

连续性过度反应对股票价格 反转与暴跌的影响*

林煜恩 尚铎 陈宜群 池祥莹

〔摘要〕本文检验连续性过度反应对于股票报酬的影响,我们发现连续性过度反应在长期会有显著的负报酬率,同时我们利用金融异象(公司规模、净值市价比、股票流动性、波动性以及股价)与连续性过度反应建构零投资组合依然可以在各个组合中赚取显著的风险调整后报酬率,可是这些绩效在未来会呈现出反转现象。最后我们检验连续性过度反应、套利风险对长期异常报酬率以及价格暴跌风险的影响,发现在套利风险越高的情况下,如果投资人连续性过度反应越高,长期绩效就越差,且会有较高的价格暴跌风险。最终利用股票特征建构投资组合可以获得高报酬,但是投资人若有持续性过度反应的现象,其长期绩效将会反转,甚至投资人会承担价格暴跌的风险。

关键词:连续性过度反应 金融异象 价格暴跌 反转

JEL 分类号:G11 G14 G32

一、引言

在投资领域中,使用过去的股票报酬率来建构投资策略,长期以来是投资人使用的基础策略,在学术领域也检验了以过去股票报酬率来建构投资组合,进行买进过去绩效最佳的股票,或者赢家股(winner),卖出过去绩效最差的股票,或者输家股(loser),检验是否能获得高额的报酬率,其中 Jagadeesh and Titman(1993;2001)的研究表明,在一年以内可以获得高额的报酬率,并将之称为动能投资策略(momentum);而 DeBondt and Thaler(1985;1987)的研究则指出,如果使用长期的绩效进行检验,则会发现买进赢家股,卖出输家股,会造成损失,亦即股票绩效会出现反转(reversal)的现象。而在中国股票市场中,却发现没有动能效应的存在,取而代之的是明显的绩效反转现象(潘莉和徐建国,2011;宁欣和王志强,2012),而何诚颖等(2014)的研究采用投资人非持续性过度自信进行绩效反转的研究,发现中短期内有显著的反转效应,而长期则不存在绩效反转效应。

与何诚颖等(2014)的研究不同,本研究采用连续性过度反应来探讨中长期的绩效反转现象,发现投资人连续性过度反应在长期会有显著的负报酬率,本研究结果与何诚颖等(2014)合并能完整解释中国股市短中长期的绩效反转现象;除了过去的股票报酬率之外,使用公司规模(MV)、净值市价比(BM)、股票流动性、波动性以及股价等风格建构10个投资组合,连续性过度反应零投资组合依然可以在各个组合中赚取显著的风险调整后报酬率,而这些绩效在风格组合间呈现了反转现象,在大规模中的连续性过度反应零成本组合绩效最佳,小规模最差;低净值市价比中的连续性

* 林煜恩,吉林大学数量经济研究中心,吉林大学商学院讲师;尚铎,吉林大学商学院财务管理系,硕士研究生;陈宜群,淮阴工学院商学院,副教授;池祥莹,台湾东华大学财务金融系,教授,博士生导师。本文得到以下基金项目支持:吉林大学廉政建设专项研究课题“反腐败对公司研发和招待费用的影响”(2017LZY020)。

过度反应零成本投资组合绩效也优于高净值市价比中的连续性过度反应零成本投资组合,显示投资人的连续性过度反应亦会在投资风格中捕捉到长期反转的绩效;最后本研究进一步检验连续性过度反应、套利风险对长期异常报酬率以及价格暴跌风险的影响,发现在套利风险越高的情况下,如果投资人连续性过度反应越高,长期绩效就越差,且会有较高的价格暴跌风险。

本文一共包括五个部分的内容,除本部分外,第二节为文献回顾,第三节为研究方法,第四节为实证结果,最后为结论与建议。

二、文献回顾

本节分为两个部分,第一个部分探讨过度反应与报酬率反转,第二部分探讨过度反应与过度自信。

(一) 报酬率反转与过度反应

在股票报酬率反转(reversal)的研究,最早由 DeBondt and Thaler(1985;1987)所发现,他们的研究显示根据公司过去3年到5年的报酬率将股票进行排序分组,买进绩效表现最差的股票投资组合,卖出绩效表现最佳的投资组合,未来持有3年到5年的绩效较佳,他们称之为股票报酬率的过度反应,而 Chen et al.(2015)检验连续的形成期股票组合,发现在前一期间绩效为赢家(输家)股票,会持续为下一期间的赢家(输家),后续 Lakonishok et al.(1994)探讨股票报酬率的反转现象,建构了反向操作投资(contrarian strategy),将股票依照净值市价比、现金流量对价格比、益本比(E/P)以及销货增长率(growth in sales)建构股票投资组合,发现投资人会对低净值市价比、低现金流量对价格比、低益本比以及高销货增长率的公司产生过高的评价,导致这些股票长期的绩效较差。Lakonishok et al.(1994)认为该反向操作报酬率的原因并非是由于股票风险所导致,而是由于投资人将信息过度延伸到未来所致。

Lee and Swaminathan(2000)提出动能生命周期(momentum life cycle),将交易量与过去报酬率结合,其指出如果过去绩效较佳且交易量较高时,此时投资人对于赢家股有过度反应,则预期该档股票将来会反转为输家;而对于过去绩效表现差且股票交易量低的股票,为投资人对输家过度反应的时期,该档股票于未来会反转为赢家股。

虽然 Lee and Swaminathan(2000)提出的动能生命周期能说明过度反应的时期,但无法良好解释投资人是对何种信息过度反应,Scott et al.(2003)则进一步指出交易量并非是股票绩效出现动能或者反向操作的原因,主因来自于投资人对于日常新闻的反应,当投资人对于新闻内容产生反应时,会影响其交易行为而改变了股票的交易量,后续研究针对公开新闻(public news)进行分析,发现投资人对坏消息会反应不足,但是对于好消息则会有过度反应的现象(Chan,2003),但亦有学者发现,投资人过度反应以及反应不足的成因与信息内容好坏或者公开或私人信息无关,而来自于该信息传递到知识投资人(informed trader)以及其解读速度有关(Barberis et al.,1998;Vega,2006;Hur and Singh,2016),如 Hong and Stein(1999)认为市场上有所谓的基本面追逐者与趋势追逐者两种投资人,当公司基本面讯息公布后,基本面追逐者会发现反映不足因此转变成为趋势追逐者,而当越来越多的趋势追逐者出现,则会将公司的反应不足转换为过度反应。而在信息反应外,Lesmond et al.(2004)的研究更指出交易成本(transaction cost)是动能绩效无法持续的主因。Korajczyk and Sadka(2004)也同样说明市场摩擦将会让动能效应消失,而整体市场的动能追逐效应更是有总量规模的限制。

Nofsinger and Sias(1999)的研究对绩效反转提出解释,其指出机构投资人会有羊群效应(herding effect),由于机构投资人的羊群效应导致价格报酬的反转,随后的研究也发现机构投资人的交易行为是后续价格移动的主要关键(Booth et al.,2016)。

综合前述,动能报酬率反转的主要原因有四,对信息反应的速度、交易成本、对公司特定信息反应以及机构投资人的交易行为,这些因素与 Ali et al.(2003)、Lam et al.(2011)和 Chou et al.(2013)所提出的套利风险相似,其认为套利风险组成来自于四类,套利成本(arbitrage cost)、交易成本(transaction cost)、信息不确定(information uncertainty)以及投资人精明程度(investor sophisticate),这显示股票报酬率反转的过度反应会受到套利风险的影响。

(二)过度反应与过度自信

在市场上,股票的价格是难以评估的,因此会增加许多过度自信的投资人,而产生定价误差,多发生于高交易量股票与高成长股票(低净值市价比),Daniel et al.(1998)以心理学的角度说明投资人过度反应的现象,认为过度反应的形成原因有二个,第一为投资人对自己私有信息精确性的过度自信,第二个为自我归因偏误(bias self-attribution)。Weinstein(1980)的研究中最早对过度自信提出看法,他的研究发现投资人会高估自己的能力,并且对未来各种事件产生不切实际的乐观现象,而后续许多研究皆指出由于投资人的过度自信或者过度乐观,导致了价格高估(overvaluation),因而使得未来报酬率需要进行修正,而能看到绩效反转的现象(Brown and Cliff,2004;Tetlock,2007)。

而这些文献也导出两个问题,第一,如何衡量投资人对自己私有信息的过度自信?第二,为何价格无法快速的修正?

