

中国股市资金流向优化研究

——基于量化指标

曹志鹏,刘刚

(陕西科技大学 管理学院,陕西 西安 710021)

[摘要]在传统资金流向统计方法的基础上引入趋势移动平均价格指标,优点在于考虑到不参与交易的股票对未来股票价格及资金流量的影响,可以弥补传统股票资金流向统计方法存在的缺陷。选取上证50及创业板成分股为研究对象进行验证,实证结果较好地证明了优化资金流向统计方法具有科学性和合理性。

[关键词]股市资金流向;量化指标;上证50指数;创业板成分股;股票投资分析;股市量价关系

[中图分类号]F830.91 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1672-8750(2016)02-0057-08

一、文献综述

资金是股票价格上涨下跌的直接动力,没有资金股票就失去了载体,只有在资金的流动下股票才有自己的周期性与波动性,所以量化的资金流向指标成为股票投资分析的首要指标。目前我国证券市场处于不完善的发展期,受政策影响较大,但资金流向指标对于股票投资分析仍然具有重要的理论及现实意义,是股票投资不可缺失的重要指标之一。在借鉴国外金融市场成熟经验的基础上我国证券市场稳步发展,国内对于股市量价关系的研究也是在借鉴国外的研究成果基础上展开的。国内关于量价关系等技术分析的研究与国外相似,相关研究分成两个观点完全相反的派别。一派对量价关系分析的有效性持强烈怀疑态度,如胡新宇等主张股票市场影响因素复杂多变,并不满足技术分析的基本前提^[1],此外我国证券市场刚刚起步,发展有待完善,容易受政策影响,更影响量价关系有效性。另一派如向文葵、康剑南等认为股票市场固然存在众多不确定因素,但量价关系分析能够提供一定的数据信息供投资者参考,从而对市场具有一定的预测作用,因此量价关系分析并不是完全无效的^[2-3]。孟慧慧提出了基于神经网络的股票分析系统,运用该系统对股票交易数据进行分析,从而预测股价未来基本走势,可以为投资者提供相关投资策略,她通过一系列稳健性检验证明该系统能够增强预测结果的准确率和可信度^[4]。向文葵研究表明,相对于企业基本面分析而言,量价关系分析在投资者交易时机的选择方面更具优势,不管是股市新手还是资深股票投资者,量价分析可以提供有用的决策信息,在基本面分析的基础上结合成交量、成交价格、资金流向等技术指标,分析股票基本走势曲线,能为优化投资策略提供更多的信息,投资者只需克服情绪因素,按技术分析结果操作股票,往往能提高投资回报率^[2]。康剑南的研究表明量价关系分析之所以被认为无效更多是因为投资者误用或者错用技术分析对相关结果做出了错误的判断,量价关系分析方法多、专业性强,对投资者数据分析能力要求较高,因此往往会发生分析失误及决策失误的情况,所以量价关系分析不能被认为无效^[3]。

[收稿日期]2015-05-06

[基金项目]陕西省教育厅人文社会科学基金项目(14JK1072);陕西省社会科学重点项目(13SC003)

[作者简介]曹志鹏(1971—),男,陕西西安人,陕西科技大学管理学院副教授,硕士生导师,主要研究方向为财务会计;刘刚(1988—),男,河南信阳人,陕西科技大学管理学院硕士生,主要研究方向为财务会计。

此外现有的研究大多集中在股票成交量和价格之间的关系^[5]、资金流向对短期股票投资的影响^[6]、资金流向与股票价格波动之间的关系^[7]以及资金流向与收益之间的关系^[8],也有学者从成交量的角度对股票资金流向进行实证研究^[9],但对于股票资金流向统计方法的研究很少,而关于资金流向方法的研究也是沿用传统统计方法。

从目前我国证券市场量价关系及资金流向研究现状来看,虽然股票市场上存在一些关于资金流向的统计方法并在一定程度上为证券投资者提供投资策略支持,但这些方法大多是以主动性买卖盘信息以及股价上涨下跌期间成交量为统计基础的,这些统计方法存在以下缺陷:没有统一的统计标准导致各个股票分析软件统计出来的资金流向差别很大;无法解决交易数据的滞后性带来的统计错误;在存在市场操纵的情况下,甚至会提供错误的统计数据,致使投资者做出错误的投资决策;忽视了不参与交易的股票对股票市场价格及资金流向的影响^[10]。

