

现代金融学理论的缺陷与解决路径*

宋玉臣

摘要：标准金融学与行为金融学的根本分歧是市场是否具有有效性。作为标准金融学基石的有效市场假说的致命缺陷是检验时点有效，即在任何一个时点上证券价格都即时、准确地反映所有信息，这一理想化的约束条件不仅使该理论的应用价值大打折扣，也使其存在着巨大的理论缺陷。行为金融学正是抓住这一点对其提出了质疑和挑战。在推翻标准金融学的理论假设后的行为金融学也没有建立一个比标准金融学更有实际应用性的学说体系，其应用性甚至远远落后于被其否定的以 CAPM、APT、OPT 等为代表的标准金融学理论。市场有效周期理论认为，市场有效是一个时期而不是一个时点，通过实证研究可以对该理论进行检验。市场有效周期理论的重要价值主要是在解决标准金融学和行为金融学的分歧上实现了重大突破。

关键词：有效周期；时点有效；均值回归；内在价值

中图分类号：F830 **文献标识码：**A **文章编号：**0257-5833(2012)02-0050-09

作者简介：宋玉臣，吉林大学数量经济研究中心暨商学院教授、博士生导师（吉林 长春 130012）

金融是现代经济的核心，它是推动经济发展的原动力。以金融为研究对象的金融学也经历了从传统金融学、标准金融学到行为金融学的历史演进。传统金融学和标准金融学的关键区别体现在分析范式上，传统金融学强调的是制度分析，主要是以定性分析为主。标准金融学是强调数理分析或定量研究，从定性到定量研究是金融学发展的一个革命性飞跃。然而，行为金融学却是在对标准金融学的质疑和挑战中逐渐形成的学说和理论体系。从金融学的发展历程看，标准金融学与行为金融学明显存在着重大分歧，行为金融学运用大量的实证研究成果对标准金融学提出了严峻的挑战，在推翻标准金融学的理论假设后，行为金融学的影响达到了前所未有的高度。但是，行为金融学理论并没有形成一个完整的理论体系，并没有建立一个比标准金融学更有实际应用价值的学说体系。甚至从行为金融学的角度也无法找到解释他们取得巨大成功的理论依据，其应用性甚至远远落后于被其否定的以资本资产定价模型、套利定价模型以及期权定价理论等为代表的标准金融学理论。看来行为金融学无法对金融市场上的种种现象给予一致性的解释，事实终将证明它就是金融学理论发展史上的一颗流星。本文提出市场有效周期理论并对其进行实证研究，对

收稿日期：2011-11-19

* 本文系 2011 年教育部人文社会科学规划项目“发现价格功能的缺失：中国创业板上市公司高管辞职兑现行分析”（项目编号：11YJA790131）、2011 年吉林省社会科学基金项目“吉林省民营科技企业创业板市场上市路径研究”（项目编号：2011B030）、2009 年教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“金融危机对我国经济金融安全的动态计量与国家金融安全预警研究”（项目编号：2009JJD790015）的阶段性成果。本文以股票市场为例进行实证研究，使用的证券是指股票。本文在实证研究的数据处理方面得到孙姝婷的帮助，在此表示感谢。

于解决标准金融学与行为金融学的重大分歧甚至对现代金融学的发展应该大有裨益。

一、标准金融学与行为金融学的分歧

标准金融学是建立在有效市场假说、资本资产定价模型、套利定价模型以及期权定价理论的基础上,以数量经济学为基础的科学。主要是针对复杂的金融产品定价问题进行定量研究,其标志是1952年Markowitz发表的《证券组合选择》一文,成为标准金融理论学说的开端,也标志着标准金融学理论的诞生,Markowitz本人也因此获得了1990年的诺贝尔经济学奖,这是对其理论价值的最好证明。