对于第一个问题,Gervais and Odean(2001)指出过度自信会增加股票交易量,而 Glaser and Weber(2009)的实证研究也证明了此一观点,因此使用交易量作为投资人过度自信或者过度反应是一个合理的替代变量(proxy variable),然而,投资人过度自信或者过度反应本身并不具备对未来绩效的预测能力,例如 Lee and Swaminathan(2000)的研究指出,当过去绩效较佳的股票具有高交易量时,其处于过度反应的时期,未来绩效将反转,但是有高交易量的股票不表示都是处于过度反应的赢家股,亦可能是尚未过度反应的输家股,因此使用交易量虽然可以作为过度自信或过度反应的替代变量,但仍需要纳入其他考虑。如同 Daniel et al.(1998)指出当高交易量伴随着股价的上扬,这意味对于该档股票投资人是对其正面私有信息过度自信,若高交易量伴随股价下跌,则表示投资人对其负面私有信息过度自信,因此利用交易量乘上同月份的报酬率正负符号,可以得到投资人过度自信的方向,然而若投资人过度自信的程度没有改变,根据 Daniel et al.(1998)所建构的模型,将不存在动能或者反转报酬,Byun et al.(2014)建构了连续性过度反应(continuing overreaction),可以捕捉到过度自信的趋势(trend of overconfidence)而非过度自信的程度,因此本研究采用连续性过度反应来检验其对未来绩效的预测。

而对于第二个问题,Baker and Wurgler(2006)以及 Brown and Cliff(2004)提出由于市场上存在套利的限制(limit of arbitrage),使得股价在过度高估的时候无法快速修正回到其真实价值,Hur and Singh(2016)的研究发现当股价修正速度越慢,报酬率反转的现象就较大,若此为真,则套利风险将会阻碍价格修正,定价误差将会长期存在,因此采用连续性过度反应指标以及套利风险进行衡量,可以帮助我们更进一步了解以及预测股票报酬率的反转现象。

三、研究方法

本部分主要探讨五个部分。第一部分说明本研究使用的数据源与处理,第二部分说明连续性过度反应的建构,第三部分说明套利风险变量的建构,第四部分说明投资组合的建构,最后讨论连续性过度反应、套利风险对绩效的模型。

(一)数据源与处理

本篇文章的数据源来源有二,为了建构公司套利风险中的买卖价差,本研究自台湾经济新报

(TEJ)数据库中取得所有股票每日的最后买价(bid)以及最后卖价(ask),而由国泰安数据库中取得股价资料中的每月收盘价、报酬率、成交值、公司市值,国泰安数据库中的分析师数据库取得分析师对公司每股营收的预测数值,并由公司治理结构中取得机构投资人的持股数据,并借此求算机构投资者人数目,而由财务报表数据库中取得了公司权益的帐面价值。

本文在实证数据中分为两个部分,第一部分的实证探讨投资组合的绩效,样本选取1995年6月到2015年6月的数据,第二部分实证分析套利风险、连续性过度反应对股票绩效的影响,而套利风险中的相关变量,最早能取得的时间为2001年12月,故样本期间为2002年7月开始,而报酬率需要使用到3年期的异常报酬率,因此该部分实证结束于2013年4月份,最后一月份报酬率估计使用到2016年4月的月报酬率数据。

(二)连续性过度反应建构

Odean(1998)的研究表明,投资人过度自信的结果会导致高额交易量,因为过度自信的投资人在交易上会更加积极,且会过度重视他们的私有信息,而实证研究也显示过度自信以及交易量为正相关(Glaser and Weber,2009;Grinblatt and Keloharju,2009),而Byun et al.(2014)指出,藉由报酬率的正负号,可以判断出当月份过度反应的方向,因此能建构出股票每个月的信号交易量(signed volume;SV):

$$SV_{i,t} = \begin{cases} vol_{i,t} & \text{if } r_{i,t} > 0 \\ 0 & \text{if } r_{i,t} = 0 \\ -vol_{i,t} & \text{if } r_{i,t} < 0 \end{cases} \quad (1)$$

式(1)中,vol_{i,t}为第i档股票在t月的月成交量,r_{i,t}为第i档股票在t月份的报酬率,当月份报酬率大于0时,SV_{i,t}为当月份交易量,若当月份报酬率为0,SV_{i,t}等于0,若当月份报酬率小于0,SV_{i,t}为当月份交易量乘上负1。

而投资人会较重视近期的信息,而忽略了过去较长期的信息,因此采用时间加权的方法计算连续性过度反应以了解投资人过度反应的长期趋势:

$$CO_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^T [(T-j+1) \times SV_{i,t-j}]}{\frac{1}{T} \times \sum_{j=1}^T vol_{i,t-j}} \quad (2)$$

式(2)中,采用对信号交易量做时间加权的方式,以T=12为例,则若j=1时,SV_{t-1}的权重为12,j=2时,SV_{t-2}的权重为11,当j=12时,SV_{t-12}的权重为1,因此连续性过度反应(continuing overreaction;CO)等于过去一段时期的信号交易量除以同时期的交易量的平均。

(三)套利风险建构

套利风险或者套利的限制可分为4类:套利成本(arbitrage risk)或者噪声交易者风险(noise trader risk)、交易成本(transaction cost)或执行风险(implement risk)、信息不确定性(information uncertainty)或基本价值风险(fundamental risk)、投资者精明度(investor sophistication)(Ali et al.,2003;Lam and Wei,2011,Chou et al.,2013)。

套利成本使用特质波动度(idiosyncratic volatility;Idvol_{i,t})进行衡量,为了计算每家公司的特质波动度,本篇文章仿照Ang et al.(2006)每个月根据公司过去36个月的报酬率估计Fama and French(1993)的3因子模型如式(3):

$$r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,rmrf}(RMRF_t) + \beta_{i,SMB}SMB_t + \beta_{i,HML}HML_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

式(3)中,r_{i,t}为第i家公司在t月时的股票报酬率,r_{f,t}为t月份时的无风险利率,RMRF_t为t月时大

盘报酬率减去无风险利率, SMB 为小公司减去大公司的报酬率差额, HML 为高 BM 公司减去低 BM 公司的报酬率差额, $\varepsilon_{i,t}$ 为报酬率残差值, 每个月估计 3 因子模型后, 利用 $\varepsilon_{i,t}$ 的标准偏差乘以 $\sqrt{36}$ 作为特质波动度, 为了比较的一致性, 本研究要求在 t 月时, 公司需要有 $t-36$ 到 $t-1$ 完整 36 个月共 3 年的报酬率数据。

在交易成本部分, 本研究使用股价、买卖价差、零交易天数以及机构投资者持股比率作为衡量, 其中股价采用前一个月月底的收盘价, $Price_{i,t}$, 机构投资者持股比率为每年 12 月公布的数据, 本研究采用 Fama and French (1992) 的方法, t 年 7 月到 $t+1$ 年 6 月的机构投资者持股比率皆采用 $t-1$ 年 12 月的机构投资者持股比率, 若持股比率为缺失值, 令该数值为 0。在买卖价差的计算中, 本研究使用每日最后揭示买价 (bid) 以及每日最后揭示买价进行计算, 首先算出买卖价差比率, 如式 (4):

$$bid_ask_{i,d} = \frac{bid_{i,d} - ask_{i,d}}{\frac{1}{2}(bid_{i,d} + ask_{i,d})} \quad (4)$$

藉由式 (4) 得到每日的买卖价差比率后, 在 t 月份时, 计算 $t-1$ 月到 $t-12$ 月份所有日买卖价差比率的均值, 并将该数据取绝对值 ($abs(bid_ask_{i,t})$), 该数值越大表示投资人进行交易时, 越无法确定其成交价格。交易成本中的零交易天数, 用来衡量卖空成本, 在 t 月份时计算 $t-1$ 月到 $t-12$ 月中, 该档股票没有交易的天数 ($Zero_{i,t}$), 虽然在样本期间内, 有部分时间或者股票无法进行信用交易, 但是如果股票无法交易, 会导致精明的套利者无法收回其投入资金, 或者进行再投资的策略, 进而增加该笔投资的持有成本, 因此零交易天数虽然不是最适合的卖空成本的衡量变量, 但仍是有效衡量套利风险的替代变量。信息不确定性使用分析师预测数进行估计, 在 t 月份时, 计算 $t-1$ 月到 $t-12$ 月该档股票受到分析师发布盈馀预测的报导数目, 若报导数目为缺失值, 则令该数据为 0, 该指标最后求得得到 $Analysts_{i,t}$ 。

