



# 多维度视角下A股市场的流动性溢价

## Liquidity Premium on the A-share Market

赵胜民 李明洋

**摘要：**本文着眼于流动性与股票预期收益率的内在联系，基于流动性四维理论构建综合非流动性指标，实证验证了中国A股市场存在显著的流动性溢价：在控制各类定价因素后，综合非流动性指标与股票预期收益率显著正相关。同时，传统的多因子模型无法解释流动性溢价组合所带来的超额收益。

**关键词：**流动性溢价 流动性四维理论 综合非流动性指标 多因子模型

**Abstract:** This article focuses on the internal relationship between liquidity and expected returns on stock investments. Based on a four-dimensional liquidity theory, it constructs a comprehensive illiquidity indicator and demonstrates that there is a significant liquidity premium on the Chinese A-share market. Under a scenario where various pricing factors are controlled, the illiquidity indicator still shows a positive correlation with the return on stocks. Meanwhile, traditional multi-factor models fail to explain the excess returns of the liquidity premium portfolio.

**Keywords:** Liquidity Premium, Four-Dimensional Liquidity Theory, Comprehensive Illiquidity Indicator, Multi-Factor Model

作者单位：赵胜民，南开大学金融学院教授、博士生导师；李明洋，南开大学金融学院。



## 引言

流动性与资产预期收益率之间的关系一直是学界和业界的研究热点。流动性本身即为资产的重要属性，但流动性的定义相对模糊，难于界定。Kyle (1985) 提出流动性内含了一些交易特征，包括紧度 (Tightness)、深度 (Depth) 和弹性 (Resiliency) 三个维度。Harris (1990) 对之加以拓展，引入宽度 (Width) 和即时性 (Immediacy) 的概念，与深度和弹性构成了著名的流动性四维理论。

Amihud & Mendelson (1986) 构建了A-M模型，认为流动性是一项不可忽略的资产定价因素。Amihud & Mendelson (1991) 提出了流动性溢价，认为低流动性的资产具有更高的预期收益率。此后，大量的实证研究反复验证了流动性与资产收益之间的负相关性。Datar et al. (1998) 提出换手率能够提高定价模型对股票收益的解释力，同时换手率与股票收益显著负相关。Brennan et al. (1998) 提出成交额越高的股票预期收益越低。Chordia et al. (2001) 进一步提出，成交量与换手率的变化同样与股票收益负相关，这种负相关性在多个市场中显著存在。O'Hara (2003) 通过剪刀差和百分比两种方式构建了买卖价差流动性因子，验证了流动性溢价的存在。

就国内市场而言，陈信元等 (2001)、李一红和吴世农 (2003)、刘

洋和刘善存 (2008) 验证了中国市场存在显著的流动性溢价异象，苏冬蔚和麦元勋 (2004) 更细致地研究了流动性溢价的来源。Liu et al. (2019) 选择换手率作为流动性的代理指标，认为流动性与A股股票收益具有一定的负相关性。同时，也有研究提出，单一的流动性指标不一定能够真实反映资产的流动性，例如张峥和刘力 (2006) 认为换手率并不能完全表征流动性。

经过文献梳理，可以发现绝大部分研究对流动性的衡量较为单一，Amihud (2002) 认为流动性是一个易于感知但难于度量的因素。基于此，本文主要贡献有三个方面：第一，深入研究流动性的代理指标，验证流动性溢价在A股市场的有效性；第二，基于Harris (1990) 的流动性四维理论，构建综合非流动性指标，多维度衡量资产流动性；第三，验证传统的多因子模型在A股市场的解释能力是有限的，无法解释流动性溢价组合所带来的超额收益。

## 流动性四维理论

Harris (1990) 提出的流动性四维理论认为资本市场或者特定资产的流动性由四个维度构成，即宽度、深度、弹性和即时性，应当从多维度的视角去认识和度量资产的流动性。