从标准金融学本身的发展历程看,它创建于20世纪50年代,发展于60年代,成熟于70年代,并最终成为金融学主流理论。有效市场假说最早是由Samuelson(1965)和Fama(1965)提出,并由Fama进行了全面阐述。继Markowitz的组合投资理论诞生之后,1970年,Fama发表了《有效资本市场:理论和实证研究回顾》一文,对前面有效市场假说(EMH)的研究作了系统的总结,提出了有效市场假说完整的理论框架。有效市场是指市场由大量的理性投资者构成,这些投资者基于市场上可以充分流动的信息,对于证券的未来市场价值作出判断,为实现自身利益最大化而相互竞争。证券市场上的有关信息对每个投资者都是均等的,而且每个投资者都能根据其掌握的信息及时进行理性的投资决策,那么,任何投资者都不能获得超常收益,则证券市场是有效的^①。

有效市场假说的核心内容是证券价格总是可以充分反映可获得的信息,基于对信息集的不同反映把市场有效性划分为三个层次:弱式有效、半强式有效和强式有效。该理论隐含的前提和结论可概括为:证券市场上每个投资者都能根据其掌握的信息及时进行理性的投资决策,任何投资者都不可能获得超常收益,则说明证券市场有效。由于所有的信息均充分反映在证券价格中,市场服从随机游走,每日的价格变动均与前日的价格无关。概括起来说,有效市场假说假定所有投资者对新信息都会立刻作出反应,所有信息都充分反映到证券价格中,没有任何一个行为主体具有信息上的优势,证券价格的未来与过去或现在无关。

Sharpe(1964)、Lintner(1965)和Black(1972)构建资本资产定价模型(CAPM),用来描述资本市场的价格机制。EMH与CAPM是一致且是相互关联的,后者提供了一套检验前者的方法。随后,大量的实证研究对有效市场假说进行了检验并对该学说提供了有力的支持。后续的研究,又有Ross(1976)的套利定价模型(APT)、Black-Scholes(1973)的期权定价模型(OPT)等。在20世纪70年代中期,以有效市场假说(EMH)为基础,以资本市场定价理论和现代资产组合理论为基石的标准金融理论确立了其在金融经济领域的地位。标准金融学理论所作的所有研究都是围绕两个基本假设进行的:即理性人和无风险套利。换句话说,投资者行为是理性的,可以准确地对影响证券价格的所有信息作出准确的反映,套利没有任何风险。

然而,在标准金融学理论发展过程中,许多实证研究已经得出诸多的“未解之谜”。学者们认为标准金融学忽视了对投资者实际决策行为的研究。他们通过大量的实证研究,揭示出各种违背有效市场假说的诸多异象,如“一月效应”、“周末效应”、“封闭式基金折价之谜”、“羊群效应”、“阿莱斯悖论”等。传统的“理性人”假定已经无法解释现实人的经济生活与行为,预期效用理论也遭到怀疑。行为金融学开始成为金融理论发展的主流,2002年诺贝尔经济学奖授予行为金融学领域的两位美国学者Kahneman和Smith,是这一学说发展水平的最好诠释。行为金融学是将行为科学、心理学和认知科学的成果运用到金融市场分析中,“有限理性”与“有限套利”是其两大支柱。Kahneman和Tversky(1979)通过实验对比发现,大多数投资者并非是标准金融投资者而是行为投

^① Fama, Eugene F. (1970), "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance* 25, 383 - 417.

投资者,他们的行为不总是理性的,也并不总是风险回避的^①。行为金融学具有代表性的模型主要包括 BSV 模型 (Barberis, Shleffer, and Vishny, 1998), 认为人们进行投资决策时存在选择性偏差和保守性偏差, BSV 模型是从这两种偏差出发来解释投资者决策模型最终导致证券的市场价格变化偏离效率市场^②; DHS 模型 (Daniel, Hirshleifer and Subramanyam, 1998), 将投资者分为有信息和无信息两类, 无信息的投资者不存在判断偏差, 有信息的投资者存在着过度自信和有偏的自我归因^③; Fama (1998) 认为 DHS 模型和 BSV 模型虽然建立在不同的行为前提基础上, 但二者的结论是相似的^④; HS 模型 (Hong and Stein, 1999) 把作用者分为“观察消息者”和“动量交易者”两类。观察消息者根据获得的关于未来价值的信息进行预测, “动量交易者”则完全依赖于过去的价格变化, 模型认为最初由于“观察消息者”对私人信息反应不足的倾向, 使得“动量交易者”力图通过套期策略来利用这一点, 而这样做的结果恰好走向了过度反应^⑤。可以这样认为, 行为金融学推翻了标准金融学所构造的理论体系, 但行为金融学也没有建立起一个足以取代标准金融学地位的理论框架, 其应用价值甚至远远落后于标准金融学。从最简单的道理上讲, 有效市场假说与行为金融学的分歧核心问题是市场是否有效, 两者的理论观点截然相反, 两个理论至少有一个是不完美的, 甚至说存在着严重的错误。

