

中国股市动量投资策略和逆向 投资策略的实证研究^①

林秀梅^{1、2} 方毅²

(1. 吉林大学数量经济研究中心；2. 长春税务学院)

【摘要】 本文基于行为金融理论的市场反应不足和过度反应假设，采用“买入过去赢家，卖出过去输家”的投资组合，对中国股市的动量投资策略和逆向投资策略进行实证研究。而且，将 Lo 和 Mackinglay (1990) 单期收益分解拓展到多期，对组合收益进行分解。通过对结果的分析，得出了一些有意义的结论。

关键词 市场有效性 动量投资策略 逆向投资策略

中图分类号 F8 **文献标识码** A

传统金融理论提出了市场有效性理论，认为市场能对信息作出迅速和正确的反应。“迅速”表明迟一些获得信息的人将无法获得利润；“正确”表明投资者对价格的修正时正确的，不会有规律的过度反应或反应不足，即使出现过度反应或反应不足也是随机的，价格趋势是不可预测的。Fama 对投资者的建议是买入股票后长期持有，注意投资组合，把资金投入指数基金；只注意你能控制的一件事，即尽量降低交易成本。在有效市场中，投资者应选择消极的投资策略。

随着人们发现市场中的短期报酬、长期报酬、周期报酬等异常现象，特别是 80 年代后期兴起的行为金融理论的发展，市场有效性受到极大的挑战。行为金融理论针对市场的复杂性，结合心理学，将市场建立在投资者的真实行为之上，并不定义理性行为或认为某些行为是不正常的，而尝试去理解和预测投资者心理决策过程在金融市场中的反应。该理论认为决策过程中，经验法则偏误 (heuristic – driven bias，即投资者决策的内在驱动因素，是指人们在探索自身以外的事物中，常常采用试错法，并以此形成的错误行为准则) 和情境相依 (frame dependence，即投资者决策的外在驱动因素，是指面对不同的情境，投资者会采取不同决策) 对投资者都会造成很大影响。由于投资者的认知偏误、信息的不完全对称和套利有限性导致市场价格的反应并不是有效的，存在着反应不足和过度反应，报酬具有可预测性。所以行为金融理论给投资者的建议是，你也许可以战胜市场，积极的投资策略可能会得到更高的收益。Dreman 认为多数人很难走出投资心理误区，过度反应是股市中最具有可预测性的，所以预测投资者过度反应的连续性

^① 本文得到教育部重大项目资助（项目编号：02JAZJD790007, 02JAZJD790008）。

比预测公司本身更安全；在竞争性市场中趋向平均收益率是一个基本原理。

在中国股市中，个体投资者流通股数、流通市值和总成交金额均占 90% 左右，投资者结构以个体为主导；而个体投资者心理承受能力差，投资价值理念多变，掌握信息不完全，易对意料之外的新信息错误反应，行为上表现为较强的盲从和跟风。在短期，只要有一股力量能整合个体投资者，股价就容易出现大幅度的涨跌，反应不足和过度反应更为明显，因此积极的策略就更有意义。有些股票在某一段时间特别受欢迎，由于原先投资者的惜售，新投资者的追捧，股价不断创出新高，但这些股票也可能很快变为不良的投资标的；而一些目前未被重视的股票，过一段时间可能会反弹。本文正是基于此，对中国股市的动量投资策略（momentum strategy，即买进过去表现好的股票而卖出过去表现差的股票的正反馈策略）和逆向投资策略（contrarian strategy，即买进过去表现差的股票而卖出过去表现好的股票的负反馈策略）进行了实证研究。

一、动量投资策略和逆向投资策略与行为金融理论

1. 理论基础

动量投资策略与逆向投资策略主要是建立在反应不足和过度反应的基础上。反应不足是指投资者对新信息的重视程度较低，股价波动平平，而较大的波动却在信息出现过后一段时期发生，它是动量投资策略的主要理论依据。过度反应是指在预测中，投资者过分地注重近期发生的信息，引起股价剧烈波动，超过其应有水平，而后又反向修正，转回到应有价值上，它是逆向投资策略的主要理论依据。

从投资者的特征心理出发，行为金融在这方面主要有 BSV (Barberis, Shleifer, and Vishny, 1998) 模型和 DHS (Daniel, Hirshleifer, and Subramanyam, 1997) 模型。BSV 模型指出由于选择性偏差和保守性偏差，投资者认为收益更可能是均值回复的，因为他们错误地认为收益的变化是暂时的，对其反应不足，当这种预期没有被后来的收益所证实时，股价就显示出先前收益的延迟反应；当投资者认为收益的回复是不可能的，他们不正确地外推趋势判断，股价过度反应，使将来的收益先暴露，导致均值回复。DHS 模型将投资者分为没有认知偏误的无信息投资者和有认知偏误的信息投资者；股价由信息投资者决定，他们受制于过度自信和自我归因。前一种偏差夸大股价私人信息的准确性，引起过度反应；后一种偏差低估股价的公开信息，尤其是当公开信息与私人信息发生冲突时，即反应不足。对私人信息的过度反应和对公开信息的反应不足往往产生短期股价的持续，但当公开信息最终压倒认知偏误时就出现长期反转。