本文将在量化指标的基础上提出一种股票资金流向优化方法并引入趋势移动平均价格指标,该方法作为对传统资金流向统计方法的补充,能弥补传统股票资金流向统计方法的缺陷及不足,并能解决传统资金流向统计方法无法解决的问题。

二、理论基础

早期的证券市场研究主要基于信息(个别投资者私有信息及市场公开信息)对证券市场交易价格及交易量的影响,其研究往往是定性研究。随着技术分析的兴起,量化的技术分析成为证券市场研究的热点,学者们建立各种技术分析模型对市场交易行为进行定量分析并为量价关系理论及后来的交易行为理论的发展奠定了基础。随着研究的不断深入,学者们发现单纯的技术分析不能完全反映市场走势,投资者心理因素及市场操纵行为往往会对证券市场产生巨大影响,所以学者们又开始将心理因素、行为因素及市场操纵等非理性因素融入传统技术分析中。混合分布理论、理念分散理论与交易理论能够为本文研究思路及研究设计提供理论基础。

(一) MDH 理论及 MMM 理论

1974年著名学者 Clark 提出混合分布假说(MDH 理论),后来学者们对该理论进行了发展与完善。MDH 理论认为,每天都有无法预测的信息进入到股票市场,对股票交易产生影响,改变股票交易价格及成交量,此外,成交量、成交价格及交易动态也能从侧面反映市场信息流的性质及作用机制^[11]。Clark 研究发现由于市场中存在众多投资者,每个投资者的操作方式及对市场的认知不同,从而他们采取的投资方式不同,众多投资者的不定性作用使股票价格呈现随机游走模式,据此本文在研究时考虑到不同投资者的个体差异将股票进行分类处理,短期投资者与中长期投资者及战略投资者的投资动机及投资行为各不相同,对股票市场价格及资金流量影响也必然不同,所以有必要对他们所持有的股票进行分类。而投资者采取的投资策略不同是因为获得信息方式与内容及对信息的认知不同。如果市场缺乏相关信息,交易量将会比较平稳,交易价格也会波动较小,当信息超预期涌入市场时,成交量将会急剧增长,且交易价格会大幅波动,所以信息在证券量价关系的变化中起到重要作用^[11]。本文之所以会将不参与交易股票的影响考虑在内,也正是考虑到市场信息的潜在作用,因为重要信息涌入市场必然会引起持有不参与交易的股票投资者行为的变化,他们必然会对市场信息做出反应,从而参与市场交易。1976年 Epps 对 MDH 理论进行进一步发展,运用计量模型分析每日的交易详情,分析结果显示成交价格的变化趋势是市场交易者心理价格变化趋势的平均值。也就是说,市场众多的交易者对证券价格预期的分歧会加剧证券市场价格的变化。交易者对预期价格的调整会促使其买卖相关证券,使成交量加大。总的来说,Epps 模型说明投资者认知差异越大,价格与成交量波动越大^[12]。1996年 Andersen 从微观视角出发,通过研究市场微观结构,对 MDH 理论进行优化,得出修正混合分布模型(MMM 理论)。他认为在现实资本市场环境下,个体投资者的私有信息应在投

资分析时得到关注,价格变化程度及成交量的变动由个体私有信息传递到金融市场的速度决定^[13]。个别投资者的私有信息可能来自于内幕信息,此类信息传递到股票市场必将引起量价的剧烈变动。个别投资者拥有的某只股票的私有信息传递到市场必然会引起该股票所有投资者的心理及行为变化,所以本文在研究时充分考虑到此种情况的影响,在计算现金流量时考虑了潜在投资者行为变化,将潜在影响分配到所有股票,以降低异常情况的影响。

