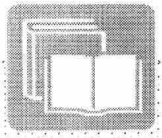
IPO 中国公司股票IPO丛书

发行机制、投资者行为、后市流动性与IPO价格

周孝华 熊虎 等著

中国财政经济出版社



中国公司股票IPO丛书

国家自然科学基金资助

发行机制、投资者行为、后市流动性与 IPO 价格

Distributing - mechanism Investor's Behavior Aftermarket - liquidity and IPO Price

周孝华　熊　虎　等著

中国财政经济出版社

图书在版编目（CIP）数据

发行机制、投资者行为、后市流动性与IPO价格/周孝华等著. —北京：中国财政经济出版社，2009.4

（中国公司股票IPO丛书）

国家自然科学基金资助

ISBN 978-7-5095-1176-3

Ⅰ.发… Ⅱ.周… Ⅲ.①股份有限公司-融资-研究-中国 ②上市公司-股票-价格-研究-中国 Ⅳ.F279.246 F832.5

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第013109号

责任编辑：杨 波等　　责任校对：张 凡

封面设计：邹海东　　版式设计：兰 波

中国财政经济出版社出版

URL：http://www.cfeph.cn

E-mail：cfeph@cfeph.cn

（版权所有 翻印必究）

社址：北京市海淀区阜成路甲28号 邮政编码：100142

发行处电话：88190406 财经书店电话：64033436

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

880×1230毫米 32开 11.5印张 280 000字

2009年5月第1版 2009年5月北京第1次印刷

定价：30.00元

ISBN 978-7-5095-1176-3/F·0992

（图书出现印装问题，本社负责调换）

本社质量投诉电话：010-88190744

总序

公司股票首次公开发行（Initial Public Offering，即 IPO）定价、IPO 抑价及长期表现研究是证券理论界与实务界关注的重点与难点，也是我国金融界研究的薄弱环节。目前在我国系统研究这一课题的学者甚少，有理论深度和较高应用价值的研究则更少，而国外的相关研究又不能适应中国市场的特色。相对于我国证券市场的发展速度，有关 IPO 的研究已经远远落后。如何结合我国证券市场具体特点，深入分析其内在机理，提出相应的理论与方法以便指导我国证券一级市场的实践显得越来越迫切。重庆大学经济与工商管理学院周孝华教授与他的合作者们多年来就潜心于这一领域的研究，2004 年这一课题获得了国家自然科学基金资助，更激励着他们坚定的研究信念。经过不懈地默默耕耘，获得了大量的研究成果，使他成为我国在这一领域中起步早，研究颇为深入、系统、全面，所获成果颇丰的少数学者之一。

这套丛书《公司股票发行上市理论与实证研究丛书》的主要研究内容可分为如下四大部分：第一部分 IPO 定价与抑价模型及实证研究，作者对已有 IPO 定价与抑价的相关研究做了全面的综合分析，创新性地构建了符合中国市场的定价分析与抑价解释系列模型，且利用我国市场数据进行了相关的实证研究。第二部分基于行

为金融学的IPO 抑价解释，作者创造性地利用近年来行为金融学的最新研究成果对被国际金融界称为“抑价之谜”的IPO 抑价现象进行了深入研究，首次提出了净抑价、噪声抑价等重要概念，得出了令人信服的结果。第三部分IPO 长期表现与发行机制研究，作者首先对长期收益率的度量方法进行了比较研究，然后构建了相关度量及实证研究模型，结合我国证券市场的大量数据进行实证分析研究，得到了我国IPO 长期表现的许多重要发现；这部分同时对不同的发行机制进行了研究，分析了参与各方的利益关系，构建了参与各方的目标函数。第四部分IPO 询价与竞价机制研究，作者瞄准证券一级市场IPO 定价多元化发展的趋势，利用博弈理论及方法前瞻性地研究了适合我国IPO 询价与竞价的相关模型及其机制。在研究中作者查阅了大量中外文献，收集大量的相关数据并结合我国市场实践，运用现代资本市场理论、现代投资银行及投资学理论、现代金融工程理论、行为金融学理论及博弈论等理论方法及最新研究成果，对公司IPO 问题进行了创新性的理论研究与实证分析，在许多方面为我国在这一领域的研究填补了空白。同时作者通过追踪国际研究热点问题，吸收和借鉴先进研究方法和思路，缩短了我国与国际IPO 研究学术前沿之间的差距，部分问题研究已接近或领先国际水平。这套丛书的面世将使我国股票发行市场的实践有了更好理论基础与操作依据，是投资银行业务人员、证券发行人、监管机构、投资者、金融专业研究工作者及高校学生不可多得的参考书。