在投资者精明程度上, 本研究采用机构投资者数目作为衡量, 在 t 年 7 月到 $t+1$ 年 6 月使用 $t-1$ 年的机构投资者数目作为衡量指标, 若数据缺失, 则该指标为 0, 最后得到 $inst_num_{i,t}$ 。

(四) 投资组合建构

为了了解连续性过度反应对长期绩效的影响, 研究采用 Jagadeesh and Titman (1993; 2001) 的方法建构投资组合, 采用过去 6 个月以及 12 个月的形成期计算连续性过度反应指标, 并依照连续性过度反应由小到大分为 10 组, 最小的组合为 P_1 , 最大的组合为 P_{10} , 建构买进 P_{10} 并卖出 P_1 的零成本投资组合, 并且检验未来持有第 1 年 (1 ~ 12 个月)、第 2 年 (13 ~ 24 个月)、第 3 年 (25 ~ 36 个月) 以及第 4 年 (37 ~ 48 个月) 的绩效。

而为了确定连续性过度反应所捕捉到的报酬率信息, 并非是常见的投资策略所带来的绩效, 进一步使用相依分组的方式建构投资策略, 检验连续性过度反应是否能在其他股票特征的建构下, 依然存在。

相依分组中先依照股票特征, 将股票由小到大分为 G_1 到 G_{10} 共 10 个投资组合, 并且在每个投资组合中, 依照连续性过度反应再度建构买进 P_{10} 并卖出 P_1 的零成本投资组合, 之后检验该投资组合持有 36 个月的长期异常报酬率绩效, 本研究中选用公司过去一年报酬率、净值市价比、公司流通在外市值、股价、过去一年股票周转率、过去一年日报酬报酬率标准差, 这些指标被认为对股票横截面报酬率具有预测能力外, 且具有长期绩效的异象 (Lewellen, 2015; Harvey et al., 2015; Jacobs, 2015; Novy-Marx and Velikov, 2016), 若在这些股票特征分组后的情况下, 连续性过度反应指标建构的零成本投资组合仍然可以获得显著的异常报酬率, 这表明连续性过度反应不仅仅是风险无法解释的绩效, 也非由这些股票特征造成长期的绩效现象。

(五) 连续性过度反应、套利风险对股票异常报酬率的模型建构

为了检验连续性过度反应对股票绩效的影响,本研究采用 Ali et al.(2003)、Chou et al.(2013)以及林煜恩等(2014)的方法,使用连续性过度反应与套利风险变量的相乘项检验连续性过度反应是否是行为面的投资异象,模型如式(5):

$$\begin{aligned}
 AR_{i,t+1} = & \alpha_i + \beta_1 beta_{i,t} + \beta_2 CO_{i,t} + \beta_3 Idvol_{i,t} + \lambda_1 CO_{i,t} \times Idvol_{i,t} + \beta_4 Price_{i,t} \\
 & + \lambda_2 CO_{i,t} \times Price_{i,t} + \beta_5 abs(bid_ask_{i,t}) + \lambda_3 CO_{i,t} \times abs(bid_ask_{i,t}) \\
 & + \beta_6 Zero_{i,t} + \lambda_4 CO_{i,t} \times Zero_{i,t} + \beta_7 Inst_hld_{i,t} + \lambda_5 CO_{i,t} \times Inst_hld_{i,t} \\
 & + \beta_8 Analysts_{i,t} + \lambda_6 CO_{i,t} \times Analysts_{i,t} + \beta_9 Inst_num_{i,t} + \lambda_7 CO_{i,t} \times Inst_num_{i,t} \\
 & + \beta_{10} \ln(MV_{i,t}) + \beta_{11} \ln(BM_{i,t}) + \beta_{12} Pr1yr_{i,t} + \beta_{13} Turn1y_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)
 \end{aligned}$$

式(5)中, $AR_{i,t+1}$ 为在每 t 月时,采用 $t+1$ 月到 $t+36$ 个月的股票月报酬率进行 3 因子模型估计后,求得的异常报酬率 (abnormal return; AR), $beta_{i,t}$ 为在 t 月时,使用 $t-1$ 月到 $t-36$ 月的月报酬率进行 3 因子模型后,市场溢酬的系数值, $CO_{i,t}$ 为连续性过度反应指标,在回归式中使用的是 $t-1$ 月到 $t-12$ 月所建构的连续性过度反应指标, $\ln(MV_{i,t})$ 为股票 i 在 t 月份的市值取自然对数, $\ln(BM_{i,t})$ 为净值市价比取自然对数,该指标的建构依循 Fama and French(1992) 的作法,使用 $t-1$ 年年底的净值市价比,并且提供给 t 年 7 月到 $t+1$ 年 6 月使用, $Pr1yr_{i,t}$ 为 t 月份时使用 $t-1$ 到 $t-12$ 月的股票累积报酬率, $Turn1y_{i,t}$ 为 t 月份时使用 $t-1$ 到 $t-12$ 月的累积周转率计算而成,套利风险变量皆如同前面所述。

四、实证结果

(一) 连续性过度反应的投资组合绩效

表 1 采用个股连续性过度反应建构投资组合,买进连续性过度反应最高的组合 (P_{10}),卖出连续性过度反应最小的投资组合,并检验其第一年、第二年、第三年以及第四年的绩效。

表 1 的 Panel A 为采用形成期 6 个月所建构的组合,结果发当绩效采用市值加权计算时,第三年的平均月绩效为 -0.419% ,年化报酬率为 -5.028% ,其 Sharpe ration 为 -0.141 ,峰态系数为 14.051 。而采用均值加权报酬率计算组合的绩效,结果发现在第二年的报酬率显著为 -0.264% ,年化报酬率为 -3.168% ,峰态系数值为 4.759 ,而不管是市值加权或者等值加权,皆发现到当投资人对于股票出现了连续性过度反应的状况,股票绩效在长期情况下,绩效会较差。

表 1 的 Panel B 为采用形成期 12 个月所建构的组合,结果发当绩效采用市值加权计算时,第三年的平均月绩效为 -0.487% ,年化报酬率为 -5.844% ,其 Sharpe ration 为 -0.127 ,峰态系数则高达为 19.926 。而采用均值加权报酬率计算组合的绩效,结果发现在第二年的报酬率显著为 -0.457% ,年化报酬率为 -5.484% ,峰态系数值为 3.701 ,而不管是市值加权或者等值加权,皆发现在第三年时,股票报酬率的峰态系数都高过了 15,显示第三年的绩效有集中于众数的分布状况,而相较于形成期为 6 个月的情况,形成期为 12 个月的负报酬率情况更加明显,报酬率在第三年出现了高峰的状况,因此在后续长期绩效的检定中,本研究检验过度反应与套利风险对个别股票未来 3 年的 3 因子异常报酬率的影响。

表 2 为使用过去 12 个月的连续性过度反应将股票由小到大分为 10 组,并计算各个组合中的股价、流通在外市值、净值市价比、过去一年报酬率、过去一年周转率以及过去一年股票日报酬率标准差,结果发现在连续性过度反应最高的投资组合中,其股价以及流通在外市值最大,而其前一年的股票周转率确实最低的,而股票日报酬率总波动度也是在连续性过度反应最高的投资组合中,呈现较高的波动,但是这些与报酬率相关的特征值,并未在这十组股票中呈现明显的趋势。

