出的不同结论,并不矛盾。相反,两者的相互补充和融合则刚好构成了现代金融学理论完整的研究范式。

注 释

①Black(1986)给出了关于噪音交易者的准确定义,并证明了噪音者的存在对一个流动的资本市场的必要性。

②通常将非理性投资者作为噪音交易者,而理性投资者则成为了套利者。

参考文献

- [1] 斯蒂格利茨,沃尔什. 经济学(第四版)[M]. 北京:中国人民大学出版社,2010,42.
- [2] Mossin, J. Theory of Financial Markets [M]. New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice - Hall, 1973, 89.
- [3] Markowitz, H. Portfolio Selection [J]. Journal of Finance, 1952, (7): 77 - 91.
- [4] Modigliani, F., Miller, M. H. The Costs of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment [J]. American Economic Review, 1958, 48: 261 - 297.
- [5] Miller, M. H. The History of Finance: An Eyewitness Account [M]//Joel, M. S., and Chew, D. H. The Revolution in Corporate Finance. New York: Blackwell Publishing, 1998, 52.
- [6] Weston, J. F. Developments in Finance Theory [J]. Financial Management, 1981, (10): 5 - 22.
- [7] Martin, J. S., Cox, and MacMinn, R. The Theory of Finance [M]. New York: Dryden Press, 1988, 102.
- [8] Ross, S. A. A Neoclassical Look at Behavioral Finance: Closed End Funds [R]. MIT, 2002.
- [9] Barberis, N., and Shleifer, A. Style Investing [J]. Journal of Financial Economics, 2003, (68): 161 - 199.
- [10] Jensen, M. C., and Smith, C. W. The Theory of Corporate Finance: A Historical Overview [M]//Jensen, M. C., and Smith, C. W. The Modern Theory of Corporate Finance. New York: McGraw - Hill, 1984, 86.
- [11] Von Neumann, J., and Morgenstern, O. Theory of Games and Economic Behavior [M]. New Jersey: Princeton University

- Press, 1944, 78.
- [12] Savage, L. . The Foundations of Statistics [M]. New York: Wiley Press, 1964, 65.
- [13] Sargent, T. . Bounded Rationality in Macroeconomics [M]. Oxford: Oxford University Press, 1993, 29.
- [14] Shleifer, A. . Inefficient Markets: A Introduction to Behavioral Finance [M]. Oxford: Oxford University Press, 2000, 98.
- [15] Samuelson, P. A. . Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly [J]. Industrial Management Review, 1965, (6): 41 - 49.
- [16] Fama, E. . The Behavior of Stock Market Prices [J]. Journal of Business, 1965, 38: 34 - 105.
- [17] Yuen, R. W. P. . Findings in Behavioral Finance [R]. Working Paper of SSRN, 2012, No. 2188756.
- [18] Ricciardi, V. , and Simon, H. . What is Behavioral Finance [J]. The Business, Education and Technology Journal, 2000, (2): 26 - 34.
- [19] 丁志国, 苏治, 赵晶. 资产系统性风险跨期时变的内生性: 由理论证明到实证检验 [J]. 中国社会科学, 2012, (4).
- [20] Simon, H. A. Rational Choice and the Structure of Environments [J]. Psychological Review, 1956, (63): 129 - 138.
- [21] Barberis, N. , and Thaler, R. . A Survey of Behavior Finance [M]. Handbook of the Economics of Finance, Edited by G. M. Constantinides, M. Harris and R. Stulz, 2003, 67.
- [22] Lo, A. W. . Reconciling Efficient Markets with Behavioral Finance: The Adaptive Markets Hypothesis [R]. Working paper of SSRN, 2005.
- [23] Shiller, R. J. . Fashions, Fads and Bubbles in Financial Markets, In: Cofee, J. , eds, Knights, Raiders and Targets: The Impact of the Hostile Takeover [M]. Oxford University Press, Oxford, 1987, 57.
- [24] Mullainathan, S. and Thaler, R. H. . Behavioral Economics [R]. Working Paper of NBER, 2000.
- [25] Ross. S. A. . Neoclassical Finance [M]. Princeton University Press, 2005, 94.
- [26] Friedman, M. . The Methodology of Positive Economics [M]// Friedman, M. . Positive Economics. Chicago: University of Chicago Press, 1966, 28.
- [27] Merton, R. C. . A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information [J]. Journal of Finance, 1987, (42).
- [28] Abreu, D. , and Brunnermeier, M. . Synchronization Risk and Delayed Arbitrage [J]. Journal of Financial Economics, 2002, (66): 341 - 360.
- [29] Lehner, O. M. . A survey of Behavioral Finance [J]. Electronic Journal of Banking and Finance, 2004, (1): 1 - 22.
- [30] De Long, J. B. , Shleifer, A. , Summers, L. , and Waldmann, R. . Noise Trader Risk in Financial Markets [J]. Journal of Political Economy, 1990, (98): 703 - 738.
- [31] Shleifer, A. , and Vishny, R. . The Limits of Arbitrage [J]. Journal of Finance, 1997, (52): 35 - 55.
- [32] De Long, J. B. , Shleifer, A. , Summers, L. , and Waldmann, R. . Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation [J]. Journal of Finance, 1990, (45).
- [33] 丁志国, 苏治. 基于市场摩擦的广义有效市场假说 [J]. 吉林大学社会科学学报, 2009, (6).
- [34] Samuelson, P. A. . The 1985 Nobel Prize in Economics [J]. Science, 1986, (231).
- [35] Chang, S. J. . A Theoretical Discussion on Financial Theory: What Should We Teach and How [J]. Journal of Economics and Finance Education, 2005, 4: 39 - 48.
- [36] Henderson, J. M. , and Quandt, R. E. . Microeconomic Theory [M]. New York: McGraw - Hill, 1958, 69 - 73.

责任编辑: 蔡 强