

# 上市公司公开增发定价的锚定效应

袁克丽<sup>1,2</sup>, 翟淑萍<sup>2</sup>(博士生导师)

**【摘要】**以2000~2015年沪深两市公开增发的178家上市公司为研究样本,对公开增发定价的锚定效应及其影响因素进行分析与检验。研究发现:上市公司公开增发折扣率的确定并不是一种完全理性的经济决策行为,而是存在明显的锚定效应。进一步分析发现:国有企业销售收入增长率与公开增发折扣率存在非常显著的正相关关系,即公司未来增长机会与资金需求越大,公开增发折扣率越高;在中小板市场中,上市公司公开增发折扣率与超额认购倍数、大盘走势显著正相关,即在投资者情绪高涨或大盘强劲走高时,绝大部分股价会被看高,企业公开增发折扣率越高。

**【关键词】**公开增发;增发折扣率;锚定效应;超额认购倍数;投资者情绪

**【中图分类号】**F832 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1004-0994(2019)04-0030-8

## 一、引言

增发是上市公司主要的再融资方式之一。关于股票发行中的折价问题研究大部分是讨论IPO折价的理论模型,但只要存在信息不对称问题,这些理论模型仍然可以应用于增发定价。股票发行定价是上市公司融资决策的主要内容,定价是否合理直接关系到发行事件的成败。黄建中<sup>[1]</sup>认为IPO的发行定价主要与公司估值询价有关,而增发定价通常与市价挂钩,增发定价实际上取决于定价基准日的确定和市价折扣率的选择。

《上市公司证券发行管理办法》要求公开增发价格不低于公告招股意向书前二十个交易日公司股票均价或前一个交易日的均价,明确了公开增发的定价基准日为招股意向书公告日,同时限制了公开增发的最低价格。然而上市公司为了成功发行,公开增发价格的确定需要综合考虑多种因素。自2000年以来,我国上市公司公开增发折扣率一直在-3.62%~86%间波动。较大的波动说明我国资本市场极不稳定,所以研究上市公司公开增发定价的规律对于引

导投资者正确的投资方向,最终实现资源的最优配置具有重要的实践意义。

锚定效应是指个体在不确定情境下的决策会受到初始无关锚影响,致使其随后的数值估计偏向该锚的一种判断偏差。Tversky、Kahneman<sup>[2]</sup>通过研究发现,给定不同的初始值会对测试者的数值估计产生影响,且估计值最终偏向于初始值。即个体的判断是以初始值或锚值为依据,然后进行不充分的向上或向下调整,即所谓的“锚定与调整”。宋常等<sup>[3]</sup>发现,分析师以过去的盈余变化作为锚定值来预测未来收益,当盈余消息公布时,上市公司股价围绕锚值上下调整。George、Hwang<sup>[4]</sup>发现,投资者会选择股价的前期高点作为其估值的锚定值,然后进行不充分的调整。上述研究表明,分析师盈利预测和股票投资者决策中存在锚定效应,那么,证券发行方在公开增发定价中是否也存在锚定效应呢?这是本文研究的主要问题。

本文的研究贡献体现在如下两个方面:①基于行为金融学理论研究发现上市公司公开增发定价中存在锚定效应,首次将行为金融学的锚定效应概念

**【基金项目】**国家自然科学基金青年项目“环境不确定性、管理者自信与企业创新投资:影响机理与经济后果”(项目编号:71502119)

运用于对公开增发定价的解释中,丰富了锚定效应的应用,拓展了学术上对增发价格确定的研究。②研究发现在不同产权性质和不同板块上市的企业公开增发定价锚定效应影响因素具有差异,为进一步探讨公开增发定价锚定效应影响因素提供了新的思路和经验证据。

## 二、文献回顾与假设提出

### (一)增发定价的影响因素研究

Merton<sup>[5]</sup>的静态资产组合模型是关于资产流动性与资产定价最早的理论。Aiyagari和Gertler<sup>[6]</sup>、Browne等<sup>[7]</sup>研究发现,资产定价主要受资产的流动性影响,交易期限限制会导致资产流动性折价。Amihud、Mendelson<sup>[8]</sup>认为,在其他条件都相同的情况下,流动性高的资产定价会高于流动性低的资产。