表 1 连续性过度反应组合绩效

Panel A: 形成期 6 个月								
	Value-Weighted Returns				Equally-Weighted Returns			
	Year1	Year2	Year3	Year4	Year1	Year2	Year3	Year4
P ₁	1.587	1.574	1.863	1.788	2.061	2.198	2.306	2.219
P ₁₀	1.641	1.449	1.444	1.398	2.014	1.934	1.929	2.108
P ₁₀ - P ₁	0.054 (0.279)	-0.125 (-0.607)	-0.419 ** (-2.192)	-0.390 ** (-2.551)	-0.047 (-0.305)	-0.264 ** (-1.963)	-0.377 *** (-3.181)	-0.112 (-0.889)
Sharpe	0.018	-0.039	-0.141	-0.169	-0.020	-0.127	-0.205	-0.059
Max	7.154	15.477	9.968	5.385	7.140	11.160	5.402	8.863
Min	-14.936	-14.161	-21.247	-10.770	-9.340	-7.452	-10.147	-6.550
Skew	-0.675	0.098	-2.107	-0.554	-0.269	0.266	-0.929	0.431
Kurt	2.307	4.199	14.051	2.285	1.354	4.759	4.682	3.701
Panel B: 形成期 12 个月								
	Value-Weighted Returns				Equally-Weighted Returns			
	Year1	Year2	Year3	Year4	Year1	Year2	Year3	Year4
P ₁	1.649	1.673	1.879	1.609	2.107	2.270	2.355	1.954
P ₁₀	1.557	1.366	1.392	1.107	1.930	1.813	1.903	1.834
P ₁₀ - P ₁	-0.092 (-0.398)	-0.306 (-1.223)	-0.487 * (-1.942)	-0.502 ** (-2.336)	-0.177 (-0.930)	-0.457 *** (-2.677)	-0.452 *** (-2.755)	-0.120 (-0.768)
Sharpe	-0.026	-0.079	-0.127	-0.156	-0.060	-0.173	-0.180	-0.051
Max	7.768	17.500	10.231	9.933	7.863	12.041	6.875	10.983
Min	-15.052	-16.107	-30.485	-21.822	-8.815	-10.35	-22.795	-9.302
Skew	-0.753	0.189	-2.621	-1.514	-0.170	0.070	-2.912	0.575
Kurt	1.731	3.372	19.926	9.401	0.632	3.701	26.527	4.539

表 2 过去一年连续性过度反应与平均股票特征

rank	CO	Price	Ln(MV)	Ln(BM)	pr1yr	turn1y	tvol
1	-21.841	10.434	20.905	1.149	3.344	5.211	2.888
2	-5.415	10.120	20.886	1.059	8.216	5.242	2.898
3	2.848	10.273	20.873	1.048	12.788	5.238	2.905
4	9.537	10.401	20.873	1.031	16.950	5.188	2.903
5	15.643	10.622	20.883	1.000	21.339	5.170	2.912
6	21.638	10.773	20.885	0.987	25.693	5.129	2.926
7	27.824	11.063	20.909	0.970	32.294	5.097	2.932
8	35.049	11.369	20.954	0.944	38.509	5.057	2.944
9	44.528	11.843	21.023	0.882	48.877	5.034	2.963
10	63.122	13.337	21.159	0.812	73.666	4.911	3.017

在表 2 中,与连续性过度反应呈现最明显趋势的股票特征为净值市价比以及股票过去一年的报酬率,该结果与 Lakonishok et al.(1994)的研究结果相似,对于成长股而言,投资人会将其会计信息过度延伸到未来的情况,在本研究中,投资人连续性过度反应的股票有着较低的净值市价比的成长股特性,而 Byun et al.(2014)中也指出,连续性过度反应与过去报酬率呈现高度的正相关,表 2

的结果也与之一致。

为了检验表 1 的结果不是由于净值市价比以及过去报酬率的效果所驱使,本研究进一步将股票依照股票特征分为 10 个投资组合,并且在这 10 个投资组合中,分别再依照连续性过度反应建构出高连续性过度反应投资组合(P_{10})与低连续性过度反应投资组合(P_1),并建构高减低投资组合并检验持有 3 年期四因子异常报酬率的绩效,结果如表 3 所示。

表 3 特征分组下的连续性过度反应零成本投资组合四因子绩效(形成期 1 年持有期 3 年)

	Price	BM	MV	Pr1yr	Turnly	TVOL
G1	0.054 (0.281)	0.346 (1.148)	-0.140 (-0.731)	-0.264 (-1.444)	0.174 (0.686)	-0.083 (-0.307)
G2	0.242 (1.536)	0.661*** (3.347)	0.076 (0.506)	-0.388*** (-2.962)	0.409** (2.394)	0.398** (2.480)
G3	0.128 (0.843)	0.545*** (3.395)	-0.062 (-0.452)	-0.392*** (-2.943)	0.477*** (2.864)	0.408*** (2.663)
G4	0.307* (1.732)	0.327** (2.286)	0.148 (1.124)	-0.378*** (-2.962)	0.185 (1.096)	0.610*** (3.586)
G5	0.190 (1.142)	0.336** (2.181)	0.121 (0.923)	-0.296*** (-2.897)	0.246 (1.597)	0.339** (2.087)
G6	0.119 (0.697)	0.350** (2.196)	0.211 (1.608)	-0.077 (-0.674)	0.324** (2.394)	0.189 (1.085)
G7	0.321** (2.049)	0.529*** (3.173)	0.443*** (2.731)	-0.317** (-2.578)	0.286** (2.083)	0.604*** (3.522)
G8	0.393** (2.401)	0.054 (0.287)	0.288* (1.932)	-0.160 (-1.198)	0.351** (2.427)	0.689*** (3.761)
G9	0.109 (0.588)	0.249 (1.155)	0.470*** (3.227)	-0.083 (-0.578)	0.507*** (2.799)	0.376** (2.138)
G10	0.463* (1.774)	0.208 (1.011)	0.146 (0.711)	-0.006 (-0.031)	0.262 (1.339)	0.258 (1.246)

表 3 的结果显示,在高价股中,连续性过度反应零成本投资组合可以获得正异常报酬率,而有趣的是,在低净值市价比以及大规模股票中,连续性过度反应零投资组合可以获得较高的异常报酬率,该结果刚好与价值异象与规模异象相反,显示连续性过度反应确实出现了反转绩效的现象,而在过去一年的组合中发现,在形成期绩效较差的投资组合中,连续性过度反应零成本投资组合的绩效显著为负。

在 Byunet al.(2014)的研究中指出,连续性过度反应捕捉到的是与动能绩效相似的现象,所此为真,表示中国股市绩效不存在报酬率反转的现象,在输家投资组合中,连续性过度反应捕捉到的是更强的输家报酬率的持续性,但是连续性过度反应亦可能是反转指标,中国股市绩效可能出现了动能报酬率反转的现象,输家在长期绩效上会优于赢家股票,只是连续性过度反应零投资组合又进一步造成绩效反转,导致表 3 的结果中发现在输家投资组合中,连续性过度反应零成本投资组合的绩效显著为负,为了检验该结果,本研究在每年 6 月根据股票过去 3 年的绩效分出 10 个投资组合,检验未来持有 5 年的绩效,其报酬率走势如图 1。

图 1 的结果显示,在持有期中赢家投资组合没有明显的报酬率变化,但是输家投资组合的绩效有明显向上爬升的趋势,在持有 5 年后,其累积异常报酬率达到 60%,而持有 3 年的绩效约为

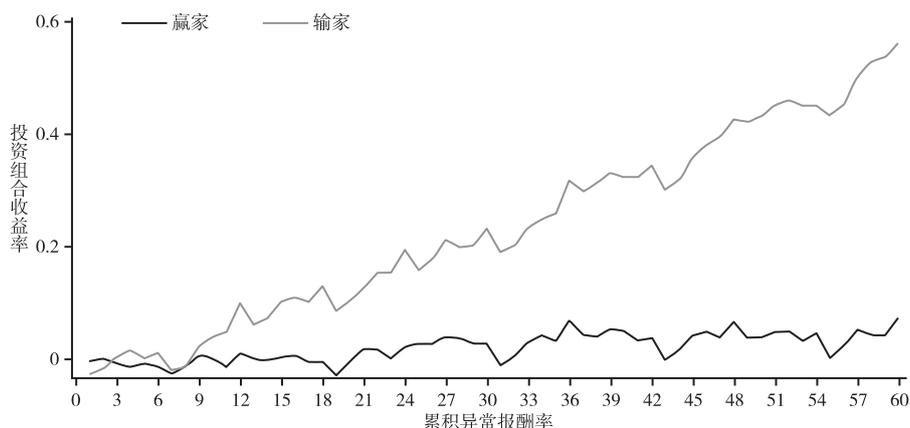


图 1

30%，该结果显示表 3 的结果并非由于输家报酬率的绩效持续性所导致，而是连续性过度反应后的报酬率反转所导致的结果，而表 3 中的各项股票投资组合的特征中，都发现了连续性过度反应零成本投资组合的绩效是和原本的绩效特征相反。

