

文章编号:1000-2995(2011)12-006-0068

# IPO 模式与效率的博弈分析

黄秀海

(浙江财经学院数学与统计学院, 浙江 杭州 310018)

**摘要:** IPO 效率一直是学术界研究的热点问题,但没有 IPO 模式与效率关系的专门研究。文献资料显示, IPO 本质是一种制度的安排,是一种博弈现象。通过分析 IPO 模式演化历程的特点,结合我国股市情况,提出基于 IPO 模式中散户数量与效率对应关系展开博弈研究的新思路,根据参与约束、激励约束的条件,建立理论模型,展开博弈分析。结果发现:完全排除散户的 IPO 模式效率最差;散户完全参与的 IPO 模式具有 pareto 最佳效率;散户有限参与的 IPO 模式效率介于这两者之间。依据博弈分析结论,为从体制上保障 IPO 模式的效率,提出消除承销商等中间环节,建立上市公司与投资者直接沟通的市场化机制构想。

**关键词:** IPO 模式;资源配置效率;机制设计;激励约束;博弈分析

中图分类号: F830.91

文献标识码: A

## 1 引言

截止 2010 年底,沪市、深市股票发行速度分别为 43.5 只/年、56.35 只/年,而 2004 年开市的中小板为 80.5 只/年,2009 年 10 月才开市的创业板为 151 只/年<sup>[1]</sup>,可见,我国的 IPO 空前提速;另一方面,随着股改工作的基本结束, IPO 长期囤积的系统性风险及市场化问题已经成为股市亟待解决的主要问题。这些问题对股市长远发展,金融稳定,宏观经济运行产生了严重的负面影响。因此,对 IPO 相关问题进行深入研究,推进我国股市发行市场的改革与发展,是当前迫切需要解决的重大问题与热点问题。

围绕 IPO 需要研究的是基本问题是 IPO 模式与效率的关系问题。关于这个问题,国内外现有的文献研究主要集中在两个方面:一是对不同 IPO 模式下抑价现象的实证研究。从 IPO 模式演

化历程看,总体上可分为固定价格制、竞价制与询价制等三种基本形式。以英、美为代表的发达国家多采用的是询价制,国内的 IPO 模式随着经济的深入发展,历经行政定价、交易所系统集中竞价、上网定价、上网发行和对法人配售相结合及询价制。运用股票上市首日的收盘价与发行价的比值,大家得出了一致性的结论,各国 IPO 抑价现象严重,效率低下。从相应 IPO 模式的效率来看,固定价格制的效率最差,询价制效率是最好的,竞价制效率介于这两者之间。这说明 IPO 模式不同,效率也不同, IPO 模式与效率间具有内在联系。主要国家(地区) IPO 抑价率水平比较如表 1 所示。

从表 1 可知,以美国、英国、法国等为代表的西方发达国家的抑价率水平在 10% - 20%;新兴市场经济国家的抑价率水平明显偏高,为 50 - 73%;我国证券市场的 IPO 抑价率水平则表现畸高,为 145.2%。显然,世界各国的 IPO 模式都呈现出不同程度的抑价现象,由于我国证券市场新

收稿日期:2010-11-16;修回日期:2011-04-12.

基金项目:教育部人文社会科学研究规划基金项目《基于影子价格非线性推断视角的股市泡沫计量及风险监管机制研究,项目编号:08JA790118,起止时间:2009.1-2011.12)。

作者简介:黄秀海(1966-),男(苗),湖南人,浙江财经学院数学与统计学院(经济学博士,副教授),研究方向:金融市场实证研究及博弈分析。

兴加转轨的特点以及特殊的历史发展背景,我国证券市场 IPO 抑价程度在世界范围内是惊人的

高, IPO 效率是非常低的,发行价格无法反映市场的均衡价格水平。

表 1 主要国家(或地区) IPO 抑价率水平比较  
Table 1 main countries(areas) IPO under - pricing ratio comparison

