

文章编号 :1000-582X(2007)09-0138-06

非理性投资者行为的 IPO 抑价理论分析

熊虎 孟卫东 周孝华

(重庆大学 经济与工商管理学院 重庆 400030)

摘 要 借鉴行为金融学中有关投资者非理性行为的观点,对中国广大中小投资者的非理性行为和中国 IPO 抑价的关系进行了研究。假定发行公司以筹集资金最大化为目标函数,理性的机构投资者作为代理人持有股票,并在上市后把 IPO 股票转售给非理性的中小投资者,以攫取他们的消费者剩余,达到目的。通过模型化该过程,发现中国的 IPO 高抑价与中国存在众多的非理性中小投资者有直接的关系,是他们导致了抑价这一结果。

关键词 行为金融; IPO 抑价; 非理性行为; 中小投资者

中图分类号 : F830.59

文献标志码 : A

当前用行为金融学的理论来研究 IPO 抑价,和已经比较成熟的传统抑价理论如 Baron 与 Holmström (1980)^[1]的委托代理理论, Rock (1986)^[2]的赢者诅咒, Benveniste 与 Spindt (1989)^[3]的信息显示理论, Allen 与 Faulhaber (1989)^[4]的信号理论, Tinic (1988)^[5]的避免诉讼假说, Ruud (1993)^[6]的价格支持理论, Rydqvist (1997)^[7]的税收观点, Brennan 和 Franks (1997)^[8]以及 Stoughton 和 Zechner (1998)^[9]的所有权和控制权理论等相比,尚处于起步阶段,这方面的相关文献不是很多。

在国外, Welch (1992)^[10]的信息迭加理论,认为当投资者之间的信息不对称时,还有可能出现信息迭加效果。Daniel、Hirshleifer 和 Subrahmanyam (1998)^[11]认为,投资者在某一时段会特别热衷于 IPOs 股票,表现出一种非理性的狂热。Loughran 和 Ritter (2002)^[12]利用前景理论和心理账户的理论提出了一种关于 IPO 抑价的解释,强调了在 IPO 公司决策者们的行为偏差,而不是投资者的。Ljungqvist, Nanda 和 Singh (2006)^[13]建立一个关于 IPO 公司对投资者情绪的反应模型,对 IPO 的热发市场中长期弱势进行了解释。Sanjiv 和 Satish Thosa (2004)^[14]用行为金融学理论对中期市场的高科技 IPO 抑价进行了统计分析,

认为投资者的非理性行为是高科技企业 IPO 抑价的主要原因。在国内,夏新平和汪宜霞 (2003)^[15]利用行为金融对中国股市的长期表现进行了定性的分析; 汪华和张程睿 (2004)^[16]提出了可以使用行为金融的原理来解释 IPO 的抑价,还有张涛 (2004)^[17]总结了 IPO 抑价的行为金融学解释。毛立军和李一智 (2004)^[18]分析了大量乐观投资者参与 IPO 市场对新股抑价和长期表现关系。总之,行为金融学在 IPO 的应用不论在国外还是在国内都方兴未艾,因此可以说利用行为金融学对 IPO 研究是目前研究 IPO 的一个新途径。

由于中国的股市存在的时间不长,投机气氛严重,投资者不成熟等原因,导致了我国新股不败的神话,致使中国的 IPO 表现出了较高的抑价,其原因是什么呢? 笔者将借鉴行为金融学中有关投资者非理性行为的观点,建立相关理论模型,对这种现象进行讨论,以寻找中国 IPO 抑价的可能原因。

1 基本假设和模型

行为金融学中有关投资者非理性的观点有:投资者过度乐观、过度悲观、过度自信等等。而在中国的证券市场中,由于中国证券市场的特性:未全流通,中小投资者居多,缺乏多种投资渠道等,导致了我国广大的

收稿日期: 2007-08-30

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70473107)

作者简介: 熊虎 (1972-), 男, 重庆大学博士研究生, 主要从事证券研究。孟卫东 (联系人), 男, 教授, 博士生导师, (Tel) 023 - 65106058 (E-mail) mengweidong@cqu.edu.cn。

