

# 股票市场信息对称性的影响因素分析<sup>①</sup>

赵振全 宋玉臣

**内容提要** 股票市场信息不对称是破坏市场有效性的重要因素之一。竞争性市场并非完美有效,市场失灵是政府介入的直接理由,相应地,竞争市场的效率则成为政府活动的必要约束。信息不对称使股价出现异常波动,脱离其内在价值,必然破坏市场的有效性。本文分析了影响股票市场信息对称性的四个因素及它们对市场有效性的影响,并结合我国股票市场的特征,分析政府如何通过其行为矫正股票市场的信息不对称,提高市场有效性。

**关键词** 股票市场 信息不对称 市场有效性

## 一、引言

这里所讨论的股票市场信息不对称主要是由不对称信息持有者(信息操纵者)造成的,包括两个方面:一是藏匿已有的真实信息;二是制造虚假信息。在信息不对称情况下,不对称信息持有者通过操纵信息来控制股票价格,导致股票价格异常波动,使股票市场价格严重脱离其内在价值,破坏股市资源配置这一基本功能,导致股票市场失灵。本文在分析信息不对称时的假设条件是:信息传输环节完全畅通,投资者对信息反应具有相同理性预期。

我国股票市场信息不对称的主要表现是:

(1) 发行者与投资者之间的信息不对称。很多公司为了实现股票高价发行、保留配股、上市资格等,在中介机构的配合下虚假包装、操纵利润,欺骗投资者和监管部门,对成绩大肆宣扬,对问题故意掩盖,使投资者产生重大误解;公开披露的信息在数量上不充分,时间上不及时,存在大量的信息黑幕。

(2) 机构投资者与个人投资者之间信息不对称。在股票市场上,机构投资者与发行人相互联系隐藏、垄断信息,甚至向市场提供虚假信息,联手操纵股价。

我国股票市场上,股票价格对信息存在较强的过度反应。股价对信息的过度反应(Overreact)是指股票价格剧烈变动,超过预期的理论价格水平,它会使股价出现异常波动。在股票市场上,投资者得知某一信息后,往往会使股价上升或下跌超过信息本身的程度,是股票价格出现过度反应的具体表现,股价对信息过度反应必然加剧股票价格的扭曲。Debondt 与 Thaler(1985)他们的实证研究结果发现了股票市场过度反应现象的存在。高鸿桢(1996)运用序列相关检验和延续性检验两种方法分析发现上海股市(1990年12月~1994年12月19日)的股价变化对消息具有过度反应。赵宇龙(1998)对我国上市公司1994、1995、1996三年会计盈余信息含量的实证研究表明,上海股市对预期的好消息存在过度反应的现象。

<sup>①</sup>本文得到2001年国家自然科学基金项目(70173043)、2000年教育部重大项目(2000ZDXM790010)、2002年教育部重点项目(02JAZ790005)、2002年教育部重大项目(02JAZJD790007)资助。

股票价格是由基要价格和非基要价格两个方面构成:

$$AP_t = EP_t + B_t$$

其中  $AP_t$  表示股票市价,  $B_t$  表示股票的非基要价格,  $EP_t$  表示股票的基要价格。

$$EP_t = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{1}{1+dr} E(D_{t+i})$$

式中  $E(D_{t+i})$  为未来预期收益,  $dr$  为折现率。

基要价格是由股票的内在价值决定的, 它是某只股票各期现金流的现值和, 即是由各期现金流和折现率决定的。而各期的现金流主要取决于以下几个因素: 股份公司业绩、公司发展前景、公司产品市场占有率、公司管理者才能和市场环境等。非基要价格是由供求关系决定的, 决定或影响供求关系的因素主要有: 多空力量对比、市场货币资金的充足程度、投资者的预期、市场机构投资者的行为、政府行为等。前者是股票市场实现资源配置功能的基本要素, 后者是活跃股票价格, 加强股市资金流动性的基本手段, 两者缺一不可。

股票市场价格与基要价格的偏离程度取决于非基要价格的大小。股价对信息的过度反应表现在非基要价格上。非基要价格与股市的有效性之间呈反向关系, 非基要价格越大, 反映股市的有效性越差。当  $B_t = 0$ , 即  $AP_t = EP_t$  时, 市场有效性最强。