宽度 (Width) 代表交易价格与市场价格的价差，本质上度量了完成交易所要



付出的成本。宽度越小，流动性越强。基于买卖价差构建的宽度指标是关于流动性的经典指标，即市场上最低卖价和最高买价之间的差额，买卖价差衡量了潜在的订单执行成本。

深度（Depth）代表冲击资产价格所付出的成交量。深度越大，流动性越强。这些度量指标可以大致分为价格冲击模型和流动性比率两类，前者通过回归方程，直接估计当前价格对交易的敏感度；后者直接通过比率计算来衡量交易量和价格变化之间的关系，例如若一个很小的成交量便能引起资产价格的大幅波动，则代表深度弱、流动性差。

即时性（Immediacy）代表交易执行的速度。交易执行速度越快，流动性越强。实证研究往往从交易频率的角度近似估计即时性，交易发生的频率越高，说明交易达成的效率越高，即时性越强。

弹性（Resiliency）代表市场价格受到随机冲击后恢复到内在价值的速度。回调速度越快，弹性越强，流动性越好。实证中，弹性最难度量，因为所谓资产的均衡价格（内在价值）难以确定。

## 实证方法与流动性度量

### 数据选取与处理

以沪深两市全部A股作为实证对象，数据样本区间为1997年1月—2021年11月。鉴于A股市场前期标的数量少，存在严重

数据缺失，而A股市场的涨跌停板限制政策于1996年12月推出，因此剔除1997年之前的样本数据。所有数据来自Wind。本文涉及多个多因子模型，包括CAPM模型、Fama-French三因子模型、Fama-French五因子模型。式（1）为CAPM模型，取一年期国债到期收益率换算的月度收益率作为无风险利率 $R_{ft}$ ，以全市场流通市值加权收益率作为市场因子 $R_{Mt}$ ：

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + b_i (R_{Mt} - R_{ft}) + e_{it} \quad (1)$$

式（2）为Fama-French三因子模型， $SMB_t$ 和 $HML_t$ 的构建方法参考Fama & French（1993），在每年6月底，按照上一年度股票市值将全市场标的分为两组，在各组内再按照账面市值比分三组，如式（3）所示规模因子 $SMB_t$ 是小市值与大市值组合平均收益差，类似有式（4）所示的 $HML_t$ 账面市值比因子为高账面市值比与低账面市值比的组合收益差：

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + b_i (R_{Mt} - R_{ft}) + s_i SMB_t + h_i HML_t + e_{it} \quad (2)$$

$$SMB = \frac{1}{3}(R_{SL} + R_{SM} + R_{SH}) - \frac{1}{3}(R_{BL} + R_{BM} + R_{BH}) \quad (3)$$

$$HML = \frac{1}{2}(R_{BH} + R_{SH}) - \frac{1}{3}(R_{BL} + R_{SL}) \quad (4)$$

Fama & French（2015）提出了五因子模型，认为应当考量盈利和投资因素，如式（5）所示， $RMW_t$ 代表盈利能力高低的股票组合收益率差， $CMA_t$ 代表投资能力



