

[西] 泽维尔·维夫斯 (Xavier Vives) / 著

金融市场中的 信息和学习 市场微观结构的影响

Information and Learning in Markets The Impact of Market Microstructure

117 32750, CD, modern cond.
e music, Apple colour
inter, all in carry case, \$450,
35 966611 (Ridgford on Avon),
all 01450 300009 (Cambs)

166 40/1 30B, excellent
a, Contact David (day91)

1/6/500, excellent condition,
a, \$590, Contact Russell,
WINDI

Winter 12/600, 40MB RAM, light
T David 01628 549610

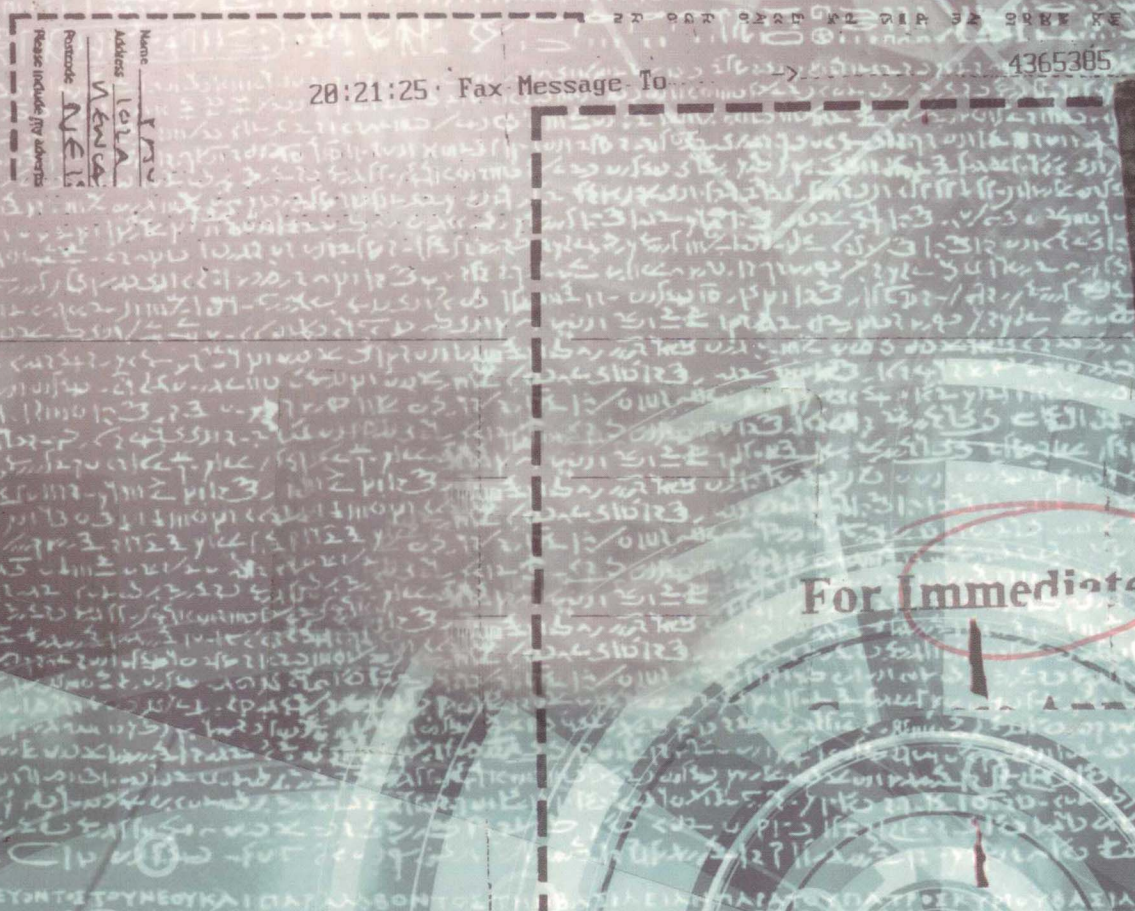
Winter 12/600PS Demonstrate,
entails, new board fuser
the toner cartridges, travel box,
address: 01539 444735 (Cambs)