## 二、市场有效性的因素分析

我们将股票市场所有投资者分成不对称信息持有者(信息操纵者)和信息接受者, 前者可能对市场信息实施操纵, 造成信息不对称, 并从中获得超额收益, 后者只能被动地接受信息。

以下引进记号:

$I$  为某个信息下市场投资者的全部收益;  $B$  为市场全部投资者全部非超额收益;  $\bar{B} = I - B$  为信息持有者通过操纵信息所获得的超额收益, 显然  $\bar{B}$  越小,  $B$  越大, 越有利于信息的对称性, 反之则不利于信息的对称性;  $r$  为在收益  $B$  中信息接受者所获得收益的比例(或信息操纵者公布信息的损失率) ( $r < 1$ );  $y$  为不对称信息持有者未被查出的实际收益;  $z$  为不对称信息持有者被查出后的实际收益;  $p$  为不对称信息持有者操纵信息被发现的概率;  $h$  为对不对称信息持有者的罚款率,  $h = \text{罚款金额} / (I - B)$  ( $h > 1$ )。

模型假设:

- (1) 不对称信息持有者理性地追求预期效用的最大化。
- (2) 不对称信息持有者是风险厌恶者, 其效用大小取决于预期收益的大小。
- (3) 只针对一次信息进行分析。

首先构造未被查出和被查出两种情况下不对称信息持有者在一次信息中的实际收益模型。不对称信息持有者的实际收益包含两部分, 其一是作为投资者所获得的非超额收益  $(1 - r)B$ , 其二是操纵信息所获得的超额收益。因此有:

$$y = I - rB = I - r(I - \bar{B}) \quad (1)$$

$$z = I - rB - h(I - B) = I - rB - h\bar{B} \quad (2)$$

则不对称信息持有者效用最大化可以写成:

$$\max EU(\bar{B}) = (1 - p)U(y) + pU(z) \quad (3)$$

作为 $\bar{B}$ 的函数, 该式最大化一阶条件和二阶条件分别为(4)式和(5)式:

$$\begin{aligned} \frac{dEU}{dB} &= (1-p)U'(y)(r) + pU'(z)(r-h) = 0 \\ \Rightarrow K &\triangleq r(1-p)U'(y)(r-h)pU'(z) = 0 \end{aligned} \quad (4)$$

$$\frac{d^2EU}{dB^2} = r^2(1-p)U''(y) + p(r-h)^2U''(z) \quad (5)$$

由风险厌恶假设可知,  $U''(y) < 0$ ,  $U''(z) < 0$ , 因此, (5)式小于零, 可知不对称信息持有者效用最大化约束为满足(4)式的:  $\bar{B}^* = \bar{B}^*(p, h, r, I)$ , 相应地,  $B^* = B^*(p, h, r, I)$ .

为了进一步分析,  $p, h, r, I$ 对 $\bar{B}$ 以及 $B$ 从而对信息的对称性进而对市场有效性的影响, 注意 $p, h, r, I$ 之间是独立的, 且 $\bar{B} = I - B$ , 变量 $\bar{B}, B$ 与它们之间有以下关系式:

$$\frac{\partial \bar{B}}{\partial p} = \frac{\partial K / \partial p}{\partial K / \partial B} \quad (6)$$

$$\frac{\partial \bar{B}}{\partial h} = \frac{\partial K / \partial h}{\partial K / \partial B} \quad (7)$$

$$\frac{\partial \bar{B}}{\partial r} = \frac{\partial K / \partial r}{\partial K / \partial B} \quad (8)$$

$$\frac{\partial \bar{B}}{\partial I} = 1 + \frac{\partial K / \partial I}{\partial K / \partial B} \quad (9)$$

由于 $\partial K / \partial B = d^2EU / dB^2 < 0$ , 所以我们只需讨论以上(6)~(9)式分子符号即可给出 $\bar{B}$ 与 $p, h, r, I$ 之间的关系, 并分析 $p, h, r, I$ 对 $B$ 的影响.

1. 不对称信息持有者被查出概率 $p$ 对市场有效性的影响

$$\frac{\partial K}{\partial p} = rU'(y) - (r-h)U'(z) \quad (10)$$

$U'(y) > 0, U'(z) > 0, h > r$ , 所以(10)式符号为正, (6)式的符号为负, 即 $\bar{B}$ 是 $p$ 的减函数. 这表明 $p$ 越大,  $\bar{B}$ 越小. 因此被查出的概率越高会使不对称信息持有者的行为越收敛, 从而有利于信息的对称性, 加强市场的有效性.