大力发展资本市场是党中央、国务院从全局和战略的高度出发作出的重要决策。积极推进我国资本市场改革开放与和谐发展，完善证券发行上市核准制度，急需从理论与方法上引导和指导各类优质企业利用资本市场转制、上市、筹资等行为的规范化、科学化。本丛书的研究内容系统地总结了发达资本市场在这方面的研究成果，丰富了我国核准制下新股发行定价、抑价的相关理论和方法，

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

为进一步促进我国新股发行制度的完善、公司 IPO 行为理性化以及提高资本市场的资源配置效率将具有极其重要的理论意义和实践意义。

我作为一名年迈的教育科研工作者，能看到年轻的学者们活泼才俊、思维敏捷、充满探索精神感到欣慰，能见到他们这样优秀的学术成果感到高兴，尽管其中还存在有待进一步完善的地方，但仍值得向大家推荐此书，并乐意为其作序。同时对中国财政经济出版社支持这套丛书出版的远见卓识表示敬佩。

杨秀苔

2007 年元旦于重庆大学松林坡

前言

2008 年是多么不平凡的一年！华尔街金融海啸，贝尔斯登、雷曼兄弟、美林证券等世界著名的投资银行被这无情的金融危机所吞噬，此时漫步在这难见天日的、狭窄的华尔街内，不由得使人深深地陷入迷茫之中。世贸遗址的宏伟规划还正在起步中，难道华尔街这世界金融的“中心大厦”又要崩溃？后华尔街时代国际资本市场又将由谁来引领风骚？美国中部时间 11 月 4 日芝加哥密歇根湖畔的不眠之夜，让美国人民看到了一线希望，美国历史上终于产生了第一位黑人总统——奥巴马，这位年轻而又充满朝气的黑小子誓将变革的大旗插遍全美。美国需要变革，世界需要变革，资本市场更需要变革。2008 年是多么不平凡的一年！每一个中国人都深深地牢记了一幕幕惊天动地的事件，从百年不遇的冰雪灾害到汶川 8.0 级特大地震，从中国人的百年梦想——北京奥运会成功举办到“神七”载人航天飞行圆满成功。中国人民挺过来了！中国资本市场也一定会挺过来，对中国经济、对中国资本市场应该充满信心。密歇根湖畔迷人的秋色难以抵挡我对中国资本市场的深深思索，后华尔街时代还看中国资本市场！

中国资本市场独特的个性让国内外理论界与实务界为之着迷。本书将从多个角度探索其一级市场 IPO 价格问题。首先对世界各国

主要发行机制、累计投标询价机制、拍卖机制、固定价格发行机制和混合机制进行比较。将“显示机制”引入到IPO累计投标询价理论模型。提出关于累计投标询价制下的两个命题：发行公司发行股票在IPO阶段，维持发行要求的最低发行比例；发行公司IPO时，发行价格的确定由公司内在价值决定。同时对我国IPO询价制度实施效果以及对在询价制下最优IPO发行机制的分配原则进行了研究。IPO发行机制是影响股票一级市场效率的重要因素，本书选取相关数据进行实证分析，为改进我国IPO发行机制，从而提高股票发行市场效率、完善股票市场功能提供了具有参考价值的结论。

其次，本书将从一个新的视角——投资者非理性行为出发来对IPO价格形成机制进行研究。通过引入行为金融学中投资者心态模型，建立了中小投资者的基本心态模型与扩展心态模型。在此基础上，在IPO的估值模型中引入了两种投资者心态，分别研究两种模型下中小投资者对IPO价格形成机制的影响，得出了基于两种心态模型下的IPO价格的理论表示。借鉴Ljungqvist、Nanda和Singh（2006）的模型，结合我国的市场实际，对之进行改进。从我国IPO发行人以筹集资金最大化为目的入手，并假设发行人、承销商和机构投资者相互勾结，共同来攫取中小投资者的消费者剩余，根据这个理念，建立了我国股票市场情形的相关IPO抑价理论模型，对我国的IPO表现的高抑价这种现象进行分析。从理论上揭示了我国IPO高抑价与我国存在众多的非理性中小投资者的非理性交易有直接的关系，他们的非理性交易行为是导致IPO抑价的原因之一。然后利用随机前沿模型实证了我国IPO抑价中存在中小投资者的非理性行为交易。并根据我国非理性投资者的特点，寻找与之相关的解释变量，运用计量经济学的方法，对我国的IPO抑价进行检验。

