数量经济学文库

Liquidity Premium and Asset Pricing
Based on Shanghai Stock Market Empirical Study

流动性溢价与资产定价

——基于上海股市的实证研究

佟孟华　著

东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press
大　连

需要全本请访问 www.ertongbook.com

© 佟孟华 ▮▮▮▮

图书在版编目（CIP）数据

流动性溢价与资产定价——基于上海股市的实证研究 / 佟孟华著.
—大连：东北财经大学出版社，2007.6
（东北财经大学数量经济学文库）
ISBN 978 – 7 – 81122 – 115 – 2

Ⅰ.流… Ⅱ.佟… Ⅲ.股票 – 证券交易 – 研究 – 中国 Ⅳ.F832.51

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 094951 号

东北财经大学出版社出版
（大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025）
总 编 室：（0411）84710523
营 销 部：（0411）84710711
网 址：http：//www.dufep.cn
读者信箱：dufep @ dufe.edu.cn
东北财经大学印刷厂印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸：148mm×210mm 字数：216 千字 印张：9 1/4
印数：1—2 000 册
2007 年 6 月第 1 版 2007 年 6 月第 1 次印刷

责任编辑：杜 峥 高 鹏 责任校对：那惠宁
封面设计：冀贵收 版式设计：刘瑞东

ISBN 978 – 7 – 81122 – 115 – 2
定价：26.00 元

本书是国家社会科学基金资助项目（项目批准号：07BJY159），特此致谢！

序

资产定价是金融学研究的三个主要内容之一，资本资产定价模型（CAPM）从理论上解决了为什么一些股票、资产组合、基金的投资策略能取得较高的平均收益。因此，1990 年诺贝尔经济学奖授予了默顿·米勒、威廉·夏普和马科维茨，是由于他们解决了风险资产的定价问题，这是风险资产定价的理论基础。

佟孟华博士的著作《流动性溢价与资产定价——基于上海股市的实证研究》，首先深入、综合地分析和归纳了资产定价的准则—期望效用准则、资产组合选择理论、资本资产定价模型和套利定价理论，这些理论是研究我国股市流动性溢价的理论基础。

金融资产的突出特点是流动性，资产价格是在市场交易过程中形成的，大量的实证检验说明市场的实际情况与资本资产定价模型并不完全一致，因此，人们对资本资产定价模型提出了质疑，主要是资本资产定价模型的假设与资本市场的实际情况不相符合，另一方面，资本资产定价模型在计算上是十分复杂的，因此，结合市场实际，研究股票的收益必须考虑资产的流动性。佟孟华博士的著作中研究的流动性溢价是资本资产定价模型的完善和发展，是符合市场实际的，更有应用前景。

股票市场的流动性是指股票能够以合理的价格和较低的交易成本迅速变现的能力，是衡量股票市场效率的最重要的指标。流动性溢价是资产定价的重要因素，研究流动性与资产的收益及价格之间

的关系是备受国内外学者关注的重要研究课题之一。美国金融学会会长 O'Hara(2003)指出，流动性与资产定价的关系即流动性如何影响资产的收益是金融领域应亟须解决的问题。

国外对于这个问题的研究起步较早，Amihud 和 Mendelson(1986)首先提出了流动性溢价理论；Fama 和 French(1993)利用三因素模型研究了流动性溢价和变动成本之间的关系；Haugen 和 Baker(1996)运用实证研究方法发现，不仅美国股票市场存在流动性溢价而且英、法、德和日本股票市场也存在流动性溢价；Datar、 Naik 和 Kadeliffe（1998)以换手率为指标，检验 Amihud 和 Medelson（1986）模型，表明流动性对股票收益有显著的解释力；Amihud（2002）利用非流动性指标再次证明了流动性溢价存在，并且发现小企业的流动性溢价更大；Pastor 和 Stambaugh(2003)、 Acharya 和 Pedersen(2003)修正了传统的资本资产定价模型，提出了流动性调整的资本资产定价模型 LACAPM(liquidity adjusted CAPM)。

我国对于流动性溢价的研究起步较晚，研究的内容和方法主要是借鉴国外的已有研究成果。屈文洲和吴世农（2002）利用买卖差价指标研究了深圳成分指数样本股日周效应和日内效应，发现日内买卖差价比其他国家和地区的买卖差价要小；靳云汇和杨文（2002）研究了交易量、收益率波动、股票价格与流动性之间的关系；仲黎明、刘海龙和吴冲锋（2003）基于 Hui-Heubel 流动性比率指标比较了A股市场的流动性与 NYSE 市场的流动性 ;杨之曙和李子奈(2003)实证研究了上海股市的流动性；李一红和吴世农（2003）对上海股市的流动性与预期收益率之间的关系进行了实证研究；苏冬蔚和麦