NTX, new toner cartridge
1: £50, Contact Nick 01565 899444

700, board as new, £150, Call
inogram)

SWinter 320 Inker printer,
fuser, manuals, drivers, cable
7 and laser and software,
1, Call 0181 504 6315

In photo upgrade, cables, disks,
as new, £80, Call 0171 539 4342



金融市场中的信息和学习 ■

Information and Learning in Markets The Impact of Market Microstructure 市场微观结构的影响

[西] 泽维尔·维夫斯 (Xavier Vives) / 著

图书在版编目 (CIP) 数据

金融市场中的信息和学习：市场微观结构的影响 / (西) 维夫斯 (Vives, X.) 著；张定胜等译. —北京：社会科学文献出版社，2012.3

ISBN 978 - 7 - 5097 - 2240 - 4

I. ①金… II. ①维… ②张… III. ①金融市场 - 研究
IV. ①F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 266772 号

金融市场中的信息和学习

——市场微观结构的影响

著 者 / [西] 泽维尔·维夫斯

译 者 / 张定胜等

出 版 人 / 谢寿光

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

责任部门 / 皮书出版中心 (010) 59367127

责任编辑 / 姚冬梅 吴 敏

电子信箱 / pishubu@ssap.cn

责任校对 / 孔 勇 邓晓春

项目统筹 / 邓泳红 姚冬梅

责任印制 / 岳 阳

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部 (010) 59367081 59367089

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 三河市文通印刷包装有限公司

印 张 / 28.5

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

字 数 / 494 千字

版 次 / 2012 年 3 月第 1 版

印 次 / 2012 年 3 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 2240 - 4

著作权合同 / 图字 01 - 2010 - 7147 号

登 记 号

定 价 / 79.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误，请与本社读者服务中心联系更换

版权所有 翻印必究

Xavier Vives

Information and Learning in Markets: The Impact of Market Microstructure

Copyright© 2008 by Princeton University Press

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

本书根据 Princeton University Press 2008 年版译出

感谢教育部科技创新工程重大项目
培育资金项目资助 (No. 708015)

前 言

本书分析了市场如何聚集信息，以及特定的市场安排——市场微观结构——对于信息聚集过程以及总体市场运行的影响。本书在两种关于市场的主要观点——理性预期和羊群效应——之间建立了一座桥梁。股票市场上的价格反映了交易者手里所有的信息和基本价值的信息吗？还是说，价格掌握在短期投机者、内幕交易者、操纵者和专家的手里，并受制于时尚、羊群效应和泡沫？为此，运用了一个统一的博弈论框架，把来自理性预期和羊群效应这两方面的文献的最新结果结合到一起。本书的策略是在线性二次均值 - 方差方法背景下利用一个基本的信息不对称模型来分析不同的专题。我们发现明显不同的理论，比如市场信息有效理论和羊群效应理论，实际上是建立在相同的贝叶斯决策原理之上。从而我们不需要“非理性”经济人来解释羊群效应、价格暴涨和市场崩盘。交易者可以是理性的但是学习得慢，或在某些情况下放弃考虑私人信息并因此在行动时出现持续不断的错误；或者他们被困于协调失败的情况之下，以致所有人都受损。然而，信息有效和经济有效并不一定是相互一致的，一般来说，它们常常不一致。在任何情况下，市场微观结构的细节对市场的信息效率的影响是至关重要的。

目标读者

本书的目标读者主要是研究生（或有一些基本数学背景的高年级本科生）和研究人员。具备基本微观经济学和统计学知识的读者将从本书获益良多，尽管书中所用技巧是很基础的。这本书对于研究生的信息经济学或金融市场微观结构课程是非常有用的，它可作为微观经济学、中观经济学或宏观经济学课程中学习信息不对称的静态和动态模型的补充材料。本书有两个目标：一个是包括一些基本模型的深度分析，必要时给出详细证明；另一个是对这些基本模型的扩展进行综述，因此可以作为文献导读。本书对于学生和研究人员快速地了解在信息聚集方面的大量文献及其前沿领域会非常有帮助。