表 1 中，本研究得到连续性过度反应可以获得负的显著报酬率，而在表 3 中，本研究采用了 4 因子调整后的异常报酬率，结果发现在不同股票特征投资组合中，连续性过度反应投资组合仍然可以取得显著的异常报酬率，这些结果显示连续性过度反应的绩效并非是风险因素所导致的；由于在不同股票特征投资组合中亦可获得显著的异常报酬率，也表明连续性过度反应的绩效不是由于股票特征而来。Shleifer and Vishny (1997) 指出当股票存在套利的限制时，理性的投资人将退出市场使得错误定价持续性存在，这导致股票市场上的过度反应无法被有效且即时修正，若此为真，套利的限制将强化股票市场上的连续性过度反应的现象，因此本研究后续探讨套利风险是否会强化连续性过度反应的效果。

(二) 连续性过度反应、套利风险与股票特征

本部分检验连续性过度反应、套利风险对绩效的影响，由于套利风险变量最早可取得的时间为 2001 年 12 月，采用 Fama and French (1992) 研究的逻辑，本部分研究样本最早始于 2002 年 7 月，而在绩效上采用 3 年期的 3 因子异常报酬率，目前研究可得的月报酬率数据为 2016 年 4 月，需要 3 年的有效期间估计，因此最后一期的绩效资料为 2013 年 4 月份，在这部份的研究样本期间为 2002 年 7 月到 2013 年 4 月共 142 个月的数据。

表 4 为样本的描述性统计表，首先在每个月针对所有的股票特征进行横截面的平均值计算，再求得这些平均值的时间序列上的描述性统计数值。表 4 中报告的连续性过度反应均值为 0.150，最大值为 0.84，股票的系统性风险为 1.052，平均过去一年报酬率为 23.6%，过去一年的周转率为 43.2%。而在套利风险变量中，特质性波动为 53%，最大值高达 73.3%，平均股价为 10.058 元，买卖价差的绝对值为 0.214，其最大值为 0.354，平均的零交易天数为 6.038，平均每档股票的分析师报导为 20.55，机构投资人数目为 11.14，持股比率则为 3.596%。

表 5 为变量间的相关系数表，仿照 Chou et al. (2013) 的作法，本研究每个月计算变量的相关系数，求得 142 个月的时间序列的相关系数值，再计算时间序列上相关系数平均值，表 5 的 Panel A 报告 Pearson 相关系数表，结果发现连续性过度反应与 beta 的相关性只有 0.011，和特质性波动的相关则为 -0.034，这 2 个数据再次显示连续性过度反应和风险变量的相关性较低，而连续性过度反应与过去报酬率的相关较高，为 0.457，与股价的相关性则为 0.152，而表 5 的 Panel A 也显示分析师报导数、机构投资人持股比率以及机构投资人数量间的相关性较高，但仍为大于 0.7 的高度相关。

表 4 2002 年 7 月到 2013 年 4 月描述性统计表

	mean	std	min	q1	median	q3	max	skew	kurt
CO	0.150	0.208	-0.162	-0.014	0.102	0.300	0.841	0.867	0.366
beta	1.052	0.052	0.917	1.006	1.068	1.093	1.133	-0.647	-0.531
Idvol	0.530	0.130	0.340	0.403	0.515	0.657	0.733	0.130	-1.442
Ln(MV)	21.241	0.835	19.850	20.457	21.389	22.058	22.376	-0.152	-1.588
Ln(BM)	-0.277	0.556	-1.090	-0.952	-0.086	0.151	0.595	-0.159	-1.296
pr1yr	0.236	0.713	-0.627	-0.212	-0.074	0.413	2.634	1.598	1.886
turn1y	0.432	0.224	0.154	0.227	0.398	0.571	0.919	0.550	-0.857
Price	10.058	3.855	4.230	6.682	9.723	13.143	19.847	0.528	-0.448
Pid_ask	0.214	0.071	0.121	0.151	0.215	0.261	0.354	0.464	-0.810
Zero	6.038	5.347	2.203	2.601	4.665	5.542	24.359	2.300	4.491
Analysts	20.551	18.306	0.268	2.282	10.656	42.900	46.033	0.209	-1.778
Inst_num	11.140	8.121	1.679	4.228	8.097	21.295	26.412	0.599	-1.111
Inst_hld	3.596	2.298	0.475	0.960	3.628	6.031	6.533	-0.055	-1.697

表 5 相关系数表

Panel A: Pearson correlation Coefficients													
CO	1												
beta	0.011	1											
Idvol	-0.034	0.199	1										
Ln(MV)	0.096	0.022	0.015	1									
Ln(BM)	0.046	0.054	-0.232	0.040	1								
pr1yr	0.457	0.021	0.097	0.270	0.036	1							
turn1y	0.019	0.129	0.296	-0.300	0.001	0.054	1						
Price	0.152	-0.135	0.169	0.339	-0.183	0.408	-0.112	1					
Pid_ask	-0.010	-0.083	-0.139	-0.401	-0.044	-0.100	-0.170	-0.253	1				
Zero	0.038	0.046	0.105	-0.012	-0.064	0.101	0.033	0.015	0.009	1			
Analysts	0.052	-0.090	-0.017	0.587	0.023	0.186	-0.204	0.396	-0.306	0.002	1		
Inst_num	-0.016	-0.061	-0.041	0.649	-0.002	0.071	-0.235	0.361	-0.301	-0.022	0.693	1	
Inst_hld	-0.003	-0.138	0.023	0.409	-0.170	0.083	-0.206	0.386	-0.239	-0.019	0.534	0.713	1
Panel B: Spearman Correlation Coefficients													
CO	1												
beta	0.009	1											
Idvol	-0.027	0.200	1										
Ln(MV)	0.098	0.034	0.060	1									
Ln(BM)	0.040	0.047	-0.300	0.009	1								
pr1yr	0.448	0.005	0.047	0.257	0.060	1							
turn1y	0.029	0.151	0.329	-0.322	-0.011	0.025	1						
Price	0.163	-0.120	0.242	0.300	-0.190	0.391	-0.049	1					
Pid_ask	-0.008	-0.058	-0.188	-0.466	0.025	-0.109	-0.147	-0.500	1				
Zero	0.040	0.064	0.143	0.015	-0.060	0.085	0.055	0.029	-0.014	1			
Analysts	0.056	-0.077	0.040	0.563	0.037	0.172	-0.181	0.425	-0.423	0.037	1		
Inst_num	-0.006	-0.033	0.006	0.660	0.035	0.050	-0.256	0.353	-0.429	-0.010	0.661	1	
Inst_hld	0.003	-0.063	0.041	0.554	-0.049	0.060	-0.202	0.384	-0.401	-0.004	0.615	0.940	1

表5的Panel B报告Spearman相关系数,结果发现除了机构投资者持股比率以及机构投资者个数的相关性高达0.9外,其于变量的相关性皆与Pearson相关系数相似,这表示若以机构投资者持股比率以及机构投资者个数建构投资组合,这两类指标可能会产生相似的绩效,而连续性过度反应指标与其他股票特征变量的相关性皆不高,显示若建构投资组合,连续性过度反应所建构的投资组合所捕捉的绩效与其他特征不同。

(三) 套利风险、连续性过度反应对股票绩效的影响

表6检验连续性过度反应、股票特征以及套利风险对股票未来36个月的3因子异常报酬率的影响,模型(1)检验系统风险、特质性波动度、公司规模、净值市价比、过去一年报酬率、周转率等常见的变量对绩效的影响,结果显示公司规模以及净值市价比对长期绩效是显著为负的影响,而公司前一年的报酬率越高、流动性越好,其未来绩效也较佳;模型(2)为在模型(1)的基础下纳入了连续性过度反应变量,结果显示当公司的连续性过度反应越高,公司长期绩效越差,但在纳入了连续性过度反应后,特质波动度变为显著为负。