(二) 理念分散理论模型

MMM 理论关注私有信息对市场的影响,但投资者对市场公开信息反应究竟如何? 理念分散理论模型即是针对市场公开信息进行分析的模型。该模型假定市场参与者拥有相同的市场信息,市场参与者虽然拥有相同的信息但个人认知水平与方式的不同必然导致理解的不同。投资者对公开信息理解差异越大,越会导致成交量的剧烈波动,成交量的变动又会引起股价的剧烈波动。理念分散理论模型说明即使投资者信息地位相同,都获得相同的市场信息,个体投资者对信息的理解、对市场的认知也依然会不同,即使是在有效资本市场中个体心理、行为差异也依然存在,所以对投资者进行分类不论在有效市场还是非有效市场中都具备科学性。这也是本文对股票样本进行分类的依据之一。

(三) 交易理论模型

交易理论模型重点研究投资者行为,主要研究金融市场参与者的交易行为对股票价量关系的影响及交易行为如何影响量价关系。1985 年 Kyle 在综合考虑市场信息及私有信息后,建立连续拍卖的交易动态模型。他在研究过程中将金融市场交易者分为三类:知情交易者、随机交易者和做市商。在模型中,随着交易的进行及时间的推移,个别投资者的私有信息会通过交易的不断进行在金融市场上完全体现出来。交易的不断发生及投资者的投资行为不断调整最终使市场反映出影响价格的全部信息,并体现在价格方差中^[14]。正是基于对这种情况的考虑,将市场交易引起股票现金流量变化的潜在影响分摊至所有股票更具科学性,也是本文使用趋势移动平均价格的依据之一。

量价关系理论及投资者交易行为理论的发展为股票投资决策研究指明了方向,无论是成熟化的证券市场还是不完善的证券市场,信息、基本面、技术分析、投资者行为及心理等因素无疑是影响市场走向的重要因素,证券市场研究无疑也是围绕这些因素展开的。本文借鉴传统理论,在量价关系分析的基础上融入投资者心理因素、市场操纵因素及投资者交易行为等因素,以更全面的视角来分析证券市场资金流向问题。

三、趋势修正移动平均法下的资金流向优化方法

(一) 传统股票资金流向统计方法

目前我国股票市场中并没有统一的方法来统计股票资金流向。学术界和实务界所采用的资金流向统计方法可以分为三大类:一是根据买盘和卖盘的买卖倾向来计算股票资金流向,即根据交易的主动性与被动性来计算,将买方主动以高于当前成交价格买入股票作为一笔资金流入计算,将卖方以低于当前成交价格卖出股票作为资金流出计算,二者之差即为股票资金净流入;二是根据股票价格的涨跌来计算资金流向,即把股票价格上升期间发生的交易金额作为资金流入,把股票价格下降期间的成交金额作为资金流出,两者之间的差额即为该股票的资金净流入^①;三是根据证券交易所的 Level2 分类数据统计,该方法不考虑卖盘还是买盘,也不考虑股价上升还是下降,而是根据交易所发布的原始

^①这种统计方法在具体操作时又可分为以下几种具体计算方法:(1) 股票价格较前一单位时间上涨则将发生交易的金额作为资金流入,股票价格较前一单位时间下降则将该笔交易金额作为资金流出,两者之间的差额即为当天该股票的资金净流量。(2) 股价上升期间只计算买盘成交额并将买盘成交额作为资金流入,股价下降期间只计算卖盘成交额并将卖盘成交额作为资金流出,两者之差为该股票资金净流量。(3) 股价上升过程中买盘成交额减去卖盘成交额作为资金流入,股价下跌过程中卖盘成交额减去买盘成交额作为资金流出,其差额即为净资金流。