从投资者的特征行为出发，Hong 和 Stein (1999) 提出，市场中存在信息关注者（他们有股票基本面的信息和未来现金流的私人信息，信息在他们中间传播，而不太注重历史价格中的信息，忽视平均价格）和动量交易者（没有私人信息，根据近期价格变化进行交易，忽视基本面信息）。由于这两者的相互作用，当私人信息在整个市场逐渐传播，从信息交易者逐渐传递到动量交易者逐步影响价格，形成了反应不足的现象，导致股价的动量效应。由于动量交易者对价格的推动，使其偏离其基本价值，但由于股票要回归到基本价值，因此，表现为过度反应。

从整个市场来考察，其中的投资者由于自身的“效仿倾向”和其他投资者的“群体压力”，其行为具有复杂性，投资者的行为具有相互的作用。特别是市场中的某种行为大到一定程度时，会影响和支配其他投资者，出现所谓的“羊群效应”。这就像激光器



中的受激光电子的共振一样，因此市场具有协同效应会对投资者行为起到放大和加强作用，个别投资者的反应不足和过度反应可能会导致整个市场反应不足和过度反应。

另外，传统金融学认为由于理性投资者的套利行为，非理性行为在市场中即使是相互联系的，市场仍然是有效的。可是，第一，理性投资者的总财富必须能控制市场，否则将无力使价格回到理性水平；第二，市场必须允许低成本放空，而且仅理性交易者可放空，否则非理性交易者可放空将进一步使价格偏离；第三，经过一段时间资产的理性价格必须为人所知；第四，不一定存在完全的替代品；第五，在价格回到理性水平之前变现，会出现亏损；第六，理性投资者在预知未来非理性交易者的行为方式的情况下，可能会采取“搭便车”的策略使价格进一步偏离。因此，套利具有有限性，不一定能及时地纠正市场中非理性行为引起的价格偏差。

2. 实证方面的文献回顾

关于动量投资策略和逆向投资策略的实证研究，最初是 Debondt 和 Thaler (1985, 1987) 开始的，他们按近三年的收益率，将表现最好和表现最差的各 35 支股票分别组成“赢家组合”和“输家组合”，发现股市长期存在过度反应，逆向投资能够获利，其原因是个股收益的负的自相关性。Lo 和 Mackinglay (1990) 指出逆向投资的收益由三个部分引起，即个股期望收益横断面的波动性、个股收益的负的自相关性和股票间收益横断面的相关性。他们指出当股票间收益存在有规律的领先或滞后关系时，即使股票收益并不存在负的自相关性，逆向投资仍能获利；逆向投资能获利并不是因为过度反应，而是因为股票间报酬存在领先或滞后的关系。但他们只是将形成期和持有期均为 1 期的单期收益率进行分解，不能直接用于持有期或形成期为多期的分解。Jegadeesh 和 Titman (1993) 通过月收益率构造组合，发现动量策略可以获利，并进一步指出获利的主要原因不是来自于股票间报酬存在的领先或滞后关系，而是来自于投资者对个股特定的公司信息的滞后反应。Jegadeesh 和 Titman (1995) 发现，短期的逆向操作策略获利主要是来自投资者对于特定的公司信息的过度反应，而不是来自股票报酬间领先或落后的关系；以 3 个月到 12 个月为间隔所构造的股票组合的中间收益，呈现出延续性，即中间价格具有向某一方向连续变动的动量效应。Shefrin (2000) 指出，从实证的结果可以得出，明显的反应不足现象都发生在短期，而过度反应都发生在长期，从而反对市场有效论者提出的有效市场中反应不足和过度反应的随机性的观点。

国内学者从 90 年代末也开始对这一问题进行了相关的研究。张人骥、朱平芳和王怀芳 (1998) 采取划分子区间的方法，并通过市场模型进行风险补偿，通过形成期积累异常收益形成赢家组合和输家组合，发现上海证券市场不存在过度反应，但并不认为市场有效。沈艺峰、吴世农 (1999) 严格遵守 Debondt 和 Thaler (1985) 的方法以事件为中心，对深圳交易所的股票进行实证，不接受过度反应的假设，认为市场是有效的。王永宏、赵学军 (2001) 对以全部 A 股的月收益率形成组合，通过非重叠抽样对动量策略进行研究，组合的形成期和持有期分别为 1 月、3 月、6 月、9 月、12 月，发现市场不存在反应不足，动量策略无效；通过重叠抽样对逆向策略进行研究，组合形成期为 1 至 3 年，持有期为 1 至 5 年，发现市场存在过度反应，逆向策略有效。周琳杰 (2002) 采用重叠抽样的方法，设定组合中股票数占总有效股票样本的 5%、10% 两种比例，研究通过月收益率形成的赢家组合、输家组合，组合的形成期和持有期分别为 1 月、3 月、6 月、9 月、12 月，发现中国股市存在反应不足，动量策略可获利。邹小苑

(2003) 通过月收益率形成赢家组合、输家组合，形成期为 1 年或 2 年，持有期为 1 至 2 年，用市场模型检验它们的收益，发现中国股市存在显著的过度反应。吴世农、吴超鹏 (2003) 通过 2000 年、2001 年的 4 个中报和年报，分别通过收益率和盈亏形成赢家组合、输家组合、赢家与输家组成的零投资套利组合，考察形成期为 6 个月，持有期为 1 年的“价格惯性策略”和“盈余惯性策略”，认为市场存在反应不足，动量策略可以获利。