表6 连续性过度反应、股票特征、套利风险对未来3因子绩效的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Intercept	2.873 *** (12.46)	2.920 *** (12.76)	0.141 *** (3.37)	0.138 *** (3.22)	8.682 *** (28.82)
CO		-0.180 *** (-4.21)		-0.184 *** (-4.04)	-0.083 ** (-2.37)
beta	0.002 (0.06)	0.010 (0.26)			0.079 * (1.80)
idvol	-0.086 (-1.55)	-0.101 * (-1.88)			-0.071 (-1.44)
mv	-0.111 *** (-12.23)	-0.112 *** (-12.11)			-0.387 *** (-28.92)
BM	-0.078 *** (-3.21)	-0.077 *** (-3.18)			-0.072 *** (-3.35)
pr1yr	0.081 * (1.94)	0.140 *** (3.06)			0.170 *** (3.82)
turn1y	-0.420 *** (-4.69)	-0.420 *** (-4.74)			-0.534 *** (-6.18)
price			0.001 (0.20)	0.002 (0.86)	0.003 (1.15)
bid_ask			0.462 ** (2.55)	0.469 *** (2.66)	-0.977 *** (-6.35)
zero			-0.011 *** (-4.83)	-0.011 *** (-4.70)	-0.007 *** (-3.78)
inst_hld			0.031 *** (7.01)	0.030 *** (6.89)	0.019 *** (3.77)
inst_num			0.009 *** (5.09)	0.009 *** (4.88)	0.019 *** (9.28)
analysts			0.018 *** (6.54)	0.019 *** (6.58)	0.025 *** (6.94)
Adj R ²	2.00%	2.14%	1.96%	2.20%	4.66%

模型(3)检验相关套利风险变量对公司长期绩效的影响,结果发现当公司买卖价差的绝对值越大,对未来长期绩效有正向影响,零交易天数越高,长期绩效越差,而机构投资者持股比率越高、

个数越多以及分析师报导数目越多,未来绩效也越好。模型(4)为在模型(3)的基础下纳入了连续性过度反应变量,结果显示当公司的连续性过度反应越高,公司长期绩效越差,而其他相关变量的结果没有特殊性的改变。模型(5)纳入了所有变量,结果仍相似,在控制了与股票绩效有关的投资策略变量以及套利风险变量后,连续性过度反应仍然显著的负向影响股票未来的长期绩效。

表7 检验连续性过度反应与套利风险的交互作用对股票长期绩效的影响,结果显示,当纳入单一变量时,股价越高的情况下,连续性过度反应越高,公司未来绩效越好,而买卖价差、零交易天数以及分析师报导数量这三个变量与连续性过度反应的交互作用显著为负,前两者显示在交易成本越高的情况下,公司未来长期绩效就越差;分析师报导越高,信息不对称程度越低,公司未来长期绩效也越差。

表7 套利风险与连续性过度反应的交互作用对未来3年异常报酬率的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Intercept	8.722 *** (29.18)	8.709 *** (29.54)	8.517 *** (28.37)	8.655 *** (28.69)	8.670 *** (28.90)	8.701 *** (29.05)	8.705 *** (29.39)	8.574 *** (28.93)
CO	-0.070 (-0.71)	-0.163 ** (-2.51)	0.226 *** (2.86)	-0.050 (-0.95)	-0.093 ** (-2.43)	-0.106 *** (-2.74)	-0.134 *** (-3.15)	0.038 (0.23)
beta	0.087 ** (1.96)	0.074 * (1.67)	0.075 * (1.71)	0.081 * (1.85)	0.078 * (1.78)	0.081 * (1.82)	0.079 * (1.79)	0.078 * (1.75)
CO * Idvol	-0.219 (-1.05)							-0.179 (-0.87)
CO * Price		0.017 ** (2.35)						0.009 (1.22)
CO * bid_ask			-1.283 *** (-3.42)					-0.178 (-0.39)
CO * Zero				-0.021 ** (-2.08)				-0.013 (-1.44)
CO * Inst_hld					0.005 (0.86)			0.016 (1.57)
CO * Inst_num						-0.003 (-1.29)		-0.013 *** (-3.18)
CO * Analysts							-0.029 ** (-2.17)	-0.021 * (-1.69)
Idvol	-0.143 ** (-2.46)	-0.072 (-1.46)	-0.065 (-1.32)	-0.078 (-1.60)	-0.071 (-1.44)	-0.072 (-1.46)	-0.069 (-1.39)	-0.166 *** (-2.80)
Ln(MV)	-0.388 *** (-28.73)	-0.388 *** (-29.45)	-0.383 *** (-28.99)	-0.387 *** (-28.85)	-0.387 *** (-29.05)	-0.388 *** (-29.15)	-0.389 *** (-29.34)	-0.384 *** (-28.90)
Ln(BM)	-0.071 *** (-3.32)	-0.073 *** (-3.47)	-0.072 *** (-3.34)	-0.072 *** (-3.33)	-0.071 *** (-3.33)	-0.072 *** (-3.35)	-0.071 *** (-3.31)	-0.073 *** (-3.45)
pr1yr	0.179 *** (3.88)	0.166 *** (3.66)	0.156 *** (3.48)	0.168 *** (3.78)	0.165 *** (3.70)	0.167 *** (3.75)	0.155 *** (3.45)	0.159 *** (3.41)
turnly	-0.524 *** (-6.10)	-0.539 *** (-6.17)	-0.529 *** (-6.14)	-0.538 *** (-6.22)	-0.532 *** (-6.18)	-0.531 *** (-6.16)	-0.534 *** (-6.22)	-0.514 *** (-5.93)
Price	0.003 (1.08)	0.001 (0.34)	0.004 (1.34)	0.003 (1.19)	0.003 (1.06)	0.003 (1.10)	0.003 (1.07)	0.004 (1.10)
Bid_ask	-0.974 *** (-6.36)	-1.048 *** (-7.05)	-0.626 *** (-4.08)	-0.984 *** (-6.42)	-0.974 *** (-6.32)	-0.963 *** (-6.27)	-0.966 *** (-6.28)	-0.762 *** (-4.50)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Zero	-0.007*** (-3.86)	-0.006*** (-3.75)	-0.007*** (-3.84)	-0.002 (-0.79)	-0.007*** (-3.88)	-0.007*** (-3.79)	-0.006*** (-3.64)	-0.002 (-1.06)
Inst_hld	0.019*** (3.76)	0.019*** (3.74)	0.019*** (3.76)	0.019*** (3.79)	0.020*** (3.87)	0.018*** (3.59)	0.018*** (3.57)	0.019*** (3.61)
Inst_num	0.019*** (9.27)	0.018*** (9.77)	0.019*** (9.33)	0.019*** (9.22)	0.019*** (9.37)	0.019*** (8.82)	0.019*** (9.72)	0.019*** (8.82)
Analysts	0.025*** (6.89)	0.025*** (6.97)	0.025*** (6.90)	0.025*** (6.92)	0.025*** (6.94)	0.026*** (6.92)	0.028*** (5.92)	0.025*** (5.64)
Adj R ²	4.68%	4.75%	4.68%	4.70%	4.61%	4.65%	4.68%	4.79%

续表

表7的模型(8)中纳入了所有套利风险相关变量,结果发现分析师报导数量与连续性过度反应的系数依然显著为负,该结果显示投资人并非是由于信息不对称程度太高,导致其不了解公司真实价值,使得错误定价存在,而是由于投资人会对于分析师报导数据持续不断的过度反应,导致股价短暂的高估,因此在长期才会出现绩效的反转修正。

(四) 套利风险、连续性过度反应对股价暴跌风险的影响

目前为止,我们的研究结果指出,连续性过度反应指标在形成投资组合后的第三年时,会有显著的负报酬率,而进一步采用二维分组建构投资组合,发现采用过去常用投资策略的股票特征建构投资组合后,连续性过度反应仍然可以从这些投资组合中,构建出能赚取异常报酬率的有效投资策略,而这些投资策略的绩效与原始投资组合特征建议的绩效趋势相反,例如在小规模中,连续性过度反应零成本投资组合绩效低于在大规模中所建构的绩效,而后续结果更显示连续性过度反应对股票未来绩效有显著的负向影响,结果支持过度反应导致未来绩效反转。

