

IPO 中国公司股票 IPO 丛书

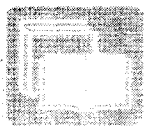
公司股票 IPO

定价与抑价研究

周孝华 杜俊涛 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

公司股票 IPO 定价与 抑 价 研 究

A Study on IPO Pricing and
Underpricing of Stock Company

周孝华 杜俊涛

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

公司股票 IPO 定价与抑价研究/周孝华, 杜俊涛等著. —北京:
中国财政经济出版社, 2007.3

(中国公司股票 IPO 丛书)

国家自然科学基金资助

ISBN 978 - 7 - 5005 - 9691 - 2

I. 公… II. 周… III. 上市公司 - 股票 - 价格 - 研究 - 中国
IV. F279.240

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 020855 号

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: 100036

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 8.375 印张 209 000 字

2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月北京第 1 次印刷

定价: 22.00 元

ISBN 978 - 7 - 5005 - 9691 - 2/F·8416

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

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完全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（项目批准号：70473107），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，周孝华教授也成为我国在这一领域中起步早，研究颇为深入、系统、全面，所获成果最丰的少数学者之一。

“中国公司股票 IPO 丛书”研究内容主要有如下几个方面：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的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做出的重要决策。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，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学科研工作者，能看到年轻的学者们活泼才俊、思维敏捷、充满探索精神而感到欣慰，能见到他们这样优秀的学术成果而感到高兴。尽管书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



辞旧迎新，岁月的车轮滚滚驶入 2007 年。《公司股票 IPO 定价与抑价研究》作为丛书的第一部专著伴随着新年的钟声诞生了。回想 2006 年，中国股票市场股权分置改革成功实现，漫漫熊市后的牛劲势头业已形成，广大投资者对中国资本市场的改革开放和稳定发展、对中国股票市场的规范与繁荣又充满了信心。

然而，我们应该看到中国股市的发展历史并不长，与世界发达的市场相比还相差甚远，有待完善的方面还很多，尤其是一级市场这一极其重要的环节容易被投资者、发行人、监管方及研究者们所忽视。可以说二级市场的大量风险是从一级市场开始累积的，我国股票市场十多年发展历程中出现的问题就说明了这一点。在我国对于证券一级市场公司 IPO 的研究近几年开始逐渐被一些学者所重视，但只能发现零星的十几篇论文。发行体制的改革与实践急待这方面的理论与方法的创新研究成果出现，这关系到证券一、二级市场协调发展及整个资本市场改革开放的积极推进。本书的面世希望能在在这方面尽一点微薄之力。

本书在对已有 IPO 定价的理论模型及方法进行综合分析阐述的基础上，首先针对影响 IPO 定价因素的不确定性，把模糊优化模型引入到我国新股定价的研究中，通过对指标的选择和权重的确定，综合考虑影响 IPO 定价的因素。不仅使不确定性的信息在定价中体

现出来,而且把发行公司与一、二级市场上同行业上市公司加权平均指标进行综合评价比较,得出优属度矩阵,再根据优属度矩阵确定新股的询价区间。其次,从 IPO 发行定价中相关利益者的利益均衡角度出发分析 IPO 定价,在利益相关者中以在 IPO 发行定价中有着重要利益关系的 IPO 公司原始股东、外部投资者以及 IPO 公司管理层为主。根据各利益相关者自身利益最大化的期望构建相应的 IPO 发行定价模型,在此基础上推导出各方利益均衡时的 IPO 发行价格。通过对该模型的进一步分析,可以发现监管、控制权分配、激励以及管理人员的声誉资本等公司治理变量在 IPO 价格的确定中扮演着重要角色,这为分析公司治理对 IPO 定价的影响奠定了理论基础。