20 世纪六七十年代以来, 对 EMH 的实证检验主要基于两个思路: 一是证券价格总是可以充分体现可获得的全部信息, 即信息反映的即时性和准确性。“即时”要求价格对信息的调整时间越短越符合市场有效性的要求; 二是证券价格总是等于其内在价值, 在没有影响证券基本价值的信息变化时, 证券价格应保持不变。“即时”和“准确”是有效市场假说的致命缺陷, 它所强调的就是在每一个时点上市场都有效, 即要求市场在任何一个时点上都应绝对有效。行为金融学恰恰就抓住了这一点, 通过大量的实证检验, 揭示证券市场的各种异象。

对有效市场理论实证检验方面的质疑主要有: Shiller - Summers 模型中的非理性泡沫 (Shiller, 1981)、过度反应 (De Bondt 和 Thaler, 1985)、反应不足 (Jegadeesh 和 Titman, 1993) 和无基本面变化股价变动的研究结论 (Harris and Gurel, 1986; Shleifer, 1986)。都对有效市场假说提出了具体且明确的质疑。虽然 Fama (1991, 1998) 把上述现象归结为劣模型和偶然现象, 甚至还给出了 Fama - French 三因子模型 (Fama 和 French, 1992) 来解释部分异象的存在是联合检验问题。但是, 行为金融学的影响却日益扩大, 至少说明这种解释还是不被金融学界所接受。丁志国、苏治的实证研究发现, 证券价格对信息变化的反映不是及时、准确的, 存在价值偏离, 市场不会达到 Fama 意义下的有效^⑥。

有效市场假说与行为金融学的分歧的核心就是市场是否有效。经典标准金融理论之所以能成为主流金融学理论而受到广泛的关注, 就在于其使用简洁的数学公式建立了统一的理论来解答金融市场上的各种金融问题, 在这一点上行为金融学至今无法超越。行为金融学的贡献仅仅是否定了标准金融学的理论假设, 甚至可以说推翻了标准金融学的理论前提。但是, 在金融学新理论体系的建立方面却仍然显得束手无策。

① Kahneman, Daniel, and Amos Tversky (1979), Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk", *Econometrica* 47, 263 - 291.

② Barberis, Nicholas, Andrei Shleifer, and Robert Vishny. A Model of Investor Sentiment[J]. *Journal of Financial Economics*, 1998, Vol. 49, No. 3, September: 307 - 343.

③ Daniel K D, Hirshleifer D, Subrahmanyam A. Investor psychology and security market under - and verreactions[J]. *Journal of Finance*, 1998, 53(6): 1839 - 1885.

④ Fama, Eugene F. and Kenneth R. French (1998), Value vs. Growth: The International Evidence, " *Journal of Finance* 53, 1975 - 1999.

⑤ Hong, Harrison, and Jeremy Stein (1999), A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets", *Journal of Finance* 54, 2143 - 2184.

⑥ 丁志国、苏治:《基于市场摩擦的广义有效市场假说》,《吉林大学社会科学学报》2009年第6期。

二、市场有效周期理论的创建

在解释行为金融学和标准金融学分歧的问题上，我们提出市场有效周期理论。它可以有效地解释标准金融学和行为金融学的分歧。所谓市场有效周期，就是必然存在着一个足够长的时间周期，使得证券价格可以充分反映该时间段内的所有信息，证券市场即定义为有效市场。市场有效周期理论和有效市场假说的本质区别体现在：