表 1 流动性度量指标定义与说明

指标名称	参考文献	运算公式	指标说明
Panel A 宽度指标			
RollSpread	Roll (1984)	$RollSpread_t = 2\sqrt{-cov(\Delta P_t, \Delta P_{t-1})}$	cov为价差自协方差, cov≤0有意义, 参考Lesmond (2005), 正相关取零
Panel B 深度指标 (价格冲击模型)			
Kyle	Kyle (1985)	$P = \mu + \lambda Amount$	P为股票价格, Amount成交额, λ为价格对成交量的敏感程度
Pástor	Pástor & Stambaugh (2003)	$r_{t+1}^e = \theta + \phi r_t + \gamma sign(r_t^e) Amount_t + \varepsilon_t$	$r_{t+1}^e$ 为t+1日收益率, $r_t$ 为t日收益率, $Amount_t$ 为t日成交额, γ为深度度量
Panel C 深度指标 (流动性比率)			
Amisvest	Cooper et al. (1985)	$Amisvest = \frac{\sum_{t=1}^T P_t vol_t}{\sum_{t=1}^T  \Delta P_t }$	$P_t$ 为价格, $vol_t$ 为成交量
Martin	Martin (1975)	$Martin = \sum_{t=1}^T \frac{(P_t - P_{t-1})^2}{Amount_t}$	$P_t$ 为价格, $Amount_t$ 为成交额
Amihud	Amihud (2002)	$Amihud = \frac{1}{T} \sum_{d=1}^T \frac{ r_t }{Amount_t}$	$r_t$ 为收益率, $Amount_t$ 为成交额
HHLiq	Hui & Heubel (1984)	$HHLiq = \frac{(P_{max} - P_{min})/P_{min}}{Amount/(s \times \bar{P})}$	$P_{max}$ 和 $P_{min}$ 分别为最高成交价和最低成交价, s为流动份额, $\bar{P}$ 为收盘价均值
CET	Datar (2000)	$CET = \frac{Change\ in\ Amount(\%)}{Change\ in\ Price(\%)}$	弹性形式的流动性比率
Panel D 即时性指标			
Zero	Lesmond et al. (1999)	$Zeros = \frac{N_T}{T}$	$N_T$ 为过去T个交易日内收益率为0的天数
LM	Liu (2006)	$LM_T = [N_T + \frac{1}{Deflator} Turn_T] \times \frac{21T}{D_T}$	$N_T$ 为交易量为0的天数; $Turn_T$ 为累计换手率, 即换手率累加值; $D_T$ 为有效交易日数; Deflator为调整因子
Turn Mean	Datar et al. (1998)	$TurnMean = \frac{1}{T} \sum_{d=1}^T Turn_d$	$Turn_d$ 为日度换手率
Turn CV	Chordia et al. (2001)	$TurnCV = \frac{TurnStd}{TurnMean}$	TurnStd为换手率标准差
Abnormal Turn	Liu et al. (2019)	$TurnCV = \frac{Turn_{month}}{Turn_{year}}$	$Turn_{month}$ 为月累计换手率, $Turn_{year}$ 为年累计换手率
Panel E 弹性指标			
MEC	Hasbrouck & Schwartz (1988)	$MEC = \frac{Var_{long}}{N \times Var_{short}}$ $MEC_{adj} =  MEC - 1 $	$Var_{long}$ 、 $Var_{short}$ 代表长期、短期波动率; MEC偏离1越远, 流动性越差



低的股票组合收益率减去投资能力强的股票组合收益率。本文选择营业利润/股东权益衡量盈利能力，取总资产增长率衡量投资能力。Fama & French (2014) 提出了三种组合构建的方式，本文选择类似Fama-French三因子的方式，以市值与盈利或投资能力指标，构成2×3组合，计算组合平均收益率差作为因子值。

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + b_i(R_{Mt} - R_{ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + r_iRMW_t + c_iCMA_t + e_{it} \quad (5)$$

### 流动性度量

基于Harris (1990) 提出的流动性四维理论选取指标刻画流动性，具体选择的

指标如表1所示。

## 流动性溢价的实证检验

### 多空组合测试

首先，本文基于上述所有的流动性代理指标，构建多空组合，验证流动性溢价的有效性。具体方法如下，按照流动性指标将所有标的分为10组，构成10个投资组合，每月月末进行组合再平衡，做多流动性最差一组，做空流动性最好一组，得到流动性多空组合。进一步，对组合收益进行t检验，初步衡量低流动性组合是否有更好的收益表现。需要注意的是，前述流动