本书的讲课演示材料可以在 <http://press.princeton.edu/titles/8655.html> 下载，这些材料是笔者与 Giovanni Cespa 合作完成的。有关本书的评论可以上传到上述网站或与笔者直接联系。笔者会非常感谢那些指出本书错误和遗漏的读者。

感 谢

本书是我在该领域的研究兴趣，是我在各个大学讲授研究生的信息经济学和市场微观结构课程，以及各地演讲的结晶。我讲授研究生课程信息经济学和市场微观结构的大学有纽约大学，Universitat Autònoma de Barcelona，Universitat Pompeu Fabra 和 Studienzentrum Gerzensee，演讲的地方包括 Universitat d'Alacant，IESE 商学院，INSEAD 和哈佛大学。学习这些课程的学生和听众的评论有益于本书的改进。

在本书超过 10 年的构思期间，我受益于以下研究机构：the Institut d'Anàlisi Econòmica (CSIC)，哈佛大学，纽约大学，INSEAD，Universitat Pompeu Fabra 和 IESE 商学院。

本书使用了下列合作者的成果：Lluís Bru，Robert Burguet，Giovanni Cespa，Byoung Jun，Alex Kovalenkov，Luis Angel Medrano，Simon Messner，Jean-Charles Rochet 和 Tim Van Zandt。同时，也得益于与下列人员的讨论或来自他们的评论：Ramon Caminal，Paolo Colla，Douglas Gale，Antonio Guarino，Carolina Manzano，Andreu Mas-Colell，Meg Meyer，Alessandro Pavan，Asani Sarkar，Peter Norman Sørensen，Jaime Zender，以及匿名审稿人。此外，Vahe Sahakyan 提供了出色的研究助理工作。

我的助理 Angela Hernandez 和 Coloma Casaus 在这个项目的不同时期提供了出色的秘书支持。

普林斯顿大学出版社的 Richard Baggaley 鼓励我完成了这个项目。T&T Productions Ltd. 的 Jon Wainwright 在编辑手稿方面做出了非常有效的工作。感谢来自 INSEAD 的 Pricewaterhouse-Coopers initiative 的支持，感谢西班牙教育与科学部项目 SEJ2005 - 08263 的支持，也感谢 IESE 商学院规制、竞争和公共政策研究中心 Abertis Chair 的支持。

简介和课程指导

信息是当今经济社会的心脏。尽管如此，关于市场是否能够将经济中各类参与者的不同信息集聚起来，是否在羊群效应、潮流追逐等现象，以及短期投机者和内幕交易者面前束手无策，这仍然是一个尚在争论的议题。这种争议由来已久，至少可以追溯到 20 世纪 30 年代哈耶克（Hayek）和兰格（Lange）关于社会主义经济的可行性问题讨论时期。兰格（1936，1937）认为社会主义是可行的，其原因在于竞争市场的资源配置可以由中央计划者复制完成。哈耶克却认为，由于能够将经济中各类参与者的分散信息有效聚集起来，故市场具有其本质的优越性（Hayek，1945，p. 526）：

任何一种商品都只有一个价格的事实——或者说局部范围内商品价格由运输成本决定，以某种形式相互联系的事实——给出了答案（仅从理论上讲是可能的），一个人可以掌握分散在经济活动中的所有人的所有信息。

与哈耶克相比，凯恩斯在《就业利息和货币通论》中先锋性地提出股票市场就如同选美比赛，投资者并不研究股票基本面，而是试图猜测大家的普遍观点，因此最终所有人都在追随大众（Keynes，1936，p. 136）：

职业投资和报纸上的选美竞猜很相似。选美竞猜中，竞猜者要从 100 多张照片中选出 6 张最美丽的面孔，而奖品颁发给与所有竞猜者的平均偏好最接近的竞猜者。所以，竞猜者并不是选择他个人所认为的最