综合对市场反应和投资策略的研究，发现国内外学者有的用市场模型预测正常收益而调整收益，有的直接用市场收益作为正常收益进行调整。虽然仅是对风险的补偿的不同，但会导致实际的经济意义和最后结果有很大不同。对于国内的研究，一些以单一事件或样本为研究对象，从统计上看这样得到的结果并不充分，如张人骥、朱平芳和王怀芳 (1998)，沈艺峰、吴世农 (1999)，吴世农、吴超鹏 (2003) 的研究；一些由于样本的选取或期限的确定，最后形成的组合的收益在统计检验时并不十分显著，如王永宏、赵学军 (2001) 对于动量策略的研究绝大多数均不能通过概率为 90% 的统计检验。

二、中国股市动量投资策略和逆向投资策略的实证研究

1. 投资组合的形成及其收益

将 T 期所有的股票按形成期收益率从大到小排列，取收益率最高的赢家 (W) 股票 N_W 支，收益率最低的输家 (L) 股票 N_L 支，总共为 N 支股票；采取卖出赢家 (W) 而买进输家 (L) 的投资策略。根据个股 i 从 $T-p$ 期到 $T-1$ 期的形成期为 p 的累积收益率 $R_i(T-p, T-1)$ 确定个股投入的权重 w_i ，形成组合 Z ， $\pi_T(p, q)$ 是考虑持有期为 q 的组合收益（见图 1）。这里：

$$R_i(T-p, T-1) = \prod_{t=T-p}^{T-1} (1 + R_{i,t}) - 1 \quad (1)$$

$$R_z(T-p, T-1) = \sum_{i=1}^N R_i(T-p, T-1)/N \quad (2)$$

$$w_i = -[R_i(T-p, T-1) - R_z(T-p, T-1)]/N \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \pi_T(p, q) &= \sum_{i=1}^N w_i R_i(T, T+q-1) \\ &= -\frac{R(T-p, T-1)R'(T, T+q-1)}{N} + \frac{I_N R'(T-p, T-1)R(T, T+q-1)I'_N}{N^2} \end{aligned} \quad (4)$$

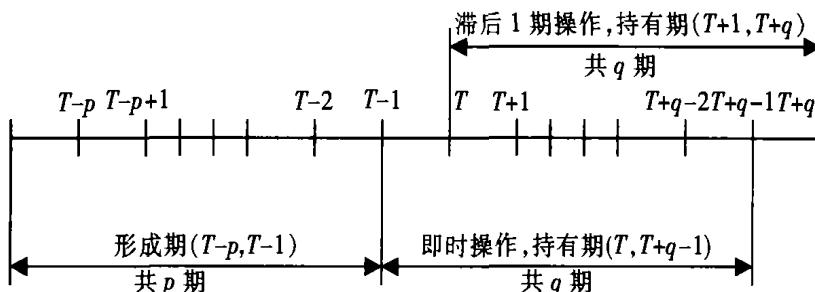


图 1 组合形成期与持有期

其中： $R_{i,t}$ 是个股*i*在*t*时刻的单期收益率； $R_z(t_1, t_2)$ 是整个组合*Z*从*t₁*期到*t₂*期的累积收益率； I_N 是元素皆为1的*N*维行向量； $R(t_1, t_2)$ 是组合的累积收益向量为($R_1(t_1, t_2), R_2(t_1, t_2), \dots, R_N(t_1, t_2)$)。

由于这个组合中 $\sum w_i = 0$ ，所以它买卖证券的投入为零，组合的总的投入实际就是交易费用。不考虑交易费用， $\pi_T(p, q) > 0$ 则逆向投资策略可获利， $\pi_T(p, q) < 0$ 则动量投资策略可获利；考虑交易费用时，须进行相应的扣除。

在不考虑交易费用的情况下，如果直接用市场收益率对每支股票进行风险调整，由于 $\sum w_i = 0$ ，所以 $\pi_t(p, q)$ 就是累积超常收益率。因为中国股市相对于发达资本市场而言波动较大，上证与深证综指收益率的日波动性分别为3.5%和2.7%，而道·琼斯指数收益率的日波动性为0.9%^①，所以，用市场模型调整时，参数估计可能会不稳定。在这种情况下，直接用市场收益率进行风险调整可以说是简单、合理的。

2. 组合收益的分解

Lo 和 Mackinglay (1990) 将组合收益分解为个股期望收益横断面的波动性、个股收益的负的自相关性和股票间收益横断面的相关性，但他们的分解不能直接应用于持有期或形成期为多期的组合收益分解；同时，个股收益横断面波动性的意义并不明确。

其中，股票间收益横断面的相关性分解是最为重要的。股票间收益横断面正的相关性表示的是股票间收益具有领先或滞后的关系。如果存在这种关系，表明投资者长期对所有的股票的收益率有“趋同”的预期。当前期某些股票的价格相对于其他股票发生显著变化，偏离投资者认为的相关价格，在后期投资者将会采取抛出价格相对较高的股票，补进价格相对较低的股票，从而出现股价的“补涨”或“补跌”现象，导致股票收益率的趋同。那么，如果股票间收益存在有规律的领先或滞后关系时，逆向策略收益率的来源就不仅仅是投资者对个股信息的反应不足，而是基于对市场其他股票信息的反应。

