

股票成交量与收益率动态关系的实证研究

——来自中国股市的证据

郑方镛 吴世农

(厦门大学管理学院 361005)

[内容摘要] 本文以 1996 年至 2003 年间沪深两市的 255 只股票为样本, 研究股票成交量与股票收益率序列相关性的关系以及股票的规模特性对这种关系的影响。实证结果表明: 第一, 股票的日成交量对日收益率的序列相关性存在影响, 总体而言, 高成交量所伴随的价格变化在下一交易日较难以持续或较倾向于反转; 第二, 上述影响系数与股票的规模特性正相关, 在高成交量的交易日之后, 小流通市值股票的收益率与大流通市值股票相比, 更倾向于反转, 这一实证结果与美国股市的研究结论相反; 第三, 股票规模因素在股票周成交量与周收益率动态关系中的影响不显著。本文认为这一实证结果与中国股市相对浓厚的投机氛围有关。

[关键词] 成交量; 收益率; 序列相关; 流通市值

一、文献回顾

在以 CAPM 为代表的传统资产定价理论中, 成交量是不被考虑的因素。但是在投资管理领域, 技术分析仍然被广泛采用, 而将股票的成交量或换手率作为判断未来股价或收益率变化的依据, 则是技术分析的一个重要工具。

随着学者们对传统资产定价理论假设条件的放宽, 成交量被纳入了研究的视野。一个研究方向是将成交量作为市场信息流的替代指标, 通过研究价格波动与成交量之间的关系, 来探讨信息流对价格波动的影响; 另一个方向的研究则针对成交量与股票收益率序列相关性之间的关系进行, 特别引人关注的是成交量对于未来的股票收益率是否具有预测作用。这一研究直接与技术分析的理论基础相联系。本文的研究属于后一个方向, 因此以下主要对这一领域的研究进行回顾。

Campbell, Grossman 和 Wang(1993)提出理论认为, 高成交量由于流动性冲击而带来价格变化, 在此过程中风险厌恶型的交易者(例如做市商)进行反向交易而吸收流动性冲击, 因为他们看到获取下一期的更高收益的机会。因此高成交量所伴随的价格变化往往在随后的周期反转。他们采用美国股票指数的日收益率进行实证研究, 实证结果支持了理论预测。与此相似, Duffee(1992), Gallant, Rossi和Tauchen(1992), 以及LeBaron(1992)的研究都发现, 高成交量交易日的收益率在随后倾向于反转。

然而, 另外一些学者采用个股的成交量和收益率数据进行研究, 得出了与 Campbell 等(1993)完全相反的结论。Antoniewicz(1993)的实证研究发现, 高成交量交易日的股票收益率比起低成交量交易日更倾向于在随后表现出惯性。Stickel 和 Verrecchia(1994)、Cooper(1999)等的研究也得出了相似的结论。

Llorente, Michaely, Saar, 和 Wang (2002) 对这两种相反的实证结果提出了理论解释。在他们的模型中, 存在着股票资产和股票之外的投资机会, 同时有两类存在信息不对称的投资者。因此股票的交易受两种因素的驱动: 一种是由于股票以外资产风险收益关系的变化导致投资者进行资产比例的重新配置 (Hedging trades); 另一种是有信息优势的投资者基于未公开信息所进行的投机交易 (Speculative trades)。如果股票交易 (反映为成交量) 是由第一种驱动因素所主导, 则随后的收益率倾向于反转; 如果股票交易是由第二种驱动因素所主导, 则随后的收益率倾向于持续。因此, 成交量对于股票收益率序列相关性的影响是正向还是负向, 很大程度上取决于股票交易者的信息不对称程度。

Llorente 等 (2002) 将股票平均市值大小和平均买卖价差作为交易者信息不对称程度的衡量指标, 对在 NYSE 和 AMEX 上市的 2226 只个股的成交量与收益率动态关系进行了实证研究, 结果支持了他们的理论预测, 即: 对于小市值或高买卖价差的股票, 高成交量交易日之后的股票收益率倾向于持续, 而对于大市值或低买卖价差的股票, 高成交量交易日之后的股票收益率倾向于反转。

此外, Brown 和 Jennings (1989), Blume, Easley 和 O'Hara (1994) 等的研究也涉及了成交量与收益率序列相关性的关系, 并为技术分析中成交量的作用提供了理论依据。