Daniel and Moskowitz(2013)指出投资人执行动能交易策略时,在未来会出现价格反转或者是股价暴跌的现象,而王冲和谢雅璐(2013)以及代昀昊等(2015)的研究则指出机构投资者持股、信息不对称程度与股票价格暴跌风险高度相关,这两篇文献引起了另一个研究问题,是否投资人连续性过度反应不仅仅造成绩效反转,甚至会增加股价暴跌风险。

依循Chen et al.(2001)、Kim et al.(2014)、王冲和谢雅璐(2013)以及代昀昊等(2015)的方法,本研究依照式(6)计算股价暴跌风险:

$$Crash_{i,t} = - \frac{n(n-1)^{\frac{3}{2}} \sum r_{i,t}^3}{(n-1)(n-2) \left(\sum (r_{i,t}^2) \right)^{\frac{3}{2}}} \quad (6)$$

本研究在每个月使用式(6)计算未来3年所有日报酬率的负偏态系数作为价格暴跌风险,并将价格暴跌风险取代式(5)的异常报酬率,重新进行回归分析,分析结果如表8所示。

表8中的模型(1)检验过度反应、股票投资策略特征变量、套利风险对价格暴跌风险的影响,结果发现如同过去一年报酬率的系数值显著为正,该结果与Daniel and Moskowitz(2013)的主张一致,投资人如果执行动能投资策略,确实会遭遇到较高的股价暴跌风险,分析师报导数量对价格暴跌风险的系数显著为负,显示当信息不对称程度越低时,股价暴跌风险较低,亦即当信息不透明程度越高,股价暴跌的可能性越高,而在表1中,持有第三年的绩效的报酬率偏态为负,结果也表明连续性过度反应的投资组合,有较高的股票暴跌风险。

而表8的连续性过度反应与套利风险的交互作用对价格暴跌风险的影响中,特质波动度越高的公司,当投资人连续性过度反应越高,公司未来的价格暴跌风险越高,而买卖价差越大以及零交

易天数越多的公司,连续性过度反应越高,未来暴跌风险也越大;相似的结果也出现在信息不对称的情况,在信息不确定性越大的情况下,投资人的连续性过度反应,也会造成价格的暴跌风险提高。当股价越低时,投资人的连续性过度反应会造成未来的股价暴跌风险增加,合理的解释是当低价股出现连续性的过度反应后,其股价攀升速度会高于高价股攀升的速度,也因此其暴跌的风险更大。

表8 套利风险与连续性过度反应的交互作用对未来3年崩盘风险的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Intercept	-1.625*** (-4.61)	-1.620*** (-4.58)	-1.655*** (-4.71)	-1.517*** (-4.46)	-1.623*** (-4.62)	-1.593*** (-4.58)	-1.621*** (-4.63)	-1.618*** (-4.64)	-1.535*** (-4.52)
CO	0.042** (2.55)	-0.023 (-0.60)	0.170*** (5.14)	-0.249*** (-5.12)	-0.007 (-0.18)	0.056*** (2.71)	0.056*** (2.86)	0.072*** (3.59)	-0.273*** (-3.59)
beta	-0.074*** (-4.67)	-0.075*** (-4.67)	-0.073*** (-4.62)	-0.072*** (-4.54)	-0.075*** (-4.65)	-0.075*** (-4.66)	-0.075*** (-4.69)	-0.077*** (-4.82)	-0.072*** (-4.51)
CO * Idvol		0.179* (1.77)							0.213** (1.97)
CO * Price			-0.021*** (-4.89)						-0.017*** (-4.35)
CO * bid_ask				1.159*** (6.66)					0.988*** (5.51)
CO * Zero					0.034*** (3.30)				0.035*** (3.34)
CO * Inst_hld						-0.012 (-1.61)			0.001 (0.12)
CO * Inst_num							-0.004*** (-2.59)		0.002 (1.01)
CO * Analysts								-0.013*** (-3.82)	-0.011*** (-3.19)
Idvol	<0.001 (0.00)	-0.011 (-0.35)	-0.001 (-0.04)	-0.011 (-0.32)	0.003 (0.08)	<0.001 (0.00)	<0.001 (-0.01)	-0.001 (-0.04)	-0.024 (-0.69)
Ln(MV)	0.086*** (5.05)	0.086*** (5.03)	0.086*** (5.08)	0.083*** (5.05)	0.086*** (5.04)	0.084*** (5.04)	0.086*** (5.08)	0.086*** (5.08)	0.083*** (5.06)
Ln(BM)	0.030*** (2.71)	0.030*** (2.70)	0.030*** (2.72)	0.030*** (2.70)	0.028*** (2.60)	0.030*** (2.70)	0.030*** (2.71)	0.029*** (2.67)	0.029*** (2.62)
pr1yr	0.129*** (6.96)	0.126*** (6.81)	0.135*** (7.16)	0.143*** (7.34)	0.123*** (6.90)	0.132*** (7.14)	0.131*** (7.07)	0.139*** (7.26)	0.141*** (7.28)
turn1y	-0.178*** (-3.54)	-0.181*** (-3.52)	-0.174*** (-3.49)	-0.176*** (-3.55)	-0.174*** (-3.49)	-0.180*** (-3.56)	-0.178*** (-3.53)	-0.175*** (-3.49)	-0.171*** (-3.39)
Price	-0.006*** (-4.07)	-0.006*** (-4.02)	-0.001 (-0.61)	-0.006*** (-4.27)	-0.006*** (-4.07)	-0.005*** (-3.51)	-0.005*** (-3.59)	-0.006*** (-3.89)	-0.003 (-1.36)
Bid_ask	-0.701*** (-12.57)	-0.710*** (-12.68)	-0.673*** (-12.30)	-0.906*** (-11.80)	-0.699*** (-12.66)	-0.703*** (-12.32)	-0.703*** (-12.49)	-0.701*** (-12.51)	-0.865*** (-11.12)
Zero	-0.006*** (-3.04)	-0.006*** (-3.01)	-0.006*** (-2.97)	-0.006*** (-2.97)	-0.010*** (-3.12)	-0.006*** (-2.96)	-0.006*** (-2.98)	-0.006*** (-2.99)	-0.009*** (-3.06)
Inst_hld	<0.001 (-0.04)	<0.001 (-0.04)	<0.001 (0.32)	<0.001 (0.08)	<0.001 (-0.11)	<0.001 (0.24)	0.001 (0.90)	0.001 (0.54)	-0.002 (-0.69)
Inst_num	-0.005*** (-7.81)	-0.005*** (-7.84)	-0.005*** (-7.76)	-0.005*** (-7.89)	-0.005*** (-7.74)	-0.005*** (-8.00)	-0.005*** (-7.30)	-0.005*** (-8.19)	-0.005*** (-6.69)
Analysts	-0.006*** (-5.72)	-0.006*** (-5.71)	-0.006*** (-5.69)	-0.006*** (-5.73)	-0.006*** (-5.51)	-0.006*** (-5.66)	-0.006*** (-5.60)	-0.005*** (-4.71)	-0.005*** (-4.25)
Adj R ²	3.26%	3.23%	3.30%	3.33%	3.31%	3.24%	3.22%	3.23%	3.20%

结合表 7 以及表 8 的结果显示,投资人的连续性过度反应除了能捕捉到股票报酬率的反转效果外,在套利风险越大的情况下,投资人的连续性过度反应也会导致股价未来的暴跌。

五、结论与建议

本研究建构股票的连续性过度反应指标,检验其在中国股票市场上对绩效反转以及价格暴跌风险的影响,结果发现单纯以连续性过度反应建构零成本投资组合,其绩效在持有第三年显著为负,且偏态系数为负,表明绩效存在反转以及暴跌的可能性,而在采用相依分组的策略下,发现连续性过度反应能在不同的投资策略组合中,获取显著的报酬率,而该报酬率与传统认为特征值绩效是反向排列的现象,例如小规模投资组合中建构的连续性过度反应零成本投资组合绩效,劣于大规模投资组合中所建构出来的绩效。