市场有效周期理论认为，市场在一个时间段内有效，即市场在一定时间段内的平均价格充分反应该时间段内所有信息即为市场有效；有效市场假说则认为，证券市场在每个时点上都有效，即在任何一个时点上证券价格都充分反应所有信息。市场有效周期理论认为证券市场对信息的反应是一个过程，而非迅速实现。高鸿桢、林嘉永（2005）认为，市场信息的传递和价格反应是有条件的而且也是需要时间的，现实的证券市场由于投资者的非完全理性信息的传递和价格反应不会瞬间完成^①。

如果把有效市场假说的“时点有效”换成“时期有效”，即证券市场存在有效周期。从理论上讲，行为金融学实证研究所揭示的大量异象仅仅是否定了时点有效性，并没有否定时期有效性。如果把有效市场假说的市场有效性定义为时期有效或称存在市场有效周期，则解决了这一理论上的重大分歧。

有效市场假说的核心是理性预期和完美套利，有效的市场必须充分反映所有信息，它的基本要求是证券价格对信息反映的即时和准确。“即时”和“准确”所要求的就是在每一个时点上市场都有效，这样的市场并不现实。有效市场假说的致命缺陷是检验时点有效，即在任何一个时点上证券价格都即时、准确地反映所有信息，这一理想化的约束条件不仅使该理论的应用价值大打折扣，也使其存在着巨大的理论缺陷。行为金融学恰恰抓住了有效市场假说的这一漏洞，对其提出了质疑和挑战。市场有效是一个时间周期，而不是一个时点。市场在某一时点上的绝对有效是偶然的，时点的非有效性才是市场的常态。基于此我们提出市场有效周期理论。并提出以下重要创新性概念范畴：

1. 均值有效和平均理性：均值本身就是证券的内在价值，均值是反映一定时间长度范围内市场对该证券价格的承认。在某一个时点上证券价格变动具有极强的随机性，而均值却具有较强的稳定性特征，它具有熨平证券价格随机波动的作用，但并不会完全消除证券价格变动的随机性；均值选择的时间周期越长，稳定效果会越好。平均理性要从横向和纵向两个角度来进行研究。从横向上看，每一个个体可以不理性，但一个群体不理性的可能性就会变得越来越小，一般来说，平均价格会趋于理性；从纵向上看，一个个体在某一个时点上可以不理性，但从一个较长的时间段上看，平均起来还会趋于理性，或者说至少比时点理性的概率大大增强。

2. 长期有效和长期理性：在某一个时点上投资者的行为可以不理性，市场可以无效，但从一个较长的时间段上看，不理性的行为和市场无效会在市场机制的作用下被自发地矫正。不过，矫正的行为也不会任何时点上实现得恰如其分，也会有偏离现象的发生，证券价格可能会高于或低于证券的内在价值，但从长期看，偏离内在价值的证券会向其内在价值回归，即均值回归。回归均值是一种必然现象，不过回归时间和空间上却具有随机性。

因此，针对标准金融学提出的“理性人”和“无风险套利”，行为金融学提出的“有限理性”与“有限套利”；我们在这里提出“长期理性”和“长期无风险套利（即均值回归）”两个范畴。

如果市场存在有效周期，即不是时点有效，而是在某一个时间段内均值有效，在此时间段的每一个时点上，市场无效也一定是市场的常态特征。既然是时点无效，均值有效，就必然发生在

^① 高鸿桢、林嘉永：《信息不对称资本市场的实验研究》，《经济研究》2005年第2期。

市场机制的作用下证券价格自动矫正偏差的现象,证券收益率一定呈均值回归特征。但是,证券价格偏离均值并不意味着立即回归,还可能在一个特定的时间段沿着背离的方向继续呈趋势性特征。均值回归的时间周期越长,市场越呈现时点无效特征,证券市场收益率的均值就应是市场平均利率加上风险溢价。均值有效应是市场有效的基本前提,否则就是对市场机制的否定。市场的自身功能——理性预期和套利行为可能会矫正时点无效,并形成市场有效周期。

三、市场有效周期理论研究的实证分析路径

检验市场有效周期是均值回归理论及其实证研究方法。如果市场存在有效周期,就必然呈均值回归特征,过度反应和反应不足都会以反向修正来实现市场的有效性。如果存在均值回归,就说明市场存在有效周期,我们选择均值回归理论作为理论依据,选择均值回归的数量方法进行实证研究。