近年来, 股票市场中价格与成交量之间关系的研究日益受到国内学者的关注。在直接研究价格或价格变化与成交量的关系方面, 吴文锋等 (2002) 对成交量在资产定价模型中的作用作了理论探讨, 提出基于成交量进程的股价序列的观点; 吴冲锋、吴文锋 (2003) 对股价的成交量推进进程作了进一步分析。实证研究方面, 陈怡玲、宋逢明 (2000) 采用沪深综合指数和 31 只个股为样本, 研究了股票价格变动与交易量之间的关系, 得出中国股市存在不对称的交易量—价格变动关系、日价格波动与日交易量正相关等结论。盛建平、高芳敏 (2000) 采用深交所 23 只成份股 1997 年到 1999 年的月度数据进行分析, 得出我国股票回报率与当期成交量、前期成交量正相关的结论。陈良东 (2000) 对上海股票指数 100 个交易日的价格与成交量数据进行检验, 发现成交量变化与绝对价格收益之间存在显著的正相关关系。赵春光、袁君丽 (2001) 采用深圳成份指数 1991 年到 2001 年间的月度数据对价格与成交量的相互影响进行了检验。总之, 国内已有的相关实证研究基本是针对当期的价格或价格变化与成交量之间的关系, 而没有涉及成交量对于股票收益率的预测作用这一领域。

本文不同于前人的研究, 一是研究内容的不同。对中国股市中成交量与股票收益率序列相关性的关系进行研究, 直接针对成交量对于股票收益率是否具有预测作用; 二是研究对象和研究期间的扩大。样本包括 1996 年之前上市的 255 只股票, 包括了最大、最小和中等流通市值三种类别, 而研究期间包括了 1996 年到 2003 年间的所有日交易数据; 三是研究结论不同。本文对中国股市成交量与股票收益率动态关系的研究得到了与国外研究不同的实证结果, 并由此得出新的结论。

二、研究设计

（一）研究框架

本文的研究以 Llorente 等(2002)的实证模型为基础, 主要包括两个阶段: 一是时间序列分析, 即对个股成交量与收益率序列相关性的关系进行回归分析, 得出个股成交量对收益率序列相关性的影响系数; 二是横截面分析, 以股票的流通市值或其替代指标作为自变量, 以前一步骤得出的影响系数为因变量进行回归, 检验股票规模特性在成交量对收益率序列相关性预测中所起的作用。

（二）研究模型

1、时间序列分析

（1）成交量的衡量

首先, 以股票的换手率 (Turnover) 作为成交量的衡量。股票的日换手率定义为股票日交易的股份数除以总流通股数。

其次, 由于换手率的分布较不稳定, 并且可能具有长期时间趋势, 而本文研究的日收益率序列相关性是短期趋势, 因此将换手率数据取对数, 并且减去 200 个交易日的移动平均以消除长期趋势:

$$V_t = \ln(\text{turnover}_t) - \frac{1}{200} \sum_{s=-200}^{-1} \ln(\text{turnover}_{t+s}) \quad (1)$$

（2）成交量与收益率关系模型

本文研究的是股票成交量 (换手率) 与收益率一阶序列相关性的关系, 即成交量对下一期收益率的预测作用, 模型如下^①:

$$R_{it+1} = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{it} + \gamma_i \cdot R_{it} V_{it} + \text{error}_{it+1} \quad (2)$$

公式 (2) 中, R_{it+1} 代表股票 i 在第 $t+1$ 个交易日的收益率; R_{it} 代表股票 i 在第 t 个交易日的收益率; V_{it} 是股票 i 在第 t 个交易日经调整的换手率, 按照公式 (1) 计算; γ_i 是代表股票 i 的成交量与收益率序列相关性关系的系数, γ_i 为正, 则股票成交量的放大倾向于使得股票的收益率表现出惯性, γ_i 为负则相反, 同时 γ_i 大小的不同也对成交量的作用产生不同影响。