表 2 单维度流动性指标多空组合检验

Panel A 多空组合检验 (等权)							
	RollSpread	Kyle	Pastor	Amihud	Martin	Amivest	HHLiq
年化收益	-1.97%	1.33%	-1.75%	19.27%	2.83%	24.95%	15.82%
Sharpe	-0.18	0.14	-0.25	0.94	0.2	1.26	0.97
t检验	-0.86	0.67	-1.37	4.64***	0.99	5.98***	4.52***
	CET	Zero	LM	TurnMean	TurnCV	AbnormalTurn	MEC
年化收益	1.52%	3.18%	7.3%	20.38%	13.16%	3.84%	-1.79%
Sharpe	0.18	0.27	0.65	0.83	1.18	0.36	-0.19
t检验	1.0	1.27	3.03***	3.86***	5.6***	1.57	-0.85
Panel B 多空组合检验 (市值加权)							
	RollSpread	Kyle	Pastor	Amihud	Martin	Amivest	HHLiq
年化收益	-1.14%	-1.27%	-0.52%	15.41%	1.63%	15.01%	17.8%
Sharpe	-0.07	-0.08	-0.06	0.63	0.09	0.75	0.9
t检验	-0.37	-0.37	-0.31	3.1***	0.41	3.62***	4.25***
	CET	Zero	LM	TurnMean	TurnCV	AbnormalTurn	MEC
年化收益	0.64%	1.98%	3.82%	9.88%	7.77%	1.2%	-0.17%
Sharpe	0.05	0.14	0.27	0.39	0.54	0.09	-0.01
t检验	0.24	0.66	1.26	1.88*	2.51**	0.45	-0.06

注：t检验为Newey-West调整的检验t值，\*、\*\*、\*\*\*分别代表10%、5%、1%显著性水平下显著



性指标均具有一个共同参数T，即度量流动性回溯历史区间的长短，由于本文组合收益均为月度收益率，采用21个交易日的移动窗口来计算指标值。

表2为流动性指标多空组合检验结

果，可以得出如下结论：第一，在绝大部分指标下，回测结果符合流动性溢价理论，流动性越差的标的具有更好的收益表现，多空组合能够产生正向超额收益。

14个指标，28个组合中只有7个组合收益

表3 单维度流动性指标多因子模型回归检验结果

Panel A 多因子模型回归截距项 $\alpha$ ( 等权 )							
	RollSpread	Kyle	Pastor	Amihud	Martin	Amivest	HHLiq
CAPM	-0.03* (-1.71)	-0.02 (-0.94)	-0.04*** (-3.39)	0.16*** (4.02)	-0.0 (-0.08)	0.24*** (5.69)	0.13*** (3.41)
FF3	-0.03 (-1.6)	-0.05*** (-2.6)	-0.03* (-1.86)	0.04 (1.49)	-0.02 (-1.03)	0.17*** (5.94)	0.16*** (5.26)
FF5	-0.04** (-2.28)	-0.03 (-1.58)	-0.04*** (-3.19)	0.06* (1.95)	-0.0 (-0.27)	0.15*** (4.81)	0.18*** (5.56)
	CET	Zero	LM	TurnMean	TurnCV	AbnormalTurn	MEC
CAPM	-0.01 (-0.72)	0.01 (0.34)	0.05** (2.12)	0.21*** (3.69)	0.1*** (4.56)	0.02 (0.82)	-0.04 (-1.65)
FF3	-0.02 (-1.56)	-0.02 (-0.89)	0.02 (0.95)	0.24*** (4.79)	0.1*** (4.93)	0.01 (0.73)	-0.04 (-1.52)
FF5	-0.02 (-1.55)	-0.0 (-0.21)	0.03 (1.46)	0.23*** (3.92)	0.1*** (4.01)	0.02 (0.63)	-0.04* (-1.78)
Panel B 多因子模型回归截距项 $\alpha$ ( 市值加权 )							
	RollSpread	Kyle	Pastor	Amihud	Martin	Amivest	HHLiq
CAPM	-0.03 (-1.11)	-0.05 (-1.47)	-0.02 (-1.55)	0.11** (2.47)	-0.02 (-0.6)	0.14*** (3.21)	0.14*** (3.28)
FF3	-0.04 (-1.34)	-0.08** (-2.22)	-0.0 (-0.19)	-0.01 (-0.28)	-0.04 (-1.17)	0.09** (2.54)	0.19*** (4.92)
FF5	-0.04 (-1.15)	-0.02 (-0.53)	-0.01 (-0.87)	0.05 (1.2)	0.02 (0.75)	0.09** (2.48)	0.17*** (3.68)
	CET	Zero	LM	TurnMean	TurnCV	AbnormalTurn	MEC
CAPM	-0.02 (-0.76)	-0.0 (-0.0)	0.02 (0.63)	0.1** (2.15)	0.05* (1.75)	-0.01 (-0.22)	-0.03 (-0.85)
FF3	-0.03 (-1.14)	-0.05* (-1.9)	-0.03 (-0.94)	0.14*** (2.82)	0.07* (1.93)	-0.01 (-0.73)	-0.01 (-0.34)
FF5	-0.03 (-0.9)	-0.06** (-2.39)	-0.03 (-1.04)	0.09* (1.72)	0.06* (1.77)	-0.0 (-0.04)	-0.02 (-0.67)