需要全本请访问 www.ertongbook.com

元勋（2004）以换手率作为流动性指标，通过实证研究发现：我国股市存在显著的流动性溢价，换手率低，交易成本高且流动性小的资产具有较高的预期收益；谢赤、曾志坚（2005）利用换手率与Amivest流动性比率指标，采用两阶段截面回归方法实证研究发现，上海股市的预期收益率与流动性的关系进行实证研究发现，上海股市存在显著的流动性溢价。

中国证券市场自1990年末沪深交易所成立以来，历经十余年发展，经历了牛市、熊市特别是自2005年7月开始的股权分置改革，使中国股票市场在国民经济中的地位日益重要。流动性是证券市场研究的永恒主题。尤其是在我国股票市场的重大变革—股权分置改革完成以后，流动性会发生什么样变化？对资产的价格和收益会产生什么影响？对市场波动有什么影响？这些问题的研究不仅在理论上有研究价值，而且是投资者和市场监管部门十分关心的问题，也可为投资者的投资决策提供参考，为资本市场的制度建设提供理论依据。

佟孟华博士的这部著作采用规范分析、随机分析和实证分析的方法，首先利用数理模型分析流动性因子与股票收益之间的关系，分析影响股票收益各个因子对股票收益影响的规律及流动性因子在研究资产定价时的关键作用。金融资产的主要特征是其流动性、不确定性及价格、收益和风险与时间变量密切相关，因此，应从静态和动态两个角度研究流动性溢价。在规范分析理论模型的基础上，利用我国股票市场的实际数据进行实证分析。理论模型是进行实证分析建立模型的依据，实证分析更能反映市场的实际情况，股票的

市场价格是由投资者的投资行为决定的，利用数据进行实证分析更为有效。而且用实证分析得出的结论对于分析各因素对股票收益的影响，更具体。

佟孟华博士的这部著作，在理论模型的基础上，建立以换手率为解释变量，预期收益为被解释变量的多因子平行数据固定影响变系数回归模型，检验流动性溢价的存在性、稳定性。构建以换手率为解释变量，股票预期收益为被解释变量的多因子平行数据固定影响变系数模型，检验流动性溢价的成因和流动性对市场波动的影响。选用三个流动性指标：换手率、Amivest 流动性比率和非流动性（ILLIQ）作为流动性因子，研究从不同侧面进行分析，揭示流动性溢价与市场结构的关系。以换手率和 Amivest 流动性比率作为流动性指标，以平行数据变系数模型研究我国股市流动性溢价的“规模效应”和“价值效应”。采用平行数据模型，增加样本容量，使检验的结果更客观、可靠，有利于对比分析，体现不同指标对股票收益率影响的差异，这是单纯利用横截面数据模型和单纯利用时间序列模型不能得到的结论。

这部著作是在佟孟华博士的博士论文基础上经过不断的完善形成的，著作的结论不仅具有理论价值而且具有十分巨大的应用前景。其中，流动性溢价的稳定性研究，描述流动性因子，包括换手率、Amivest 流动性比率与非流动性指标与流动性溢价之间的关系，揭示流动性在资产定价，尤其是在股权分置改革完成以后，市场的流动性对股票的收益、市场波动的影响，可以弥补传统的资本资产定价模型只从理论层面研究资产定价，与市场的实际不相符合的缺陷。

流动性溢价的多因子平行数据变系数模型定量揭示流动性对资产的收益的影响，以及流动性与其他因素的不同之处，为应用平行数据模型，动态研究流动性溢价提供了新的思路和方法。流动性溢价的“价值效应”和“规模效应”研究，对于揭示股票市场的突发事件和重大政策对流动性溢价的影响规律，特别是我国股票市场重大变革——股权分置改革以后，流动性的新特点和规律，可为资本市场的制度建设提供理论依据，针对股权分置改革后的资本市场的制度建设提出政策建议。

这部著作的形成是与佟孟华博士多年来的辛勤劳动分不开的，她具有敏锐的视觉、扎实的理论基础和务实的工作作风，作为一个年轻的学者在学术上这样的执著钻研是十分可贵的，祝贺佟孟华博士的著作顺利出版，相信她在今后的工作中会取得更大的成绩。