中小投资者对中国的IPO表现出非理性的过度乐观,过度追捧。笔者认为,中小投资者的这种非理性行为将被发行人、承销商以及机构投资者所利用。

1.1 基本假设

假定某公司有新项目,需要在国内A股市场上市以筹集所需资金,其IPO采用包销的方式。因此公司的目标函数是筹集资金C最大化。在IPO市场上,需求方有2种类型的投资者,一类是占大多数的中小投资者,由于中国的IPO市场长期处于卖方市场,所以这部分投资者表现出对IPO非理性的过度乐观和追捧,把他们称为非理性投资者。另一类是对公司的前景有合理估计的投资者,简称为理性投资者,机构投资者就属于这一类。IPO市场的其它参与方:发行公司和承销商,也是属于理性投资者。为简化分析,假设各参与方都没有私人信息;假设市场参与方的特征和信念是共同知识,因而理性投资者和非理性投资者相互知道对方的信念,但是仍然对IPO的估价有不同的看法;假设参与方都是风险中性的,由于中国没有卖空机制,所以没有卖空的假设自然成立。

1.2 模型

模型分为4个时期 λ 为0,1,2,3。 $t=0$ 表示IPO发行之前的时期,价格和发行规模在此时期被决定,在模型中假设发行规模是外生变量 $\lambda=1$ 表示IPO上市交易的第一天,一旦交易开始,非理性投资者会对IPO股票的前景表示乐观看涨 $\lambda=2$ 表示IPO首日交易后的交易时期,非理性投资者认为IPO股票的前景仍将继续乐观,而机构投资者在此期间则会认为IPO股票前景乐观的概率仅为 β $\lambda=3$ 表示此时非理性投资者和机构投资者对该IPO股票的估值没有不同看法。

设 p_3 表示股票在 $t=3$ 时的价格,假设这4个时期没有分红,股票的折扣率为0,那么在 $t=1$ 时,IPO的基本价值设为 $p_j = E(p_3)$,如果没有非理性投资者和其它的信息,则 p_j 是 $t=1$ 时的市场价格。由于非理性投资者的存在,他们对IPO价格形成了冲击。每个非理性投资者对IPO股票的估值是不一样的,由于以上假设中国的非理性投资者是中小投资者,因此他们的资金是有限的,所以他们的总需求曲线可以表示为式(1):

$$p_f = p_j + a - bQ \quad (1)$$

p_f 表示非理性投资者对IPO的估价, a 和 b 表示大于零的参数, Q 表示发行的IPO股票的总量。若假定 $Q_c = \frac{a}{b}$,此处 Q_c 表示当 $p_f = p_j$ 时, Q 的取值;则当 $Q < Q_c$ 时非理性投资者对IPO的估价大于 p_j 。如果在 $t =$

2时,非理性投资者对IPO股票的前景是乐观的,那么将会有另外的非理性投资者在此期间进入市场,因而非理性投资者会在 t 为1,2这2个期间对IPO股票价格形成冲击,因为他们的估价和理性投资者的不一样。在 $t=2$ 时,若非理性投资者和机构投资者对IPO股票的估价一致,那么 $t=2$ 时的IPO价格 $p_2 = p_j$,若2者的估价有差别,则价格由式(1)给出。假设在 $t=0$ 时,发行 $Q < Q_c$,那么机构投资者和非理性投资者的估价如下:

$$\text{机构投资者: } E^I(p_2) = \beta p_j + (1 - \beta) E^F(p_2) \quad (2)$$

$$\text{非理性投资者: } E^F(p_2) = p_j + a - bQ \quad (3)$$

式(2)(3)表示在给定 p_2 时,2类投资者在 $t=1$ 愿意支付的IPO价格。注意不是所有的非理性投资者出现在 $t=1$ 时,若非理性投资者在 $t=2$ 期间对IPO股票仍然乐观,则会有更多的非理性投资者在该期进入市场。机构投资者预期IPO股票的最终价值是 p_j ,与非理性投资者不同的是,他们认为在 $t=2$ 期间IPO股票前景乐观的概率仅为 β 。在 $t=3$ 时,所有的投资者对IPO股票的估价无差别,此时非理性投资者对IPO股票的追捧结束,和机构投资者的看法一致。