运用该方法可以检验股票指数对信息公布引起股票价格上涨或下跌之后是否出现显著的反向修正现象,即选择不同的时间周期分析股价指数存在均值回归或呈趋势性特征。均值回归(Mean reversion)是指证券价格无论高于或低于价值中枢(或均值)都会以很高的概率向价值中枢回归的趋势^①。

均值回归理论近些年有很大影响,尤其在发达国家引起了很多学者的重视。De Bondt 与 Thaler (1985)所作的经验研究发现,他们以1926年到1982年期间所有在NYSE上市的所有股票为样本,根据过去三年的累计非正常收益率进行排序,构造“赢家组合”与“输家组合”,比较两个组合收益率在随后三年的表现。在所考察的时间区间中,“输家组合”的收益率比“赢家组合”收益率平均每年高出约8%,表明股票收益存在明显的均值回归现象^②;Dimitrios Malliaropoulos 和 Richard Priestley (1999)检验了7个东南亚国家或地区股票市场,结论是认为大量存在均值回归的证据^③;Balvers 和 Gilliland (2000)运用对18个具有代表性股票市场1969—1996年数据进行实证研究,结果发现明显的均值回归特征^④;Jeffrey Gropp (2004)对美国证券交易所、纽约证券交易所和纳斯达克市场进行实证研究的结果发现有明显的均值回归证据^⑤;Nam, Pyun 和 Arize (2002)运用ANST-GARCH模型,选择1926年1月—1997年12月美国股票市场的月度数据进行研究,认为股票收益率呈均值回归,但回归是非对称的,负收益率的均值回归速度明显大于正收益率的均值回归速度^⑥。

四、实证研究方法选择

目前,国外证券理论界对收益率均值回归问题已有很多研究,概括起来主要有两种数量分析方法,它们是方差比例检验和ANST-GARCH模型分析法。其中ANST-GARCH模型是研究均值回归对称性的分析方法,不是本文的研究范围。国外实证研究最可靠的方法是方差比检验,这也是本文要选择的研究方法。

在这里我们使用方差比检验实证方法,对世界上最成熟的几个主要股价指数进行实证分析,

① 宋玉臣、寇俊生:《沪深股市均值回归的实证检验》,《金融研究》2005年第12期。

② De Bondt, W. F. M., & Thaler, R. Does the stock market overreact? *Journal of Finance*, 1985, (40): 793 - 805.

③ Dimitrios Malliaropoulos, Richard Priestley. Mean reversion in Southeast Asian stock. Markets[J]. *Journal of Empirical Finance*, 1999, (6): 355 - 384.

④ Balvers, R., Wu, Y., Gilliland, E. Mean reversion across national stock markets and parametric contrarian investment strategies, *Journal of Finance*, 2000, (55): 745 - 772.

⑤ Jeffrey Gropp. Mean reversion of industry stock returns in the U. S., 1926 - 1998 [J]. *Journal of Empirical Finance*, 2004, (11): 537 - 551.

⑥ Kiseok Nam, Chong Soo Pyun, Augustine C. Arize. Asymmetric mean - reversion and contrarian profits: ANST - GARCH approach [J]. *Journal of Empirical Finance*, 2002, (9): 563 - 588.

主要包括道琼斯、标准普尔 500 指数、纳斯达克、日经 225 指数、英国金融时报指数、恒生指数^①。找出均值回归的证据，并证明市场存在有效周期。

方差比检验法是在 1988 年由 Andrew W. Lo 和 A. Criaig Mackinlay 提出^②。他们认为方差比检验在检验随机游走假设时比其他方法更可靠有效。模型的主要原理是：如果股票价格服从随机游走在过程，则 k 期收益的方差是单期收益方差的 k 倍。方差比的总体性质如下，考虑两期的连续组合收益 $R_t(2) = R_t + R_{t-1}$ 的方差比两倍于单期收益 R_t 的方差，并且目前除了平稳性外，对收益的时间序列不作任何其他假设，这样方差比记为 VR(2)，可以简化为：

$$VR(2) = \frac{\text{var}(r_t(2))}{2 \text{var}(r_t)} = \frac{\text{var}(R_t + R_{t-1})}{2 \text{var}(R_t)} = \frac{2 \text{var}(R_t) + 2 \text{cov}(R_t, R_{t-1})}{2 \text{var}(R_t)} = 1 + 2\rho(1)$$