漂亮的面孔，而是选择他认为最有可能抓住其他所有竞猜者心的6张面孔，而在他这样分析这个问题的同时，其他所有竞猜者也站在同样的角度看待这个问题。

人类的表现有时就像一群企鹅，跟随着领头的企鹅一只一只跳下悬崖，这种行为和上述的观点是一致的。事实上，据研究，金融市场一直受控于短期投机者、内幕交易者和市场操纵者，是他们促生了市场泡沫和市场暴跌。需要强调的是，交易者开始参与交易时并非总是理性的，市场结果很大程度上受决策者心理因素、行为习惯、持续产生的错误的影响。

核心议题在于我们是否相信市场可以将经济中分散的信息集聚起来。股票市场是否能够反映上市公司的基本面？或者说得更具体一些，小麦期货市场的价格是否能够聚集小麦生产者和投机者的相关信息？

哈耶克的观点较为乐观，他认为我们可以相信市场会给决策提供正确的信号。事实上，由于价格系统在加总信息上的强大功能，哈耶克认为它简直就是一个奇迹。

在这本书里，我们会深入地分析市场的信息聚集性质，以及具体的交易制度（市场微观结构）对信息集聚过程、市场质量和表现的影响。

哈耶克的想法是理性预期模型的基石。这些模型解释了理性交易者如何通过价格和其他公共统计量，对相关的未知参数做出最优估测（Radner, 1979; Grossman, 1989）。这些集聚了经济中分散信息的统计量，是诸如产出量、就业率、投资、交易量这些集合行为的指标。其结果就是通过对市场指数的学习弥补了交易者和生产者信息上的不足。

本书试图理顺信息有效和羊群效应这两种市场观点是否相容。股票市场的价格是否能够反映交易者的所有信息以及股票的基本面？抑或价格受操纵于短期投机者、内幕交易者、股市操纵者以及权威专家，并受到潮流追逐、羊群效应、市场泡沫的影响？我们将要解释为什么拥有良好信息的理性交易者，会完全忽略自己的私人信息，而持续做出错误决策。其实我们将会看到，在解释金融危机、市场泡沫，以及如过度波动性这样的金融市场异常现象时，我们并不需要加入长期犯错误的非理性交易者。也正因为此，本书并不会包括行为金融学的文献^①，虽然它们也是非常有趣

^① 参见 Shleifer (2000), Shiller (2005) 和 Thaler (2005) 等行为金融学模型。

的贡献。

更广泛地思考这个问题，我们其实是在问，什么环境下，社会学习，也就是从他人的行为中学习，能够导致信息揭示和有效结果。这已经超越市场和经济的学科，而扩展到了社会学和政治学。其实市场并非唯一可以集聚信息的机制。讨论也是一种古老的方法。信息技术和网络通过互联网，提供了诸如博客、维基百科^①、开放源运动等一系列工具来集聚信息，这些暗示了信息聚集的革命。这些工具都基于人们的一些欲望，例如树立信誉，取得社会地位，或仅仅是受爱国心驱使，或者趋同于社会规范。尽管这些工具容易受到市场操纵和攻击，但它们仍然被证明是有效的。市场运作还基于另外一个机制：人们把钱投在最受关注的地方，一般来说，这一机制在聚集信息方面被证明十分有效。预测市场，例如预测选取结果，综合了市场和信息技术集聚过程的特点，在近期也出现了。^②在市场上，投资者通过价格系统或者是市场份额这样的中介来向他人学习。例如，一个拥有高市场份额的品牌可能会给产品质量提供一个信号，就好比当我们在考虑哪本书比较好时，我们通常都买畅销书。有些时候，人们直接从别人的行为中学习。存款人可能会挤兑银行，当他看见别人也这样做时；在陌生城市旅游时，人们往往不会光顾门可罗雀的餐馆。