2 抑价分析

由以上的假设和模型可知,发行公司要最大化筹集资金C,根据经济学的消费者剩余原理,发行公司理论上可以利用投资者的非理性行为(对IPO股票的过度乐观和追捧),分阶段把IPO股票卖给非理性投资者,以攫取他们的消费者剩余,使自己的筹集资金最大化。但是在实际的操作中,发行公司不可能实现分阶段销售,但是他可以先把IPO股票给承销商包销,然后由承销商把这些IPO股票卖给机构投资者,即机构投资者作为代理人持有股票,之后再分阶段销售给中小投资者即非理性投资者,以使发行公司筹集资金最大化。在中国目前不规范的证券市场中,这是可能发生的。每次申购IPO的中签率都是非常的低,中小投资者的资金有限,因此他们一般能中签的概率是微乎其微的,因此在以下的分析中,为了简化分析,将予以忽略中小投资者的中签率,即假设机构投资者拥有全部的IPO股票。基于此,笔者分为2种情况进行分析。首先假设只有一个垄断的机构投资者拥有全部的IPO股票,其余的机构投资者持有IPO股票的数量忽略不计,这是理想状态。其次是有 n 个机构投资者共同拥有IPO股票,这是实际的状态。

2.1 理想状态:只有一个垄断的机构投资者拥有全部IPO股票

假设垄断的机构投资者以发行价 p_0 从承销商处得到发行的全部 Q 股股票,然后在 $t=1$ 时销售 q_1 ,在 $t=2$ 时销售 q_2 ,且 $q_1+q_2=Q$ 。此时该机构投资者和发行公司没有什么差别了,要最大化筹集资金 α (假设发行费用为 0) 则最好的就是实行分阶段销售。在 $t=2$ 时,非理性投资者预期的价格由式(3)得到:

$$E^F(p_2) = p_j + a - \kappa(q_1 + q_2) \quad (4)$$

假设在 $t=1$ 时,非理性投资者的需求设为 $Q_1 < Q_c$,那么此时的 p_0 价格设为 p_1 ,则取值可能为:

$$p_1 = \begin{cases} p_j + a - \kappa(q_1 + q_2), & \text{若 } q_1 \leq Q_1 \\ \beta p_j + (1 - \beta)[p_j + a - \kappa(q_1 + q_2)], & \text{若 } q_1 > Q_1 \end{cases} \quad (5)$$

其中:当 $q_1 \leq Q_1$ 时,表示 p_1 价格是由非理性投资者所主导决定的;而当 $q_1 > Q_1$ 时表示 p_1 价格由理性投资者所主导决定的。

发行公司的目标函数为:

$$\max C = Qp_0 \quad (6)$$

其约束条件为:

$$q_1 p_1 + q_2 [(1 - \beta)E^F(p_2) + \beta p_j] - Qp_0 \geq 0 \quad (7)$$

式(7)表示机构投资者的参与约束。所以由式(6)(7)得到:

$$\max C = Qp_0 \leq q_1 p_1 + q_2 [(1 - \beta)E^F(p_2) + \beta p_j] \quad (8)$$

取等号可以得到发行公司的最大化筹集资金,即求下式的最大值:

$$\max C = Qp_0 = q_1 p_1 + q_2 [(1 - \beta)E^F(p_2) + \beta p_j] \quad (9)$$

把式(4)带入式(9)得:

$$\max C = q_1 p_1 + q_2 [(1 - \beta)(p_j + a - \kappa(q_1 + q_2)) + \beta p_j] \quad (10)$$

为了在 $t=1$ 时吸引非时性投资者则假定 $q_1 = \bar{Q}_1 \leq Q_1$,则把式(5)中其决定的 p_1 带入式(10)并化简得到:

$$\max C = p_j(q_1 + q_2) + [a - \kappa(q_1 + q_2)](1 - \beta)q_2 + q_1 \beta \quad (11)$$

对 q_2 求导得到:

$$\frac{\partial C}{\partial q_2} = p_j + (1 - \beta)a - \kappa(2 - \beta)q_1 - 2\kappa(1 - \beta)q_2 \quad (12)$$

令式(12)等于 0,可以求出在时间 1 和 2 两个时期的最优 $2p_2$ 数量,设为 q_1^* 和 q_2^* ,再对式(12)中的 q_2 求导得到其二阶导数小于 0,所以得到最大值。其中

$$(q_1^* \quad q_2^*) = \begin{cases} \left(\bar{Q}_1 \frac{p_j}{2\kappa(1 - \beta)} + \frac{a}{2b} - \frac{(2 - \beta)\bar{Q}_1}{2\kappa(1 - \beta)} \right), \\ \text{若 } \bar{Q}_1 < \frac{p_j + (1 - \beta)a}{\kappa(2 - \beta)} \\ \left(\frac{p_j}{2\kappa(1 - \beta)} + \frac{a}{2b} \right) \rho \quad \text{其他} \end{cases}$$