数据进行逐单分析统计,从交易单的大小、交易的数量、交易单的拆分以及大单的质量等方面分析资金动向,如目前大智慧 DDE 决策系统。

本文认为,传统统计方法存在缺陷和不足:一是主动性买盘与主动性卖盘的区分缺乏严密性,如由于网络的原因或者数据延迟发送至交易所等原因,一笔主动性买盘可能会被统计为主动性卖盘,同样主动性卖盘也可能被统计成为主动性买盘,主动性买盘和主动性卖盘并不能真实地反映实际交易中买卖盘的力量,这样就掩盖了资金的真实流向;二是简单地以股价上升期间及下降期间的成交额来计算资金流向,忽视了资金真实的动向,由于投资者存在“获利离场”及“逢低介入”的心理,这样股价上升期间的成交资金可能成为卖盘资金,股价下降期间的成交资金却可能成为买盘资金;三是在市场受到机构及主力资金操纵的情况下,根据这些资金流量统计方法甚至会得出相反的资金流向信息,如市场存在对冲交易以及主力资金抬高股价后分小单卖出,这些都制造出虚假的买卖盘信息;四是由于股票市场中存在不参与交易的股票(即很少参与交易或最近很少参与交易的股票),这些资金流向统计方法没有反映出也没有考虑这些股票持有者的操作动向,然而在市场存在较大波动(如大涨或大跌)的情况下这些不参与交易股票的持有者操作动向对市场的影响可能不可忽视^[10]。

综上所述,本文认为,这些传统资金流向统计方法可以在一定程度上反映股票市场上主力资金动向及个股受市场青睐程度,可以为投资者提供投资策略支持,但这些方法并不能完全反映市场走势及个股资金的真实流向,甚至在一些特定的情形下会掩盖甚至扭曲资金真实动向,特别是股票市场受到操控的情况下。由于传统统计方法存在缺陷和不足,因此本文采用趋势修正移动平均法作为研究资金流向的优化方法。

(二) 趋势修正移动平均法

1. 优化资金流量统计的基本前提

学术界认同的优化资金流量统计,有以下五个基本前提:(1)每只股票的资金总存量跟其 IPO 初始发行所募集到的初始资金及以后由于股价波动所带来外围市场资金流入流出有关。股票的初始资金由其 IPO 首日发行价格及发行数量确定,而 IPO 发行价格包括两部分:一部分为股票在一级市场上由融资者所定下来的价格,另一部分是在一级市场上购买股票的代理商将股票投入二级市场时所获得的超额利润。(2)按照股票在股票市场上是不是介入买卖将每只股票的全部股票数目分为参与交易股和不参与交易股。参与交易股为在股票市场上根据实时的行情参与交易并改变股票成交量的股票,不参与交易股为在市场中不参与买卖的股票。其中不参与交易的股票又包括两类,分别为未解禁的股票和已解禁但不参与交易的股票。(3)股票资金流量的变动来源于参与市场交易的股票,正是由于参与市场交易的股票价格的涨跌及成交量的大小才带来股票资金流入及流出,引起股票资金流量的变动。不介入市场买卖的股票不会引发股票资金流量的变化。(4)如果在股票市场中股票价格上涨或下跌,则说明参与交易的股票价格上涨或下跌,而不参与交易的股票则以其原始价格存在,但股票价格是以其收盘价来确定,也就是说某只股票所有的股票(包括参与交易和不参与交易的股票)价格都是以其收盘价确定,这样股票资金存量和股票市值是不相等的,这里把没有参与市场交易股票价格跟随交易股票价格的上涨下跌称为虚涨虚跌。(5)因为存在着不介入市场买卖股票,将收盘价作为某只股票所有股票的价格显然不能反映真实的价格信息,所以要将由于资金流量变化产生的股价变动分摊到所有股票上。由于信息不对称及市场“羊群效应”的存在,当股票价格出现大幅波动或公司出现重大事项时,不参与交易的股票在得到信息后会参与交易,其带来的潜在影响不容忽视。

2. 优化资金流量的计算方法

优化资金流量计算方法如下:

$$T_0 = V_0 \times P_0 \quad (1)$$

$$Q_i = \sum_{j=1}^n VOL_j \times P_j \quad (2)$$

$$\Delta T_i = Q_i - \left(\sum_{j=1}^n VOL_j \right) \times TP_{i-1} \quad (3)$$

$$\text{其中, } \Delta T_1 = Q_1 - \sum_{j=1}^n VOL_j \times P_0$$

$$TP_i = P_0 + \left(\sum_{i=1}^n \Delta T_i \right) / V_0 \quad (4)$$

$$T_i = \left(V_0 - \sum_{j=1}^n VOL_j \right) \times TP_{i-1} + Q_i = V_0 \times P_0 + \sum_{i=1}^n \Delta T_i \quad (5)$$