2. 不对称信息持有者被查出后罚款率 $h$ 对市场有效性的影响

$$\begin{aligned} \frac{\partial K}{\partial h} &= pU'(z) - (r-h)pU''(z)[- (I-B)] \\ &= pU'(z) + (r-h)p(I-B)U''(z) \end{aligned} \quad (11)$$

$U'(z) > 0, U''(z) < 0, h > r, I > B$ , 所以(11)式的符号为正, (7)式的符号为负. 这表明 $h$ 越大,  $\bar{B}$ 越小. 因此对不对称信息持有者行为的处罚越重, 其行为越收敛, 从而有利于信息的对称性, 加强市场的有效性.

3. 对称信息持有者损失率 $r$ 对市场有效性的影响

$$\begin{aligned} \frac{\partial K}{\partial r} &= - (1-p)U'(y) - r(1-p)U''(y)(-B) - pU'(z) - p(r-h)U''(z)(-B) \\ &= - [pU'(z) + (1-p)U'(y)] + B[(r-h)pU''(z) + r(I-p)U''(y)] \end{aligned} \quad (12)$$

由于 $U'(z) > 0, U''(z) < 0, h > r$ , 前一项符号为负, 后一项符号需进一步证明. 我们用阿罗—普拉特的绝对风险厌恶指标:  $R_A(y) = -\frac{U''(y)}{U'(y)}$ ,  $R_A(z) = -\frac{U''(z)}{U'(z)}$ 对(12)式后一

项进行处理得:

$$B[-(r-h)pU'(z)R_A(z)-r(1-p)U'(y)R_A(y)] \quad (13)$$

由(4)式可得:

$$-(r-h)pU'(z)=r(1-p)U'(y) \triangleq M \quad (14)$$

将M代入(13)式得:

$$MB[R_A(z)-R_A(y)] \quad (15)$$

如果绝对风险回避度递减, 即  $R_A(z) > R_A(y)$ , 则(15)式大于零, (12)式的符号不确定, (8)式的符号亦不确定。也就是说, 不对称信息持有者损失率对信息不对称的影响不确定; 如果绝对风险回避度递增, 即  $R_A(z) < R_A(y)$ , (15)式小于零。因此(12)式小于零, (8)式大于零。我们可以得出结论: 在绝对风险回避度递增的条件下,  $\bar{B}$  是  $r$  的增函数, 损失率与公布信息量成反向变化, 即损失率越高公布的信息量越少, 藏匿的真实信息或制造的虚假信息越多, 不对称信息持有者越操纵信息, 降低了市场的有效性。

#### 4. 信息给投资者带来的全部收益I对市场有效性的影响

$$\frac{\partial K}{\partial I} = -r(1-p)U''(y) - (r-h)pU''(z)(1-h) \quad (16)$$

$U''(y) < 0$ , 则前一项大于零,  $U''(z) < 0, h > 1 > r$ , 则后一项亦大于零。所以(16)式的符号为正, (9)式右端的后一项符号为负, 从而  $\frac{\partial B}{\partial I} > 0$ 。但这并不意味着收益I增加会导致不对称信息持有者收敛其操纵信息的行为(即不对称信息持有者具有满足性), 因为从  $\frac{\partial B}{\partial I} > 0$  不能确定  $\frac{\partial \bar{B}}{\partial I} = 1 - \frac{\partial B}{\partial I}$  的符号, 我们必须考虑不对称信息持有者操纵信息所获超额收益受I的影响  $\frac{\partial \bar{B}}{\partial I}$ 。我们用阿罗—普拉特的绝对风险厌恶指标对(16)式进行处理得:

$$\frac{\partial K}{\partial I} = r(1-p)U'(y)R_A(y) + p(r-h)(1-h)U'(z)R_A(z) \quad (17)$$

将(14)式代入(17)式得:

$$\frac{\partial K}{\partial I} = M[R_A(y) - (1-h)R_A(z)] = M\{hR_A(z) - [R_A(z) - R_A(y)]\} \quad (18)$$