郭多祚

2007 年 6 月

前 言

流动性是指在市场上的某一种资产能够以合理的价格和较低的交易成本迅速地转换成其他资产的能力，在流动性好的股市上，交易成本低，价格受单笔买卖的影响小，市场稳定，投资者有信心，资源配置效率高。维持充足的流动性是证券市场存在和发展的关键。资产流动性是否影响资产的价格一直是资本市场理论研究的热点问题，也是投资者决策的重要理论依据之一。理论上说，在股票市场中，存在流动性溢价（liquidity premium）：股票流动性越低，其交易成本就越大，投资者对持有该资产的预期收益就越高。

本书选择 1998 年前在沪市 A 股市场上市的 248 只股票，将 1998 年 1 月至 2004 年 12 月这一期间的交易作为研究对象。根据股票市场流动性溢价理论，选取换手率、Amivest 流动性比率和非流动性（ILLIQ）指标作为度量股票市场流动性的因子，构建平行数据固定影响变系数回归模型，对流动性溢价理论进行较为全面的检验，目的在于揭示流动性与预期收益之间的关系，给投资者在投资决策时提供一个参考。

本书的主要研究工作如下：

1）基于个股数据和市场数据对股市流动性溢价的存在性进行了较为深入和全面的研究

基于个股数据，以换手率和 Amivest 流动性比率作为流动性因子的检验结果表明股市存在流动性溢价；以非流动性指标作为流动性因子的检验结果表明股市不存在流动性溢价。此结论说明流动性因子的选择对流动性溢价有明显的影响。基于对前面结果的分析，建立了流动性溢价成因的检验模型，并给出了两个检验假设，实证结果表明，预期收益是换手率的分段线性和整体凸性减函数。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

基于市场数据，利用换手率和 Amivest 流动性比率指标作为流动性因子，分别建立了市场流动性对市场超额收益率影响的实证模型和市场流动性对个股超额收益率影响的实证模型，对模型及其模型中的各解释变量对市场流动性的影响进行了分析，并分别给出两个检验假设，依据设定的模型，得出的结论是，预期和未预期的市场流动性共同作用对市场超额收益率和股票组合超额收益率都产生正向的影响。无论对市场还是对个股来说，两个流动性因子（换手率和 Amivest 流动性比率）得到的检验结果都是一致的。另外，研究结果也告诉我们，上海股市存在流动性替代效应。

2) 基于个股数据和组合数据对流动性溢价的稳定性进行了实证研究

基于个股数据从不同时段、不同政策和重大事件以及不同市场态势三个角度和基于组合数据，对流动性溢价的稳定性进行了实证研究。具体而言：

（1）针对不同市场态势，得到如下结论：

①以换手率作为流动性因子的检验结果表明，在三个子样本期流动性溢价现象都存在，且具有稳定性。特别是，在牛市时期，换手率对股票预期收益的影响更加显著。

②以 Amivest 流动性比率作为流动性因子的检验结果表明，在牛市和熊市时期，流动性溢价存在，在横盘时期，流动性溢价现象不存在，因此，在整个样本期，以 Amivest 流动性比率作为流动性因子影响股票预期收益，但是股市流动性溢价不具有稳定性。

（2）针对不同政策和重大事件，得到如下结论：

①以换手率作为流动性因子的检验结果表明，有政策或重大事件，对流动性溢价的稳定性有影响，但影响不大。无论有无政策或重大事件，换手率的系数均值都为负，但 t 检验值都不显著，说明有无政策影响流动性溢价的稳定性。

②以 Amivest 流动性比率作为流动性因子的检验结果表明，不管有无政策或重大事件，流动性溢价都具有稳定性，但在有政策或重大事件时，表现得更加显著，稳定性更强。

（3）针对组合数据，得到如下结论：

本书只选择了使得流动性溢价显著存在的流动性因子——换手率作为流动性指标，来检验在组合数据下流动性溢价是否存在。实证结果表明，组合换手率的系数均值基本上为负，但 t 检验值不显著，与流动性溢价理论的预期相反，这也与个股数据的分析结果不一致。

总之，在上海股票市场上，以换手率作为流动性因子时，流动性溢价具有稳定性。但这种稳定性受到有无政策或重大事件、不同市场态势和基于个股或组合数据分析等特殊情况的影响，这些影响会使流动性溢价稳定性变弱。而以 Amivest 流动性比率作为流动性因子时，流动性溢价不具有稳定性。