公式中, T_0 为股票的初始资金存量, V_0 为股票的初始发行量, P_0 为 IPO 发行价格, 由(1)式可知股票的初始资金存量等于其 IPO 发行价格和股票初始发行量的乘积。 Q_i 为股票第 i 天的成交量, VOL_j 为股票第 i 天的逐笔成交数量, P_j 为股票第 i 天的逐笔成交价格。(2)式表明股票某天的成交量等于每笔成交数量和每笔成交价格乘积的加和。 ΔT_i 为第 i 天股票的资金净流量, TP_i 为股票第 i 天的趋势移动平均价格(即将第 i 天之前的所有资金净流量分摊到所有股票, 包括参与交易和不参与交易股票后的价格)。(3)式表示的含义为某只股票第 i 天的资金净流量等于某只股票第 i 天的成交量减去第 i 天成交数量和趋势移动平均价格乘积, 用这种方法统计出来的资金流量将不参与交易的股票对股票价格及未来股票资金流量的影响考虑在内。 T_i 为第 i 日股票的总资金存量, 其计算方法可以用 IPO 发行首日的资金存量加以后每天的资金流量, 也可以用第 $i-1$ 天不参与交易股票的趋势移动平均价格和数量的乘积加上第 i 天的成交量。

3. 本文参数设计理由及合理性说明

根据基本前提(1), 股票的初始资金由其 IPO 首日发行价格及发行数量确定, 公式(1)式中 T_0 即为股票的初始资金存量, V_0 为股票的初始发行量, P_0 为 IPO 发行价格; 公式(2)用于计算股票在交易日的成交量(Q_i), 即股票在交易日逐笔成交价格(P_j)及成交数量(VOL_j)乘积的加和, 而股票成交量正是由基本前提(3)中所述的参与交易股票带来的, 所以有必要在基本前提(2)中对股票进行分类处理, 以方便后续统计计算。计算趋势移动平均价格是本文的核心, 也是计算资金流量的重要依据, 根据基本前提(2)、基本前提(4)及基本前提(5), 我们知道, 持有股票的所有投资者并不是都将所持股票参与市场交易(例如中长期投资者和战略投资者持有的股票以及尚未解禁的股票), 而股票的市场价格却以收盘价来确定, 收盘价其实是由参与交易的股票确定的, 这样显然不能反映股票真实价格, 所以本文在计算资金流量时提出趋势移动平均价格(计算中用 TP_i 表示), 其计算原理就是将资金流量的影响分摊到所有股票(所有参与交易和不参与交易的股票)。有了趋势移动平均价格之后我们就能计算股票的资金净流量(计算中用 ΔT_i 表示), 根据基本前提(3), 我们知道, 股票资金流量的变动来源于参与市场交易的股票, 所以在计算 ΔT_i 时采用股票成交量(参与交易股票引起的)减去成交股票数和 TP_i 的乘积来表示, 所以使用 TP_i 与股票数的乘积是因为要考虑不参与交易的股票的潜在影响。

四、实证分析

本文选取上证 50(000016)及创业板指数(399006)成分股为分析对象, 并以 2013 年 1 月 4 日作为基期, 数据统计截至 2013 年 12 月 31 日。按照优化资金流向统计方法计算出 2013 年末每只股票资金总存量, 并用优化资金流量统计方法计算出每只股票的理论价格与实际价格, 然后计算出理论价格与实际价格的偏离水平。因为股票的除权除息将直接影响股价, 所以在计算时使用还权后的数据。图 1 为上证 50 各股票理论价格与实际价格对照图。表 1 为上证 50 各股资金流量描述性统计结果。表 1 计算所用的原始数据来源于上海证券交易所网站和大智慧。图 2 为创业板股票理论价格与实际