章卫东<sup>[9]</sup>发现,我国上市公司定向增发新股的折扣率与股东的身份有关,上市公司向非关联股东定向增发新股的折价率要高于向控股股东、实际控制人的折价率。当定向增发对象中机构投资者持股比例越大时,增发折扣率越低<sup>[10]</sup>。另外,定向增发折扣率也受投资者情绪影响<sup>[11]</sup>。支晓强、邓路<sup>[12]</sup>基于投资者异质性视角研究发现,发行对象对定向增发折扣率有显著的影响。

### (二)锚定效应在财务领域的应用研究

饶育蕾<sup>[13]</sup>研究发现,投资者记忆中离现在最近的价格是其判断未来股票价格的锚定值。许年行等<sup>[14]</sup>认为股改公司确定的支付对价也存在明显的“锚定和调整”行为偏差。边泓等<sup>[15]</sup>发现,在年度财务报告发布后的长时间窗口中,由历史性会计信息确定的各股票间的股价初始相对关系,在这段时期的投资者决策过程中具有锚定效应。宋书彬<sup>[16]</sup>简要总结了资本市场中锚定效应的特征,探讨了锚定实证的方法,发现我国中小板与创业板上市公司IPO定价对市盈率、市净率的锚定效应明显,但两个板块锚定目标有差异,中小板紧密锚定于市盈率,而创业板紧密锚定于市净率。俞军<sup>[17]</sup>发现上市公司定向增发折扣率的确定存在明显的锚定效应。在公司层面,公司高管薪酬以同行业企业高管薪酬水平作为锚值,在此基础上向上或向下调整<sup>[18]</sup>。陈仕华等<sup>[19]</sup>发现,如果并购溢价决策中同时存在内在锚效应和外在锚效应,那么外在锚效应会减弱或消失。

由上述文献可以看出,增发定价主要受信息不对称程度、资产的流动性、增发对象、机构投资者持

股比例的影响。另外,也有文献关注定向增发折扣率受投资者情绪和投资者异质性等非理性因素的影响,鲜有文献关注公开增发定价的锚定效应及其影响因素。本文主要研究上市公司公开增发定价是否也存在锚定效应,以及不同产权性质、不同板块上市的公司增发定价锚定效应的影响因素是否存在差异。

Chapman等<sup>[20]</sup>认为锚定效应产生需要两个条件:①测试者对“锚值”充分注意。Wilson等<sup>[21]</sup>发现,只要测试者对锚值充分注意,就会产生锚定效应。②锚值与目标值兼容。Chapman等<sup>[20]</sup>发现,当锚值和目标估计值属于同一个计量单位时产生锚定效应。因此,只要锚值受到充分的重视和注意,一般都会产生锚定效应,且当锚值与目标估计值兼容时,锚定效应更显著。

根据上述“锚定效应”产生的条件,结合我国上市公司公开增发定价过程中表现出来的现象和特征,上市公司公开增发定价的事件符合“锚定与调整”特征:①对于初始成功实施公开增发的13家上市公司,12.1746的折扣率水平是个令人关注的数值,更是得到了即将公开增发公司的高度关注,而且12.1746的折扣率水平与后续进行公开增发公司的折扣率水平在计量单位上相同,符合显著锚定效应发生的条件。②2000年之后进行增发的公司,增发折扣率水平大多集中于12.1746。据统计,除2000年增发的13家公司外,截至2015年已成功实施增发的165家上市公司,其平均折扣率水平为13.8689,接近于12.1746,与锚定效应发生的现象相吻合。由此提出本文的核心假设:

上市公司公开增发定价中存在显著的锚定效应。

## 三、研究设计

### (一)样本选取

本文以2000~2015年A股上市且已公开增发新股的上市公司为研究样本,并进行了如下筛选处理:①剔除了金融类上市公司;②剔除了当年同时进行过配股、发行可转换债券和定向增发新股的样本;③剔除控制变量缺失的样本,最后得到符合标准的公开增发新股的样本公司共178家。本文数据来源于Wind和CSMAR数据库。

### (二)锚定效应存在性的检验

1. 锚定值的选择和度量。借鉴许年行等<sup>[14]</sup>的

研究方法,若“锚定效应”存在,则尚未进行增发的公司在定价时,不但会以上年实施公开增发折扣率的均值作为锚定值,而且可能会以同行业实施公开增发折扣率的均值作为锚定值,即锚定值具有“动态性”。因此,本文将“锚值”分为“静态锚”和“动态锚”两种,分别定义如下:

根据 Wu 等<sup>[22]</sup>的计算方法,定义公开增发折扣率  $D_1=(P_1-P_0)/P_1$ ,其中  $P_1$  表示公开增发发行前一天的股票收盘价,  $P_0$  表示公开增发发行价格。根据《上市公司证券发行管理办法》,上市公司增发价格应不低于公告招股意向书前 20 个交易日公司股票均价,在稳健性测试中,重新定义公开增发折扣率  $D_2=(P_2-P_0)/P_2$ 。  $P_2$  为公开增发招股意向书前 20 日收盘价均值。

(1)静态锚。该锚值不随上市公司增发数量的增加而变化,  $\overline{RM}_1$  为初始的 13 家上市公司公开增发折扣率均值。

(2)动态锚。该锚值随上市公司增发数量的增加而变化,  $\overline{RM}_2$  为上一年已经实施增发的所有上市公司公开增发折扣率均值。

**2. 锚定效应的检验。**本文研究上市公司公开增发定价过程中是否存在“锚定与调整”的行为偏差。根据  $D-\overline{RM}_1$ 、 $D-\overline{RM}_2$  两个差值是否显著为 0 的统计检验结果,判断是否存在锚定效应。

如果上市公司公开增发定价存在锚定效应,则在初始的 13 家上市公司公开增发之后,其他上市公司公开增发折扣率将会围绕  $\overline{RM}_1$ 、 $\overline{RM}_2$  进行不充分的上下调整。在统计上,各公开增发折扣率与对应的锚定值将不存在显著的差异,即  $D-\overline{RM}_1$ 、 $D-\overline{RM}_2$  差值在统计上应显著为 0。

### (三)锚定效应影响因素的实证设计

判断上市公司公开增发定价锚定效应的强弱,需要引入一些影响公开增发定价的其他因素。上市公司公开增发股票定价除受上一年度公开增发价格和同行业增发定价的锚值影响外,在剔除锚定值之后,其上下调整还可能会受上市公司所有权性质、增发规模、公司业绩、公司未来增长机会、增发市盈率、大盘走势等因素的影响。具体变量定义见表 1。

根据锚定效应理论,如果锚定效应较强,则显著影响增发定价的因素较少,即上市公司公开增发定价受“锚定值”的影响较大;反之,如果锚定效应较弱,则显著影响增发定价的因素较多,即上市公司公开增发定价受“锚定值”的影响较小。

**表 1 变量定义**

| 变量名称   | 变量代码   | 变量定义  |
|--------|--------|---|
| 增发规模   | SIZE   | 第 t 年增发数量占发行前总股本的比率,用于衡量不同规模企业的增发数量                       |
| 资产负债率  | LEV    | 公开增发新股前一年年末公司的资产负债率                                       |
| 财务业绩   | ROA    | 公开增发新股前一年年末公司的总资产报酬率                                      |
| 现金持有率  | FCF    | 公开增发新股前一年年末的企业自由现金流量,用公司第 t-1 年的现金净流量与公司第 t-1 年平均总资产的比率表示 |
| 增长机会   | GROWTH | 公开增发新股前一年的销售收入增长率   |
| 大盘走势   | lnPM   | 发行公告前 30 天上证综指平均值的自然对数                                    |
| 增发市盈率  | PE     | 增发价格/每股收益   |
| 超额认购倍数 | CG     | 发行股票时投资者实际参与购买该公司的股票金额与预先确定发行金额的比率                        |

接下来将检验上市公司公开增发定价基于各“锚定值”上下调整过程中还受哪些因素的影响。其模型设计为:

$$D-\overline{RM}_i=\beta_0+\beta_1SIZE+\beta_2LEV+\beta_3ROA+\beta_4FCF+\beta_5GROWTH+\beta_6LnPM+\beta_7PE+\beta_8CG+\varepsilon \quad (1)$$

其中:  $\overline{RM}_i$  分别代表静态锚  $\overline{RM}_1$  和动态锚  $\overline{RM}_2$ ,其他变量见表 1。

进一步分析“低折扣率组”和“高折扣率组”样本公司分别在“低静态/动态锚定值”和“高静态/动态锚定值”的基础上锚定效应的强弱及其他影响因素。从 2001 年开始,将实施公开增发的公司按增发折扣率高低排序,并根据三分位数大小分为低、中、高三组;低折扣率组公司的“低动态锚”为上一年低折扣率组公司增发折扣率的平均值,高折扣率组公司的“高动态锚”为上一年高折扣率组公司增发折扣率的平均值。

$$D-\overline{RM}_{Li}=\beta_0+\beta_1SIZE+\beta_2LEV+\beta_3ROA+\beta_4FCF+\beta_5GROWTH+\beta_6LnPM+\beta_7PE+\beta_8CG+\varepsilon \quad (2)$$

$$D-\overline{RM}_{Hi}=\beta_0+\beta_1SIZE+\beta_2LEV+\beta_3ROA+\beta_4FCF+\beta_5GROWTH+\beta_6LnPM+\beta_7PE+\beta_8CG+\varepsilon \quad (3)$$