这里进一步讨论股票收益横断面负的相关性。如果出现这种情况，表明股票间的收益存在固有“差异”，这样前期的赢家后期依然是赢家，前期的输家后期依然是输家。此时，动量策略收益率的来源就不仅仅是投资者对个股信息的反应不足，而是基于对市场中股票的差异。

本文在 Lo 和 Mackinglay (1990) 基础上，进行了多期收益率的分解，使其能适用于各种不同的形成期和持有期。同时，为了体现出股票间的相互作用、投资者对个股的反应不足和个股的过度反应，将收益率进一步明确为股票间关系、个股动量效应、个股反转效应三个部分。这也是本文的最大创新之处。

这里将 $R_i(t_1, t_2)$ 近似为 $\sum_{t=t_1}^{t_2} R_{i,t}$ ，计算 $\pi_t(p, q)$ ，首先将不同股票间收益横断面因素提出：

$$\pi_T(p, q) = B_T + S_T \quad (5)$$

$$\text{其中: } B_T = \frac{\sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^{q-1} [I_N \Gamma_{m+n} I'_N - \text{tr}(\Gamma_{m+n})]}{N^2}, S_T = -\frac{(N-1) \sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^{q-1} \text{tr}(\Gamma_{m+n})}{N^2}, \text{协方}$$

^① 成思危：《诊断与治疗：揭示中国的股票市场》[M]，第53页，经济科学出版社，2003。

差矩阵 $\Gamma_{m+n} = E[(R_m - \mu)'(R_n - \mu)]$, R_t 是组合在 t 时刻收益的向量 $(R_{1,t}, R_{2,t}, \dots, R_{N,t})$, $\mu = I_N \mu' Z I_N / N$ 是组合收益总体均值, $\mu_Z = (\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_N) = (\sum_{t=T-p}^{T+q-1} R_t) / (p+q)$ 是组合中个股收益的均值向量。

由 B_T 可看出协方差矩阵对角线的数被相减为零, 反映的是股票间收益横断面的相关性。若股票间存在正的横断面相关, 也就是彼此间领先或落后关系明显, 此时有利于逆向操作; 反之, 若股票间存在负的横断面相关, 也就是彼此间领先或落后关系不明显, 而是存在着差异, 那么有利于动量操作。

由 S_T 可看出, 它是个股相对于总体均值的相关性, 是个股自身因素的体现, 为了进一步对其讨论, 继续对 S_T 分解得:

$$S_T = V_T + C_T \quad (6)$$

其中: $V_T = -\frac{(N-1)pq[pq(\mu_m - \mu)(\mu_m - \mu)' + pq(\mu_n - \mu)(\mu_n - \mu)' + (p^2 + q^2)(\mu_m - \mu)(\mu_n - \mu)']}{N^2(p+q)^2}$,

$$C_T = -\frac{(N-1)\sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^{q-1} [(R_{T-m} - \mu_Z)(R_{T+n} - \mu_Z)']}{N^2}, \quad \mu_m = (\sum_{t=T-p}^{T-1} R_t) / p \text{ 是形成期组合中个股收益均值向量, } \mu_n = (\sum_{t=T}^{T+q-1} R_t) / q \text{ 是持有期组合中个股收益均值向量。}$$

V_T 可分为 3 项, 第 1 项含有个股形成期收益均值对于总体均值的离差, 它暗含个股收益历史分布; 第 2 项含有个股持有期收益均值对于总体均值的离差; 第 3 项含有个股形成期收益均值和持有期收益均值相对于总体均值的相关性。若个股收益保持历史趋势 (持有期收益与形成期收益符号相同), 个股收益的历史分布决定第 2 项、第 3 项; 若个股收益没有保持历史趋势, 而是发生了反转 (持有期收益与形成期收益符号相反), 第 2 项的变化会被第 3 项部分抵消。因此, V_T 总体上反映了个股历史的分布, 体现“强者恒强, 弱者恒弱”的“惯性”性质, 体现了市场对单个股票的反应不足, 其值越大越有利于动量操作。

C_T 是负的所有个股相对于本身均值的自相关方差的和, 反映个股收益自相关性, 体现个股相对于本身均值的反转。此处均值是相对于形成期和持有期的, 可以判断两期间收益自相关为负, 那么 C_T 为正, 体现了个股“刚不可久, 柔不可守”的“变化”性质, 体现了市场对单个股票的过度反应, 其值越大越有利于逆向操作。

因此, 组合收益可分解为其他股票影响的 B_T 、自身动量效应的 V_T 和自身反转效应的 C_T , 即

$$\pi_T(p, q) = B_T + V_T + C_T \quad (7)$$

如果 B_T 越大, 说明最终收益来源不一定是市场对单个股票的作用, 而可能是股票间的关系; B_T 为正说明在竞争性市场中, 各个股票的收益趋向于一个平均值, 它们之间存在领先或落后的关系; B_T 为负, 说明市场中的股票存在着固有的差异。而 V_T 值的大小反映了市场对单个股票价格的反应不足, C_T 值的大小反映了市场对单个股票价格的过度反应。