国家或地区	发行样本数量	时间跨度	IPO 抑价率	国家或地区	发行样本数量	时间跨度	IPO 抑价率
法国	197	1983 - 1992	4.2	意大利	75	1985 - 1991	27.1
加拿大	298	1972 - 1992	5.4	新西兰	149	1979 - 1991	28.8
奥地利	67	1964 - 1996	6.5	新加坡	128	1973 - 1992	31.4
荷兰	72	1982 - 1992	7.2	墨西哥	132	1980 - 1991	80.3
丹麦	32	1989 - 1997	7.7	瑞典	251	1970 - 1994	34.1
芬兰	85	1984 - 1992	9.6	西班牙	71	1985 - 1990	35
比利时	28	1984 - 1990	10.1	印度	98	1992 - 1993	35.3
德国	170	1978 - 1992	10.9	瑞士	42	1983 - 1989	35.8
澳大利亚	236	1976 - 1989	11.9	台湾地区	168	1971 - 1990	45
英国	2133	1969 - 1990	12	葡萄牙	62	1986 - 1987	54.4
挪威	68	1984 - 1996	12.5	韩国	347	1980 - 1990	78.1
美国	13308	1960 - 1996	15.8	巴西	62	1979 - 1990	78.5
香港	334	1989 - 1996	15.9	马来西亚	132	1980 - 1991	80.3
日本	975	1970 - 1996	24	中国	2445	1990 - 2010	115.3

\* 中国数据截至 2010 年 12 月 30 日,通过对沪市、深市、中小板、创业板股票平均得到。

其余资料来源:张宗新.《关于 IPO 抑价水平的再认识》.中国证券报,2006 年 8 月 15 日 A11 版。

二是对抑价原因的研究。由于新股上市首日的高抑价导致 IPO 的低效率已经是常态现象,普遍存在于世界各国证券市场,因此,如何解释抑价现象进而推进 IPO 市场化改革,学术界进行了积极探索,形成了信号传递(Welch, 1989)、累计投标(Benveniste and spindt, 1989)、赢者诅咒(Rock, 1986)和代理(Baron, 1982; Loughran and Ritter, 2002)等理论<sup>[2-6]</sup>,其中以代理理论最为显著。既然传统的 IPO 抑价理论对成熟市场不到 20% 的平均抑价水平都缺乏足够解释能力,对国内 A 股 100% 以上的平均抑价水平就更加力所不及。因此,国内一些学者<sup>[7-12]</sup>转而对 A 股市场结构、制度和代理交易行为等因素的分析,探讨 A 股抑价原因及市场化之路。相关研究表明 A 股 IPO 抑价归因于政府“审批”的决定,股票发行市场的制度性缺陷等。

综上所述,学术界对各国 IPO 模式下的高抑价导致低效率问题,从实证方面进行了有力的验证,从影响因素、原因等方面进行了有益探索,但

是仍然没有解决 IPO 模式与效率关系这个基本的问题,没有诠释不同 IPO 模式是如何内在地主导效率问题,这是问题的关键。因此,本文的研究不仅可以丰富我国的证券市场理论基础,还对实践改革具有指导意义。

在如何解决这一问题方面,Baron 与 Loughran 及 Ritter 等人的代理理论为本文研究提供了启示与理论基础。既然 IPO 本质上是一种代理现象,是一种博弈,首先应从机制设计方面对 IPO 模式科学性进行思考,运用参与约束、激励约束条件揭示 IPO 模式与效率间的内在关系。从 IPO 模式演化的历程看,固定价格制完全排除了投资者参与,效率最差;询价制参与的人数多些,效率好些;竞价制参与的人数介于固定价格制与询价制之间,效率也是介于这两者之间。可见, IPO 模式中投资者数量与效率间具有内在关系,从 IPO 模式中投资者的数量研究效率问题,展开博弈分析是可行的,也是合理的。由于我国股市中散户的数量与资金具有决定性作用,因此,本文拟在现有文献