价格对照图。表 2 为创业板各股资金流量描述性统计结果。表 2 计算所用的原始数据来源于深圳证券交易所网站及大智慧。

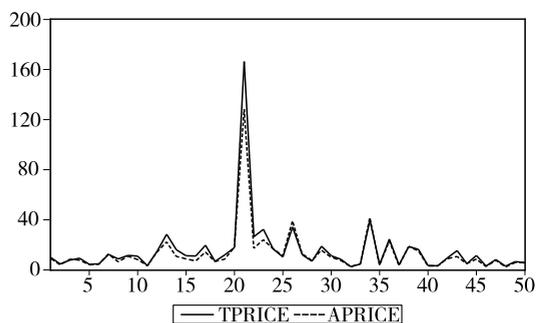


图 1 上证 50 各股理论价格与实际价格对照图^①

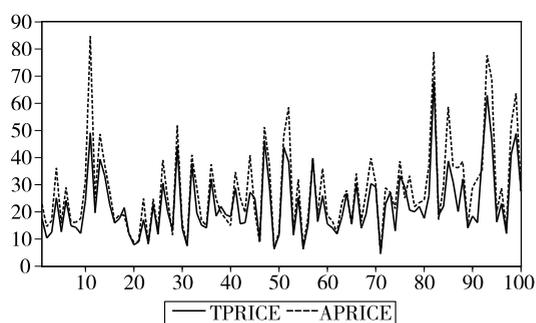


图 2 创业板成分股各股理论价格与实际价格对照图

表 1 上证 50 各股资金流量描述性统计

指标	实际价格	资金存量(万元)	理论价格	偏离率(%)
Mean	13.14460	17586434	15.19780	-0.104684
Median	8.630000	7403960	10.65500	-0.082300
Maximum	128.3800	1.50E+08	166.3900	0.142400
Minimum	2.310000	1831768	2.630000	-0.365100
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000256
Sum	657.2300	8.79E+08	759.8900	-5.234200
Observations	50	50	50	50

表 2 创业板成分股各股资金流量描述性统计

指标	资金存量(元)	理论价格	实际价格	偏离率(%)
Mean	7.25E+09	22.99580	27.97240	0.203693
Median	5.40E+09	19.84500	24.95000	0.175300
Maximum	3.38E+10	68.05000	84.70000	1.013100
Minimum	1.89E+09	4.590000	4.700000	-0.182000
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000049
Sum	7.25E+11	2299.580	2797.240	20.36930
Observations	100	100	100	100

从图 1 和表 1 统计数据可以看出,2013 年代表大盘蓝筹股的上证 50 走势较弱,78% 股票实际价格低于按优化资金流向统计方法所计算出的理论价格,股票价格负向偏离较为严重的为煤炭行业股票,如兰花科创(600123)、阳泉煤业(600348)、潞安环能(601699)均低于理论价格 30% 以上。这也和 2013 年煤炭行业业绩急剧下滑相吻合。缩水较为严重的还有:房地产行业股票,如保利地产(600048);白酒行业股票,如贵州茅台(600519);机械行业股票,如三一重工(600031);黄金股,如中金黄金(600489)、山东黄金(600547)、紫金矿业(601899)。通过研究,我们发现,相关行业股价缩水现象与行业发展状况相吻合。从图 2 和表 2 统计数据可以看出,2013 年创业板市场走势较好,87% 的股票实际价格高于按优化资金流向计算的理论价格且高出幅度较大,只有 13% 股票小幅低于理论价格。这也反映出 2013 年创业板的牛市行情,但股价大幅的偏离理论价格也反映出创业板一些股票过分炒作现象比较严重,这种炒作引起的股价大幅偏离实际上是缺乏资金支持的虚涨,所以 2014 年初期创业板很多个股出现了调整。

通过以上对上证 50 和创业板各股票进行分析,我们发现研究结果与实际情况较为符合,能够反映出 2013 年主板市场及创业板市场的走势,也能体现出相关行业的发展现状。

为了更好地验证本文统计方法的合理性,本文将从上证 50 和创业板中各选一只股票进行作图分析,以浦发银行(600000)和特锐德(300001)为例。从图 3 可以看出,浦发银行(600000)资金流量与股价走势相关性较高,说明了优化资金流向统计方法具有一定的合理性。从图 4 可以看出,特锐德(300001)的优化资金流向与股价走势也显示出明显的关联性,但不如浦发银行明显,原因在于 2013 年创业板被过分炒作,很多股票出现没有资金支持的“虚涨”现象,从表 2 中对于创业板股票的理论价格与实际价格偏离程度的计算结果可以看出,很多股票实际价格大幅偏离按资金流量计算的理论价格,这种没有资金支持的偏离反映出创业板过分炒作现象严重。在创业板牛市行情中,创业板股票出现供不应求的现象,所以很小的成交量可能引起股价大幅上涨,以至于资金流入量很少的情况下股