3. 数据的处理及实证方法

为保持样本的一致性, 选取 1997-02-21 至 2001-07-13 在深沪股市均有交易的 444 家上市公司, 以这些公司的收益率为研究对象, 数据来源于《证券之星》。

中国股市是一个新兴市场，与发达国家的资本市场相比较还不够成熟。第一，中国市场短期行为明显，1992~1998年东京、伦敦的年换手率小于50%，泰国、新加坡的年换手率也不足70%，而在1992~2000年中国的年换手率平均在400%左右，也就是说平均持有1只股票仅在3个月左右^①。因此，在研究时采用的是以周收益率为对象的，形成期和持有期在半年内的中短期实证。第二，中国股市中股价波动较大；而且，股市中存在庄家行为。所以，价格波动大的股票的“动量”和“反转”特征可能会更明显。因此，文中并没有像Lo和Mackinglay（1990）采用股市中的全部股票形成赢家组合和输家组合，而是选择投资组合中 $N_W = N_L = 25$ ，共50支股票，大约各占有效样本总数的5%。从最后的结果也可以看出，这样选择的组合的大部分收益率，在90%概率情况下是显著的。

若出现某1周无交易，造成组合不能形成或平仓；或整个形成期各周均无交易，这样的样本将被剔除。为了便于比较，组合中买和卖均为1元。组合的单期收益为：

$$\bar{\pi}_T(p, q) = 2\pi_T(p, q)/(q \sum_{i=1}^N |w_i|) \quad (8)$$

本实证研究是利用SAS软件编程实现的。组合形成期和持有期分别为1周、2周、3周、4周、9周、13周、26周的反向操作组合收益，通过式（8）计算单期收益率，并对单期收益率进行了检验（考虑数据时间序列的相关性和异方差性，采用GMM方法，方差按照Newey和West（1987）进行估计）。同时，按式（7）将收益率进行了分解，得出不同因素相对于收益绝对值的比值。

为了更好地确认策略的有效性，根据初步的检验结果，将显著性较集中的部分，即形成期和持有期分别为1周、2周、3周、4周，以及形成期和持有期分别为4周、9周、13周的策略，进一步考察其滞后1期的结果。原因在于，即期形成组合，只是理想化的组合。因为，无法迅速获得相关的股价信息，基本不可能马上按照理论价格进行交易，存在信息障碍和买卖价差的问题。为此，在收益率显著的情况下，考察滞后1期形成的组合，能消除以上弊端，还可以检验市场在滞后期间能否将形成期的价格信息完全吸收。

4. 实证结果

由表1可知，在49个收益中，共有29个单期收益，在概率为90%的情况下显著不等于0；动量操作总收益率在形成期、持有期均为26周的组合中达到最大值，为4.63%；逆向操作总收益率在形成期9周、持有期13周的组合中达到最大值，为2.46%。考虑1.2%的交易费用有15个组合可通过动量操作显著获利，4个组合可通过逆向策略获利。因此，逆向投资策略和动量投资策略是有效的。主要在持有期及形成期均不超过4周，持有期或形成期为26周，收益为负，动量操作可获利；在余下的“阴影”区域，收益为正，逆向操作可获利。可见在不同的时间段内，首先表现出“惯性”特征，体现了市场对信息的反应不足，因此动量投资策略可获利；随后表现出反转的特征，体现了市场对信息的过度反应，所以逆向投资策略可获利。同时，惯性和反转有交替作用的趋势，体现了市场反应不足、过度反应的延续和更迭。

^① 成思危：《诊断与治疗：揭示中国的股票市场》[M]，第277~278页，经济科学出版社，2003。

表 1

投资组合的单期收益及其检验

		形成期						
		1周	2周	3周	4周	9周	13周	26周
持 有 期	1周	-0.201 (-0.94)	-0.615 (-2.15)	-0.739 (-3.23)	-0.725 (-2.92)	0.075 (0.48)	0.199 (2.48)	-0.073 (-0.87)
	2周	-0.453 (-2.30)	-0.710 (-3.02)	-0.729 (-3.19)	-0.652 (-2.41)	0.086 (0.68)	0.223 (2.58)	-0.101 (-0.87)
	3周	-0.402 (-2.24)	-0.574 (-2.43)	-0.568 (-2.53)	-0.496 (-1.87)	0.135 (1.13)	0.228 (2.95)	-0.102 (-0.84)
	4周	-0.303 (-1.98)	-0.440 (-2.08)	-0.437 (-2.12)	-0.350 (-1.59)	0.188 (2.08)	0.288 (4.43)	-0.111 (-0.93)
	9周	-0.028 (-0.61)	-0.024 (-0.51)	0.009 (0.23)	0.019 (0.40)	0.223 (5.19)	0.246 (3.57)	-0.243 (-2.13)
	13周	0.004 (0.12)	0.021 (0.77)	0.058 (1.84)	0.063 (1.86)	0.189 (4.76)	0.109 (1.89)	-0.308 (-2.52)
	26周	-0.030 (-1.27)	-0.028 (-0.92)	-0.041 (-1.26)	-0.043 (-1.37)	-0.062 (-1.44)	-0.157 (-3.35)	-0.178 (-2.12)

注：表中数字是单期收益（单位为分），括号内的数字表示 GMM 检验的 t 值；阴影部分为逆向策略收益为正，其余部分为动量策略收益为正；黑体字部分在概率为 90% 时 t 检验显著。

