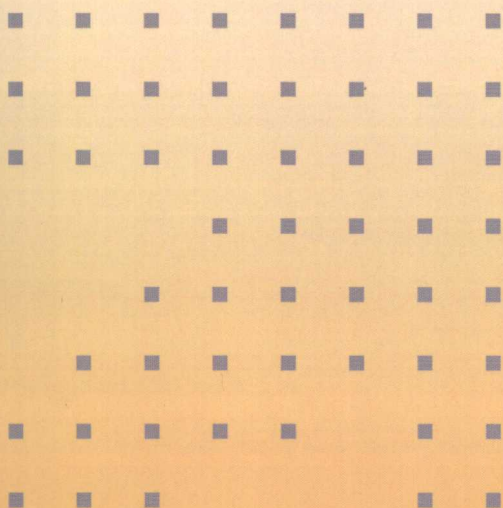


QIHUO SHICHANG LIUDONGXING
LILUN YU SHIZHENG FANGFA

期货市场流动性理论 与实证方法

杨艳军 著



知识产权出版社

期货市场流动性理论与 实证方法

杨艳军 著

知识产权出版社

内容提要

本书是关于期货市场流动性理论与实证方法的论著。流动性是决定期货合约生存性的重要因素,也是期货市场基本功能得以实现的保证。对流动性问题进行研究有助于提高期货市场的运行效率,增强其国际竞争力。本书研究了以中国期货市场为代表的基于电子化指令驱动机制的期货市场的流动性机理及其影响因素。

责任编辑:兰 涛

图书在版编目(CIP)数据

期货市场流动性理论与实证方法/杨艳军著. —北京:
知识产权出版社, 2007. 8

ISBN 978-7-80198-975-8

I. 期… II. 杨… III. 期货市场—研究 IV. F830. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 130921 号

期货市场流动性理论与实证方法

杨艳军 著

出版发行: 知识产权出版社

社 址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

网 址: <http://www.cnipr.com>

发行电话: 010-82000893 82000860 转 8101

责编电话: 010-82000860 转 8325

印 刷: 知识产权出版社电子制印中心

开 本: 850mm × 1168mm 1/32

版 次: 2007 年 8 月第 1 版

字 数: 206 千字

ISBN 978-7-80198-975-8/F · 104

邮 编: 100088

邮 箱: bjb@cnipr.com

传 真: 010-82000893

责编邮箱: lantao@cnipr.com

经 销: 新华书店及相关销售网点

印 张: 8.5

印 次: 2007 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 25.00 元

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

序

在 20 世纪 60 年代以前，金融理论的研究者把金融资产和金融市场具有良好的流动性看作是理所当然的前提条件。有效市场理论、现代投资组合理论、资本资产定价模型、套利定价理论、布莱克 - 舒尔斯期权定价模型等现代金融市场的基本理论都是在假设市场具有良好流动性的前提下推导出来的。如有关资产定价的文献一般都在其均衡模型中将流动性作为外生变量。然而，1987 年之后发生的一系列金融危机对于整个金融体系以及实体经济均造成严重的冲击，而市场极度缺乏流动性则成为危机爆发时最显著的特征之一。因此，人们意识到流动性在金融市场中的重要性，不少学者在金融市场微观结构领域对传统交易商市场的流动性展开了研究。近年来，信息技术的发展带来了市场机制的变革，在新的环境下，金融市场的微观基础正发生深刻变化，在这一背景下展开流动性问题研究具有重要理论意义。

从期货交易所的角度来看，流动性是决定期货合约生存性的重要因素。期货合约的失败率不低，而几乎所有失败的合约都无一例外地表现为缺乏流动性。因此，研究期货市场与期货合约的流动性，有助于成功设计期货合约，减少因合约失败而造成的巨大社会损失。期货市场具有自然垄断的特点，该特点决定了期货市场竞争中存在典型的“马太效应”，市场间流动性的差别最终会造成市场的两极分化，强者恒强，弱者愈弱。在竞争中，只有具备良好流动性的市场才能形成具有预期性、

连续性、公开性和权威性的期货价格，在价格机制中发挥重要作用。国内外期货市场发展的教训表明，严重的流动性问题可能引发重大的市场风险，甚至向相关市场散发，产生负的溢出效应，严重影响宏观经济的发展。因此，研究流动性问题有助于监控市场与防范市场风险，促进期货市场功能的发挥，从而提高金融体系的效率，维持金融体系的稳定。

