

换手率与中美股票市场流动性研究^①

郭文心, 吴文锋

上海交通大学 安泰经济与管理学院, 上海 200030

摘要: 国内习惯以换手率判断流动性, 而中国股市换手率常年较高. 通过中美股市 2005 年 7 月到 2015 年 6 月 10 年间的历史数据, 从市场深度和宽度 2 个角度对比分析中美股市流动性, 发现中国股市的流动性确实显著优于美国市场, 建议提高分红、抑制投机来调整过度追求短期价差收益导致的高流动性. 但同时发现, 换手率指标衡量流动性的效率较低, 对于中国股市而言, 经价格与股票数量调整后的 Martin 指数与即时交易成本 2 个流动性深度与宽度指标更能解释股票的收益率, 更适合作为我国流动性衡量指标.

关键词: 股票市场; 流动性指标; 换手率; Martin 指数; 即时交易成本

中图分类号: F830.91

文献标志码: A

文章编号: 1000-5471(2018)05-0064-05

提供流动性是股票市场的基本功能, 缺乏流动性会导致灾难性后果. 而针对我国股市流动性好坏, 学界众说纷纭. 我国股市换手率远高于发达国家, 但同时也有人认为制度等因素抑制了股市的流动性. 流动性包含多方面含义, 目前对我国流动性的研究多局限一层面, 或仅采用短期数据. 另外, 国内过于关注换手率, 认为交易活跃就等于流动性好, 而错误评价流动性.

本文采用流动性深度、宽度指标, 通过中美对比评价我国流动性水平; 分析换手率对流动性的解释效力; 并以 Fama-French 五因子作控制变量, 寻找适合我国股市的流动性指标.

1 引言

1.1 流动性的计量

Pástor 等^[1]指出流动性是在较低成本且不对价格产生影响的前提下, 执行大量交易的能力. 流动性有四层度量标准: 深度、宽度、弹性和及时性. 深度指不影响价格的最大成交量, 宽度指价格偏离均衡的程度, 弹性指交易引起的价格波动回复速度, 及时性指对价格影响有限情况下达成交易所需时间^[2].

价格法用来度量市场宽度. Roll^[3]假定市场有效、价格概率分布, 提出 Roll 指标. 认为价格变化由价差引起, 相邻两期价格变化负相关程度越高, Roll 指标越大, 价差越大. Hasbrouck 等^[4]基于市场效率系数 MEC 建立即时交易成本模型. 流动性较差时, MEC 偏离 1 的程度较大, 即时交易成本较大. 交易量法用来度量深度, 最常见的是换手率. 度量深度还有价量法. Amivest 比率是纳斯达克指标之一. 当流动性越好, 价格变动引起交易量变动越大, Amivest 指标越高. Martin 指数假定价格变化平稳分布, 度量一定成交量内价格变化幅度.

1.2 我国流动性的对比研究

仲黎明等^[5]通过波动调整的换手率发现我国股市流动性优于美国. 孙培源等^[6]发现上海股市的价差低于纽约、香港. 应展宇^[7]认为换手率评价我国流动性并不合适, 我国流动性低于发达国家; 王聪等^[8]发现沪深两市流动性低于全球平均.

① 收稿日期: 2017-03-20

基金项目: 国家自然科学基金优秀青年基金项目(71222203).

作者简介: 郭文心(1992-), 女, 硕士研究生, 主要从事公司金融与金融工程研究.

2 理论分析

2.1 流动性指标选择

换手率是最常见的流动性度量指标; Amivest 比率衡量价格变动 1%引起的交易金额变动; Martin 指数用价格变动幅度与交易量的比来衡量流动性. 但 Amivest 与 Martin 指数带有价格单位, 易受到股价和汇率干扰, 因此本文使用相对指标, 对其分子分别除以价格和价格平方, 记作 rAmivest 与 rMartin. 另外, Amivest 与 Martin 指数还含有成交量, 受股票流通量影响, 作另一变形, 将两指标的成交量分别除以流通股数量, 记作 rAmivest2 与 rMartin2.

选用 Roll 价差和即时交易成本模型. Roll 价差带有价格单位, 本文使用相对指标, 将其除以收盘价, 记作 rRoll. 在计算即时交易成本时设置 $t=2$, 即长短期分别选择 2 d, 1 d 回报率(表 1).