表 2

投资组合单期收益的分解

		形成期						
		1周	2周	3周	4周	9周	13周	26周
持 有 期	1周	-6.48 -37.59 43.07	-2.02 -9.74 10.76	-1.56 -7.13 7.69	-1.48 -6.33 6.81	-10.29 -33.04 44.33	-3.23 -9.41 13.63	-4.26 -13.80 7.06
	2周	-2.14 -13.56 14.70	-1.41 -7.75 8.16	-1.31 -6.76 7.07	-1.48 -6.84 7.32	-9.30 -31.49 41.79	-2.73 -8.65 12.38	-3.44 -10.62 13.06
	3周	-1.82 -12.71 13.52	-1.52 -8.71 9.23	-1.55 -8.26 8.80	-1.80 -8.72 9.52	-5.67 -19.27 25.94	-2.42 -7.96 11.38	-4.10 -11.90 15.01
	4周	-2.08 -14.30 15.38	-1.87 -10.43 11.30	-1.96 -10.23 11.19	-2.56 -12.21 13.77	-4.02 -13.20 18.22	-2.02 -5.99 9.00	-4.84 -12.82 16.66
	9周	-14.04 -87.47 100.52	-42.09 -225.39 266.49	-24.43 -126.33 151.77	-16.21 -77.07 94.27	-2.42 -8.60 12.02	-1.88 -5.84 8.73	-2.59 -7.00 8.59
	13周	-13.85 -84.29 99.14	-9.13 -48.11 58.24	-5.23 -26.04 32.27	-4.90 -23.05 28.95	-2.24 -8.13 11.37	-3.11 -10.02 14.14	-2.31 -6.46 7.77
	26周	-8.49 -52.65 60.14	-11.02 -60.18 70.20	-8.14 -44.50 51.64	-10.32 -51.63 60.95	-9.17 -39.45 47.62	-3.72 -14.92 17.64	-3.11 -11.31 13.42

注：第一行数字是 B_T 的比值，第二行数字是 V_T 的比值，第三行数字是 C_T 的比值。

由表2可知，将短期收益分解后，由股票间关系决定的B为负，可知1年内股票间存在动量的性质，也就是说，股票收益间的领先或落后关系并不明显，而是存在着差异；且它的数值较小，相对于个股因素它不是决定组合收益的关键因素。个股因素C和V，一个由个股收益的变化推动，使组合收益增加；一个由个股收益的历史趋势所维持，使组合收益减少。从数值上看，它们的数值较大是左右组合收益的关键因素，体现了市场对个股的反应不足或过度反应。

由于表1中，动量操作主要在形成期和持有期在4周之内时显著，逆向操作主要在形成期和持有期为4周、9周、13周时显著，考虑这些组合滞后1期的收益，具体结果见表3、表4。从中不能发现收益的明显提高或降低，也就是短期效应并不明显；同时，相同的投资策略依然有效，而且显著性并无大的变化，也说明市场在1周内并不能对旧的信息做出正确及时的反应。

表3 动量策略滞后1期的单期收益及其检验

		形成期			
		1周	2周	3周	4周
持 有 期	1周	-0.735 (-5.00)	0.838 (5.83)	-0.788 (-4.74)	-0.624 (-2.75)
	2周	-0.547 (-4.47)	-0.568 (-3.37)	-0.504 (-2.72)	-0.394 (-1.66)
	3周	-0.323 (-2.31)	-0.366 (-2.05)	-0.307 (-1.55)	-0.208 (-1.01)
	4周	-0.243 (-2.14)	-0.267 (-1.92)	-0.181 (-1.24)	-0.075 (-0.51)

注：表中数字是单期收益（单位为分），括号内的数字表示GMM检验的t值；黑体字部分在概率为90%时t检验显著。

表4 逆向策略滞后1期的单期收益及其检验

		形成期		
		4周	9周	13周
持 有 期	4周	-0.075 (-0.51)	0.241 (3.83)	0.341 (5.65)
	9周	0.141 (3.82)	0.241 (4.97)	0.223 (3.11)
	13周	0.132 (4.91)	0.178 (3.90)	0.069 (1.54)

注：同表3。

三、结论与建议

本文进行的是以周收益率为对象的中短期研究，特别对“卖出赢家，买进输家”的组合收益进行了分解，从结果可以看出：

①从价格方面来说，中国股市不能对信息进行迅速、正确的反应，即不支持传统金

融理论中市场有效的“双强模式”，市场对价格信息的完全吸收并不能在短期内完成（这里具体是1周），市场反应不足、过度反应表现出延续和更迭的特征。

②股票收益在短期（8周以内）惯性占上风，动量投资策略可以获利；随后，反转占上风，逆向投资策略可以获利；紧接着，在持有期13周以后，惯性又占上风，动量投资策略可以获利。