2、横截面分析

为研究股票的规模特性在成交量对收益率序列相关性预测中所起的作用, 采用模型如下^②:

$$\gamma_i = a + b \cdot A_i + \text{error}_i \quad (3)$$

公式 (3) 中, A_i 是股票 i 的规模特性的衡量, 采用两种替代衡量指标: 一是股票在 1996

^① 这一模型在研究成交量与收益率序列相关性关系中被普遍采用, 参见 Llorente et al. (2002) 等。

^② 这里隐含了 γ_i 与股票的规模特性之间呈线性关系的假设, 由于本研究关心的是 γ_i 与股票的规模之间关系的正负方向而非其具体数值, 因此这一假设对研究结论不具实质影响。

年1月1日到2003年12月31日期间平均流通市值的对数；二是将样本股票按平均流通市值由小到大进行排序，以序列号为股票规模特性的衡量。

根据Llorente等(2002)的理论模型，大市值的股票信息不对称程度较低，股票交易（反映为成交量）由资产配置交易（Hedging trades）主导， γ 较大；小市值的股票信息不对称程度较高，股票交易由投机交易（Speculative trades）主导， γ 较小。于是根据公式（3）的实证结果应该显示 b 显著地小于0。但是中国股市不论从投资者的构成还是市场监管体系的完善程度来看都与美国股市等成熟市场有较大差异，因此股票交易可能存在与Llorente等(2002)的理论模型不同的影响因素，若如此，则实证结果未必与美国股市相同。关于股票交易驱动因素的分析是另一个复杂的课题，因此本文对此不作预设性的结论，而是立足于实证检验，并对实证结果进行一定的分析。

三、样本选择与数据处理

本文的研究期间为1996年1月1日至2003年12月31日，共8年，包含1932个交易日。因此样本股票取自1996年1月1日之前在上海、深圳证券交易所上市的公司。去除研究期间曾经增发^③、曾经被“PT”处理^④以及已被中止上市的股票，共有255只样本股票。样本股票的名单见附录。

研究期间选取1996年1月1日至2003年12月31日，首先是为了使得研究期间尽量长，以使得实证的结果更为精确和有效。从1996年到2003年，中国股市经历了典型的牛市、熊市和平衡市，样本期间具有足够的代表性；其次，从1996年起，上市公司的数量已经形成规模，股市也结束了设立初期的大幅波动阶段，步入正轨，因此选取1996年作为研究周期的起点。

本研究所采用的股票日（周）收盘价、成交量和流通股本数据均来自“分析家”证券分析软件；对于分红、送股、配股和增发等权益变动，以2003年12月31日的价格和成交量为基准进行了复权处理。

四、实证研究结果与分析

（一）描述性统计

样本股票的平均流通市值、平均成交量、平均换手率、平均价格的描述性统计数据如表1所示。

表1将样本股票按全部样本（255只）以及小、中、大流通市值样本（各85只）进行统计。对于每一只样本股票 i ，平均流通市值是指该股票在1996年到2003年间每日流通市值（每只股票的交易日从1816到1921不等）的平均值。从表1的第1列数据可看出，样本公司的平均流通市值差异较大，最大与最小之差为近170倍，但与美国股市最大与最小市值

^③ 股票增发后流通股本发生了很大变化，并且在增发时点引入大量持股成本与原有流通股东有很大差别的新股东，因此增发前后的股票成交量和价格波动与普通股票有很大差异，所以从样本中剔除。

^④ “PT”类股票每周只在周五交易一次，因此其价格与成交量的特性与普通股票有很大差异，一般表现为连续涨停或连续跌停，因此从样本中剔除。

公司 4 万倍以上的差距^⑤相比，仍然较小。

表 1 全样本及子样本特征描述

		平均流通市值 (百万元)	平均日成交量 (百股)	平均日换手率 (%)	平均股价 (元)
全样本	平均数	1,228	26,624	0.0186	8.42
	中位数	827	19,269	0.0186	8.08
	标准差	1,595	27,381	0.0056	2.49
	最小数	111	2,341	0.0055	3.09
	最大数	18,883	215,498	0.0349	18.70
	样本股票数	255	255	255	255
小流通市值	平均数	411	10,609	0.0224	9.32
	中位数	429	10,834	0.0225	9.25
	标准差	131	4,918	0.0046	2.19
	样本股票数	85	85	85	85
中流通市值	平均数	829	20,180	0.0184	8.06
	中位数	827	20,161	0.0184	7.53
	标准差	150	7,804	0.0049	2.42
	样本股票数	85	85	85	85
大流通市值	平均数	2,444	49,083	0.0150	7.89
	中位数	1,834	35,475	0.0148	7.30
	标准差	2,307	37,013	0.0046	2.61
	样本股票数	85	85	85	85