那么最优发行规模 Q^* (假定为外生的)则为:

$$Q^* = \begin{cases} \frac{p_j}{2\kappa(1 - \beta)} + \frac{a}{2b} - \frac{\beta\bar{Q}_1}{\kappa(1 - \beta)} \text{ 若 } \bar{Q}_1 < \frac{p_j + (1 - \beta)a}{\kappa(2 - \beta)} \\ \left(\frac{p_j}{2\kappa(1 - \beta)} + \frac{a}{2b} \right) \rho \quad \text{其他} \end{cases}$$

由式(9)(10)(11)得到:

$$p_0 = p_1 - \frac{q_2\beta}{Q}(p_1 - p_j) \quad (13)$$

命题 1:只有一个垄断的机构投资者拥有全部的 IPO 股票时,若 \bar{Q}_1 是很小(相对于非理性投资者的总需求)且 $q_2^* > 0$,那么 IPO 股票将抑价,即 $p_0 < p_1$ 。

证明:由式(13)得到

$$p_1 - p_0 = \frac{q_2\beta}{Q}(p_1 - p_j)$$

因为 \bar{Q}_1 很小,且 $q_2^* > 0$,并由式(5)知 $(p_1 - p_j) > 0$,所以 $(p_1 - p_0) > 0$ 存在抑价。这可以解释为,非理性投资者在 $t=2$ 时仍然追捧 IPO 股票,所以机构投资者需持有股票到该期,以便于在该期把股票销售给新到的非理性投资者,所以机构投资者承担了时间风险,故最初发行价相对于 IPO 上市当日的交易价必须有一定的折价,以作为补偿,即 $p_0 < p_1$ 。

命题 2:只有一个垄断的机构投资者拥有全部的 IPO 股票时, IPO 抑价随 a 的增加而增加。

证明:由式(13)得到 $p_1 - p_0 = \frac{q_2\beta}{Q}(p_1 - p_j)$,两边

除以 p_0 得

$$\frac{p_1 - p_0}{p_0} = \frac{q_2\beta}{Q} \left(\frac{p_1}{p_0} - \frac{p_j}{p_0} \right) = \frac{q_2\beta}{q_1 + q_2} \left(\frac{p_1}{p_0} - \frac{p_j}{p_0} \right) \quad (14)$$

式(14)对 a 求导得到

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial a} \left(\frac{p_1 - p_0}{p_0} \right) &= \frac{\partial}{\partial a} \left[\frac{q_2\beta}{q_1 + q_2} \left(\frac{p_1}{p_0} - \frac{p_j}{p_0} \right) \right] \\ &= \left(\frac{p_1}{p_0} - \frac{p_j}{p_0} \right) \frac{\partial}{\partial a} \left(\frac{q_2\beta}{q_1 + q_2} \right) + \\ &\quad \frac{q_2\beta}{q_1 + q_2} \frac{\partial}{\partial a} \left(\frac{p_1}{p_0} - \frac{p_j}{p_0} \right) > 0. \end{aligned}$$

所以 IPO 抑价随 a 的增加而增加。

由上面的分析可知,通过机构投资者作为代理,持有 IPO 股票,然后分阶段把 IPO 股票卖给非理性的投资者,以攫取他们的消费者剩余,而达到使筹集资金最大化的目的,但是可以看到,由于非理性投资者的行为,导致了 IPO 股票的抑价发行,其目的是为了补偿机构投资者要持有股票直到 $t=2$ 时的风险。