基础上,尝试从散户角度对 IPO 模式与效率问题,运用机制设计理论展开博弈分析,从理论上揭示 IPO 模式与效率间关系问题。

本文余下的结构安排为,第二部分为 A 股市场博弈主体(局中人)的抽象与策略分析;第三部分就局中人所有可能的博弈模式及效率进行研究;第四部分依据博弈分析结论,就如何进行市场化的 IPO 机制设计提出具体操作建议;第五部分为结论。

## 2 股市博弈主体及策略集分析

根据参与股市的利益主体,局中人分为政府(G)、上市公司(C,委托人)、承销商(S,代理人)及中小投资者,又名散户(P)。

### 2.1 政府

自 1978 年实行经济改革以来,我国经济经历了从计划经济向市场经济的转变,现在经济环境发生了很大变化,证券市场也得到了长足进步。截止 2010 年 8 月 2 日,沪深两市的市值达 21.15 万亿元,股票总市值首超我国 GDP<sup>①</sup>,股市已经成为我国宏观经济调控与管理的重点,使得政府对股市具有监管与扶持国企上市改制两个职能,相应地,也具有两个策略。策略一是充当公正的监管人,使社会总剩余最大化;策略二就是与上市公司(当然是关系国计民生的国有企业)合二为一,谋取公司利润最大化。本文立足于政府的监管职能进行研究。

### 2.2 上市公司

上市公司发行股票的唯一目的就是筹资。它需要考虑的问题就是,面对众多的投资者,它需要设计一个有效的委托代理机制,使得自己的期望效用最大。表面上,在面对许多代理人的机制设计问题中,委托人好像势单力孤,实际上,委托人

并不是代理人的"唐僧肉",它要求满足预算平衡约束(BB):委托人必须从转移收益中获得足够的收入以补偿其成本。

### 2.3 承销商与散户

承销商<sup>②</sup>与散户从本质上讲是一样的,都是投资者,在二级市场上对股票进行价值投资,谋取红利,赚取股票价差。但是,在我国证券市场中,法律赋予了承销商与散户不同的地位,使得他们天然地成为了对手,演绎着零和博弈的游戏<sup>③</sup>。但是,他们的行为策略是一样的,即理性投资者要参与一个游戏,至少它应该符合个体理性(individual-rationality, IR),又叫参与约束,激励约束(incentive-compatibility, IC)。

## 3 可能的博弈模式与资源配置效率

### 3.1 排除散户的 IPO 模式与效率

当散户不参与 IPO,买方只有为数不多的承销商(S)参与博弈,买方力量相当薄弱,可以考虑一个两代理人的问题。卖方提供一个单位的商品,供给成本  $c$  服从区间  $[c, \bar{c}]$  上的分布  $P_1(\cdot)$ ,其密度函数  $p_1(\cdot)$  是可微且严格为正。具有单位需求的买方,其价值  $v$  服从区间  $[\underline{\theta}, \theta]$  上的分布  $P_2(\cdot)$ ,其密度函数  $p_2(\cdot)$  是可微且严格为正,令  $x(c, v) \in [0, 1]$  代表交易发生的概率,  $t(c, v)$  代表买方对卖方的转移收益。卖方与买方的期望效用函数  $u_1(c)$ 、 $u_2(v)$  可表述为:

$$U_1(c) = U_1(\bar{c}) + \int_c^{\bar{c}} X_1(\gamma) d\gamma \quad \text{和} \quad U_2(v) = U_2(\underline{v}) + \int_v^{\underline{v}} X_2(v) dv$$

预算平衡( $t_1(c, v) + t_2(c, v) = 0$ )意味着:

$$E_c T_1(c) + E_v T_2(v) = 0$$

通过分部积分,可得:

$$U_1(\bar{c}) + U_2(\underline{v}) = \int_{\bar{c}}^c \int_{\underline{v}}^v \left[ \left( v - \frac{1 - P_2(v)}{p_2(v)} \right) - \left( c + \frac{P_1(c)}{p_1(c)} \right) \right] x(c, v) p_1(c) p_2(v) dc dv \quad (1)$$

① 周松. 股市发展的历程. [EB/OL]. <http://finance.qq.com/a/20100802/000873.htm>, 2010-8-2.