3）对基于流动性溢价的“规模效应”和“价值效应”进行了实证研究

对基于流动性溢价的“规模效应”和“价值效应”进行了实证研究，得到如下结论：

（1）对股市整体而言,以换手率和 Amivest 流动性比率为流动性因子的检验模型均表明，股市存在基于流动性溢价的“规模效应”和“价值效应”。

（2）对行业子股市而言,以换手率和 Amivest 流动性比率作为流动性因子的检验模型均表明，股市不存在基于流动性溢价的“规模效应”和“价值效应”。

4）基于个股数据对股市流动性溢价的“月份效应”进行了实证研究

基于个股数据对股市流动性溢价的“月份效应”进行了实证研

究，检验模型的估计结果表明，无论是利用换手率还是 Amivest 流动性比率，在样本期内的每一个月份都不存在流动性溢价现象的“月份效应”。

本书的创新之处在于：

（1）在研究方法上，不同于已有文献大多构建横截面数据模型或者是时间序列数据模型，本书构建了多因子平行数据固定影响变系数回归模型来研究股市流动性溢价问题。该模型的优点在于：样本容量大大增加，使参数估计值更加可靠；可以深入到每只股票层次、每个影响收益率的指标层次来研究股票收益率，有利于对比分析，从而体现不同指标对股票收益率影响的差异；能够识别一些纯横截面数据模型和纯时间序列模型所不能识别的因素；提高了模型参数估计精度，同时大大降低了多重共线性的影响。具体地，本书建立了如下几个模型：

①构建了一个以流动性因子为解释变量，股票预期收益率为被解释变量的多因子的平行数据固定影响变系数回归模型，用以检验股市流动性溢价存在性。

②构建了一个以换手率关联变量为解释变量，股票预期收益率为被解释变量的多因子的平行数据固定影响变系数回归模型，用以检验股市流动性溢价成因。

③构建了一个以公司规模（账面/市值比）为解释变量，股票预期收益率为被解释变量的多因子平行数据固定影响变系数回归模型，同时还以 2001 年 6 月为分界点，构造了一个斜率虚拟变量来检验公司规模（账面/市值比）变量在牛市和熊市时期对上市公司预期收益有无显著影响。

（2）与国内外学者在研究股市流动性溢价问题时常常采用一个流动性指标不同，本书从我国股市的客观实际和数据的可获得性考虑，选用三个流动性指标（换手率、Amivest 流动性比率和非流动性

（ILLIQ））指标作为流动性因子，以便对比分析不同的流动性因子对股市流动性溢价相关问题的研究是否具有不同的影响。

（3）在对股票市场流动性溢价存在性的研究中，本书考虑到了股票市场的三个层面：市场整体层面、个股层面和股票组合层面，分别从“个股流动性”、“组合流动性”和“市场流动性”三个层次检验了流动性溢价的存在性，这样有利于投资者特别是机构投资者了解市场整体流动性及其变化情况,更有助于投资决策。

（4）在对股票市场流动性溢价稳定性的研究中，除了考虑个股流动性和组合流动性以外，还将样本期分段，即从不同市场态势与不同政策和重大事件两个角度，利用两个不同的流动性因子，对股市流动性溢价的稳定性进行研究。

（5）在对股票市场流动性溢价的效应研究中，不仅将规模效应、价值效应和月份效应的概念应用到流动性溢价现象上，还从股市整体和行业子股市两个方面，利用两个不同的流动性因子，考察在股票流动性溢价存在的情况下，其规模效应和价值效应是否仍然存在。另外，利用换手率作为流动性因子，考察在股票流动性溢价存在的情况下，其月份效应是否仍然存在。

佟孟华

▮▮▮▮年 ▮月

目 录

1 绪 论.....1
1.1 问题的提出.....1
1.2 文献综述.....4
1.3 本书结构及研究思路.....15
2 与流动性溢价理论相关的资产定价模型评述.....19
2.1 资产定价的理论基础——期望效用准则.....19
2.2 投资组合选择与资本资产定价模型（CAPM）评述.....41
2.3 套利定价理论（APT）评述.....74
2.4 国内外学者对 CAPM 模型的实证检验.....100
2.5 本章小结.....107
3 股票市场流动性与流动性溢价基本理论与模型.....109
3.1 股票市场流动性的界定与内涵.....109
3.2 股票市场流动性的度量方法.....117
3.3 股票市场流动性溢价理论及相关模型评述.....127
3.4 本章小结.....158
4 上海股票市场流动性溢价存在性研究.....160
4.1 基于个股数据的流动性溢价存在性研究.....161
4.2 基于市场数据的流动性溢价存在性研究.....187
4.3 本章小结.....197