在 IPO 抑价研究中,首先对现有 IPO 抑价的理论与实证研究成果进行综述,从实证角度具体考察我国 IPO 抑价的现状,寻找对此现象进行解释的理论突破口。尽管目前存在很多试图对 IPO 抑价进行解释的理论模型,但由于我国证券场所特有的性质使得没有哪种理论能够直接套用。本书从发行人和承销商在发行过程中拥有不同的市场需求信息并各自最大化其收益的角度出发,提出净收益模型,模型从理论上证明发行抑价是在保证发行成功的前提下,发行人与承销商都能够使各自收益最大化的一种均衡状态。结合我国国有控股上市公司治理结构现状,引入控制租金概念,构造了控制租金模型对我国证券市场上所存在的 IPO 抑价现象,尤其是对国有控股上市公司的 IPO 抑价进行了理论解释,为解释我国的异常抑价现象找到了新的突破口。最后,利用我国股票市场的具体数据对信号理论、逆向选择理论和信息叠加理论进行了实证研究。

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:杜俊涛博士(现就职于广发证券股份有限公司)、张小成博士(现就职于重庆公交集团)、张光胜硕士(现就职于中国农业银行)、刘兴华硕士。熊虎与熊维勤两位博士也

参与了有关问题的讨论。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

2007 年元旦于重庆大学经济与工商管理学院

目录

1 绪 论	(1)
1.1 研究的背景和意义	(1)
1.2 国内外研究现状	(7)
1.3 特色与创新	(13)
2 IPO 定价的基本方法及影响因素分析	(15)
2.1 IPO 定价的原则及发行方式	(15)
2.2 国内外 IPO 定价估值方法与评述	(21)
2.3 发行公司内部因素分析	(29)
2.4 发行公司外部因素分析	(34)
3 IPO 定价的模糊优化模型及实例分析	(40)
3.1 模糊优化模型	(40)
3.2 模糊优化模型下的 IPO 定价	(49)
3.3 运用模糊优化模型的定价实例——华夏银行的 IPO 定价分析	(56)
3.4 小结	(62)
4 利益相关者利益均衡时 IPO 价格的确定	(63)



4.1	利益均衡时的模型建立及求解	(63)
4.2	利益相关者利益均衡时 IPO 发行规模及定价	(69)
4.3	小结	(69)
5	公司治理与 IPO 发行定价	(71)
5.1	公司治理与 IPO 发行定价的关系研究回顾	(71)
5.2	公司治理对 IPO 发行定价的影响	(72)
5.3	公司治理对 IPO 发行定价影响的实证分析	(78)
5.4	小结	(100)
6	IPO 抑价理论和实证研究评述	(102)
6.1	IPO 抑价实证研究评述	(102)
6.2	IPO 抑价理论研究评述	(111)
7	我国 IPO 股票抑价现状	(134)
7.1	样本选择	(134)
7.2	数据来源及处理工具	(135)
7.3	我国 IPO 股票抑价现状	(135)
7.4	小结	(160)
8	IPO 净收益模型	(162)
8.1	信息对称下的包销模型	(162)
8.2	信息不对称下的包销模型	(164)
8.3	模型推论	(166)
8.4	实证分析	(168)
8.5	小结	(175)
9	控制租金模型	(177)

9.1	引言	(177)
9.2	Rock 模型检验	(178)
9.3	控制租金模型	(189)
9.4	小结	(202)
10	股权分置下基于信号理论的 IPO 抑价实证研究	(205)
10.1	实证假设	(206)
10.2	样本的选择及其统计描述	(208)
10.3	股价对于后续发行公告的反应	(211)
10.4	回归分析	(213)
10.5	小结	(222)
11	IPO 逆向选择与信息叠加理论的实证研究	(224)
11.1	数据、抑价与中签率	(224)
11.2	对逆向选择理论的两个检验	(231)
11.3	IPO 申购的条件	(233)
11.4	小结	(236)
12	主要结论	(238)
	主要参考文献	(241)
	后 记	(251)

1 绪 论

1.1 研究的背景和意义

1.1.1 研究背景

从 1990 年我国股票市场建立以来,在公司新股发行(主要是首次公开发行,即 Initial Public Offering, IPO)方式上一直实行审批制。在审批制下,我国的新股定价方式经历了两个阶段:

第一阶段是 1990 ~ 1998 年底。此阶段新股发行价格基本上是根据发行企业的每股收益和一个相对固定的市盈率水平来确定的,即新股发行价 = 每股税后利润 $\times$ 市盈率。对新股发行价格确定起重要作用的是市盈率和每股税后利润两个因素。1998 年 3 月,为了使新股定价更为公正合理,发行管理办法进行了调整,每股税后利润改为以发行当年加权预测利润为依据。第二阶段是 1998 年末 ~ 2000 年 3 月。此阶段的新股定价对新股发行市盈率的限制开始放开,不再规定市盈率上限。1998 年底的《证券法》将行政定价改为承销商和发行人协商定价,确立了发行的利益关系人决定价格的原则,并规定我国股票发行实行核准制。1999 年 2 月《股票发行定价分析报告指引(试行)》提出了定价分析报告的要求。1999 年 7 月又颁布了《关于进一步完善股票发行方式的通知》,提出了战略投资者的概念,使战略投资者参与定价成为可能。2000 年 2 月,监管部门又出台了《关于向二级市场投资者配售新股的有关问题的

通知》，将一级市场的定价行为和二级市场的投资行为相挂钩。我国的新股定价方式逐步市场化，新股发行市盈率不断提高。1999 年发行 A 股 87 家，平均发行市盈率 17.42 倍，最高发行市盈率 23.54 倍；2000 年 1~3 月，发行 A 股 9 家，平均发行市盈率 23.1 倍。

2000 年 3 月 16 日，中国证监会公布《股票发行核准程序》和《股票发行上市辅导工作暂行办法》，标志着我国股票发行体制正式从审批制转向核准制（其中的“通道制”）。2001 年 3 月 28 日，中国证监会发布了《上市公司新股发行管理办法》，确定了核准制下股票发行程序。新的发行体制取消额度分配和行政推荐的办法，由股票发行审核委员会独立审核股票发行人是否符合发行的条件。在核准制下，股票发行人在准备公开募集和发行股票时，应将依法公开的各种资料完全、准确地向证券监管部门申报，证券监管部门根据股票发行人提供的材料审查其是否符合股票发行的条件。而股票发行条件由《公司法》和《证券法》来规定。在核准制下，新股定价应该符合两个原则：①投资价值原则：股票的发行价格应该反映股票的投资价值。②市场化原则：股票的发行价格应该反映市场对股票的需求，使股票的供给和需求达到均衡，以准确地反映市场对股票价值的认同。与审批制下按一个固定的市盈率（15 倍左右）来确定新股价格的发行方式相比，核准制下新股定价方式应更准确地反映股票的投资价值和市场供求关系，其核心就是由市场来决定新股发行价格，新股定价方式的改变是股票发行机制市场化的关键环节。当然，从严格意义上说，从 2000 年至 2003 年，应属于核准制的过渡期，即所谓的“通道制”。其间自 2001 年 4 月 23 日用友软件以 64.35 倍的市盈率发行后，证监会又规定新股发行市盈率控制在 15 倍至 20 倍。2004 年 2 月施行的《证券发行上市保荐制度暂行办法》标志着证券发行保荐制度的正式实施，是核准制变革的进一步深化。2005 年我国新股发行实行询价制标志着新股发行定价

的市场化开始起步。

核准制下新的定价方式与模型应解决审批制下的行政定价模式存在的以下问题：①一级市场和二级市场之间存在过高的、非理性的差价：由于新股发行市盈率相对固定，新股供给实行额度控制，导致新股需求大大超过供给，二级市场新股首日涨幅（新股发行价与上市首日收盘价比较）不仅远远超过发达国家成熟的股票市场，而且大大超过发展中国家新兴的股票市场。②巨额申购资金低效率盘踞一级市场，致使一、二级市场资金失衡：由于一级市场和二级市场之间存在过高价差，新股申购存在无风险的高收益。一级市场的高收益吸引了大量申购资金，新股发行申购金额大大超过新股发行筹资金额，新股中签率极低。③资源配置缺乏效率：由于一二级市场之间存在巨大利差，使大量资金专门在一级市场从事新股申购，损害了整个社会资源配置的效率。④巨大规模资金的短期套利行为，客观上导致了新股发行定价和上市定价的高风险：新股发行时大家争抢申购，上市后马上抛出套现，这显然造成了一级市场的不理性和二级市场的巨大风险。