③股票间收益的横断面负相关，它不是影响组合收益的主要原因；股票自身因素的影响是决定组合收益的主要原因。

综合分析，出现以上结果的可能原因是：

①中国股市是一个新兴的资本市场，交易规则、信息披露、监管机制都不够完善，比如只能做多不能做空，公司信息披露不及时、不完全真实可靠，政策、法规出台不确定。而且，规模较小、深度较浅，庄家更容易利用信息优势、资金优势对市场进行整合，抬高或打压个股的股价。从 Hong 和 Stein (1999) 的理论看，我国证券公司、基金公司、上市公司及其大股东、其他机构投资者和大资金持有者组成了市场操纵主体，具有信息上的优势，可以认为是信息关注者；而大多数个体投资者信息上处于劣势，以技术分析为主，关注的是近期股票价格的变化，可以认为是动量交易者。这两者之间的作用，就像 Hong 和 Stein (1999) 的模型中指出的那样，由于信息在市场中的逐步传播，导致了对于股票价格的反应不足和过度反应。

②投资者整体上还不够成熟，投资心理多变，易受情绪支配，存在着心理缺陷。开始，投资者由于选择性偏差和自我归因，对出现的新信息重视不够；而且，由于保守性偏差对新信息反应缓慢，从而导致“反应不足”。而后，由于后悔心理的作用，投资者可能反过来对以往的旧信息过度倚重，产生选择性偏误；而且，对自身信念的过度自信，导致对股价的“过度反应”。同时，由于投资者决策时心理多变，在以上多种心理状态下摆动。因此，市场上反应不足和过度反应就更加明显，而且两者交替出现。

③由于中国股市短期行为严重，在利益的驱动下，无论是机构投资者，还是个体投资者，都十分可能采用“搭便车”的策略进行投机（也就是说投资者明知股价偏离其内在价值，但他们更重视市场的炒作，存在跟庄的倾向，因为这可能是一种在现实情况下做出的“满意”的投资方案），而响应庄家的行为，个体行为更容易放大成为市场的群体行为，导致个股价格的更进一步偏离。从而市场在短期就有明显的动量特征和反转特征。这也表明，组合收益的来源更可能是个股价格的变化，而不是市场中各个股票收益的趋同或差异。

④从对收益率分解的结果看 B_T ，由于这个值相对于个股因素来说太小，所以在不同的时期，股票收益率没有太具体的关系。这就是说，在形成期的“赢家”和“输家”，它们在持有期收益率的差别不一定会很大。原因可能是，我国股市是一个“政策市”，当一项政策出台后会出现股价“齐涨”、“齐跌”的现象；而且，我国股市在很多情况下，单从股价上看，市场是随着“龙头股”而涨跌的，因此，投资者对这些个股的反应，在整个市场中起决定性作用。由于这里的样本没有将市场上的所有股票形成组合，而是以收益率最高和最低的50支股票形成组合；所以，投资者对这些个股的反应，在组合收益率中的影响就更加显著。也可能正是由于选择是收益率最高和最低的股票，再加之研究的时间较短，样本中股票差异就显得较大，使得 B 值为负，在这些股票间短期不支持所谓的“补涨”、“补跌”。

⑤市场缺乏良好的套利工具，造成套利不完全，这样就可能使市场不能及时、正确地对信息做出反应；而且，在短期（1周）也不能完全吸收。

最后，根据本文的研究提出一些建议或意见：

①从管理者的角度来说，为了使市场更加有效，应该注重信息的披露与传播，尽量减少投资者中的信息分布不对称；加强制度建设、加强监管，使得庄家对市场的操纵更难；允许市场中有更多的金融工具，从而能更好地使投资者进行套利，避免市场过大的波动。

②从投资者的角度来说，应该尽量克服自己的心理缺陷，提高决策能力。

③对动量策略和逆向策略可以进一步通过因素分析进行研究，从而找出形成异常收益率的具体原因，使得组合得到改善。本文虽然提到了交易费用，但未作具体详细的分析，它可能对交易策略有重大的影响，可以进一步研究。