注：括号内为Newey-West调整的检验t值，\*、\*\*、\*\*\*分别代表10%、5%、1%显著性水平下显著



率为负，但均不显著，并不能说明在这些流动性指标下，高流动性有更好表现。第二，不同指标度量下，收益表现差距较大，并不是所有的流动性指标均能够产生显著的超额收益，如Amihud、Amivest、HHLiq等深度指标与TurnMean、TurnCV等即时性指标具有较好的收益表现。第三，除了HHLiq指标外，其余指标在市值加权后，多空组合收益率的绝对值均有所下降。同时，t统计量下降，说明显著性减弱，其中LM指标的市值加权多空组合收益不再显著，说明流动性溢价与市值效应具有一定的相关性。

### 回归检验

鉴于流动性指标可能与其他定价因素存在相关性，进一步通过多因子模型对上述流动性指标的多空组合收益序列进行回归检验，表3列示了回归截距项的检验结果。第一，凡是多空组合具有显著收益的指标（HHLiq、Amivest、TurnMean、TurnCV等），均能在所有的多因子模型回归中产生显著的正向截距项 $\alpha$ ，说明其度量的流动性溢价在控制了市值、价值、盈利等因素后仍然显著存在。第二，部分指标（RollSpread、Kyle、Pastor）虽然能够在等权组合的回归中产生负向alpha，但经市值加权后不再显著，说明指标对市值存在暴露，等权收益可能来自小市值股票的贡献，不是一个合适的流动性指标。

### 综合非流动性指标

前文已证实并不是所有的流动性指标均能够表征流动性溢价。正如Harris（1990）所述，流动性是一个综合的概念，基于此，本文构建了一个综合非流动性指标Illiquidity。

$$Illiquidity = Z_{Amivest} + Z_{HHLiq} - Z_{TurnMean} - Z_{TurnCV} \quad (6)$$

Amivest、HHLiq、TurnMean、TurnCV四个流动性指标，不论是等权还是市值加权的多空组合，均能够获得显著超额收益，且能够在所有的多因子模型中均产生显著的 $\alpha$ 截距。本文选择这四个指标，参考Asness et al.（2019）构建QMJ质量因子的方法，在每个时间截面上以原始数据减去均值除以标准差得到z-score，而后加总得到综合非流动性指标。对TurnMean和TurnCV取相反数加总，是为了确保指标值越大时，流动性越差。类似地，我们按照综合非流动性指标将所有股票分为10组，每个月末进行再平衡，计算各组等权与加权收益率，并做空流动性最差一组、做多流动性最好一组构成多空组合，统计多空组合收益表现，而后进行t检验。

回测结果如表4所示。第一，综合非流动性指标验证了A股市场具有流动性溢价，不论是等权重还是市值加权，因子多空组合收益率均能在1%的显著性水平下通过t检验，且组合的Sharpe比例均高于所有的单维度指标。第二，综合非流动性指