表 1 指标列表

流动性	度量方法	指标	公式	方向
深度	交易量法	换手率	turnover=	正向
	价量法	相对 Amivest 流比率	rAmivest=	正向
			rAmivest2= , 为日流通股数	正向
		相对 Martin 指数	rMartin=	反向
			rMartin2=	反向
		相对 Roll 价差	rRoll= , <0 rRoll=0, >0	反向
宽度	价格法	即时交易成本	cos t= >0, MEC<1 cos t= <0, MEC>1 MEC=	反向
			长期回报方差; 短期回报方差.	

2.2 中美股票市场分析

相对于美国股市来说, 中国股市存在以下特点: ①机构投资者较少而散户投资者较多, ②上市公司普遍分红较少, ③因货币政策关系限制, 严重受资金制约, ④缺乏足够的对冲产品, ⑤信息披露制度不够完善. 这导致了中国股市投机情绪严重, 股票定价相对错乱, 投资期限普遍较短, 市场追求短期价差收益率. 频繁的交易在一定程度上会提高我国股市的流动性.

3 实证检验

本文选取 2005 年 7 月—2015 年 6 月中国 A 股与美国纽交所、美国证券交易所、纳斯达克的日度数据(CS-MAR, CRSP 数据库), 计算月度指标. 用 1%和 99%分位数取代小于 1%分位数和大于 99%分位数的数据.

3.1 中美股市流动性对比

3.1.1 变量与方程设计

$$=++++++ \tag{1}$$

因变量为流动性指标, 记作 LIQUIDITY. 自变量为是否是中国股票, 记作 IF_CHINA. 靳云汇等^[2]指出流动性受价格、成交量和波动率影响. 故控制变量有: ①价格, 美股经汇率调整, 记作 PRICE; ②成交量, 记作 VOLUME; ③波动率, 即日收盘价的月度标准差, 记作 VOLATILITY; ④公司市值, 文章中取对数作为控制变量, 记作 LNSIZE.

3.1.2 回归结果

对正向流动性指标, 为正; 对负向指标, 为负. 说明中国股市流动性显著优于美国. 但流动性过高并不是件好事, 建立在市场普遍追求短期价差收益的投机行为下的高流动性, 不仅会导致股票市场不稳定, 同时会导致资金脱离实体经济从而影响国民经济的发展(表 2).

表 2 中美股市流动性对比回归结果

Variable	COST	RROLL	TURNOVER	RAMIVEST	RAMIVEST2	RMARTIN	RMARTIN2
C	3.43*** (421.51)	8.23*** (342.88)	0.13*** (32.25)	−0.94*** (−299.22)	−0.25*** (−20.35)	66.48*** (298.06)	404.25*** (279.51)
IF_CHINA	−0.08*** (−41.87)	−0.52*** (−98.19)	0.37*** (408.33)	0.25*** (367.43)	0.63*** (238.56)	−5.24*** (−106.71)	−35.60*** (−111.73)
PRICE	0.00*** (3.05)	0.00*** (4.50)	0.00*** (−4.42)	0.00*** (−15.03)	0.00*** (−5.74)	0.00*** (11.33)	0.00*** (7.21)
VOLUME	0.18*** (74.30)	0.35*** (49.34)	0.12*** (98.21)	0.69*** (742.39)	0.14*** (39.29)	2.54*** (38.26)	14.57*** (33.86)
VOLATILITY	0.02*** (30.77)	0.04*** (21.82)	0.00*** (5.82)	−0.00 (−0.36)	−0.00*** (−2.76)	0.52*** (29.21)	3.49*** (30.51)
LNSIZE	−0.12*** (−322.60)	−0.31*** (−277.79)	0.00*** (8.82)	0.05*** (314.05)	0.04*** (64.97)	−2.86*** (−279.14)	−17.14*** (−258.32)
F-statistic	2222.08	1492.68	1887.31	9194.42	773.42	853.24	846.26

注：()内为 t 统计量，* 代表在 10%置信度下显著，** 代表在 5%置信度下显著，*** 代表在 1%置信度下显著。下同。

3.2 换手率衡量股市流动性的效率

3.2.1 变量与方程设计

= ++ TURNOVER + + + + +

(2)

因变量和控制变量与方程(1)类似，增加自变量换手率指标，记作 Turnover.