^①TPRICE 为理论价格,APRICE 为实际价格。下同。

价却大幅上涨,所以出现图4中资金流量波动幅度小于股价波动幅度的情况。这种现象也与创业板股票流通市值较小有关。可以说,实证结果较好地证明了优化资金流向统计方法具有科学性和合理性。

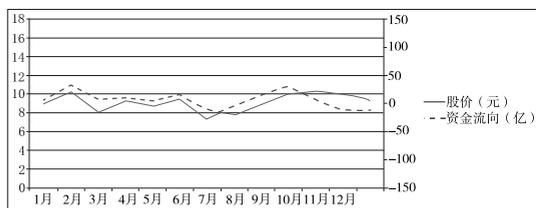


图3 浦发银行(600000)资金流量与股价关系图

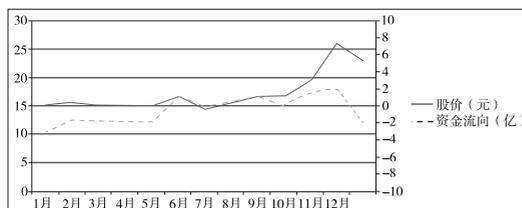


图4 特锐德(300001)资金流量与股价关系图

从以上分析可知,趋势修正移动平均法下的资金流向统计方法较好地解释了股票市场资金流量的真实变化,具有传统资金流量统计方法所不可比拟的优势。第一,传统资金流量统计方法没有考虑到不参与交易的股票对某一交易日后资金流量的影响,而这种影响在某些特定情况下是不能忽视的,趋势移动平均价格的计算原理就是将资金流量的影响分摊到所有股票(所有参与交易和不参与交易的股票),因此优化资金流量统计方法是考虑到未参与交易股票对资金流量的影响的。第二,从实证分析结果来看,无论从长期(一年)或是短期(一月)来看,用优化的资金流向统计方法计算出的资金流向与股价均体现出较强的相关关系,从而说明优化资金流向统计方法对于短期及长期股价波动均有较好的预测分析作用。此外从本文的趋势移动平均价格的计算方法(将资金流量累积变动影响分配到所有股票)可以看出所计算的理论股价是考虑到资金流量累积效应对现时股价影响的,从而在很大程度上减轻偶然事件对股价短期的异常影响,它反映的是从长期来看市场对于股价的整体预期,在一定程度上可以作为衡量股价估值的依据。第三,从优化资金流量计算方法中可以看出,计算中所用到的数据都是市场中的真实交易数据,如逐笔成交量、逐笔成交价格以及股票数据,这些数据资料都可从交易所 level2 行情数据以及上市公司财务数据中获得,数据准确性较高,数据被操纵的风险极小,可以更真实可靠地反映股票市场的资金动向。而传统资金流量统计方法是根据主动性买卖盘计算,这些数据被操纵的可能性较大。第四,优化资金流向统计中的趋势移动平均价格可以作为股票的均衡价格来衡量某一时刻股价的偏离程度,即当股票价格与其趋势移动平均价格明显背离时,我们可以在一定程度上预测市场股票价格和成交量未来走向。

五、结论与启示

本文在分析传统股票资金流向统计方法的缺陷的基础上引入趋势移动平均价格指标以优化资金流量统计,优点在于考虑到不参与交易的股票对未来股票价格及资金流量的影响,这是本文与以往研究的不同之处,本文选取上证50及创业板成分股为对象对该方法进行验证,实证结果较好地证明了优化资金流向统计方法具有科学性和合理性。

近年来我国股票市场处于低迷状况,上证指数运行在低点徘徊,指数周期性变动是成交量及股票价格的周期性变化的结果,成交量的周期性变化意味着参与交易和不参与交易股票数量之间的动态变化。优化的资金流量统计方法将不参与交易股票对未来资金流量的影响考虑在内,并以可靠性程度较高的逐笔交易数据为数据源,将会为投资者提供更真实的参考信息及投资策略。