杨艳军教授十多年来致力于研究期货领域的问题，在期货理论研究方面有较深的造诣；同时，作为全国期货从业人员命题专家，她对中国期货实践保持了高度关注，并进行了深入地研究。她对于期货市场流动性问题的探索成果集中体现在《期货市场流动性理论与实证方法》一书中。综观全书，我认为有以下几个方面的特色。

1. 研究具有前沿性

流动性是金融市场生存的基础，也是金融市场微观结构理论研究的核心问题，但已有的理论研究大多是基于传统交易方式的，以做市商为中介的微观市场结构。随着采用电子化指令驱动型竞价机制的金融交易市场迅速增多，对这一新机制下流动性机理的研究成为理论界关注的前沿问题。中国期货市场作为较早采用电子化连续竞价机制的国家，有成功的经验和失败的教训，对其进行研究，有助于金融市场微观结构理论的深化。该书对于指令驱动型竞价机制下流动性形成机理与期货流动性度量问题的研究也是该领域的前沿。

2. 在研究体系上有所突破

该书对期货市场流动性进行了系统、深入地研究。西方发达市场多注重微观层面的流动性，而我国传统的研究方法习惯于对流动性进行总量，该书突破国内外的传统研究框架，将流动性的宏观、中观和微观层面结合起来，研究流动性的度量。同时，作者考虑到流动性问题涉及市场的多个方面，在分析了

期货合约及期货市场流动性的诸多影响因素后,将影响期货市场流动性的众多因素大体归为四类:期货合约设计、市场微观结构、市场参与者特征和宏观环境。分析了各因素对市场流动性及合约流动性产生影响的传导路径,认为这些因素最终通过影响交易者行为及其指令提交策略,从而影响流动性。并深入分析了合约设计的主要条款、电子化市场期货交易制度设计、制度环境等因素对流动性的作用机理。

3. 在研究内容上有所创新

本书在研究内容上有所创新,具体体现在如下几个方面。

(1) 对期货合约的流动性、期货品种的市场流动性、期货市场的流动性和期货投资机构的流动性等相关概念进行了界定,并具体分析了流动性定义涵盖五个层次的内容。依据流动性内涵的多层面性,设计了新的流动性度量指标,探讨了流动性的总量和结构度量,微观、中观和宏观度量,构建了相应的度量指标体系。

(2) 分析了期货合约及期货市场流动性的影响因素,并将众多因素进行了归类,依据国情,在前人研究的基础上增加了宏观环境因素,探讨了我国期货市场制度变迁的流动性效应,论证了制度环境造成了独特的宏观流动性结构,以及总体流动性随制度变迁的关键过程而大起大落。分析了各因素对市场流动性及合约流动性产生影响的传导路径,认为这些因素最终通过影响交易者行为及其指令提交策略,从而影响流动性。从分析交易者行为及其指令提交策略着手,探讨了指令驱动连续竞价市场的流动性形成机理。利用改进后的买者和卖者序贯交易模型对指令驱动连续竞价市场进行分析,更符合我国实际情况。

(3) 研究了期货合约的流动性变化规律,提出了期货合约流动性周期理论。对我国商品期货市场较为成熟品种——铜

和大豆期货进行了月度效应、周内效应、到期日效应、日内分时段特征检验,实证分析的结果表明,该理论能较好地描述期货合约的流动性特点。

(4) 将期货价格波动分为理性波动和非理性波动两种类型,解释了涨、跌停板对于流动性的影响机理,修正和拓展了涨、跌停板的“流动性干扰假说”,分析了流动性干扰效应产生的原因,在此基础上对我国期货市场的铜、铝、大豆及黄豆1号合约进行了实证分析。借用 Hartzmark 构造的两阶段期货合约需求模型分析了保证金水平对市场深度和成交量的影响机理,分析了保证金的交易成本效应和机会成本效应。提出了保证金具有“流动性溢出”效应,指出流动性溢出效应由套利效应、流动性替代效应和波动性溢出效应共同构成,并进行了深入的论证分析。

(5) 本书提出,期货市场存在典型的基于流动性的羊群行为,并由此产生了明显的基于流动性的羊群效应。这表现在:期货品种流动性积聚效应、合约月份流动性积聚效应、交易所流动性积聚效应和流动性突变效应。本书在提出基于流动性的羊群行为的概念的基础上,用信息串流理论和规模经济理论解释了这一行为和效应。