3.2.2 回归结果(表 3)

表 3 换手率衡量流动性的效率回归结果

Variable	COST	RROLL	RAMIVEST	RAMIVEST2	RMARTIN	RMARTIN2
C	3.39*** (421.96)	8.21*** (341.78)	−0.94*** (−298.56)	−0.51*** (−57.84)	67.09*** (301.69)	408.80*** (283.84)
IF_CHINA	−0.20*** (−103.94)	−0.59*** (−102.97)	0.26*** (343.45)	−0.11*** (−49.94)	−3.55*** (−66.54)	−22.93*** (−66.37)
TURNOVER	0.33*** (163.75)	0.20*** (32.22)	−0.01*** (−15.34)	1.98*** (881.08)	−4.53*** (−80.15)	−33.87*** (−92.55)
PRICE	0.00*** (3.86)	0.00*** (4.65)	0.00*** (−15.10)	0.00*** (−3.73)	0.00*** (11.00)	0.00*** (6.81)
VOLUME	0.14*** (58.08)	0.33*** (45.78)	0.69*** (740.10)	−0.10*** (−37.60)	3.09*** (46.47)	18.68*** (43.40)
VOLTALITY	0.02*** (30.22)	0.04*** (21.64)	−0.00 (−0.27)	−0.01*** (−9.20)	0.52*** (29.81)	3.56*** (31.22)
LNSIZE	−0.12*** (−328.92)	−0.31*** (−278.24)	0.05*** (314.22)	0.03*** (80.58)	−2.85*** (−279.38)	−17.09*** (−258.68)
F-statistic	2 484.95	1 490.77	9 125.14	7 643.82	903.89	916.06

考察宽度时，换手率与宽度指标呈正相关，与其流动性解释呈负相关，即高换手率伴随价差扩大、流动性减弱，证明换手率指标的低效性。而考察深度时，换手率与价量法指标没有统一关系，证明其低效。

3.3 流动性指标对收益率的解释

3.3.1 变量与方程设计

$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{i,l} LIQUIDITY_{i,t} + \beta_{i,m} (R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_{i,s} SMB_t +$

$$\beta_{i,h} HML_t + \beta_{i,r} RMW_t + \beta_{i,c} CMA_t + \epsilon_t \tag{3}$$

其中，因变量为超额收益率，自变量为流动性指标，控制变量为 Fama-French 五因子^[9-10]。本文无风险收益率均选择月度化的 1 年期国债利率。账面市值比因子 HML 与利润因子 RMW 和投资因子 CMA 的相关系数为 0.184 6,0.080 8，不存在多重共线性。

将数据按规模和账面市值比的五分位数 5X5 交叉分为 25 个股票组合。分别使用不同的流动性指标进行回归，一共得到 7×25 个回归结果。根据理论：出现系数 $\beta_{i,l}$ 显著更多的指标对股票收益率解释更好。同时，因为流动性风险同样需要补偿，若市场有效，正向流动性指标的系数 $\beta_{i,l}$ 应为负，而负向指标系数应为正。

3.3.2 回归结果

文章以 5X5 面板展示回归结果，由于篇幅限制，只展示市值-账面市值比组合的流动性指标系数及显著性水平。矩阵纵向根据规模，横向根据账面市值比大小排列(表 4)。

表 4 流动性指标解释股票收益率回归结果

B/M		低	2	3	4	高
小	rroll	-23.2	354.56***	-164.01*	52.24	86.3
2		117.58	-69.22	110.76	136.1*	-45.9
3		138.14	42.05	58.62	152.64**	28.25
4		-84.29	112.03	102.85	125.77*	121.67
大		-197.4***	-132.07**	3.98	219.71***	383.57***
小	ramivest	2.59	3.78	-5.92	2.42	3.14
2		5.05	-4.83	4.72	2.05	2.92
3		5.90*	0.84	0.29	1.60	2.79*
4		0.78	3.83*	1.35	1.82	2.3**
大		-3.08***	-1.53***	-0.81* *	1.07***	1.54***
小	rmartin	-0.48***	-0.29***	-0.53***	-0.46***	-0.31***
2		-0.27***	-0.53***	-0.22* *	-0.82***	-0.48***
3		-0.48***	-0.54***	-0.56***	-0.54***	-0.45***
4		-0.5***	-0.42***	-0.63***	-0.3	-0.43*
大		-0.19	0.36	-0.97	1.66	2.23
小	turnover	-0.53	0.56	-3.28**	-1.26	-0.14
2		-0.61	-2.9**	0.65	-1.51	-1.03
3		1.33	-0.6	-1.42	-0.37	4.18***
4		-2.04	1.46	-0.53	4.18***	3.15**
大		4.54*	4.65*	-4.87*	19.15***	23.99***
小	cost	-490.66***	-223.16**	-620.92***	-396.88***	-155.39*
2		-125.41	-482.44***	-94.23	-308.82***	-258.8**
3		-323.68***	-333.95***	-335.05***	-127.17	3.62
4		-284.62*	-96.87	-199.1*	170.6	52.98
大		-161.29	-213.36*	-19.57	533.98***	868.7***
小	ramivest2	0.79	1.54**	0.34	0.99	0.65
2		0.86	-0.05	2.08***	1.03	1.07
3		2.9***	1.21	1.13	1.41*	3.03***
4		0.9	2.97***	1.47	2.18***	3.17***
大		1.75	1.37	-1.96	11.56***	14.76***
小	rmartin2	-5.47***	-4***	-5.13***	-5.72***	-2.86***
2		-2.3***	-3.9***	-1.64***	-4.6***	-3.05***
3		-3.76***	-3.8***	-3.23***	-2.25***	-2.28
4		-2.96***	-2.24***	-2.59***	-0.77	-1.2**
大		-0.51***	-1.64***	0.86**	0.27*	0.88***