第一,优化资金流量统计方法所统计的资金净流量可以预测股票未来价格趋势及股价波动性,进而指导投资者选择相应的投资策略。由于信息不对称的存在及信息传播的滞后性,市场对于股价的反应也具有滞后性和不完全性,特别是存在内幕交易及市场受到操纵的情况下,内部人员和外部人员的信息地位和成本差别较大,信息效率明显降低,股票的流动性也处于低位水平,如果外部人员获得

了内部人员所掌握的信息,股价、成交量及资金流量将产生巨大的波动,优化的资金流量统计方法在计算资金流向时考虑到了不参与交易股票的影响,将为投资者提供更准确的信息。

第二,投资者可以根据股价与趋势移动平均价格的偏离度来判断当前股价是被低估还是被高估,如果偏离程度较大则关注公司基本面信息,这种情况可能预示着公司将发生或已发生对股价产生重大影响的事项。在股票市场上我们可以经常看到在基本面及宏观微观经济影响没有变化的情况下,如果一只股票股价在成交量较小的情况下上涨或下跌,在以后的交易日中这种上涨或下跌就会得到一定修复,因为在较小成交量的情况下趋势移动平均价格的波动程度明显小于股价波动的程度,这也说明了趋势移动平均价格的有效性,所以趋势移动平均价格可以作为衡量股价偏离程度的重要指标。

参考文献:

- [1] 胡新宇,谭运进.对证券投资技术分析理论的再认识[J].商业时代,2005(3):50-51.
- [2] 向文葵,胡忠林.论技术分析在我国证券投资中的应用[J].经济研究导刊,2008(3):41-43.
- [3] 郭梁,周炜星.基于高频数据的中国股市量价关系研究[J].管理学报,2010(8):1242-1247.
- [4] 侯丽薇,谢赤,戴军,等.A股市场资金流向指标应用分析[J].证券市场导报,2010(11):72-77.
- [5] 康剑南.证券投资技术分析存在的问题及对策[J].商场现代化,2010(31):72.
- [6] 孟慧慧,叶德谦,刘娜.基于神经网络的股票预测系统研究[J].微计算机信息,2007(3):240-241.
- [7] 翟爱梅,周彤.基于市场参与者行为假设的股票市场量价关系研究[J].中国管理科学,2011(4):31-37.
- [8] 何诚颖,刘英,徐清振.基于二阶段模型的中国股市资金流向研究[J].管理世界,2011(2):16-26.
- [9] 王义.基于资金流向分析的股票短期投资决策研究[D].成都:西南交通大学,2010.
- [10] 曹志鹏,刘刚,吴明利.趋势修正移动平均法下我国股市资金流向统计方法优化[J].商业经济研究,2015(3):88-89.
- [11] CLARK P K A. Subordinated stochastic process model with finite variance for speculative prices[J]. Econometrical, 1973, 41: 135-155.
- [12] EPPS T W, EPPS M L. The stochastic dependence of security price changes and transaction volumes: implications for the mixture-of-distributions hypotheses[J]. Econometrical, 1976, 44: 305-321.
- [13] ANDERSEN T G. Return volatility and trading volume: an information flow interpretation of stochastic volatility[J]. Journal of Finance, 1996, 51: 169-204.
- [14] KYLE A. Continuous auction and insider trading [J]. Econometrical, 1985, 53: 1315-1335.

[责任编辑:杨凤春]

Optimization of Capital Flow in China Stock Market: Based on Quantitative Index

CAO Zhipeng, LIU Gang

(School of Management, Shaanxi University of Science and Technology, Xi'an 710021, China)

Abstract: This paper introduces the trend moving average price index into traditional statistical methods of stock capital flows. The advantage of using the trend moving average price index is that it takes the stock not involved in the transaction into consideration, and can make up the shortcomings of traditional statistical methods. Taking the stocks of SSE 50 and GEM as research subjects, this paper makes an empirical study and the result proves the scientificity and rationality of the optimized method of stock capital flows.

Key Words: stock capital flow; quantitative indicators; SSE 50; GEM stocks; stock investment analysis; the volume-price relationship in stock market