其中： $\rho(1)$ 是收益序列 R_t 的一阶自相关系数。对于任意平稳时间序列，方差比统计量 VR(2) 的总体取值即为 1 加上 2 倍一阶自相关系数。特别需指出的是，在 ε_t 不相关的情况下，所有的自相关系数都为 0，因此有 VR(2) = 1。在存在正的一阶自相关的情况下，VR(2) 将大于 1；在存在负的一阶自相关的情况下，VR(2) 将小于 1。同理，可以推出 q 期的方差比统计量 VR(q)：

$$VR(q) = \frac{D[r_t(q)]}{q \cdot D[r_t]} = 1 + 2 \sum_{k=1}^{q-1} (1 - \frac{k}{q}) \rho(k)$$

其中： $\rho(k)$ 为 k 期的自相关系数。此式表明 VR(q) 是典型的序列 R_t 的前 k-1 个自相关系数的线性组合，并具有线性衰减权重。

在独立同分布下，可以证明 VR(q) = 1，因为在此情况下， $\rho(k) = 0$ ，这里 $k > 1$ 。而且，即使在独立增量和不相关下，VR(q) 必须仍为 1，只要收益率的方差有限且平均方差 $\sum_{t=1}^T \frac{\text{var}[R_t]}{T}$ 收敛到一个有限的正数。

如果 VR(q) 小于 1，则表示短期回报存在负的自相关，说明短期价格过度波动，长期股票收益率呈均值回归；如果 VR(q) 大于 1，则表示短期回报存在正的自相关，说明短期价格没有过度反应，长期呈均值回避的趋势性特征；当市场有效时，则价格将随机波动，故不存在自相关，即 VR(q) 等于 1。VR(q) 偏离 1 越远，则说明市场的时点有效性越低。也就是说，如果方差率显著不为 1，就拒绝随机游走假设。

假设有 $nq + 1$ 个对数价格序列 P_0, P_1, \dots, P_{nq} (其中 $p_t = \ln(P_t)$, $t = 0, 1, 2, \dots, nq$, q 是大于 1 的整数)，则单期连续复合收益为 $r_t = p_t - p_{t-1} = \ln(P_t/P_{t-1})$ ，并且 k 期连续收益为 $r_t(k) = p_t - p_{t-k} = r_t + r_{t-1} + \dots + r_{t-k+1}$ ，在正态性的假设下，定义如下估计量：

$$\begin{aligned} \mu &= \frac{1}{nq} \sum_{k=1}^{nq} (p_k - p_{k-1}) \\ \delta^2 &= \frac{1}{nq} \sum_{k=1}^{nq} (p_k - p_{k-1} - \mu)^2 \\ \delta^2(q) &= \frac{n}{(n-1)(nq-q+1)} \sum_{k=q}^{nq} (p_k - p_{k-q} - q\mu)^2 \\ M(q) &= \frac{\delta^2(q)}{q\delta^2} - 1 \end{aligned}$$

① 注：在此我们没有选择中国的股价指数数据进行实证研究，原因是中国股票市场建立的时间很短，并且在 90 年代的很长时间内上市公司比较少，代表性不强。运用成熟国家或地区的数据对于证明本文提出的市场有效周期理论更具有一般意义。

② Lo, A. W., MacKinlay, A. C., 1988. Stock prices do not follow random walks: Evidence from a simple specification test. *Review of Financial Studies* 1, 41 - 66.