② 国内有些学者认为承销商在资金、地位、发言权等方面与散户有很大区别,他们认为应该在 IPO 中发挥更大的作用。实际上,由于我国目前 IPO 的封闭性、垄断性、分割性、证券承销商做的多是些公关的“简单劳动”,他们凭借特权,攫取垄断利润,这是极不公平的。他们的信息生产与价值发现职能更应该体现地二级市场,而不是在发行市场。

③ 相关文献研究表明,我国股市并不是一个零和博弈,股市抽出的资金远远大于输入的资金,表现为股民投资股票时,是大面积的亏损。

因为个体理性等价于  $U_1(\bar{c}) \geq 0$  和  $U_2(\underline{v}) \geq 0$ , 因此配置  $x(\cdot)$  可实施的必要条件是式(1)的右边非负。

由于配置的有效性要求  $x(\cdot) = x^*(\cdot)$ , 这里  $x^*(c, v) = 1$ , 如果  $v \geq c$ ; 否则  $x^*(c, v) = 0$ 。可以验证如果  $\bar{c} > \underline{v}$  且  $\underline{c} < \bar{v}$ , 同时,  $x(\cdot) = x^*(\cdot)$ , 则式(1)不可能成立。这样我们就可以得出如下结论: 假定卖方的成本和买方的价值分别为  $[c, \bar{c}]$  和  $[\underline{v}, \bar{v}]$  上有严格正的, 可微密度函数, 且交易有效 ( $\underline{c} < \bar{v}$ ) 和 ( $\bar{c} > \underline{v}$ ) 的概率都非零, 则不存在一个有效交易结果同时满足个体理性, 激励相容和预算平衡约束。因此, 完全排除散户的 IPO 模式效率很低。

### 3.2 散户完全参与的 IPO 模式与效率

如果从体制上保证散户(P)完全参与 IPO 的各个环节。此时, 上市公司(C, 委托人)要求满足预算平衡; 承销商(S, 代理人)与散户(P)本质上已经归于一起, 要求满足个体理性(IR)及激励相容(IC)约束。

如果买、卖双方关于对方的信息不完全, 且无效交易的概率非零, 则他们不可能获得交易的所有利润。但是, 如果有很多买方和卖方, 近似于 Pareto 最优的配置应该可以实施。

假定买卖双方的类型服从连续分布, 每一个卖方有一个单位的商品待售其机会成本  $c$  (独立于其他卖方和买方的成本价值) 取自  $[\underline{c}, \bar{c}]$  上的分布  $P_1$ 。类似地, 假定买方具有单位需求, 其价值  $v$  取自  $[\underline{v}, \bar{v}]$  上的独立分布  $P_2$ 。如果  $\bar{c} > \underline{v}$ 。则出清价格  $\pi$  由  $P_1(\pi) = 1 - P_2(\pi)$  确定。令  $x_1 \in [0, 1]$  和  $x_2 \in [0, 1]$  分别代表卖方卖和买方买的概率。则市场为交易双方提供如下机制以达到有效结果: “如果  $\hat{c} \leq \pi, x_1(\hat{c}) = 1$  且  $t_1(\hat{c}) = \pi$  否则,  $x_1(\hat{c}) = t_1(\hat{c}) = 0$ ; 如果  $\hat{v} \geq \pi, x_2(\hat{v}) = 1$  且  $t_2(\hat{v}) = -\pi$ 。否则  $x_2(\hat{v}) = t_2(\hat{v}) = 0$ ”。这说明: 散户完全参与的 IPO 模式具有 pareto 最佳效率。