再次，引入事前不确定性，从信息不对称的角度对抑价现象进行解释。首先建立模型来分析固定价格发行机制和询价发行机制下

事前不确定性对股票价格的影响；采用公司规模、公司经营时间的长短、上市以后收益的波动性和 IPO 发行机制等影响事前不确定性的因素作为解释变量进行实证分析。引入后市流动性需求对中国询价制下 IPO 抑价现象进行分析。认为承销商和发行人为了创造后市交易，通过抑价发行吸引部分对股票价格估计较低的投资者，创造一定程度的股票抛售，提高股票的流动性。流动性与资产定价问题是证券市场研究的热点，大量的实证研究证明流动性是影响证券预期收益率的一个重要因素，证券市场上普遍存在着流动性溢价现象；从基于流动性溢价的视角对我国证券市场的 IPO 长期表现进行了分析，并得出了一些重要的结论。在行为金融学的理论框架下，从一级市场抑价和二级市场溢价两个方面对我国询价制下 IPO 首日超额收益现象进行解释。通过建立一个新股投资者情绪模型，得到新股发行价取决于询价机构关于发行人内在价值的私有信息和噪音交易者的情绪。若发行阶段噪音交易者情绪是高涨的，IPO 定价将高于其内在价值，且初始报酬率随噪音交易者的乐观程度增加而变大。发行价是对乐观交易者愿意支付水平的折价，抑价部分是对机构持股锁定期的风险补偿，IPO 高定价和首日超额收益并存。建立了锚定效应弱化检验模型，分析所受锚定效应的动态变化。

最后，针对我国证券市场的现状，在常用的理论定价方法基础上，以行业平均市盈率为基础，把风险价值理论应用到我国新股定价的研究中，以此作为对传统新股定价理论在发行公司所在行业的可比公司的发展预期、行业的发展预期、行业发展的情况等研究方面的一个补充和尝试，对常用的 IPO 定价模型进行了改进。通过对标的公司的可比公司的选择和确定，使投资银行专家的经验和客观价值评价相结合，并综合考虑影响新股定价在发行日到上市日之间存在的风险，使新股定价的不确定性风险在定价中表现出来，参考可比公司在标的公司发行日至上市日这一时间间隔存在的风险价

值，最终确定新股的发行价。

本书由我和我的合作研究者们共同完成，参加本书内容研究与写作的有我的合作者及研究生：熊虎博士、姜婷博士、代彬博士、张健硕士、苟思硕士、李纯亮硕士、肖建军硕士等。没有他们的积极努力与认真钻研本书不可能顺利完成，成果属于我的团队，书中错误与不足由我一人负责。

由于本人水平有限，书中存在诸多不如人意之处，恳请尊敬的读者批评指正。

周孝华

2008 年 11 月于美国密歇根湖畔

目录

1 绪 论 …… (1)
1.1 研究背景和意义 …… (1)
1.2 国内外研究现状综述 …… (6)
1.3 研究内容 …… (28)
1.4 特色和创新之处 …… (29)

2 IPO 发行机制及分析 …… (31)
2.1 主要发行机制概述 …… (31)
2.2 发行机制的国际趋势及评价 …… (40)

3 IPO 发行机制模型与实证 …… (62)
3.1 累计投标询价模型及实证 …… (62)
3.2 IPO 最优机制模型及实证 …… (76)
3.3 实证分析 …… (83)
3.4 询价机制的优缺点及启示 …… (88)
3.5 政策建议 …… (95)
3.6 本章小结 …… (99)

4 投资者非理性行为与 IPO 价格形成机制 …… (101)
4.1 投资者非理性行为 …… (101)
4.2 情绪和行为偏差 …… (112)

此为试读,需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

4.3 基于非理性投资者行为的IPO价格形成机制 …… (123)
4.4 常用的IPO估值模型 …… (133)
4.5 询价机制下基于投资者心态模型的IPO价格形成机理 …… (137)
4.6 本章小结 …… (146)

5 投资者非理性行为与IPO抑价研究 …… (148)
5.1 基于投资者非理性行为的IPO抑价理论分析 …… (148)
5.2 一个垄断的机构投资者拥有全部IPO股票 …… (156)
5.3 n个机构投资者共同拥有IPO股票 …… (161)
5.4 IPO抑价中非理性交易行为存在的实证 …… (167)
5.5 实证分析 …… (175)
5.6 中小投资者行为偏差和中国IPO抑价实证研究 …… (186)
5.7 实证 …… (195)
5.8 本章小结 …… (199)