2.2 实际状态:有 n 个机构投资者共同拥有 IPO 股票

以上的分析是一种理想的状态,事实上,在 IPO 市场中有很多的机构投资者。现在,假设在中国的 IPO 市场中有 n 个机构投资者,他们共同拥有 IPO 股票,他们将持有 IPO 股票直到 $t=2$ 时,因为在那时仍然会有非理性的投资者进入证券市场。但是如果每个机构投资者如果在 $t=1$ 时抛售他手中 IPO 股票,他能立刻获利,因此为了防止这种情况出现,承销商应该有能力制定一些惩罚措施,以保证 n 个机构投资者能共同持有 IPO 股票直到 $t=2$ 时期。一种可能的惩罚措施是威胁机构投资者,若谁很早抛售,那么谁就将被排除在将来的 IPO 之外。这样的排除减少了机构投资者将来获利的机会,相当于增加了现在的成本,因此他们要求从 IPO 的分配中获得非零的收益。假定承销商能够代表机构投资者从发行公司那里得到补偿,设发行公司能给机构投资者的补偿为每股 m 。给定这些补偿,承销商能对机构投资者施加惩罚措施,通过排除他们参与将来的 IPO 分配,因此防止了某些机构投资者过早的抛售 IPO 股票。但是惩罚的程度依赖于 m 的大小和将来 IPO 分配预期次数的多少。故假设机构投资者在将来的 IPO 中预期的收益是 λm , λ 是考虑了将来 IPO 的上市频率和上市时间的倍数。预期承销商将承销较大的 IPO 发行时,则 λ 就较大。同样,如果市场中的非理性投资者一直对 IPO 股票很乐观(在中国很明显,新股几乎不败,一有新股上市,中小投资者一般都是狂热的追捧)则 λ 预期也会比较大。对中国的 IPO 市场而言, λ 一般是比较大的,这与中国股市的时间不长,中小投资者非理性等特征有关。

由上知,发行价为 p_0 ,而现在由于发行公司每股补偿了 m ,因此现在的实际发行价格设为 p'_0 则

$$p'_0 = p_0 - m, \tag{15}$$

和在理想状态的分析一样,机构投资者能够在 $t=1$ 时以价格 p_1 售出 IPO 股票,在 $t=2$ 时以价格 $E^L(p_2)$ 售出。为保证机构投资者能在 $t=2$ 时仍持有 IPO 股票,承销商制定了惩罚措施并给予了补偿,所以机构投资者被排除在将来的 IPO 中的潜在损失为 λm ,它必须大于机构投资者持股到 $t=2$ 时的收益,这样机构投资者才不会提前抛售,因而有:

$$\lambda m \geq \frac{q_2}{n} (p_1 - E^L(p_2)), \tag{16}$$

$\frac{q_2}{n}$ 表示每个机构投资者在 $t=2$ 时的持股数, p_1 由式 (5) 给出, $E^L(p_2)$ 由式 (2) 给出,带入式 (16) 整理得:

$$\lambda mn \geq \beta q_2 [a - k(q_1 + q_2)] \tag{17}$$

设补偿 $\psi = \lambda mn$, 那么发行公司的问题变为如下:

$$\begin{aligned} \max C &= p_j(q_1 + q_2) + [a - k(q_1 + q_2)][(1 - \beta)q_2 + q_1] \\ s.t \psi &\geq \beta q_2 [a - k(q_1 + q_2)] \end{aligned} \tag{18}$$

与理想状态是类似,因为 $q_2 > 0$, 所以设 $t=1$ 时的最优 $2p_0$ 数量为 q'_1 , 则 $q'_1 = \bar{Q}_1$, 并设 $t=2$ 时的最优 I_{p_0} 数量为 q'_2 , 那么 q'_2 由约束解出(取等号时)得到

$$q'_2 = \frac{(a - b\bar{Q}_1) - \sqrt{(a - b\bar{Q}_1)^2 - \frac{4b\psi}{\beta}}}{2b} \tag{19}$$

q'_1, q'_2 即为使发行公司筹集资金最大化的分阶段销售的最优 IPO 股票数量。可见,在 $t=1$ 时的最优销售量和理想状态下的是一样的,这是由于如果在该阶段销售量超过 \bar{Q}_1 的话,那么 p_1 将由机构投资者来决定,即不能攫取非理性投资者的消费者剩余,也就是说,发行公司的补偿没有意义了,所以只能取 $q'_1 = \bar{Q}_1$ 。同时也可以看到,式 (17) 减少了在 $t=2$ 的销售数量,最后导致减少了总的发行规模(假定发行规模是外生的),因而补偿 ψ 不能太小,否则发行规模会很小。然而从式 (19) 可以知道, q'_2 和 ψ 是正相关的(式 19) 两边对 ψ 求导即得), 因此增加 ψ 则 IPO 股票的规模也将增大,这也说明发行公司要增大发行的规模,则只需在增大 ψ , 再加上非理性投资者的过度乐观和追捧,就可以使发行增加。并且由式 (13), (15) 得到:

$$\frac{p_1 - p'_0}{p'_0} = \frac{p_1 + m - p_0}{p'_0} > 0.$$

所以此种情况下仍然存在抑价。

命题 3: 在此种情形下,抑价与发行公司的补偿 ψ 是正相关的。

证明: 由式 (5) (17) 得到

$$\psi = \beta q'_2 (p_1 - p_j). \tag{20}$$

把式 (19) 带入式 (20) 整理得到

$$p_1 = \frac{(a - b\bar{Q}_1) + \sqrt{(a - b\bar{Q}_1)^2 - \frac{4b\psi}{\beta}}}{2} + p_j, \tag{21}$$

由抑价公式得到:

$$\frac{p_1 - p'_0}{p'_0} = \frac{p_1 + m - p_0}{p_0 - m} \quad (22)$$

式(22)对 ψ 求导:

$$\begin{aligned} & \frac{\partial}{\partial \psi} \left(\frac{p_1 + m - p_0}{p_0 - m} \right) = \\ & \frac{1}{(p_0 - m)^2} \left[\frac{\partial (p_1 - p_0 + m)}{\partial \psi} (p_0 - m) \right. \\ & \left. - \frac{\partial (p_0 - m)}{\partial \psi} (p_1 - p_0 + m) \right] \\ & = \frac{1}{(p_0 - m)^2} \left[\frac{\partial (p_1 - p_0)}{\partial \psi} (p_0) \right. \\ & \left. - \frac{\partial (p_0)}{\partial \psi} (p_1 - p_0) - m \frac{\partial (p_1)}{\partial \psi} \right]. \quad (23) \end{aligned}$$

由式(21)两边对 ψ 求导得到:

$$-\frac{\partial (p_1)}{\partial \psi} > 0, \quad (24)$$

由式(13)及(17)得到:

$$\begin{aligned} & \frac{\partial (p_1 - p_0)}{\partial \psi} (p_0) - \frac{\partial (p_0)}{\partial \psi} (p_1 - p_0) \\ & = (p_0)^2 \frac{\partial}{\partial \psi} \left(\frac{p_1 - p_0}{p_0} \right) \\ & = (p_0)^2 \frac{\partial}{\partial \psi} \left(\frac{\psi}{p_0(q_1 + q_2)} \right) \\ & = (p_0)^2 \left[p_0(q_1 + q_2) - \psi \frac{\partial}{\partial \psi} (p_0(q_1 + q_2)) \right] > 0 \quad (25) \end{aligned}$$

所以由式(24)及(25)知道式(23)大于0,即

$$\frac{\partial}{\partial \psi} \left(\frac{p_1 + m - p_0}{p_0 - m} \right) > 0,$$

因而抑价与发行公司的补偿 ψ 是正相关的,得证。

由命题3可知,抑价与发行公司的补偿 ψ 是正相关的,也就是说承销商为了让机构投资者代理发行公司分阶段把IPO销售给非理性的投资者,采取了一定的惩罚措施,并让发行公司给付了一定的补偿金,以此作为对机构投资者持股到 $t=2$ 时的补偿。然而令人惊奇的是,由上式得出了补偿越多,抑价越大的结论。事实上,这和中国股市的情况基本相符,因为中国的股市还处于起步阶段,投资者尤其是人数众多的中小投资者是不成熟的,显现出对股票市场的过度乐观,特别是对IPO股票的非理性更是造成了新股长期以来狂热的局面。因此当发行公司给的补偿越多时,承销商和机构投资者受到鼓舞,他们更愿意尽力去推销IPO股票,造成IPO股票热销的局面,并利用非理性投资者的乐观行为,让这些非理性投资者相信买进IPO股票在未来一定能有很大的盈利,再加上后续跟进的非理性投

投资者的买进,这就引起了中国的IPO股票在短期内出现猛涨的现象,造成了很大的抑价。所以笔者认为这可能是中国IPO股票抑价的原因。

3 结论

通过以上2种情况的分析,可以得到结论:中国的IPO抑价与中国存在众多的非理性中小投资者有关系,是他们导致了抑价。发行公司为了使筹集资金最大化,通过承销商以及机构投资者,利用非理性投资者的非理性行为,分阶段把IPO股票卖给非理性投资者,以攫取他们的消费者剩余,达到其资金最大化的目的,从模型中看到了,它们都不可避免的存在抑价,也就是说中国的IPO股票的抑价和中国的证券市场存在众多的非理性的中小投资者有密切的关系, IPO的抑价是为了部分补偿机构投资者在持有期间可能招致的损失。