所有这些信息集聚机制都和哈耶克信息收集的思想一脉相承。例如，很多分析家认为，博客是当今社会最新形式的聚拢信息的机制。^③人们也不禁会想到互联网是哈耶克名言“一个头脑能够处理分散在众人中的所有信息”最好的代言人。然而，关键在于，和哈耶克的观点十分相似的是，互联网并

-
- ① “维基”（wikis）是可以由上网用户自由修改的网络页面。一个著名例子就是维基百科，它是一个所有人都可以修改的网上免费百科全书。在开放源项目中，所有人均可使用开放源内容（例如计算机程序）并改进它（通常改进后的内容也被要求免费共享）。参见 Sunstein (2006)。
- ② 关于价格聚集信息的实验证据，参见 Plott 和 Sunder (1988) 以及 Forsythe 和 Lundholm (1990)，Wolfers 和 Zitzewitz (2004) 给出了预测市场的简介。Forsythe 等人 (1992) 和 Berg 等人 (2005) 指出爱荷华州电子市场上总统选举的价格比民意调查更接近真实的投票份额。Chen 和 Plott (2002) 的研究发现即使 Hewlett-Packard 的（相对较小）内部市场的价格预测也比公共预测更接近公司的真实交易。
- ③ 从 Becker-Posner 博客 (www.becker-posner-blog.com/archives/2004/12/) 介绍中摘抄到：“博客是一个重大的崭新的社会、政治和经济现象，也是哈耶克论文思想最鲜活和震撼人心的体现。哈耶克认为信息广泛分布于社会大众中，对社会的挑战就是如何建立一种机制可以聚集这些信息。在哈耶克的文章核心中，这种强有力的机制和大部分经济学家所认为的一样，是市场价格体系。而最新的机制则是博客。”

不是一个中央计划者，而更类似于一个拥有多个头脑的分散机构。更进一步，这些新的信息聚集方法能否媲美价格系统的准确度和经济性，还有待观察。

本书的方法

本书在解释信息集聚和市场学习时所持有的角度，是假设所有理性个体能够理解市场条件，并尽可能地利用这些条件。具体的，所有人都是贝叶斯类型，并利用贝叶斯法则进行学习。因此，我们不考虑有限理性和非贝叶斯学习方法。我们把注意力集中在这些贝叶斯理性模型，是因为它们在分析中注入了准则，也是因为它们能够得出结果，包括对市场异常现象的解释，更因为这些模型在解释人类行为时被证明非常有效的。事实上，贝叶斯模型需要对学习者和学习环境做出明确的假设，这些假设实际上让研究者更难以对市场现象进行解释。另外，尽管实验经济学文献对贝叶斯模型提出了挑战，它们强调“有限理性”和“犯错倾向”这些概念能够解释非确定情况下的认知判断，但是最近也有人给出了在现实情景以及实验环境下人们使用贝叶斯法则的证据。^① 市场压力可能还意味着，即使个人行为极大地远离贝叶斯预期，但市场整体行为却可能和它一致。^②

我们的方法会将理性预期文献中的结果和近期对羊群效应行为的分析，整合在博弈论的分析框架里。不管是竞争交易者还是策略交易者都可以在这种框架下进行处理。这种方法的优越性在于，一旦我们精确地模型化了市场环境的细节，就可以由交易者的行为和他们所持有的信息直接推出。本书的方法是基于博弈论的，但是这不是一本“博弈学习论”^③。相反，它强调了市场互动的结果，以及对信息和经济有效性的社会学习的结

① 参见 Tversky 和 Kahneman (1971, 1974), Kahneman 等人 (1982), Camerer (1995) 和 Rabin (1998) 对于行为错误倾向的文献回顾 (例如从小样本得出强推论——我们称为“小数定理”，确认偏差——人们会忽略与自己信念相悖的信息，还有“代表性”——人们倾向于忽略初始概率)。Griffiths 和 Tenenbaum (2006) 展示了人类认知在真实场景中使用贝叶斯优化的最新实例。Anderson 和 Holt (1997), Hung 和 Plott (2001), Cipriani 和 Guarino (2005) 以及 Drehmann 等 (2005) 给出了实验场景下的证据。