### 3.3 散户适度参与的 IPO 模式与效率

假定买卖双方对是否成交及以何价格成交进行协商, 只要交易双方具有相同的时间偏好, 博弈即可进行。不妨考虑单一买方与卖方情形, 假定议价博弈从 0 期开始, 交易双方都以利率  $r > 0$  对未来进行贴现。假定成本为  $c$  的卖方和价值为  $v$  的买方在时刻  $\tau(c, v)$  达成协议并以价格  $z(c, v)$

成交,  $\tau = +\infty$  表示双方没有达成协议。

可以通过求解期望交易利润:

$$\begin{cases} E_{c,v}[(v-c)x(c,v)] \\ \text{s.t. } E_{c,v}\{[J_2(v) - J_1(c)]x(c,v)\} \geq 0 \end{cases}$$

这里:

$$J_1(c) \equiv c + P_1(c)/p_1(c) \quad J_2(v) \equiv v - (1 - P_2(v))/p_2(v)$$

反之, 如果  $x(\cdot)$  是

$$\begin{cases} \max E_{c,v}[(v-c)x(c,v)] \\ \text{s.t. } E_{c,v}\{[J_2(v) - J_1(c)]x(c,v)\} \geq 0 \end{cases}$$

的解, 则只要  $X_1(c) - E_v x(c, v)$  非增且  $X_2(v) = E_c x(c, v)$  非减, 就存在满足 BB, IR 和 IC 的转移收益函数  $t(\cdot, \cdot)$ , 令  $u \geq 0$  代表方程拉格朗日乘子, 则规划问题的拉格朗日函数为:

$$\mathcal{R} = E_{c,v}(\{(v-c) + u[J_2(v) - J_1(c)]\}x(c, v))$$

其一阶条件为:

$$x(c, v) = \begin{cases} 1, v + uJ_2(v) \geq c + uJ_1(c) \\ 0, \text{其他} \end{cases}$$

这样, 当且仅当:

$$v - \left(\frac{u}{1+u} \frac{1 - P_2(v)}{p_2(v)}\right) \geq c + \left(\frac{u}{1+u} \frac{P_1(c)}{p_1(c)}\right)$$

时, 交易发生, 它也是最优交易规则。因此, 散户有限参与的 IPO 模式具有有限效率。

## 4 IPO 市场化机制设计

### 4.1 消除承销商

从博弈分析结论可知, 投资者数量多少决定了 IPO 的市场化程度, 也决定了 IPO 模式的资源配置效率。IPO 市场化改革的原则是: 应该充分让广大的散户投资者参与到 IPO 中来, 消除承销商, 尽量减少中间环节, 建立起上市公司与广大投资者之间直接对话、沟通的机制。

承销商对我国证券市场的发展曾经起过巨大作用。在证券市场建立初期, 资金匮乏, 人们的投资理财意识不高, 承销商通过发挥资金的集聚功能、信息生产等功能, 优化企业资源配置, 提高资源利用效率, 推动经济发展。同时, 承销商也面临两难的问题: 一方面, 承销商从拟上市公司那里取得报酬, 须为其提供良好的服务; 另一方面, 承销商又必须站在投资者的立场上, 向公众揭示真实

信息,以避免承担与披露信息相关的法律责任。另外,承销商本质上也是理性的经济人,它的一切行为都是为了自己利润最大化。因此,没有任何理由要求它做出符合其他局中人要求的行为。

现在承销商的作用正日益弱化。在代销制下,承销商可能采取美化包装拟上市公司、虚假陈述等手段,尽量向投资者推销证券;在包销制下,承销商可能采取高估拟上市公司的新股发行价格,并人为哄抬交易价格等方式来设法获取尽可能大的承销价差。此外,信息不对称还使证券监管机构对证券承销商以及拟上市公司的违规行为无法进行有效的查处,易使证券承销商和拟上市公司合谋舞弊、欺骗投资者,产生道德风险问题。我国目前离谱的高抑价现象与资源配置效率,以及股票上市后长期的弱势走势说明,承销商在 IPO 中的正面作用并不显著。我们应该承销商作为一名普通的投资者对待,通过设计科学的机制,从体制上保证 IPO 模式的科学性与发行效率才是上策。因此,消除承销商、尽量减少中间环节是一级市场市场化改革的前提与关键所在。