表 1 的第 3 列数据显示，样本股票的平均日换手率达 1.86%，相当于 1 年换手 4.5 次，远大于美国股市 0.321% 的股票平均日换手率^⑥。这从一个侧面说明了我国股市的投机氛围远高于成熟股市。同时，小流通市值样本股票的平均日换手率最高，为 2.24%，而大流通市值股票的平均日换手率最低，为 1.50%，这与美国股市的情况截然相反。美国股市大市值股票的换手率高于小市值股票，蓝筹股具有更好的流动性。

表 1 的第 4 列数据显示，样本股票中，小流通市值股票的平均股价高于大流通市值股票的平均股价，这一点也与美国股市的数据相反。根据 Llorente 等(2002) 的统计，美国股市大市值股票的平均股价约为小市值股票的 4 倍。

从以上描述性统计结果可以看出，我国股市不同流通市值股票的价格和成交量特征与美国股市为代表的成熟股市具有明显差别，主要反映为整体换手率偏高，小流通市值股票的交易特别活跃等，均表现出明显的投机交易活跃的特征。

^⑤ Llorente, Michaely, Saar and Wang, 2002, Dynamic volume-return relation of individual stocks, *The review of financial studies* 15,1005-1047.

^⑥ 同^⑤。

（二）实证结果与分析

1、时间序列回归结果

在对股票的日换手率进行转换处理（见公式（1））的基础上，对于每一只样本股票，用公式（2）的模型，采用 OLS 对 α 、 β 和 γ 进行参数估计。255 只样本股票时间序列回归结果的分类分析如表 2 所示。

表 2 时间序列回归结果分类分析

	α #<0	β #<0	γ #<0	t_α # >1.65	t_β # >1.65	t_γ # >1.65	R^2 (%)	平均流通市值 (百万元)
小流通市值 n=85	0.00067 0	0.04298 15	-0.02925 69	0.945 7	1.615 45	-1.269 36	0.52	410
中流通市值 n=85	0.00052 6	0.02398 25	-0.02409 65	0.765 2	0.910 27	-1.083 36	0.49	829
大流通市值 n=85	0.00046 5	0.02536 19	-0.01830 56	0.788 7	0.901 24	-0.812 27	0.32	2,438

注：“#<0”表示该样本组中 α （ β 、 γ ）小于 0 的样本个数；“|#|>1.65”表示该样本组中 t_α （ t_β 、 t_γ ）的绝对值大于 1.65 的样本个数。

表 2 中，第 2 列到第 7 列的每一个单元格包含两个数值，第一个数值是子样本集合参数估计（或 t 统计量）的平均值，第二个数值表示满足参数估计值小于 0（或参数 t 统计量的绝对值大于 1.65（即显著性水平为 0.1，双侧检验））的样本股票个数。

表 2 中，我们主要关心的是 γ 的统计分析结果， γ 代表股票的成交量与收益率自相关性的关系，即股票成交量对未来收益率与当前收益率之间的序列相关性是正向还是反向影响，其影响程度有多大。从表 2 中可看出，对于所有三个子样本集合， γ 的平均值都是负数， $\gamma < 0$ 的样本数量也都占大多数，说明高成交量所伴随的价格变化在下一周期较难以持续或较倾向于反转。从 t 检验的结果看，有近 40% 的样本股票这一倾向在统计上显著。

从表 2 中的另一个重要发现是：随着股票流通市值的增大， γ 总体呈上升趋势，同时， $\gamma < 0$ 的样本数量也随着子样本集合平均流通市值的增大而减少。

此外，三个子样本集合的平均 α 估计值都大于 0，这与研究期间（1996 年到 2003 年）股市整体呈上升趋势相一致；三个子样本集合的平均 β 估计值也都大于 0，说明排除成交量的因素，股票日收益率总体上有延续前一交易日收益率的惯性趋势。

2、横截面回归结果

为了更精确地研究 γ 与公司规模特性的关系，依据公式（3）进行横截面回归分析（OLS），结果见表 3。

表 3 横截面回归： γ 与公司规模特性的关系

Dependent Variable	Independent Variable	a	b	R ² (%)	Observations
γ	OrdCap	-0.0315 (-7.062)	0.000059 (1.962)*	1.50	255
	LogCap	-0.0982 (-3.054)	0.0151 (2.317)*	2.08	255