② Sandroni (2000, 2005) 表明贝叶斯型交易者能将非贝叶斯型的行为交易者驱逐出市场 (参见 7.1.1 节的讨论)。关于实验证据，参见 Jamal 和 Sunder (1996) 以及 Ackert 等 (1997)。

③ 对于这一议题的处理，参见 Fudenberg 和 Levine (1998)。

果。因此本书联合了理性预期动态模型和贝叶斯学习模型，也包括羊群效应。^①

本书的策略，就是用一个线性二次函数均值方差环境下的基本的不对称信息模型来分析不同的问题。在这个模型的框架下，我们可以得到大多数结论，其中交易者的最优行为是其所持有信息的一个线性函数。这个模型被发展成两个基本的版本：一个局部均衡生产模型和一个金融市场。本书研究了信息集聚机制，从简单的环境一直深入到复杂的环境：从静态模型到动态模型，从竞争性个人到策略性个人，从简单市场策略（例如非随机订单或者说市价订单）到复杂市场策略（例如价格相关订单或者说需求计划）。

本书的研究主要集中在理论模型。^② 以下是本书中所涵盖的基本观点（但并不包含目录的所有内容）。

精选主题目录

羊群效应、理性预期和信息外部性

当其他人的行为强烈地指向某种特定行为时，一个理性个人可能会忽视自己的信息而遵从大众。当这一现象发生时，信息产生了损失，并没有揭示给其他人。此时，信息并没有进一步聚集，我们说“信息惯性”产生了，导致的最终结果可能会非常没有效率。这是羊群效应文献^③中序贯预测模型带给我们的启发，适用于市场中的投资者和决策制定者。从本质上来说，这个结论支持了对市场的悲观看法，而和遵循哈耶克的思想、着重于市场信息特点的理性预期文献背道而驰。

在我们提供的分析框架下，很明显可以看到理性预期模型和羊群效应模型共同拥有基本的信息外部效应。事实上，交易者在行为中并不把自己行为信息对他人的影响考虑在其中。当交易者不能够很好地针对信息调整自己的行为（例如行为集是离散的），同时收到的信息是有限强度时，那么朝向错误方向的羊群效应就有可能发生。当选择集足够丰富时，这一现象不会发

① 在宏观领域，Evans 和 Honkapohja（2001）给出了对适应性学习模型的处理，Ljungqvist 和 Sargent（2000）详尽地研究了递归方法，Guesnerie（2001，2006）评估了理性预期模型。

② 对于实证的市场微观结构文献回顾，我们推荐读者看 Hasbrouck（2007）。

③ 参见 Banerjee（1992），Bikhchandani 等（1992）和 Chamley（2004）的评估。

生，因为此时信息最终会被揭示。然而，即使此时，在噪声观测的环境下，信息揭示过程将会变得非常缓慢。

缓慢学习和福利

从市场基本面学习的交易者，通常都是从扰动的公共统计量（例如价格）中长时间缓慢学习的。面对增加的价格信息，一个理性（贝叶斯）的交易者在做交易决策时，会相应地减少其私人信息的比重。这意味着他的私人信息会较少地融入公共统计量中。其结果就是，当公共统计量信息的绝对水平达到很高时，公共统计量信息的增速会减小，延缓信息揭示过程。因此得出，学习具有自我修正的特性。

对社会福利会产生什么影响呢？在羊群效应模型中，福利分析通常被忽视。我们介绍一个适于考虑私人信息的福利基准模型。这就是团队有效模型，该模型中交易者使用分散决策法则，但其同时有着和代表性个体相同的福利目标。信息的外部性意味着，市场结果相对于团队基准模型并不是有效的，团队基准模型内部化了外部性。羊群行为和信息惯性都是通过向他人学习，从而调整自己行为的极端例子。如果策略行为空间是离散的，且信号是有限强度的，公共信息可能最终会压倒私人信息，使得个人（最优的）选择并不按照他们的私人信息进行交易。更广泛一些，“羊群效应”意味着，与团队有效的基准模型相比，决策者在私人信息上所放的权重太小，以致公共信息聚集不足。一个有趣的可能性是，过多的公共信息可能会带来坏处。因为过多的公共信息会减少人们收集私人信息的努力程度。在理性预期模型里也存在类似的分析。因此，就福利分析而言，理性预期模型和羊群效应模型并没有定性上的区别。