## 4.2 IPO 市场化机制设计

根据博弈分析结论可知,为了创设高效的 IPO 机制,应该让广大的投资者参与到 IPO 各个环节。首先,分散股票。以每一个申购新股的股票账户为基本单位,限定申购上限。这个上限依据股市资金阶段性情况与股票的具体情况而定,原则上应该尽可能地小。这样才能把新股筹码充分地释放出来,分散股票,避免机构投资者对它的垄断性,充分保证资源配置的市场性,真实反映二级市场实际需求情况。由于限定了每一个申购账户的上限,这使得所有的证券投资者处于平等竞争的地位,投资者的意愿与动机在二级市场通过买卖股票表现出来,体现了极好的公平性与市场性。同时,减少了中间环节,极大地减少许多不必要的人为成本,增加发行过程的透明性与公正性。

其次,自由出价。投资者根据拟上市公司提供的详细公司情况,对限购的股票数量自由出价。由于现在是信息时代,上市公司的基本情况容易被投资者所了解,同时,由于出价的投资者数量非常多,充分体现了市场化原则,这使得最后确定的新股价格能够反映上市公司的基本情况及市场资金的准确信息。

然后,累计订单金额、确定股票是否发行及发行价格。主要内容数学表述如下:假设各投资者对某只新股愿意购买的数量为 $f_1, f_2, f_3, \dots, f_n, \dots$ , ( $f_i \leq f, i = 1, 2, \dots$ ) ( $f$  为每一个账户的限购上限),愿意支付的价格为 $p_1, p_2, p_3, \dots, p_n, \dots$  (这里把每一个账户的申购价格 $p_i$ 按照从高到低顺序排序)。对于上市公司来说,按照价格从高到低累计至 $p_n$ ,订单金额如果满足: $\sum fp \geq m$ ,且 $\bar{p} \geq p$ ,则股票发行成功( $m$ 为上市公司心目中的筹资额为 $\bar{p}$ 是申购成功的投资者竞购价格的平均价, $p$ 是上市公司心目中的底线价格)。如果出现: $\sum fp < 0$ ,且 $\bar{p} < p$ 情形,上市公司可以选择放弃上市。这说明该只新股没有得到投资者认可,不能上市。虽然, $m$ 与 $p$ 是上市公司心目中愿意接受的筹资额与最低价格,但是管理层可以对 $m$ 依据法规适当进行管制。这样,投资者与上市公司就建立了直接对话机制,从根本上解决发行市场的市场化及与流通市场的衔接问题。

最后,规范上市公司行为,明确各主体的责权利关系。管理层在上市公司的资格审核、申购机制的建立、申购过程的监控及市场管理方面需要发挥监管职能。这种机制应该是在政府监管与主导下,充分利用网络、电信、电视等传媒工具,接受公众的广泛监督,把上市公司、会计事务所、审计事务所、司法部门、投资者等相关参与者纳入一个有序的竞争机制中,规范各自的责、权、利,创设一个公开、公平、有序的竞争环境。

## 5 结论

从以上分析,可以得出如下结论:①IPO 模式与效率本质上是一种政府选择行为,是一个制度安排方面的问题,是一种机制设计。②IPO 模式中投资者数量决定了资源配置效率。投资者完全参与时,效率最高;完全排除投资者时,效率最低;投资者有限参与时,交易也有一定的效率。③承销商的历史作用日益弱化,为了从体制上保证 IPO 模式的效率,政府应该充分发挥监管职能,消除承销商等中间环节,建立投资者与上市公司直接沟通与协商的讨价还价机制。