注：*表示在 5%的置信水平上显著，单侧检验。

表 3 中，自变量用两种指标衡量：OrdCap 是将样本股票按平均流通市值由小到大进行排序的序列号，例如，平均流通市值最小的股票 OrdCap 为 1，平均流通市值最大的股票 OrdCap 为 255；LogCap 是样本股票在研究期间平均流通市值（万元）的以 10 为底的对数。

表 3 的回归结果显示，不论自变量采用股票平均流通市值大小的排序还是取平均流通市值的对数，参数 b 都显著地大于 0，说明股票的规模特性影响着股票的日成交量与日收益率序列相关性之间的关系：股票的流通市值越大，反映股票成交量与收益率动态关系的系数 γ 也越大。也就是说，在高成交量的交易日之后，小流通市值股票的收益率与大流通市值股票相比，更倾向于表现出反转。

这一实证结果与 Llorente 等 (2002) 对美国股市的研究结论正好相反。Llorente 等 (2002) 的实证研究发现， γ 随着公司规模增大而减小，即：对于小市值的股票，高成交量交易日之后的股票收益率倾向于持续，而对于大市值的股票，高成交量交易日之后的股票收益率倾向于反转。Llorente 等将这种现象归因于投资者之间信息不对称程度的差别：对于大市值的股票，由于公开披露的信息较多，分析师对它的跟踪也较多，因此内幕信息较少，信息不对称程度低，这类股票的交易驱动因素主要是投资者对资产的重新配置 (Hedging trades)，因此高成交量之后的收益率没有持续性；而对于小市值的股票情况则相反，信息不对称程度较高，交易驱动因素主要是投资者基于未公开信息所进行的投机交易 (Speculative trades)，因此高成交量之后的收益率较易持续。

本文的实证结果显然无法用 Llorente 等 (2002) 的投资者信息不对称理论来解释，这也说明，中国股市的投资者行为与美国股市有着重要差别。对此现象的解释是一个有意义的研究课题，在此，本文尝试给出一个初步的解释——这一现象是中国股市相对浓厚的投机氛围下投资者的交易模式所决定的：

中国股市由于设立时间短，与成熟股市相比，总体上投机氛围较为浓厚，这一点可从表 1 的描述性统计结果中得到证实：中国股市的股票平均日换手率接近美国股市的 6 倍。由于投资者的持股时间普遍较短，跟庄炒做的交易模式盛行^⑦，散户投资者与有资金实力和信息优势的机构（主力）之间的博弈成为股票交易的重要驱动因素。小流通市值的股票由于炒做所需要的资金量远远低于大流通市值股票，因此股价更易受到少数机构（主力）交易行为的

^⑦ 虽然近年随着证券投资基金等机构投资者规模的增大和价值投资理念的逐渐被接受，这一投机氛围有所减弱，但从 1996 年到 2003 年这 8 年的时间跨度看，总体上跟庄炒做的风气较为浓厚。

影响,成交量放大的交易日往往是散户投资者追涨杀跌,而掌握资金和信息优势的机构(主力)进行反向交易的时候,所以随后交易日的股价持续性更低或更多地表现为反转;而大流通市值的股票股价受到少数机构操纵的可能性相对较低,成交量的放大往往是主流资金的主动正向交易行为所推动,而这一推动进程可能不会在一个交易日内结束^⑧,因此随后交易日的股价表现出惯性的可能性相对较大。

3、周收益率实证分析

以上的实证研究采用的时间周期是一个交易日,与国外的相应研究一般采用的时间周期保持一致。为了研究不同时间周期下股票规模特性对成交量与收益率动态关系的影响,本文进一步以一周为时间周期,对股票成交量与收益率的动态关系进行研究。

周收益率研究所采用的实证模型与日收益率研究基本相同,只是对成交量(换手率)的衡量由公式(1)变为公式(4):

$$V_t = \ln(\text{turnover}_t) - \frac{1}{40} \sum_{s=-40}^{-1} \ln(\text{turnover}_{t+s}) \quad (4)$$