表 4 综合非流动性指标分组回测收益表现

	high	p_2	p_3	p_4	p_5	p_6	p_7	p_8	p_9	low	Low-High
Panel A 等权多空组合检验结果											
年化收益 (%)	4.04	12.3	16.14	19.55	20.34	22.38	24.13	25.48	26.76	25.81	21.77 ***
Sharpe	0.12	0.37	0.49	0.59	0.62	0.69	0.74	0.8	0.85	0.85	1.53
Panel B 市值加权多空组合检验结果											
年化收益 (%)	3.84	9.75	12.79	17	15.15	17.95	20.48	21.05	22.15	21.39	17.55 ***
Sharpe	0.12	0.31	0.4	0.52	0.48	0.58	0.65	0.68	0.76	0.75	0.98

注：\*、\*\*、\*\*\*分别代表10%、5%、1%显著性水平下显著

表 5 综合非流动性指标多空组合多因子模型回归检验结果

	alpha	MKT	SMB	HML	RMW	CMA	adj R-squared
Panel A 等权组合回归结果							
CAPM	0.21*** (8.3)	-0.12*** (-2.71)					0.05
FF3	0.22*** (7.38)	-0.12*** (-2.9)	-0.15 (-1.06)	-0.06 (-0.48)			0.06
FF5	0.21*** (6.36)	-0.1*** (-2.83)	-0.05 (-0.36)	-0.04 (-0.31)	0.24 (1.31)	0.17 (1.1)	0.07
Panel B 市值加权组合回归结果							
CAPM	0.17*** (5.31)	-0.16*** (-3.11)					0.06
FF3	0.2*** (4.89)	-0.16*** (-3.28)	-0.3 (-1.6)	-0.11 (-0.67)			0.08
FF5	0.17*** (4.03)	-0.12*** (-2.88)	-0.11 (-0.65)	-0.04 (-0.29)	0.39* (1.85)	0.21 (1.02)	0.1

注：\*、\*\*、\*\*\*分别代表10%、5%、1%显著性水平下显著

标多空组合在等权与市值加权两种组合方式下有更稳健的表现，如HHLiq的市值加权组合收益率（17.8%）略高于综合非流动性指标加权组合收益率（17.55%），但等权组合收益率（15.82%）显著低于后者（21.77%）。第三，综合非流动性指标具有良好的资产区分能力，组合收益率与流

动性显著负相关，流动性越差的股票组合具有更好的收益表现。同时流动性越差的组合有越高的Sharpe，说明低流动性股票具有更好的风险收益特征。综上，多维度考量下的综合非流动性指标具有更显著的有效性。

表5为综合非流动性指标多空组合



(Low-High) 多因子模型回归检验结果。第一，综合非流动性指标在所有的多因子模型下均能够获得显著的正向截距项 $\alpha$ ，验证了A股市场的流动性溢价并不能够被现有的多因子模型解释。第二，回归模型的 $r$ 方普遍较低，且除了MKT市场因子外，很多因子回归系数并不显著，再次论证了现有多因子模型对流动性溢价的解释能力很弱。

### Fama-Macbeth回归

为了更深入地研究流动性溢价，采用Fama-Macbeth回归的方式验证个股收益率与综合流动性因子的内在联系，式 (7)

为回归模型。

$$R_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 Iliquidity_{i,t} + \sum_{j=1}^n \beta_j Control_{j,i,t} + e_{it} \quad (7)$$