信息外部性和回报外部性

在有社会互动的情况下，信息的外部性和回报的外部性，通常是并存的。而在纯粹的预期模型中，则仅仅存在信息的外部性。到底信息的外部性和回报的外部性如何互相作用？首先，我们将展示，在静态模型中，信息有效和经济有效是不同的概念。我们还将看到，当价格扮演的信息角色远超过其产品稀缺性指标或者过剩性指标角色时，在一个拥有替代产品的理性预期均衡市场中，价格往往只能反映很少的信息。市场只有在很特殊的环境下（如当信息外部性消失时），才会达到团队有效。

解释市场动态

随着交易次数的累积，价格是否会趋近于完全信息时的价值？在有不对称信息情况下，市场是否是一个有效的价格发现机制？如果是，有多快？调整过程需要多久？回报外部性怎样能够修改预测模型中的缓慢学习结论？

在预测模型中得到的结论能扩展到市场环境下。在稳定的市场环境下，伴随着重复的交流互动，交易者会学习到未知的参数，而且价格会趋近于完全信息下的价值。然而，学习到未知的参数和趋近到完全信息均衡并不是等价的。比如，如果每期的冲击是序列相关的，那么学习到未知参数的速度有可能会远慢于向完全信息均衡趋近的速度。在非稳定的市场环境下，学习和趋近这两个概念是不等价的。

在市场模型中，交易者通过价格学习到其他交易者掌握的关于价值参数的信息。在金融市场中，由于做市商引致的回报外部性，这种学习过程可能会非常迅速。当更多的关于基本面价值的信息在交易过程中被揭示出来后，做市商会催生出一个较为深度的市场。如果策略行为空间是离散的，就像简单的预测模型一样，不会存在羊群效应；如果选择集更丰富且公共信息存在噪声，向完全信息均衡的收敛会很快，这是因为由于做市商引致了更大的市场深度，风险厌恶的知情交易者对自己的私人信息反应会更猛烈。在价格发现过程中，竞争性的做市商角色被证明是至关重要的。他们的存在意味着当前的价格会反映所有的公共信息。

市场微观基础的影响力

市场的信息聚集性质取决于市场组织机构的细节或者市场微观结构。首先，信息聚集依赖于市场机制，是如古诺市场一样平滑的，还是像拍卖和投票机制一样具有“赢者通吃”的特质。后者比前者具有更强的信息聚集能力，体现在：一方面后者能在更多的环境下聚集信息，另一方面后者聚集信息不需要很大数量的参与者，因此能够更经济地聚集信息。其次，信息的聚集依赖于交易者使用了何种指令策略，是诸如市场指令一样不依赖于价格的指令，还是诸如限价指令或者金融市场上需求计划一样依赖于价格的指令。越复杂的指令策略在信息聚集方面做得越棒。这也影响了交易者获得信息的动力。最后，市场到底是指令驱动还是报价驱动也会影响到信息的聚集。在