5 基于个股和组合数据的流动性溢价稳定性研究 199
5.1 基于个股数据的不同市场态势下流动性溢价稳定性检验 199
5.2 基于个股数据的不同政策和重大事件下流动性溢价稳定性检验 205
5.3 基于组合数据对流动性溢价稳定性的检验 209
5.4 本章小结 212
6 基于流动性溢价的股市相关效应研究 214
6.1 基于流动性溢价的“规模效应”和“价值效应”研究 214
6.2 流动性溢价“月份效应”研究 231
6.3 本章小结 245
7 结论与政策建议 247
7.1 本书的主要结论和创新之处 248
7.2 政策建议 253
7.3 需要进一步研究的问题 255
附 表 256
参考文献 262
后 记 275

1 绪 论

1.1 问题的提出

中国证券市场自1990年末沪深交易所成立以来，历经十余年发展，已经在市场规模、交易品种、交易手段、投资者数量及监管规则等方面取得了长足的进步。根据中国证监会统计资料，截止到2005年底，境内上市公司（A股、B股和基金）1 381家，总市值32 430亿元，流通市值10 630亿元，投资者开户数7 336.07万户，累积筹资总额达188 292亿元。[①]目前，我国股票市场已经成为国民经济和人们生活的重要组成部分，它在推动经济结构调整、优化资源配置、促进现代企业制度的建立和传播市场经济知识等方面发挥着难以替代的作用。正是因为股票市场对经济发展的重要影响力，使得我国股票市场成为我国金融学乃至经济学研究的热点。

流动性（liquidity）是评价一国证券市场运行质量的重要指标之一，它是指一种资产能够以合理的价格和较低的交易成本迅速地转换成其他资产的能力。也就是说，市场必须提供足够的流动性为广大投资者在二级市场中提供转让和买卖证券的机会，同时也方便筹资者在一级市场中能以较低的成本筹集到所需的资金。在流动性好的市场上，买卖证券的成本低，价格受某单笔交易的影响小，市场

① 引自中国证监会网站。

稳定，投资者对市场就有信心，资源配置效率就会高。但如果市场因缺乏流动性而导致交易无法完成，就会对证券市场乃至整个金融体系产生非常严重的负面影响。Amihud 和 Mendelson（1986）指出：“流动性是市场的一切。”更确切地说，证券市场的根本作用是对社会经济中已有的投资进行重新组合，“市场流动性的增加不仅保证了金融市场的正常运转，也促使了资源有效配置和经济增长。”[①] 目前，全球经济一体化的进程正不断迫使全球生产要素配置的国际化，以求提升全球产业的核心竞争力。证券市场作为提供资本要素的最重要场所，是价值链中实现资源有效配置的重要枢纽，建立一个具有良好流动性的证券市场是任何国家必须解决的问题。中国的资本市场自建立以来，不断修订完善各类相关的法律法规，借鉴并采用国外先进的金融创新技术，积极推广发展新的投资工具，力图促使市场投资者日益机构化；对外则依据世贸组织的各项条款，保障实施 QFII 以吸引境外机构投资者参与投资，加快和扩大我国证券市场的对外开放速度和深度，所有新的变化都必将对中国证券市场的流动性提出更高的要求。中国证监会先后分批实施股权分置改革，以期彻底解决股权结构畸形（国有股“一股独大”）所造成的市场流动性弱化的弊端。这说明作为重要的政策性因素，市场流动性问题已引起相关证券管理部门越来越多的关注。

另外，1987 年 10 月席卷全球的股灾和 1998 年亚洲和俄罗斯金融危机中，在许多主要国家的金融市场上都发生了流动性突然消失的现象，导致全球金融秩序和价格体系的紊乱。虽然市场监管者和理论研究者对流动性消失的原因从不同角度给出了有说服力的解释，提出了相应的政策措施，但这些解释和政策措施不断受到金融市场全球化和现代信息技术发展的挑战。国际清算银行（Bank of

① Levine,1991;Bencivenga,et al.,1996.

需要全本请访问 www.ertongbook.com