这是由于一周包含5个交易日,因此以40周移动平均替换200天移动平均。在此基础上,采用公式(2)、(3)进行时间序列回归和横截面回归分析(成交量与收益率采用周交易数据)^⑨。研究期间同样是从1996年1月1日到2003年12月31日。实证结果如表4、表5所示。

表4 周收益率时间序列回归结果

	α #<0	β #<0	γ #<0	t_α # >1.65	t_β # >1.65	t_γ # >1.65	$R^2(\%)$	平均流通市值 (百万元)
小流通市值 n=85	0.00300 3	0.06243 12	-0.04091 63	0.879 6	1.025 22	-0.751 22	1.12	410
中流通市值 n=85	0.00248 7	0.06307 13	-0.04196 66	0.765 4	1.023 20	-0.822 20	0.99	829
大流通市值 n=85	0.00231 7	0.06746 13	-0.03980 65	0.837 7	1.053 27	-0.7932 24	1.08	2,438

表4中各项数值的含义同表2。从表4的回归结果看,对于三个子样本集合而言,代表股票成交量与收益率序列相关性之间关系的系数 γ 的平均值都为负数,说明从周交易数据来看,高成交量交易周的股票收益率在下一周更易倾向于反转。三个子样本集合中 $\gamma < 0$ 的样

^⑧ 这一推动进程可能有两种结果:如果这一进程持续几个交易日,则相当于Llorente等所称的“投机交易”(Speculative trades);如果这一进程在一个交易日内结束,则相当于Llorente等所称的“资产配置交易”(Hedging trades)。表2的结果显示,即使是大流通市值样本组, γ 的平均值也小于0,说明对于大流通市值股票,资产配置交易还是占据了主流。从这个角度看,中国股市大市值股票的交易驱动因素与美国股市相似,而小市值股票的交易驱动因素与美国股市完全不同。

^⑨ 考虑到部分交易周包含的交易日不足5个,可能对实证结果造成偏差,本文对此采用两种处理方法进行了敏感性分析:(1)将与这类交易周有关的时间序列数据剔除;(2)当一周的交易日不足5个时,向前增补交易日数据至5个,产生这一周的成交量与收益率数据。结果显示,不同的处理方法对实证结果没有实质影响。

本数量大致相同，并且不同流通市值样本的 γ 平均值之间不存在明显差别。

表 5 周收益率横截面回归： γ 与公司规模特性的关系

Dependent Variable	Independent Variable	a	b	R ² (%)	Observations
γ	OrdCap	-0.0415 (-5.456)	4.35×10^{-6} (0.085)	0.003	255
	LogCap	-0.0346 (-0.628)	-0.00128 (-0.115)	0.005	255

表 5 的横截面回归结果证实了从表 4 得出的直观分析。不论以样本股票的流通市值顺序 (OrdCap) 还是其流通市值的对数 (LogCap) 作为自变量，参数 b 的回归结果都不显著，说明没有证据表明 γ 受到股票规模特性的影响。

对股票日成交量与收益率动态关系有显著影响的股票规模因素在股票周成交量与收益率动态关系中的影响不显著，本文认为，这是因为随着股票交易时间周期的延长，前文所述中国股市投机型交易模式的影响减弱（因为追涨杀跌型的投机交易往往源于投资者的短期情绪波动），而 Llorente 等（2002）所提出的资产比例重新配置型交易（Hedging trades）居于主导地位，因此无论股票流通市值大小，高成交量交易周的股票收益率在下一周都更倾向于反转，并且倾向程度在不同流通市值的股票间不存在显著差别。

五、研究结论与启示

本文以 1996 年 1 月 1 日至 2003 年 12 月 31 日期间的上海和深圳证券交易所的 255 只股票为样本，分别以日和周为交易周期，研究股票成交量与股票收益率序列相关性的关系（即股票成交量对未来收益率与当前收益率之间的相关性所起的作用），以及股票的规模特性（以流通市值衡量）对这种关系的影响。实证结果表明：

1、股票的日成交量对日收益率的序列相关性存在影响，总体而言，高成交量所伴随的价格变化在下一周期较难以持续或较倾向于反转。

2、股票日成交量与日收益率序列相关性的关系受股票规模特性的影响。反映股票日成交量对日收益率序列相关性所起作用的系数 γ 随着股票平均流通市值的增大而增加，也就是说，在高成交量的交易日之后，小流通市值股票的收益率与大流通市值股票相比，更倾向于表现出反转。