其中  $R_{i,t+1}$  代表下一期个股收益率， $Iliquidity_{i,t}$  为综合非流动性指标， $Control_{j,i,t}$  为控制变量。所有自变量均采用 Mashruwala et al. (2006) 方法进行处理。以  $Iliquidity_{i,t}$  为例，每个月末将所有股票按照综合非流动性指标分为10组，按照所在组别进行赋值1—10得到  $Iliquidity_{i,t}^*$ ，进一步如式 (8) 处理：

$$Iliquidity_{i,t}^{scaled} = \frac{Iliquidity_{i,t}^* - 1}{9} - 0.5 \quad (8)$$

表 6 Fama-Macbeth 回归结果

	a	b	c	d	e	f
Constant	0.016*** (2.86)	0.016*** (2.84)	0.016*** (2.67)	0.016** (2.58)	0.016*** (2.6)	0.015** (2.58)
Iliquidity	0.016*** (8.2)	0.018*** (10.63)	0.019*** (11.01)	0.018*** (10.75)	0.019*** (11.63)	0.019*** (12.45)
Size		-0.015*** (-3.92)	-0.018*** (-4.77)	-0.016*** (-4.14)	-0.017*** (-5.15)	-0.016*** (-5.04)
B/M		0.003 (1.12)	0.004** (2.09)	0.003 (1.32)	0.004* (1.93)	0.004** (1.98)
ROE				0.002 (1.06)	0.002 (1.02)	0.001 (0.81)
Invest				0.0 (0.07)	0.0 (0.21)	-0.0 (-0.09)
Vol						0.001 (0.32)
Momentum			0.005* (1.77)		0.003 (1.27)	0.004 (1.52)
Skew						-0.003*** (-2.96)

注：括号内为Newey-West调整的检验t值，\*、\*\*、\*\*\*分别代表10%、5%、1%显著性水平下显著



从而将所有自变量映射到  $(-0.5, 0.5)$  区间上, Mashruwala et al. (2006) 提出该处理方式具有以下优势: 第一, 可以剔除异常极端值的影响; 第二, 此时回归系数可以作为因子多空组合的预期收益率, 从而具有更深刻的经济意义; 第三, 不同变量的回归系数具有可比性。

在进行回归时, 本文除选取前述多因子模型所涉及的市值、账面市值比、盈利能力、投资能力、动量五个因素外, 还加入了代表股票波动信息的波动率 (收益率标准差) 和偏度。

表6列示了Fama-Macbeth 回归结果。第一, 从模型a可以看到, 在不引入控制变量的前提下, Illiquidity与股票预期收益率显著正相关, 流动性越差, 预期收益越高, 流动性溢价显著。第二, b—f列结果显示, 引入各项控制变量后, Illiquidity的回归系数始终显著为正, 说明Illiquidity与预期收益具有十分稳健的相关性。第三, 在所有模型中, ROE和Invest的回归系数均不显著, 说明盈利能力和投资能力在A股市场有效性不足, Fama-French五因子模型可能存在冗余因子。第四, 在所有模型中, Illiquidity的回归系数均大于其他因

素, 说明综合非流动性指标在A股市场有更强的收益性。

## 结论

本文着眼于流动性与股票预期收益率的内在联系, 基于流动性四维理论筛选流动性的代理指标, 构建综合非流动性指标, 验证了流动性溢价在A股市场的显著性。结论如下: 首先, 在绝大部分流动性代理指标下, 通过做多低流动性、做空高流动性构建多空组合, 能够获得正向超额收益, 并在传统多因子模型回归中取得显著的截距项 $\alpha$ , 但不同流动性指标收益表现差距较大。其次, 选取有效的流动性指标, 等权构建的综合非流动性指标, 能够在多空组合检验和多因子回归分析中取得显著超过单维度指标的表现, 证明综合考量流动性更能够表征A股市场的流动性溢价效应。最后, Fama-Macbeth回归结果显示, 在控制各类定价因素后, 综合非流动性指标仍然与股票预期收益率显著正相关, 从个股收益率维度论证了A股市场具有显著的流动性溢价。[\[N\]](#)

学术编辑: 曾一巳

### 参考文献:

- [1]陈信元,张田余,陈冬华.预期股票收益的横截面多因素分析:来自中国证券市场的经验证据[J].金融研究,2001(6):22-35.
- [2]李一红,吴世农.中国股市流动性溢价的实证研究[J].管理评论,2003,15(11):34-42.