由(5)式得:

$$\begin{aligned} \frac{\partial K}{\partial B} &= -r^2(1-p)U'(y)R_A(y) - p(r-h)^2U'(z)R_A(z) \\ &= -M\{hR_A(z) - r[R_A(z) - R_A(y)]\} \end{aligned} \quad (19)$$

由(9)、(18)、(19)式得:

$$\begin{aligned} \frac{dB}{dI} &= -\frac{\partial K/\partial I}{\partial K/\partial B} = \frac{hR_A(z) - [R_A(z) - R_A(y)]}{hR_A(z) - r[R_A(z) - R_A(y)]} \\ \frac{\partial \bar{B}}{\partial I} &= 1 - \frac{\partial B}{\partial I} = \frac{(1-r)[R_A(z) - R_A(y)]}{hR_A(z) - r[R_A(z) - R_A(y)]} \end{aligned} \quad (20)$$

如果绝对风险回避度递增, 即  $R_A(z) < R_A(y)$ ,  $\frac{\partial \bar{B}}{\partial I} < 0$ , 不对称信息持有者的收益与信息给投资者带来的全部收益I之间反向变化, 这时I的增加将有利于信息持有者操纵信息行

为的收敛, 加强市场的有效性; 如果绝对风险回避度递减, 即  $R_A(z) > R_A(y)$ , 则可推出  $\partial \bar{B} / \partial I > 0$ , 不对称信息持有者的收益与信息给投资者带来的全部收益  $I$  之间正向变化, 说明  $I$  的增加将不利于信息持有者操纵信息行为的收敛, 减弱市场的有效性。

### 三、信息不对称的政府对策

根据前面分析, 我们得出的结论是: 信息不对称主要取决于四个因素, 因此政府矫正信息不对称行为的效果也主要取决于这四个因素。以上从四个因素的分析, 可以得出为了提高市场的有效性, 政府应该采取以下矫正信息不对称行为:

- (1) 加大对不对称信息持有者的监查力度, 提高对不对称信息持有者的查出概率。
- (2) 加大对不对称信息持有者行为的处罚, 降低不对称信息持有者的期望超额收益。
- (3) 鉴于不对称信息持有者绝对风险回避度是递增的, 因此应该促进上市公司业绩的不断增加, 增加公司信息带给全体投资者的全部收益。

政府矫正信息不对称应实现以下目标: 上市公司信息披露的真实性; 上市公司信息披露的时效性; 上市公司信息披露的公正性; 上市公司信息披露的完整性。为实现上述目标, 政府必须在法律和制度上加以规定。不过, 信息不对称是股票市场存在的一种普遍现象, 政府应最大限度地减少信息不对称, 而不是完全消除信息不对称。因为在消除信息不对称的同时政府或社会会付出相应的代价, 完全消除信息不对称很可能要耗费太多的资源, 所以要从社会的角度确定一个最优的政府行为。

政府的最优行为应遵循经济学的基本理论: 即按边际收益等于边际成本 (政府的收益应包括: 增强股票市场的有效性, 即利用股票市场融资, 促进资源合理流动, 实现优化配置, 进而促进整个宏观经济的发展。政府的成本应包括管理成本和执行成本, 管理成本是直接的, 它主要包括政府为管理或矫正信息不对称所付出的各项费用; 执行成本是间接的、隐蔽的, 它主要是指各个经济主体为执行政府的各项法规和制度所付出的费用, 包括货币支出、时间支出或心理成本, 甚至对经济主体决策行为的影响等) 的原则实现政府矫正股票市场失灵的最优行为。

### 参考文献

- 张亦春:《现代金融市场学》, 中国金融出版社, 2002。
- 赵宇龙:《会计盈余披露的信息含量》,《经济研究》1998年第7期。
- 高鸿桢:《中国股票市场效率性的探讨》,《厦门大学学报: 哲社版》1996年第4期。
- 张人骥、朱平方、王怀方:《上海证券市场过度反应的实证检验》,《经济研究》1998年第5期。
- 刘宇飞:《当代西方财政学》, 北京大学出版社, 2000。
- Debondt and Thaler: "Does the Stock Market Overreact" 1985 Journal of Finance, July.
- Fama, E., 1991, "Efficient Capital Market II: A Review of Theory and Empirical Work." Journal of Finance, 1575~1617.
- Gareth D. Myles "Public Economics" 1995, Cambridge University Press.

2003年7月

(作者单位: 吉林大学数量经济研究中心、商学院)