由于我国学者在这一领域进行的有理论深度和较高应用价值的研究还相当少，相对于我国股票市场的发展速度，有关 IPO 的研究已经远远落后。因此本书将对公司 IPO 定价、抑价情况进行研究，分析存在的问题，进而提出相应的解决措施。为核准制下的保荐制度提供相应的 IPO 发行定价的方法及理论依据。

1.1.2 理论与实践意义

在关于首次公开发行股票的研究中，IPO 定价、短长期表现是两个重点。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；IPO 股票长期表现研究的是上市一段时间内（一般取 3 年或 5 年）IPO 股票的相对走势，也就是该时段内 IPO 股票与基准（一般取市场组合回报率）之间的收益率相对强弱关系。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， $\text{初始报酬率} = (\text{上市首日收盘价} - \text{发行价格}) / \text{发行价格}$ 。

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、承销商自身保护以及投资者非理性等诸多问题。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。总的来说，IPO 定价与抑价现象一直被认为是新股领域甚至是证券市场上的两个热点问题并得到众多学者的关注。

与其他新兴证券市场类似，我国证券市场上 IPO 抑价现象也是相当明显的。从现有的文献来看，我国 IPO 的初始报酬率大约在 100% ~ 400%，再用中签率、资金机会成本等因素进行调整后的初始报酬率仍能达到 70% 左右，这就意味着在我国证券一级市场上进行新股申购可以获得超额回报率。在现实中我们也看到了大量的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以长期投资为主要目的。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。中国证监会显然也意识到了该问题的严重性，可以说新股发行制度的改革、发行方式的不断创新以及查处违规入市资金等措施的采用一方面是适应我国改革开放的需要，另一方面也是控制资本市场系统风险的重要手段。

发行制度或许是造成我国 IPO 高抑价的主要原因之一。国内有的研究者曾指出发行制度可能是我国 IPO 抑价的最主要原因，却没有对 IPO 抑价的真正原因进行探寻。也就是说，至多他们只找到了部分造成特殊高抑价的原因，但没有对剔除我国证券市场特殊性之后的抑价原因进行挖掘。因为即使我国新股发行制度采用了注册制，估计同样会存在 IPO 抑价现象，就像目前的发达资本市场同样



存在 IPO 抑价一样，区别只在于幅度的大小而已。那么，发行制度的改革是否真正提高了我国证券一级市场的效率？这是一个极其重要的问题。对于已完成股票发行的上市公司来讲，估价的高低并不影响其已经实际占有的金融资源，个别的“用脚投票”并不能直接影响公司对市场资源的占有和资源的利用，交易过程只能是财富的再分配。因为股份这种虚拟资本与实体资本的运动相脱离时，价格变化已不再是金融资源再配置的途径。在现实中证券市场效率并不仅仅表现为定价效率，定价效率向实体经济中资源配置效率传导的机制同样也不容忽视。公司上市后的价格与信息关系、资源整合（控制权转移）等市场效率问题得到了关注，可是直接决定资源配置优劣的一级市场效率问题却缺乏深入的探讨。这与我国长期以来实施审批制发行方式有很大关系，随着发行定价的放开和核准制的实施，相关的研究会越来越受到重视。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，所以研究应主要集中在 IPO 定价及其密切相关的问题上。

尽管采用核准制，但由于二级市场缺乏运行效率，这种发行定价的市场化很可能不但不能充分利用市场的价格发现功能，相反却再度放大了市场的缺陷，降低了市场运行效率。因此以股票二级市场的市价为基础确定的发行价格还算不上真正的市场化定价。发行价格的放开使得一二级市场上新股价格出现“水涨船高”的局面，因此不能用初始报酬率的大小来衡量一级市场定价效率的高低。

从当前的研究现状来看，新股发行定价问题已经得到了国内外学者的关注，但研究目的主要集中在对新股抑价的解释和会计信息含量的检验方面，对于券商在实践中的应用缺乏指导意义。而且我国证券市场存在很多特有的性质，券商在实际承销过程中所急切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和实证模型。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