6 不确定性、后市流动性与IPO价格 …… (201)
6.1 不确定性与IPO定价 …… (201)
6.2 模型的实证检验 …… (210)
6.3 后市流动性与IPO抑价 …… (213)
6.4 实证研究 …… (223)
6.5 本章小结 …… (230)

7 认知偏差与IPO抑价 …… (231)
7.1 基于投资者情绪的IPO抑价模型 …… (233)
7.2 实证检验 …… (240)
7.3 承销商询价过程中认知偏差与IPO抑价 …… (246)
7.4 承销商询价过程中锚定与调整偏差 …… (250)

7.5 承销商询价认知偏差与 IPO 抑价 …… (262)
7.6 本章小结 …… (267)

8 基于流动性的定价模型与 IPO 长期表现 …… (269)
8.1 流动性溢价与流动性定价模型 …… (269)
8.2 基于流动性的证券定价模型 …… (279)
8.3 中国证券市场流动性溢价实证检验 …… (283)
8.4 基于流动性溢价的 IPO 长期表现实证研究 …… (291)
8.5 基于流动性视角的 IPO 长期表现检验 …… (294)
8.6 本章小结 …… (297)

9 基于 VaR 方法的 IPO 定价模型及实证 …… (299)
9.1 IPO 定价的 VaR 模型 …… (299)
9.2 VaR 模型的度量方法分析 …… (306)
9.3 VaR 模型的后验方法 …… (313)
9.4 运用 VaR 于 IPO 定价模型的设计 …… (315)
9.5 实证分析 …… (318)
9.6 本章小结 …… (324)

10 主要结论 …… (326)

主要参考文献 …… (332)

后 记 …… (350)

1 绪 论

1.1 研究背景和意义

我国的证券市场从1990年12月19日上海交易所运行以来，股票已日益成为人们生活中的重要话题，股票市场也在国民经济中占据越来越重要的位置。证券市场的重要组成部分证券发行市场是证券发行者为扩充经营，按照一定的法律规定和发行程序，向投资者出售新证券所形成的市场。在宏观经济中，资本的形成与资源的配置都是首先在证券发行市场中完成，即资金缺乏者和资金盈余者在证券发行市场上达成交易。因此，证券发行市场的健康发展是证券市场健康发展的起点和基础，而股票发行定价是股票发行中最基本和最重要的环节，首次公开发行定价的合理性涉及到发行人、证券商、投资者等各方的利益分配，也关系到股票发行的成败。

1998年证券法的颁布，标志着我国股票市场由计划管理、政府调控的运行模式开始向市场化方向转变。2001年3月以前我国证券市场新股发行体制采用的是股票发行审批制，此后我国正式启动了股票发行核准制，这就要求新股发行定价要按市场化的方式进行。时至今日，中国证券市场与成立初期相比，规模空前壮大。但是一些长期存在的问题也越来越制约了市场的长远发展，其中股票首次发行定价就是问题之一。尽管公司上市由原来的审

批制改为核准制，在核准制下股票发行价格开始实行市场化，发行价格和方式由发行主体和投资银行进行自主选择。这就要求新股发行定价方式要按市场化的机制进行，以市场供求关系、企业的内在价值为基础来决定发行价格。然而不论发行公司、投资银行还是监管部门仍比较习惯沿用传统的发行市盈率作为股票发行定价的标准，而对新股所在行业的状况、行业的前景、行业的风险、新股自身的风险和价值、新股的供求关系以及市场状况都不够重视。

股票一级市场是整个证券市场的重要组成部分。在宏观经济中，资本形成与资源配置首先在一级市场中完成，资金缺乏者和资金盈余者在证券一级市场上达成交易。因此，作为创造金融流量的股票一级市场，不仅改变着一国的金融规模和金融结构，而且深刻地影响着经济增长的速度和质量。自我国建立股票发行市场，首次公开发行（initial public offerings，即IPO）抑价率就居高不下。一级市场的低效降低了公司IPO的融资量，损害了我国新兴资本市场的融资功能，导致了一、二级市场之间的高度不均衡，大大降低了资源配置的效率；吸引巨额资金长期驻留于一级市场寻求无风险超额回报，不仅加剧了IPO市场的投机气氛，而且实际上已经形成了社会资源的一种浪费，影响了整个股票市场的长远发展。有鉴于此，我国不断推进市场化改革，改进IPO发行机制。2004年下半年新股发行陷入危局，证监会在暂停发行新股3个月后正式发布了《关于首次公开发行股票试行询价制度若干问题的通知》，2005年开始试行新股发行累计投标询价制度。其主要规定有：