进一步,他们还提供了统计变量 $M(q) = \frac{\delta^2(q)}{q\delta^2} - 1$ 的渐近分布: $\sqrt{nq}M(q) \sim N(0, \frac{2(2q-1)(q-1)}{3q})$ 。

为了检验的方便,他们还提供了方差比例 $Z(Z^*)$ 检验。在同方差情况下,标准 Z 统计量计算如下:

$$Z(q) = \frac{M(q)\sqrt{nq}}{\sqrt{V}} \sim N(0,1) \text{ 其中, } V = \frac{2(2q-1)(q-1)}{3q}$$

在放松 e , 正态性的假设下,允许不具有正态性,此外也允许其具有异方差,且方差有限的情况下,还有如下渐近结果:

$$Z(q)^* = \frac{\sqrt{nq}M(q)}{\sqrt{\theta(q)}} \sim N(0,1)$$

$$\text{其中: } \theta(q) = 4 \sum_{j=1}^{q-1} (1 - \frac{j}{q})^2 * \delta_j$$

$$\delta_j = \frac{nq \sum_{k=j+1}^{nq} (r_k - \mu)^2 (r_{k-j} - \mu)^2}{[\sum_{k=1}^{nq} (r_k - \mu)^2]^2}$$

上式中的 $\delta_{(j)}$ 是指第 j 阶自相关系数的方差。

五、实证检验

本文选取了从 1970 年 1 月到 2010 年 12 月之间的道琼斯、标准普尔、纳斯达克、日经 225 指数、英国金融时报指数、香港恒生指数作为分析样本数据。使用的统计与时间序列分析软件有 Eviews7.0、Excel 2007 和 Visual Basic 编程。实证研究中所使用的股价指数的对数价格,即指对数差分收益率(或称连续复利收益率)。

用 Excel 作为辅助分析软件进行方差比检验,实证检验选择的时间间隔为 $q = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 18, 24, 30, 36$ 。当样本数据足够大时, $|Z(q)|$ 和 $|Z(q^*)|$ 都服从正态分布,当 $|Z(q^*)| > 1.96, |Z(q^*)| > 1.96$ 时,认为在 5% 的置信水平下,拒绝随机游走假设,认为呈均值回归特征;反之,认为接受随机游走假设。

表 1 方差比检验结果

		道琼斯	标准普尔	纳斯达克	恒生	日经	金融时报
Q = 2	M	1.0026268	1.0033972	0.9485299	0.9938157	1.0008288	0.2308804
	Z	22.239338	22.256427	20.781249	22.043899	22.199458	4.1558477
	ZQ	16.802052	16.570466	11.09255	13.392482	12.404118	3.8085198
Q = 3	M	2.0032622	2.005576	1.9176001	1.976573	1.9983375	0.8382851
	Z	14.918602	14.930065	13.940486	14.787497	14.891849	2.7878274
	ZQ	22.54757	22.2432	14.929289	17.938934	16.654957	7.5488627
Q = 4	M	3.003891	3.008629	2.884244	2.949592	2.994365	1.441208
	Z	35.61498	35.67116	33.77681	34.97119	35.50204	13.86645
	ZQ	26.97673	26.6209	17.99268	21.43348	19.94138	10.37413
Q = 5	M	4.004891	4.012808	3.848128	3.913999	3.988715	2.040137
	Z	40.54643	40.62658	38.48128	39.62622	40.38267	16.76143

		道琼斯	标准普尔	纳斯达克	恒生	日经	金融时报
	ZQ	30.75368	30.35716	20.61664	24.40917	22.74653	12.58043
Q = 6	M	5.00719	5.01894	4.809757	4.872104	4.981375	2.635049
	Z	44.92795	45.03337	42.62689	43.17945	44.14787	19.18674
	ZQ	34.12343	33.69281	23.2526	27.06346	24.93392	14.44708
Q = 12	M	11.03281	11.07777	10.53971	10.48089	10.89326	6.139145
	Z	65.27466	65.5407	62.35729	62.00927	64.44904	36.32172
	ZQ	50.01569	49.44853	34.32712	39.48479	36.5274	22.60066
Q = 18	M	17.07627	17.1628	16.20145	15.82041	16.7024	9.525814
	Z	80.68614	81.09501	76.55259	74.75215	77.9512	36.52565
	ZQ	62.4401	61.79563	44.28986	48.90743	45.54635	28.47993
Q = 24	M	23.2036	23.31729	21.72334	21.00583	22.38996	12.82854
	Z	93.92394	94.38415	87.93212	85.02778	89.51841	42.13937
	ZQ	73.43025	72.71678	52.79249	57.03514	53.31297	33.39335
Q = 30	M	29.34221	29.49576	27.06092	26.0355	27.92136	16.10483
	Z	105.5496	106.1019	97.34337	93.65475	99.20612	47.01214
	ZQ	81.96312	82.36527	60.51268	63.88062	60.15726	37.82901
Q = 36	M	35.68548	35.80695	32.19241	31.3271	33.33389	19.3402
	Z	118.362	118.7649	106.7762	103.9061	109.2056	52.05613
	ZQ	92.90472	92.244	67.58629	71.37021	66.65797	41.88427