## 参考文献:

- [1] 数据来源:根据“中经网统计数据库查询与辅助决策系统”数据计算得到, [http://db.cei.gov.cn/scorpio\\_online/aspx/main.aspx?width=1014&height=708\[EB/OL\]](http://db.cei.gov.cn/scorpio_online/aspx/main.aspx?width=1014&height=708[EB/OL]).
- [2] Welch, I., Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings, *Journal of Finance* [J], 1989, Vol. 57, pp. 421 – 450.
- [3] Benveniste, L. M., and Spindt, P. A., How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues, *Journal of Financial Economics* [J], 1989, Vol. 7, pp. 343 – 362.
- [4] Rock, K., why New Issues Are Underpriced, *Journal of Finance* [J], 1986, Vol. 44, pp. 187 – 212.
- [5] Baron, D. P., A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues, *Journal of Finance* [J], 1982, Vol. 78, pp. 955 – 976.
- [6] Loughran, T., and Ritter, J., Why Don't Issues Get Upset about Leaving Money on the Table in IPOs?, *Review of Financial Studies* [J], 2002, Vol. 105, pp. 413 – 474.
- [7] 田利辉. 金融管制、投资风险和新股发行的超额抑价. *金融研究* [J], 2010(04):85 – 100.
- [8] 徐浩萍. 国有企业 IPO 发行折价:基于政策信号理论的解释. *金融研究* [J], 2009(10):133 – 149.
- [9] 邵新建. 中国 IPO 中的机构投资者配售、锁定制度研究. *管理世界* [J], 2009(10):28 – 41.
- [10] 陈祥有. 主承销商声誉与 IPO 公司持续督导期间信息披露质量. *经济学家* [J], 2009(12):76 – 83.
- [11] 周孝华. 我国股票发行审批制与核准制下 IPO 定价效率的比较研究. *管理世界* [J], 2006(11):13 – 18.
- [12] 刘煜辉. 股权分置、政府管制和中国 IPO 抑价. *经济研究* [J], 2005(5):85 – 95.

## Game analysis on IPO modes and efficiency

Huang Xiuhai

(School of Mathematics and Statistics, Zhejiang University  
of Finance and Economics, Hangzhou 310018, China)

**Abstract:** IPO's efficiency is a hot research spot, however, there is no special research on the relation between IPO modes and its efficiency. Existing literature shows IPO that in essence is a kind of systematic arrangement and game phenomenon. A new research method based on the relationship between the number of retail investors involving IPO modes and its efficiency from its evolving course is proposed. The game models constructed based on incentive compatibility and individual rationality disclose that IPO modes fully ruling out retail investors have little efficiency, the modes with the completely participation of retail investors possess Pareto optimal efficiency, and the modes having limited participation of retail investors have the efficiency between these two efficiencies. Finally, the suggestion that decrease unnecessary middle links and build a directly interactive market mechanism between listed – company and investors are put forward.

**Key words:** IPO mode; allocation efficiency of resources; mechanism design; incentive compatibility; game analysis

(上接第 67 页)

## Opportunity exploitation mode, strategic orientation and performance of high – tech start – ups

Chen Haitao<sup>1</sup>, Yu Xiaoyu<sup>2</sup>

(1. School of Management, Jilin University, Changchun 130025, China;

2. School of Management, Shanghai University, Shanghai 200444, China)

**Abstract:** Opportunity Exploitation Mode (OEM) is a set of resource allocation decisions, which determine the successful probability of new opportunity exploitation and the survival and development of new venture. A theoretical model based on opportunity exploitation process is proposed to examine the relationship among strategic orientation, opportunity exploitation mode, and performance. Theoretical hypothesis are tested based on a sample of 108 high – tech start – ups by the structural equation modeling method. The empirical results reveal that the market orientation influences the balanced OEM positively; however, it influences the innovative OEM negatively. The entrepreneurial orientation influences the innovative OEM positively; however, it has no significant influence on the balanced OEM. Both balanced and innovative OEM influence the performance of high – tech start – ups positively. Theoretical and managerial implications of these findings are discussed in the conclusion part of the paper.

**Key words:** opportunity exploitation; strategic orientation; entrepreneurial orientation; market orientation; start – up; performance