4. 提出了有价值的对策建议

本书在进行理论研究和实证分析的基础上,对我国期货市场面临的问题进行了深入分析。对于期货交易所进行交易机制设计、合约设计等提出了有实际应用价值的建议。对于提高我国期货市场流动性具有实际意义。

我国金融期货交易所已经于2006年设立,股票指数期货合约的试运行即将结束,今后新的期货和期权合约将会不断推出。该书的出版正当其时。常言道“学无止境”,我认为,学术研究也是没有止境的。有感于中国期货市场的发展历史与现

状，本书对于期货市场流动性风险机理的研究还有待深入，希望杨艳军教授继续努力，取得更多有价值的成果。

陈晓红

2007年5月

目 录

第一章 导论	1
1.1 研究期货市场流动性的意义	1
1.2 国内外研究动态	6
1.2.1 金融市场微观结构领域的流动性问题研究	6
1.2.2 资产定价理论领域流动性问题的研究	9
1.2.3 国外对期货市场流动性问题的研究	10
1.2.4 国内对流动性问题的研究	11
1.3 期货流动性的概念与内涵	13
1.3.1 经济学界对“流动性”没有权威和统一的界定 ...	13
1.3.2 期货市场及其合约的特点与流动性	16
1.3.3 本文对期货流动性相关概念的界定	18
第二章 期货市场流动性衡量方法研究	21
2.1 流动性的微观度量尺度	21
2.2 基于即时性的流动性衡量方法	24
2.2.1 以订单的执行时间衡量流动性	24
2.2.2 以交易频率衡量流动性	24
2.2.3 以弹性衡量流动性	24

2.3 基于交易成本的流动性衡量方法	26
2.3.1 价差衡量指标	26
2.3.2 价格自相关模型	31
2.3.3 机会成本模型	33
2.3.4 综合成本衡量法	34
2.4 基于交易量的流动性衡量方法	34
2.5 基于交易对价格的冲击的流动性衡量方法	37
2.5.1 价格冲击模型	37
2.5.2 流动性比率	40
2.6 其他流动性衡量方法	45
2.7 中国期货市场流动性衡量方法研究	46
2.7.1 微观流动性衡量方法研究	46
2.7.2 流动性的中观和宏观度量尺度	57
2.8 本章小结	59
第三章 期货市场流动性形成机理	61
3.1 期货市场流动性的影响因素及其传导分析	61
3.2 做市商市场的流动性形成机理	63
3.3 指令驱动连续竞价市场流动性形成机理	67
3.3.1 指令驱动市场的流动性需求与提供	67
3.3.2 指令驱动连续竞价市场的流动性模型	68
3.4 期货合约流动性周期理论	77
3.4.1 期货合约流动性的一般规律与理论的提出	77
3.4.2 实证检验	79

3.5 本章小结	87
第四章 期货市场微观结构与流动性	89
4.1 交易实施系统与流动性	89
4.1.1 集合竞价系统与连续竞价系统的流动性形成 与特点比较	90
4.1.2 报价驱动系统和指令驱动系统的流动性形成 与特点比较	92
4.1.3 公开喊价与电子交易系统的流动性形成与特 点比较	95
4.2 交易制度与流动性	102
4.2.1 不同交易委托方式下的流动性比较	102
4.2.2 期货转现货交易与市场流动性	108
4.2.3 大宗交易制度与市场流动性	109
4.2.4 双重交易与流动性	113
4.3 我国期货市场微观结构的流动性特性及提高流动 性的对策	118
4.3.1 关于交易实施系统	118
4.3.2 关于特定交易制度	121
4.4 本章小结	127
第五章 合约设计与流动性	131
5.1 最小变动价位与流动性	131
5.1.1 期货合约设计中的最小变动价位及其流动性 意义	131