附录：组合收益的分解的证明

$$\begin{aligned}
 \pi_T(p, q) &= -\frac{\sum_{i=1}^N \left[\left(\sum_{m=1}^p R_{i, T-m} \right) \left(\sum_{n=0}^{q-1} R_{i, T+n} \right) \right]}{N} + \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \left[\left(\sum_{m=1}^p R_{i, T-m} \right) \left(\sum_{n=0}^{q-1} R_{j, T+n} \right) \right]}{N^2} \\
 &= -\frac{\sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^{q-1} \left[\sum_{i=1}^N (R_{i, T-m})(R_{i, T+n}) \right]}{N} + \frac{\sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^{q-1} \left[\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N (R_{i, T-m} \cdot R_{j, T+n}) \right]}{N^2} \\
 &= -\frac{\sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^{q-1} [(R_{T-m} - \mu)(R_{T+n} - \mu)']}{N} + \frac{\sum_{m=1}^p \sum_{n=1}^{q-1} [I_N(R_{T-m} - \mu)'(R_{T+n} - \mu)I_N']}{N^2} \\
 &= \frac{\sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^{q-1} [I_N \Gamma_{m+n} I_N' - \text{tr}(\Gamma_{m+n})]}{N^2} - \frac{(N-1) \sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^{q-1} \text{tr}(\Gamma_{m+n})}{N^2} \\
 &= B_T + S_T \\
 S_T &= -\frac{N-1}{N^2} \sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^{q-1} [(R_{T-m} - \mu_Z + \mu_Z - \mu)(R_{T+n} - \mu_Z + \mu_Z - \mu)'] \\
 &= -\frac{(N-1) \sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^{q-1} [(R_{T-m} - \mu_Z)(R_{T+n} - \mu_Z)']}{N^2} \\
 &- \frac{(N-1) \sum_{m=1}^p \sum_{n=0}^q [(R_{T-m} - \mu_Z)(\mu_Z - \mu)' + (\mu_Z - \mu)(R_{T+n} - \mu_Z)' + (\mu_Z - \mu)(\mu_Z - \mu)']}{N^2} \\
 &= C_T + V_T \\
 V_T &= -\frac{(N-1)pq[(\mu_m - \mu_Z)(\mu_Z - \mu)' + (\mu_Z - \mu)(\mu_n - \mu_Z)' + (\mu_Z - \mu)(\mu_Z - \mu)']}{N^2} \\
 &= -\frac{(N-1)pq[(\mu_m + \mu_n - 2\mu_Z)(\mu_Z - \mu)' + (\mu_Z - \mu)(\mu_Z - \mu)']}{N^2} \\
 &= -\frac{(N-1)pq(\mu_m + \mu_n - \mu_Z - \mu)(\mu_Z - \mu)'}{N^2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= -\frac{(N-1)pq}{N^2} \left(\mu_m + \mu_n - \frac{p\mu_m + q\mu_n}{p+q} - \mu \right) \left(\frac{p\mu_m + q\mu_n}{p+q} - \mu \right)' \\
 &= -\frac{(N-1)pq}{N^2(p+q)^2} [q(\mu_m - \mu) + p(\mu_n - \mu)][p(\mu_m - \mu) + q(\mu_n - \mu)]' \\
 &= -\frac{(N-1)pq[pq(\mu_m - \mu)(\mu_m - \mu)' + pq(\mu_n - \mu)(\mu_n - \mu)' + (p^2 + q^2)(\mu_m - \mu)(\mu_n - \mu)']}{N^2(p+q)^2}
 \end{aligned}$$

其中: R_t 是组合在 t 时刻收益的向量 ($R_{1,t}, R_{2,t}, \dots, R_{N,t}$); μ 是组合收益总体均值为 $I_N \mu'_Z I_N / N$, $\mu_Z = (\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_N) = (\sum_{t=T-p}^{T+q-1} R_t) / (p+q)$ 是组合中个股收益的均值向量; 协方差矩阵 $\Gamma_{m+n} = E[(R_m - \mu)'(R_n - \mu)]$; $\mu_m = (\sum_{t=T-p}^{T-1} R_t) / p$ 是形成期组合中个股收益均值向量; $\mu_n = (\sum_{t=T}^{T+q-1} R_t) / q$ 是持有期组合中个股收益均值向量。

参 考 文 献

- [1] Barberis, N., A. Shleifer and R. Vishny: *A Model of Investor Sentiment*., Journal of Finance [J], 1997, 51, 1681~1713.
- [2] Daniel, K.D., D. Hirshleifer and A. Subrahmanyam : *Investor Psychology and Security Market Under - Overreactions*, Journal of Finance [J], 1998, 53, 1839~1886.
- [3] DeBondt, W.F.M. and Richard Thaler: *Does the Stock Market Overreact ?*, Journal of Finance [J], 1985, 40, 793~808.
- [4] Jegadeesh, Narasimhan and Sheridan Titman : *Evidence of Predictable Behavior of Security Returns*, Journal of Finance [J], 1993, 45, 881~898.
- [5] Jegadeesh, Narasimhan and Sheridan Titman: *Overreaction, Delayed Reaction and Contrarian Profits*, Review of Financial Studies [J], 1995, 8, 973~993.
- [6] Lo, A.W. and A.C. Mackinglay: *When are Contrarian Profits are Due to Overreaction?*, Review of Financial Studies [J], 1990, 2, 175~205.
- [7] Lo, A.W. and A.C. Mackinglay: *An Econometric Analysis of Nonsynchronous Trading*, Journal of Econometrics [J], 1990, 45, 181~211.
- [8] Newey, W.K. and K.D. West: *A Simple Positive Definite , Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix*, Econometrica [J], 1987, 55, 703~705.
- [9] Newey, W.K. and K.D. West: *A Simple Positive Definite , Heteroscedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix*, Econometrica [J], 1987 55, 703~705.
- [10] 成思危:《诊断与治疗: 揭示中国的股票市场》[M], 经济科学出版社, 2003。
- [11] 沈艺峰、吴世农:《我国证券市场过度反应了吗?》[J],《经济研究》1999年第2期。
- [12] 王永宏、赵学军:《中国股市‘惯性策略’和‘反转策略’的实证研究》[J],《经济研究》2001年第6期。
- [13] 吴世农、吴超鹏:《我国股票市场‘价格惯性策略’和‘盈余惯性策略’的实证研究》[J],《经济科学》2003年第4期。
- [14] 张人骥、朱平芳、王怀芳:《上海证券市场过度反应的实证研究》[J],《经济研究》1998年第5期。
- [15] 周琳杰:《中国股票市场动量策略赢利性研究》[J],《世界经济》2002年第8期。
- [16] 邹小苑:《我国证券市场回报率过度反应的实证研究》[J],《经济科学》2003年第4期。

(责任编辑: 刘 强)