后续检验连续性过度反应以及套利风险的交互作用对长期异常绩效以及股价暴跌风险,结果发现当投资人会对分析师报导数目过度反应,导致长期绩效较差,而在股价暴跌风险上,当特质波动度越大、买卖价差越大以及零交易天数越多以及信息不对称程度越高时,投资人连续性过度反应会增加股价的崩盘风险;而信息不对称程度越高。

本篇研究对于实务上可提出建议,采用传统的股票特征指标确实可以获得高额的利润,但本研究也表明这些股票特征指标中,投资人若有持续性过度反应的现象,其长期绩效将会反转,甚至投资人将会承担价格暴跌的风险;而在分析师报导数目上,虽然投资人会因为对分析师的报导过度反应,而导致未来绩效较差,但是分析师报导数目越多时,投资人的连续性过度反应会降低股价暴跌风险,因此分析师报导数目对于投资人的投资,仍起着良好的保护作用。

本篇研究对于理论上有着以下的贡献:第一,本研究使用的连续性过度反应验证了绩效反转现象不仅仅只存在动能绩效,在公司规模、净值市价比、前一年流动性、股票日报酬率波动度等投资策略上,亦能得到绩效反转的现象,未来的研究可进一步探讨不同投资策略的绩效反转现象;第二,本研究采用的连续性过度反应指标发现能有效预测股价暴跌风险,提供探讨股价暴跌研究的新的方向;第三,对于投资人反应的相关研究,本研究也提供了新的研究方向,例如在进行事件研究法的分析中,往往会探讨投资人是否对于该事件过度反应或者反应不足,却忽略了若该档股票已经受到投资人的过度反应,那么该事件所得到的异常报酬率是否真的是事件所造成,或者是来自于事前的连续性过度反应的现象。

参考文献

- 代昀昊、唐齐鸣、刘莎莎(2015):《机构投资者、信息不对称与股价暴跌风险》,《投资研究》,第 1 期。
- 何诚颖、陈锐蓝、海平、徐向阳(2014):《投资者非持续性过度自信与股市反转效应》,《管理世界》,第 8 期。
- 林煜恩、杨飞飞、池祥萱(2014):《套利风险视角下的市帐率与股利政策》,《华东经济管理》,第 12 期。
- 宁欣、王志强(2012):《基于残差收益的动量或反转效应:来自中国 A 股市场的经验证据》,《投资研究》,第 12 期。
- 潘莉、徐建国(2011):《A 股个股回报率的惯性与反转》,《金融研究》,第 1 期。
- 王冲、谢雅璐(2013):《会计稳健性、信息不透明与股价暴跌风险》,《管理科学》,第 1 期。
- Ali, A., L. Hwang and M. Trombley (2003): "Arbitrage Risk and the Book-to-Market Anomaly", *Journal of Financial Economics*, 69, 355-373.
- Ang, A., R. Hodrick, Y. Xing and X. Zhang (2006): "The Cross-Section of Volatility and Expected Returns", *Journal of Finance*, 61, 259-299.
- Baker, M. and J. Wurgler (2006): "Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns", *Journal of Finance*, 61, 1645-1680.
- Barberis, N., A. Shleifer and R. Vishny (1998): "A Model of Investor Sentiment", *Journal of Financial Economics*, 49, 307-343.
- Booth, G., H. Fung and W. Leung (2016): "A Risk-Return Explanation of the Momentum-Reversal anomaly", *Journal of Empirical*

Finance, 35, 68–77.

Brown, G. and M. Cliff (2004): “Investor Sentiment and the Near-Term Stock Market”, *Journal of Empirical Finance*, 11, 1–27.

Byun, S., S. Lim and S. Yun (2014): “Continuing Overreaction and Stock Return Predictability”, Working Paper.

Chan, W. (2003): “Stock Price Reaction to News and No – News: Drift and Reversal after Headlines”, *Journal of Financial Economics*, 70, 223–260.

Chen, H., P. Chou and C. Hsieh (2015): “Persistence of the Momentum Effect: The Role of Consistent Winners and Losers”, Working Paper.

Chen, J., H. Hong and J. Stein (2001): “Forecasting Crashes: Trading Volume, Past Returns, and Conditional Skewness in Stock Prices”, *Journal of Financial Economics*, 61, 345–381.

Chou, P., T. Huang and H. Yang (2013): “Arbitrage Risk and the Turnover Anomaly”, *Journal of Banking & Finance*, 37, 4172–4182.

DeBondt, W. and R. Thaler (1985): “Does the Stock Market Overreact?”, *Journal of Finance*, 40, 793–805.

DeBondt, W. and R. Thaler (1987): “Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality”, *Journal of Finance*, 42, 557–581.

Daniel, K., D. Hirshleifer and A. Subrahmanyam (1998): “Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions”, *Journal of Finance*, 53, 1839–1885.

Fama, E. and K. French (1992): “The Cross-Section of Expected Stock Returns”, *Journal of Finance*, 47, 427–465.

Fama, E. and K. French (1993): “Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds”, *Journal of Financial Economics*, 33, 3–56.

Gervais, S. and T. Odean (2001): “Learning to be Overconfident”, *Review of Financial Studies*, 14, 1–27.

Glaser, M. and M. Weber (2009): “Which Past Returns Affect Trading Volume?”, *Journal of Financial Markets*, 12, 1–31.

Grinblatt, M. and M. Keloharju (2009): “Sensation Seeking, Overconfidence, and Trading Activity”, *Journal of Finance*, 64, 549–578.

Harvey, C., Y. Liu and H. Zhu (2016): “Editor’s Choice… and the Cross-Section of Expected Returns”, *Review of Financial Studies*, 29, 5–68.

Hong, H. and J. Stein (1999): “A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset Markets”, *Journal of Finance*, 54, 2143–2184.

Hur, J. and V. Singh (2016): “Reexamining Momentum Profits: Underreaction or Overreaction to Firm-Specific Information?”, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 46, 261–289.

Jacobs, H. (2015): “What Explains the Dynamics of 100 Anomalies?”, *Journal of Banking and Finance*, 57, 65–85.

Jegadeesh, N. and S. Titman (1993): “Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency”, *Journal of Finance*, 48, 65–91.

Jegadeesh, N. and S. Titman (2001): “Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations”, *Journal of Finance*, 56, 699–720.

Kim, Y., H. Li and S. Li (2014): “Corporate Social Responsibility and Stock Price Crash Risk”, *Journal of Banking and Finance*, 43, 1–13.

Korajczyk, R. and R. Sadka (2004): “Are Momentum Profits Robust to Trading Costs?”, *Journal of Finance*, 59, 1039–1082.

Lakonishok, J., A. Shleifer and R. Vishny (1994): “Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk”, *Journal of Finance*, 49, 1541–1578.

Lam, E. and J. Wei (2011): “Limits-to-Arbitrage, Investment Frictions, and the Asset Growth Anomaly”, *Journal of Financial Economics*, 102, 127–149.

Lee, C. and B. Swaminathan (2000): “Price Momentum and Trading Volume”, *Journal of Finance*, 55, 2017–2069.

Lesmond, D., M. Schill and C. Zhou (2004): “The Illusory Nature of Momentum Profits”, *Journal of Financial Economics*, 71, 349–380.

Lewellen, J. (2015): “The Cross Section of Expected Stock Returns”, *Critical Finance Review*, 4, 1–44.

Nofsinger, J. and R. Sias (1999): “Herding and Feedback Trading by Institutional and Individual Investors”, *Journal of Finance*, 54, 2263–2295.

Odean, T. (1998): “Volume, Volatility, Price, and Profit when all Traders are Above Average”, *Journal of Finance*, 53, 1887–1934.

Novy-Marx, R. and M. Velikov (2016): “A Taxonomy of Anomalies and their Trading Costs”, *Review of Financial Studies*, 29, 104–147.

Shleifer, A. and R. Vishny (1997): “The Limit of Arbitrage”, *Journal of Finance*, 52, 35–55.

Tetlock, P. (2007): “Giving Content to Investor Sentiment: The Role of Media in the Stock Market”, *Journal of Finance*, 62, 1139–1168.

Vega, C. (2006): “Stock Price Reaction to Public and Private Information”, *Journal of Financial Economics*, 82, 103–133.

(责任编辑:罗 滢)