5.1.2 最小变动价位与市场买卖价差和市场深度	132
5.1.3 最小变动价位与市场弹性	135
5.2 合约规模与流动性	138
5.3 涨跌停板与期货市场流动性	140
5.3.1 涨跌停板制及其研究述评	140
5.3.2 不同涨跌停板设置方式下的流动性特性比较	143
5.3.3 基于期货保证金制的涨跌停板制与交易者的 流动性成本	146
5.3.4 涨跌停板制、期货价格波动与流动性	149
5.3.5 我国期货市场涨跌停板制流动性干扰效应的 实证检验	153
5.4 保证金制与流动性	161
5.4.1 不同保证金规定方式下的流动性比较	162
5.4.2 保证金对市场深度和成交量的影响机制	166
5.4.3 保证金的交易成本效应和机会成本效应	167
5.4.4 保证金制度的流动性溢出效应	169
5.5 交割条款与流动性	172
5.5.1 交割选择权对流动性的影响	172
5.5.2 现金结算与实物交割对流动性影响的比较	176
5.6 本章小结	180
第六章 交易者与期货市场流动性	185
6.1 套期保值者和投机者的特征与市场流动性	185
6.2 套期保值者和投机者对流动性的作用机理	191

6.3 噪声交易与期货市场流动性	193
6.4 期货市场基于流动性的羊群行为分析	199
6.5 本章小结	204
第七章 宏观环境与期货市场流动性	207
7.1 我国期货市场制度变迁的流动性效应	207
7.1.1 政府针对期货市场的宏观政策取向与期货 市场流动性	207
7.1.2 制度变迁的流动性效应及其解释	212
7.2 现货市场与期货市场流动性关系探讨	216
7.2.1 现货市场内在的流动性缺陷与期货市场流 动性的重要性	216
7.2.2 现货市场规模对期货市场流动性的影响与 制约	217
7.2.3 现货市场的发育状况对期货市场流动性的 制约	224
7.3 其他金融市场对期货市场流动性的影响	230
7.4 本章小结	233
 附表	 235
参考文献	238
后记	259

第一章 导论

1.1 研究期货市场流动性的意义

在 20 世纪 60 年代以前,无论是金融理论的研究者、金融投资领域的交易者还是金融市场相关的监管部门都把金融资产和金融市场具有良好的流动性看作是理所当然的前提条件。有效市场理论、现代投资组合理论、资本资产定价模型、套利定价理论、布莱克-斯科尔斯期权定价模型等现代金融市场的基本理论都是在假设市场具有良好流动性的前提下推导出来的。国际会计准则 39 号(2001 年 1 月 1 日生效)鼓励公允价值会计,这实际意味着逐日盯市,而这也是以流动性市场假设为前提。随着 20 世纪 70 年代以来国际金融市场的迅速发展,以及进入 90 年代以来,金融危机在一些国家和地区相继出现,引起人们对国际资本流动和金融机构流动性的广泛关注与研究。同时,1987 年之后发生的一系列金融危机对于整个金融体系以及实体经济均造成严重的冲击,充分暴露了金融市场的脆弱性,而市场极度缺乏流动性则成为危机爆发时的最显著的特征之一。因此,人们意识到流动性在金融市场中的重要性,1999 年及以后的《巴塞尔协议》已把流动性风险正式写入文件中。在金融市场上,流动性逐步成为衡量市场质量的一个重要指标。

期货市场是金融市场的有机组成部分,流动性对其发展至关重要。第一,良好的流动性有助于期货市场基本功能的

实现。现代期货市场是信息积聚与交流的中心，它通过公开、公正、高效、竞争的运行机制，形成具有预期性、连续性、公开性和权威性的价格，在相关商品与金融资产的价格形成机制中处于核心地位。具有良好流动性的期货市场，其价格信息积聚、传播、交换和处理的及时性、完整性、准确性和充分性都大大提高，信息的有效性有助于期货市场价格发现功能的实现。从宏观上来看，高流动性期货市场提供的价格信号有效性更强，有助于提高资源配置效率，进而提高总体经济效用；从微观上看，流动性好的期货市场，其价格不易受偶然交易行为与因素的影响，能很快回复到市场均衡价格，因而现货与期货的基差也将表现出较为稳定的特性，同时，好的流动性意味着低交易成本和大的交易量，这对于套期保值者提高保值效果至关重要。从反面来看，如果期货市场极度缺乏流动性，则不仅不能发挥应有的功能，甚至可能预示着市场危机的爆发，且有可能向相关市场传播，进而对整个金融体系和社会造成危害，这在国内外期货发展史上都有先例。因此，研究期货市场流动性有助于监控市场与防范市场风险。第二，流动性是决定期货合约生存性的重要因素。如 Joost M. E. Pennings and Raymond M. Leuthold (1998)^① 曾总结过，“在 1994—1998 年期间，共有 140 个新的商品合约上市交易，这些品种中共有 12 个被摘牌。在此期间，LIFFE 和 CME 分别带头引入了 15 和 14 个合约，如果按照 Silber (1981) 制订的标准，那么，新上市的合约中有 58% 都失败了。”可见，期货合约的失败率不低，而几乎所有失败的合约都无一例外地表现为缺乏流动性。研究期货市场流动性与期货合约设计的关系，有助于成功设计期货合约，减

① Joost M. E. Pennings, Raymond M. Leuthold. Commodity futures contract viability: a multidisciplinary approach. Working paper. www.ssrn.com. 1998.