- [3]刘洋,刘善存.上海股票市场系统流动性风险溢价研究[J].管理学报,2008(2):263-268.
- [4]张峥,刘力.换手率与股票收益:流动性溢价还是投机性泡沫?[J].经济学(季刊),2006,5(3):871-892.
- [5]苏冬蔚,麦元勋.流动性与资产定价:基于我国股市资产换手率与预期收益的实证研究[J].经济研究,2004,039(002):95-105.
- [6]Amihud Y. Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects[J]. Journal of Financial Markets, 2002, 5(1): 31-56.
- [7]Amihud Y, Mendelson H. Asset pricing and the bid-ask spread[J]. Journal of Financial Economics, 1986, 17(2): 223-249.
- [8]Amihud Y, Mendelson H. Liquidity, maturity, and the yields on US Treasury securities[J]. The Journal of Finance, 1991, 46(4): 1411-1425.
- [9]Asness C S, Frazzini A, Pedersen L H. Quality minus junk[J]. Review of Accounting Studies, 2019, 24(1): 34-112.
- [10]Brennan M J, Chordia T, Subrahmanyam A. Alternative factor specifications, security characteristics, and the cross-section of expected stock returns[J]. Journal of Financial Economics, 1998, 49(3): 345-373.
- [11]Chordia T, Subrahmanyam A, Anshuman V R. Trading activity and expected stock returns[J]. Journal of Financial Economics, 2001, 59(1): 3-32.
- [12]Cooper S K, Groth J C, Avera W E. Liquidity, exchange listing, and common stock performance[J]. Journal of Economics and Business, 1985, 37(1): 19-33.
- [13]Datar M K. Stock Market Liquidity: Measurement and Implications[R]. Fourth Capital Market Conference, 2000.
- [14]Datar V T, Naik N Y, Radcliffe R. Liquidity and stock returns: An alternative test[J]. Journal of Financial Markets, 1998, 1(2): 203-219.
- [15]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.
- [16]Fama E F, French K R. A Five-factor Asset Pricing Model[J]. Journal of Financial Economics, 2015, 116(1).
- [17]Harris L. Liquidity, trading rules and electronic trading systems[R]. 1990.
- [18]Hasbrouck J, Schwartz R A. Liquidity and Execution Costs in Equity Markets: Liquidity and Execution Costs in Equity Markets: [J]. Journal of Portfolio Management, 1988: 10-16.
- [19]Hui B, Heubel B. Comparative liquidity advantages among major US stock markets[M]. Data Resources Incorporated, 1984, 84081.
- [20]Kyle A S. Continuous auctions and insider trading[J]. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 1985: 1315-1335.
- [21]Liu W. A liquidity-augmented capital asset pricing model[J]. Journal of financial Economics, 2006, 82(3): 631-671.
- [22]Lesmond D A. Liquidity of emerging markets[J]. Journal of Financial Economics, 2005, 77(2): 411-452.
- [23]Lesmond D A, Ogden J P, Trzcinka C A. A new estimate of transaction costs[J]. The Review of Financial Studies, 1999, 12(5): 1113-1141.
- [24]Liu J, Stambaugh R F, Yuan Y. Size and value in China[J]. Journal of Financial Economics, 2019, 134(1): 48-69.
- [25]Martin P. Analysis of the Impact of Competitive Rates on the Liquidity of NYSE Stocks[J]. Economic Staff Paper, 1975, 75(3).
- [26]Mashruwala C, Rajgopal S, Shevlin T. Why is the accrual anomaly not arbitrated away? The role of idiosyncratic risk and transaction costs[J]. Journal of Accounting and Economics, 2006, 42(1-2): 3-33.
- [27]O'Hara M. Presidential address: Liquidity and price discovery[J]. The Journal of Finance, 2003, 58(4): 1335-1354.
- [28]Pástor L, Stambaugh R F. Liquidity risk and expected stock returns[J]. Journal of Political Economy, 2003, 111(3): 642-685.
- [29]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.