指令驱动性市场，知情交易者首先行动，而在报价驱动市场，无信息做市商首先行动。^①

“市场异常现象”能否被解释

市场异常现象，看起来与理性预期模型并不一致，但事实上也能够被解释，而不用诉诸交易者的非理性。资产价格比起基本面价值波动性更大，这一现象通常被我们称为“波动性过度”，能够与动态交易模型相吻合，只要做市商是风险厌恶的，且没有完全适应冲击。当前价格并非是关于基本面价值的公共信息的充分统计量时，对股票价格趋势的分析，也就是我们常说的“技术分析”，是有意义的，当然除了做市商是风险中性的以外。虽然可能对过去价格的学习是缓慢的。短期交易者的存在可能会降低市场的有效性，从而使得在解释信息获取时，交易者有羊群效应行为的动机。就像凯恩斯选美比赛例子一样，因为在信息获取时存在策略互补性，相比起基本面，短期交易者可能会更关注其他短期交易者的信息。相似的，投资者平均期望和股票价格之间的差异，通常被认为是一个泡沫，在存在短期交易者时，这也可以被理性化地解释，因为短期交易者会引发多重均衡。更广泛的，因市场一些参数的不同，诸如冲击持续程度，或者资产流通价值中的残差不确定量，金融市场中的价格动态可能会呈现凯恩斯特点或者哈耶克特点。

金融危机和市场崩盘

突然和显著的资产价格下跌，甚至可能发生在没有重大消息出炉的情况下，也可以被我们的模型解释。例如，小幅物价波动可能会导致投资者信息质量被突然地揭示；或者因为对投资组合交易程度的低估，导致错误理解了价格下跌，从而产生了多重均衡；又或者做市商对动态对冲活动的低估导致了流动性不足。诸如像汇率危机和银行挤兑这样因为投资者之间交流协调问题而引发的金融危机，通常会导致多重均衡。这些金融危机也能够被私人信息和内生决定的公共信息之间的相互作用解释。相应的分析还会提供一些政策建议。例如，更高的透明度并不意味着更好的结果，因为这有可能将投资者的期望协调至一个较坏的均衡。

^① 金融中“微观市场结构”这个词是在 Garman (1976) 关于做市的一个工作中首先提出的。Brunnermeier (2001) 给出了一个金融中微观市场结构模型的介绍。

大交易商的影响力

因为了解自己的交易行为对价格的影响力，所以大交易者对他们的私人信息更加小心翼翼。当有大交易者存在时，价格通常含有较少的信息。当被要求公布自己的交易行为时，内幕交易者会使用掩饰策略。否则，他们会有动机去操纵市场，延缓信息揭示的过程。例如，他们可以通过采取背道而驰的交易策略来达到这个目的，这种策略会中和知情交易者交易行为带来的潜在的信息揭示。内幕交易行为带来的影响是多方面的。内幕交易会产生产生逆向选择，导致做市商出于保护自己的目的而降低市场深度，从而提高了对不确定性的分辨能力，增加了价格的信息量。对投资和福利而言，第一个影响更倾向于坏的影响。第二个影响，在风险厌恶情况下，取决于内幕交易的替代行为。如果替代选择是披露信息，那么内幕交易可能是有益的，因为大量的信息披露杜绝了保险机会。如果替代选择是没有信息被收集，从福利角度讲，内幕交易通常会导致福利损失。

从政策角度来看，一个相关的议题就是，相对完全信息竞争均衡，福利的损失到底是更多地归咎于市场控制还是不对称信息。总的说来，随着市场规模的变大和交易者数量的变多，市场控制力比不对称信息消散得更快，因此对于一个适度大小的市场，不对称信息更倾向于福利损失的来源，古诺市场便是一个例子。

一些结论

市场信息有效理论和羊群效应理论之类看似不一致的理论，事实上建立在相同贝叶斯决策原理之上。我们得到的结论是，我们不需要“非理性”经济人去解释羊群效应、价格暴涨和市场崩盘。交易者可以是理性的，但是学习得慢，或在某些情况下放弃考虑私人信息并因此在行动时出现持续不断的错误；或者他们被困于协调失败的情况下，以致所有人都受损。然而，信息有效和经济有效并不一定是相互一致的，一般来说，它们常常不一致。在任何情况下，市场微观结构的细节对市场的信息效率的影响力是至关重要的。股票价格体现着上市公司基本面的信息，尽管股票价格和基本面之间可能存在偏离，但通常这种偏离并不会存在太久。

章节简介

第1~3章以及第7章主要考虑“实体的”局部均衡市场，虽然也研究