在相对 Martin 指数 rMartin2 和即时交易成本 Cost 的回归结果中，出现系数 $\beta_{i,l}$ 显著情况较多，即更适合中国股市。但正向流动性指标的系数主要为正，而负向指标系数主要为负，与预期相反，即流动性好的股票反而收益率高，这一现象出现的原因可能是我国股市不完善，机构投资者少而散户较多，市场不理性，

追炒热门股票,使热门股流动性好同时收益率较高所致.

4 结 论

本文通过中美股市 10 年数据,发现无论是深度还是宽度,中国市场流动性确实显著优于美国.但建立在缺乏分红等市场不够完善所导致的短期投机下的高流动性并不健康,建议政府相关机构可以提高股市分红派息率,并抑制投机行为.

虽然此结论与常用指标换手率一致,但换手率指标本身低效,与其他指标对流动性的解释并不一致,应减少对于换手率的依赖.经价格与股票数量调整的 Martin 指数与即时交易成本指标更适合作为我国流动性衡量指标.

参考文献:

- [1] PÁSTOR L, Stambaugh R F: Liquidity Risk and Expected Stock Returns [J]. *Journal of Political Economy*, 2003, 111(3): 642—685.
- [2] 靳云汇, 杨 文. 上海股市流动性影响因素实证分析 [J]. *金融研究*, 2002, 06: 12—21.
- [3] ROLL R. A Simple Implicit Measure of the Effective Bid-ask Spread in an Efficient Market [J]. *The Journal of Finance*, 1984, 39(4): 1127—1139.
- [4] HASBROUCK J, SCHWARTZ R A. Liquidity and Execution Costs in Equity Markets [J]. *Journal of Portfolio Management*, 1988, 14(3): 10—16.
- [5] 仲黎明, 刘海龙, 吴冲锋. 中国股票市场流动性: 过高还是过低——一个国际比较视角的分析 [J]. *当代经济科学*, 2003, 25(2): 58—61, 94—95.
- [6] 孙培源, 施东晖. 微观结构、流动性与买卖价差: 一个基于上海股市的经验研究 [J]. *世界经济*, 2002, 4: 69—72.
- [7] 应展宇. 中国股票市场流动性研究 [J]. *证券市场导报*, 2001, 7: 63—68.
- [8] 王 聪, 唐静武. 中国股票市场流动性的比较研究 [J]. *南方金融*, 2009, 5: 40—45.
- [9] FAMA E F, FRENCH K R. Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds [J]. *Journal of Financial Economics*, 1993, 33(1): 3—56.
- [10] FAMA E F, FRENCH K R. Profitability, Investment and Average Returns [J]. *Journal of Financial Economics*, 2006, 82(3): 491—518.

On Turnover and Liquidity Analysis of China and US Stock Market

GUO Wen-xin, WU Wen-feng

Antai College of Economics and Management, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200030, China

Abstract: Turnover is generally used to measure liquidity in China and always in high level in China stock market. This paper compares liquidity of China and US stock market from the perspectives of market depth and width through 10-year historical data from July 2005 to June 2015 and finds out that liquidity of China stock market is indeed better than that of US stock market. It would be better to increase dividend ratio and refrain speculation to adjust this high liquidity resulted by excessive pursuit of short-term capital gain. But also, turnover has low interpretation efficiency of liquidity. For China Stock Market, Martin Index, adjusted by price and shares outstanding, and Execution Cost can explain stock return better, making them more suitable liquidity depth and width indicators.

Key words: stock market; liquidity; turnover; Martin Index; Execution Cost