从表1的实证结果看,当 $q=2$ 时,道琼斯、标准普尔、纳斯达克、恒生和日经225指数的方差比值接近1,说明市场接受股票收益率随机游走假设,不存在自相关;从 $q=3$ 开始,道琼斯、标准普尔、纳斯达克、恒生和日经指数的方差比值显著不为1,说明以上股票指数收益率均值回归;金融时报指数略有不同,在 $q=4$ 以后都呈现均值回归特征。

而且我们发现,道琼斯、标准普尔、纳斯达克、恒生和日经225指数,从 $q=3$ 开始,金融时报指数从 $q=4$ 开始,再也没有显著等于1的现象发生,说明长期均值回归具有绝对的稳定性。随机波动的时间最长的是金融时报指数,仅仅是4个月,市场时点无效的时间没有很长。这一点从股价指数的走势上也能看出,股市非理性的即脱离经济基本面的时间就是几个月。然后,就会回到理性的轨道。而且我们选择的检验时间周期已经足够长,最长使用了36个月的时间段,即3年周期进行的实证检验,不会有任何检验遗漏问题。

六、结 语

我们的研究只是证明了股票市场存在有效周期,说明收益率偏离均值一定不是持久性的现象。它可以快速回归,也可以慢速回归,也可以暂时不回归,并不是收益率偏离均值就会立刻向均值回归,在一个特定的时间段内还可能向更严重的偏离均值的方向运行,只是概率越来越小,回归的概率越来越大。这个结论恰恰应对了股票短期走势符合随机漫步特征,回归的周期具有随机性,不过,时间周期越长,回归的稳定性越好。

市场有效周期理论在解决有效市场假说与行为金融理论的争论上取得了较大进展,对丰富和发展现代金融投资理论应该是一个有益的探索甚至伟大的尝试。均值回归理论实际上否定了市场

时点有效。它既说明市场时点有效是偶然的，又说明市场有效周期的存在。证券价格只是缓慢地对信息调整，市场有效性的研究必须考察长期收益。许多研究提出市场无效率，特别是对信息的反应不足或过度反应，事实上是不自觉地支持了时点有效的偶然性，我们的研究着眼点应转向对市场有效周期的研究，而不是围绕时点有效的喋喋不休的争论。

因此，市场存在有效周期具有必然性，市场有效性的实质是证券价格反应决定其变动的所有信息。证券市场有效周期越短，证券市场越健康，短到一个时点时就达到了 Fama 意义的市场有效性；有效周期越长，市场对信息的反应越缓慢，证券市场健康程度越差。

(责任编辑：晓 亮)

The Deficiency of Modern Financial and Solution Path

Song Yuchen

Abstract: Whether the market is effective or not is the fundamental difference between standard finance and behavior finance. A fatal flaw of the EMH (Efficient Market Hypothesis), which is the basis of standard finance, is the validity of certain time point, that is to say stock price reflect all information on time and accurate. The idea condition is not only lower the applications of the theory but also put it in a huge theoretical defects, still, where the behavior finance questioned. There isn't a theory be built by behavior finance which more practical than standard finance after the behavior finance overthrow the fundamental assumption of standard finance, which practical is far behind the standard finance represented by CAMP, APT and OPT etc. This paper advances the theory of market effective cycle, which seem the market effective is a period rather than a time point, and examining this theory though empirical study. The major value of the theory of market effective cycle is the brilliant breakthrough on resolve the disagreement between standard finance and behavior finance.

Keywords: Effective Cycle; Validity of Certain Time Point; Mean Reversion; Intrinsic Value