①发行申请经中国证监会核准后，发行公司应公告招股意向书，开始进行推介和询价。询价分为初步询价和累计投标询价两个阶段。发行公司及其保荐机构应通过初步询价确定发行价格区间，通过累计投标询价确定发行价格。

②发行公司及其保荐机构应向不少于20家询价对象进行初步询价，并根据询价对象的报价结果确定发行价格区间及相应的市盈率区间；公开发行股数在4亿股（含4亿股）以上的，参与初步询价的询价对象应不少于50家。

③发行价格区间确定后，发行公司及其保荐机构应在发行价格区间内向询价对象进行累计投标询价，并应根据累计投标询价结果确定发行价格。

④发行公司及其保荐机构应向参与累计投标询价的询价对象配售股票：公开发行数量在4亿股以下的，配售数量应不超过本次发行总量的20%；公开发行数量在4亿股以上（含4亿股）的，配售数量应不超过本次发行总量的50%。

通知的颁布标志着累计投标询价机制正式在我国实施。询价分为初步询价和累计投标询价两个阶段。在确定发行价格区间后，发行公司及其保荐机构采用向询价机构累计投标询价的方式确定发行价格，保荐机构应向参与累计投标的询价对象配售股票，机构投资者配售比例设有上限，也可回拨调整。累计投标询价完成后，其余股票以相同价格向社会公众公开发行。按现行政策，这是种“筹资金额上限为上市公司资产净值两倍，发行价、筹资金额由发行公司、承销商及机构投资者决定”的发行方式。询价机制在一定程度上提高了我国股票发行定价的准确程度。

在关于首次公开发行股票的研究中，短期表现是个重点。短期表现研究的是发行价与上市首日收盘价之间的比较关系；在世界范围内发行价低于首日收盘价是普遍存在的，这种现象被称为IPO抑价（Underpricing），抑价幅度通常用初始报酬率（Initial Return）表示，初始报酬率=（上市首日收盘价-发行价格）/发行价格。因此，IPO股票的短期表现研究又被称为抑价研究。IPO抑价现象一直被认为是新股领域甚至是证券市场上的热点问题并得到众多学

者的关注。对 IPO 抑价现象的正确解释，需要对发行价与首日收盘价之间的关系进行系统性研究，然而有关研究表明问题并非如此简单。实质上，这些现象涉及到信息不对称、承销商自身保护等诸多问题。通过建立不同的模型和假说试图找出 IPO 抑价的真正原因，尽管取得了一些成果，但始终没有哪一家理论能够占据主导地位。行为金融学的兴起，投资者非理性概念的引入，为证券市场 IPO 抑价和价格形成机制的研究开启了新的大门。

由于衡量证券一级市场效率最基础、最核心的标准是 IPO 定价效率，所以又一个研究重点主要集中在 IPO 定价及其密切相关的问题上。从目前的研究现状来看，新股发行定价问题已经得到了国内外学者的关注。把行为金融学引入 IPO 的定价中，在国外也是 IPO 研究的一个新的方向，国内这方面的研究也是处于起步的阶段。由于我国证券市场存在时间短、投资者不成熟等很多特有的性质，以及当前新股的发行，实行的是核准制下的询价制度，在该制度下，投资者不再是价格的被动接受者。因此将行为金融引入我国新股的定价研究中，具备了制度前提，当前券商在实际承销过程中所需要的是适合我国特殊国情的，能够切实提高定价水平的理论模型，为其正确定价提供理论上的支持和帮助。这恰恰是国内学术界关于新股价格研究的一个空白。在市场成熟度、发行制度等方面的差异又使得把行为金融的相关理论运用到我国研究新股上市价格问题上变得非常有价值。

在现实中我们也看到了大量资金囤积于一级市场上专门进行新股申购等短期操作而不是长期投资，这不仅扭曲了证券市场的资金配置功能，还容易引起整个证券市场的波动，直接危害到证券市场的交易秩序，从而增加了我国金融体系的系统性风险。发行制度或许是造成我国 IPO 高初始报酬的主要原因之一，对于剔除我国证券市场特殊性之后的原因也有待于更深层次的探索。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com