少因合约失败而造成的巨大社会损失。第三，是否具有流动性影响期货市场的竞争力。一方面，在流动性强的期货市场中，由于合约品种的丰富多样性，减少了仅仅由于资金的对赌导致流动性中断（指因流动性供求极端不平衡致使交易停止的情形）的可能性；另一方面，期货市场具有自然垄断的特点，该特点决定了期货市场竞争中存在典型的“马太效应”，即在市场运行机制下，强者更强，弱者更弱，市场间流动性的差别最终会造成市场的两极分化。流动性强的期货市场由于交易成本低、市场容量大、交易与结算更为便利，因而能吸引更多的投资者参与，市场的价格信号更具有权威性，市场功能发挥更完善，众多不同行业 and 不同目的的投资者的参与，则会使该市场流动性进一步增强，最终实现了良性循环；相反，流动性差的市场则会交易逐渐萎缩，处于次要地位，甚至被完全取代而退出历史舞台。从期货市场发展的历史与现状来看，对某个特定的期货品种而言，最终往往只有一个流动性最强的市场在价格机制中占绝对重要的地位，而其他市场要么只能起到辅助作用，要么在竞争中完全失败。第四，具有良好流动性的期货市场能促进现货市场的流通与发展。对于商品期货来说，由于期货价格对现货价格具有指导作用，所以，具有良好流动性的期货市场能为分散、分割的现货市场提供有用的信息，改善现货市场的生产与流通。对于金融期货来说，期货市场的流动性能促进现货市场的流动性，原因在于，其一，套期保值期货头寸的建立和结清必然有相应的现货市场头寸的建立及结清与之相对应；其二，期现套利的频繁进行会增加现货市场的交易量，缩小现货市场的买卖价差；其三，由于有避险工具的保护，将会有更多的资金进入现货市场，这将增加现货市场的资金与规模；其四，具有良好流动性的期货市场能提高金融体系的效率，维持金融体系的稳定。期货市场作为金融市场的一个有机

组成部分，它与整个金融市场的发展是相互依赖、相互促进的：一方面，完备的金融市场体系为期货市场的发展提供了良好的环境，并为其进一步壮大创造了广阔的空间；另一方面，流动性水平高的期货市场能够吸引众多投资者参与交易，有利于发挥市场的功能。而期货市场具有为其他金融市场提供有效价格发现的机制，并能提供风险回避的工具，带动其他金融市场比如股票市场、外汇市场的进一步稳定和繁荣，进而维持与促进金融市场的“自我实现”机制，提高整个金融市场的效率。其五，良好的流动性能方便投资者进行投资交易与制订投资策略。如果期货合约和期货市场具有良好流动性，投资者的交易更容易完成，这使其在投资工具的选择和交易策略的制订上享有更大的灵活性，从而对该合约和市场更有信心。

流动性是期货交易制度设计的基本目标之一。期货交易制度设计的基本目标包括市场的流动性、透明度和有效性，市场价格的稳定性，交易的低成本性。这些目标在总体上是一致的。实践中对于这些基本目标的重要性程度并没有统一的认识。有两种基本观点：一种观点认为，流动性是交易市场存在的前提和基础；另一种观点认为，透明度是制订交易制度的基本政策目标。即使是持后一种观点的人也不否认流动性的重要性。如果期货市场缺乏流动性，则市场交易不活跃，不能有效集聚信息，微观上使套期保值者难以实现回避基础资产价格波动的需求；宏观上影响到其价格发现机制的形成。而严重的流动性问题则可能引发重大的市场风险，甚至向相关市场散发，产生负的溢出效应，严重影响宏观经济的发展。从某种意义上说，期货市场是基于信息的交易，增加市场透明度，有利于消除信息不对称，稳定价格，对于市场发现价格的过程非常有利。从流动性与透明度的关系来看，当透明度降低时，市场有效性程度下降，对知情交易者有利，对不知情交易者不利。知