参考文献:

- [1] BARON, D. P., AND B. HOLMSTRÖM. The investment banking contract for new issues under asymmetric information: delegation and the incentive problem [J]. *Journal of Finance*, 1980(35): 115-138.
- [2] ROCK, K.. Why new issues are underpriced [J]. *Journal of Financial Economics*, 1986(15): 187-212.
- [3] Benveniste, L. M., and P. A. Spindt. How investment bankers determine the offer price and allocation of new Issues [J]. *Journal of Financial Economics*, 1989(24): 343-361.
- [4] ALLEN, F., AND G. R. FAULHABER. Signaling by underpricing in the IPO market [J]. *Journal of Financial Economics*, 1989(1): 303-323.
- [5] TINIC, S. M. Anatomy of initial public offerings of common stock [J]. *Journal of Finance*, 1988(43): 789-822.
- [6] RUUD, J. S.. Underwriter price support and the IPO underpricing puzzle [J]. *Journal of Financial Economics*, 1993(34): 135-151.
- [7] RYQVIST, K.. IPO underpricing as tax-efficient compensation [J]. *Journal of Banking and Finance*, 1997(21): 295-313.
- [8] BRENNAN, M. J., AND J. FRANKS. Underpricing, ownership and control in Initial public offerings of equity securities in the U. K. [J]. *Journal of Financial Economics*, 1997(45): 391-413.
- [9] STOUGHTON, N. M., AND J. ZECHNER. IPO mechanisms, monitoring and ownership structure [J]. *Journal of Financial Economics*, 1998(49): 45-78.

- [10] WELCH , I. . Sequential sales , learning and cascades[J]. Journal of Finance , 1992[47] : 695-732.
- [11] DANIEL , KENT , D. HIRSHLEIFER AND A SUHRAMANYAM. Investor psychology and security market under-and overreactions[J]. Journal of Finance , 1998(53) , 1 839-1 886.
- [12] LOUGHRAN , T. , AND J. R. RITTER. Why don ' t Issuers get upset about leaving money on the table in IPOs [J]. Review of Financial Studies , 2002(15) : 413-443.
- [13] LJUNGVIST , A. , V. NANDA , and R. Singh. Hot markets , investor sentiment , and IPO pricing[J]. Journal of Business , 2006(79) : 1 667-1 702.
- [14] SANJIV JAGGIA AND SATISH THOSAR. The medium-term after in high-tech IPOs : patters and implications[J]. Journal of Banking & Finance , 2004 28(5) 931-950.
- [15] 夏新平 , 汪宜霞. 行为金融、信息效率与新股长期表现 [J]. 外国经济与管理 , 2003(4) : 34-38.
- [16] 王华 , 张程睿. 不对称信息论对“ IPO 折价之谜 ”的解析 [J]. 财经问题研究 , 2004(11) : 40-43.
- [17] 张涛. IPO 折价现象的行为金融学解释 [J]. 华南金融研究 , 2004(3) 38-42.
- [18] 毛立军 , 李一智. 我国 IPO 定价、抑价及长期表现分析 [J]. 武汉大学学报 , 2004 57(5) 375-380.

A Theoretical Analysis of Underpricing in IPOs Based on the Irrational Behavior of Investors

XIONG Hu , MENG Weidong , ZHOU Xiao-hua

(College of Economics & Business Administration , Chongqing University , Chongqing 400030 , China)

Abstract Employing the standpoint of irrational investors in the behavior finance , the authors study the relation on the irrational behavior of medium and small Investors and underpricing of IPO in our country. The paper premises that a revenue-maximizing issuer will be regarded as the target function , and the rational institutional investors can be delegated the task of holding the stocks in the after-market for resale to the irrational medium and small investors—thereby extracting surplus from them , finally the issuer can maximize their expected revenue. We model the process mentioned above and find that the high underpricing of IPO in our country has the direct relation with numerous the irrational medium and small investors existing in our country who cause the underpricing.

Key words behavior finance ; underpricing in IPOs ; irrational behavior ; medium and small Investors

(编辑 侯 湘)