这一实证结果与此前学者对美国股市的研究结果（ γ 随着公司规模增大而减小）正好相反。本文认为这一现象是中国股市相对浓厚的投机氛围下投资者的交易模式所决定的，并就此交易模式的作用过程进行了分析。

3、股票规模因素在股票周成交量与周收益率动态关系中的影响不显著，不论股票流通市值大小，高成交量交易周的股票收益率在下一周更倾向于反转，并且倾向程度在不同流通

市值的股票间不存在显著差别。本文认为,这是由于随着股票交易时间周期的延长,投机型交易模式的影响减弱,而资产比例重新配置型交易(Hedging trades)居于主导地位的结果。

4、本文的实证结果支持了投资分析领域的这一理念:成交量确实对股票未来的价格走向提供了某些有价值的信息。

本文的实证结果显示,我国股市的投资者行为与成熟股市相比较不理性,这就导致市场效率的降低,也加大了投资者自身的风险。如何促进投资者的行为向更加理性化的方向发展,从而提高市场效率,降低投资风险,是投资者自身和市场监管者都需要加以重视的问题。从监管层的角度而言,提高股市信息披露的透明度、加大证券投资基金等机构投资者的比重,以改善我国股市以投机为主的投资者交易模式等都很有必要性。

主要参考文献

- [1] Blume, Lawrence, David Easley, and Maureen O'Hara, 1994, Market statistics and technical analysis: The role of volume, *The Journal of Finance* 49, 153-181.
- [2] Brown, David, and Robert Jennings, 1989, On technical analysis, *The Review of Financial Studies* 2, 527-551.
- [3] Campbell, John, Sanford Grossman, and Jiang Wang, 1993, Trading volume and serial correlation in stock returns, *The Quarterly Journal of Economics* 108, 905-938.
- [4] Cooper, Michael, 1999, Filter rules based on price and volume in individual security overreaction, *The Review of Financial Studies* 12, 901-935.
- [5] Gallant, R., P. Rossi, and G. Tauchen, 1992, Stock price and volume, *The Review of Financial Studies* 5, 199-242.
- [6] Llorente, Guillermo, Roni Michaely, Gideon Saar, and Jiang Wang, 2002, Dynamic volume-return relation of individual stocks, *The Review of Financial Studies* 15, 1005-1047.
- [7] Stickel, S. E. and R.E. Verrecchia, 1994, Evidence that volume sustains price changes, *Financial Analysts Journal* (November-December), 57-67.
- [8] Wang, Jiang, 1994, A model of competitive stock trading volume, *Journal of Political Economics* 102, 127-168.
- [9] 陈怡玲, 宋逢明. 中国股市价格变动与交易量关系的实证研究 [J]. 管理科学学报, 2000 (6), 62-68.
- [10] 吴文锋, 朱云, 吴冲锋. 成交量与资产定价理论模型 [J]. 预测, 2002 (4), 48-51.
- [11] 赵春光, 袁君丽. 股价与成交量关系的实证研究——来自深圳证券市场的实证证据 [J]. 财经科学, 2001 (6), 47-52.
- [12] 盛建平, 高芳敏. 成交量与回报率关系实证研究 [J]. 预测, 2000 (5), 69-71.
- [13] 陈良东. 上海股市价量关系的实证分析 [J]. 上海财经大学学报, 2000 (3), 37-41.

**Empirical Studies on Dynamic Volume-return Relation of Individual Stocks:
the Evidence from China Stock Market**

Abstract: Based on the trading data of 255 sample stocks from Shanghai and Shenzhen Stock Exchange during 1996 and 2003, this article examines the relation between trading volume and serial correlation of stock returns, and the influence of the scale feature of individual stocks on this relation. The empirical results show that (1) A stock's daily trading volume influences the serial correlation of its returns. Price changes accompany with high turnover tend to reverse in the next trading day; (2) The influencing coefficient is positively related with the scale of the stock. This finding is in contrast with the former empirical findings on the U.S. stock market; (3) the influence of stock scale factor on the dynamic relation between weekly volume and weekly return is not significant. We consider the empirical results are related to the speculative atmosphere of China stock market.

Key Words: Trading Volume; Return; Serial Correlation; Market Value of Circulated Shares