其中,  $\overline{RM}_{Li}$  中 i 取 1 和 2,  $\overline{RM}_{Li}$  表示“低静态

锚定值”为0.87,  $\overline{RM}_{L2}$ 表示“低动态锚定值”;  $\overline{RM}_{H1}$ 表示“高静态锚定值”为36.08,  $\overline{RM}_{H2}$ 表示“高动态锚定值”。

#### 四、实证分析

##### (一) 公开增发定价锚的形成过程

表2给出了上市公司公开增发折扣率的描述性统计结果。

表2 公开增发折扣率描述性统计

| 年度   | 均值       | 最大值    | 最小值   | 中位数    | 标准差     | 样本数 |
|------|----------|--------|-------|--------|---------|-----|
| 2000 | 12.1746  | 36.080 | 0.87  | 8.600  | 10.2585 | 13  |
| 2001 | 13.8538  | 50.880 | -3.62 | 12.380 | 12.5433 | 21  |
| 2002 | 20.9155  | 87.600 | 3.49  | 9.445  | 26.3353 | 26  |
| 2003 | 8.36571  | 18.070 | 1.18  | 8.585  | 4.0306  | 14  |
| 2004 | 10.16400 | 18.460 | 3.42  | 10.165 | 3.8594  | 10  |
| 2005 | 7.55000  | 14.950 | 3.62  | 5.140  | 4.6182  | 5   |
| 2006 | 6.03420  | 9.091  | 3.48  | 5.510  | 2.3539  | 5   |
| 2007 | 8.70900  | 25.800 | 0.10  | 6.860  | 7.5713  | 21  |
| 2008 | 18.70420 | 75.700 | 1.29  | 10.030 | 20.6066 | 30  |
| 2009 | 19.53080 | 86.430 | 0.67  | 8.020  | 27.2661 | 12  |
| 2010 | 8.82290  | 21.460 | 2.53  | 7.670  | 7.2079  | 7   |
| 2011 | 9.09830  | 31.360 | 0.70  | 5.505  | 11.2409 | 6   |
| 2012 | 17.25000 | 34.350 | 0.15  | 17.250 | 24.1831 | 2   |
| 2013 | 11.79800 | 22.020 | 1.70  | 10.760 | 8.9151  | 5   |
| 2014 | 0.75900  | 0.759  | 0.759 | 0.759  | -       | 1   |
| 总体   | 13.86890 | 87.600 | -3.62 | 8.965  | 16.8506 | 178 |

由表2可知,2000年13家上市公司公开增发折扣率的均值为12.17462,而所有178家样本公司公开增发折扣率的总体均值为13.8689,两者相差不大。由于公开增发股票进行外部融资是新生事物,绝大多数上市公司管理者缺乏增发定价的相关经验和信息来源,很难找到可直接利用的参考值,也就无法确定“内部锚”,因此,上市公司管理层只能从外部获取公开增发定价的锚值。

2000~2015年上市公司公开增发折扣率像坐过山车一样上下波动,因此动态锚值选用上一年所有上市公司公开增发折扣率的均值。随着资本市场上公开增发的规模不断扩大,其他上市公司管理层不仅会以“2000年13家上市公司公开增发折扣率均值”为参照点,而且还会以“上一年已经实施增发的所有上市公司公开增发折扣率均值”为标准来调整自身公开增发定价水平。静态锚是固定不变的,自始至终为12.1746;动态锚从2001年开始表现出不断

上升的趋势,在2003年达到高峰后出现不断下降的趋势,到2007年跌至6.0342,2008年又开始稳步上升,2010年再次达到高峰。整体来看,上市公司公开增发过程中定价折扣率大多集中在静态锚附近,具有集聚现象,且围绕静态锚上下小幅波动,说明锚值的锚定作用是客观存在的。

##### (二) 公开增发定价锚定效应的检验和分析

表3列示了公开增发折扣率锚定效应的检验结果。

表3 锚定效应的分析结果

| 年度   | 均值                |                   | 均值是否显著为0检验          |                     |                     |                     |
|------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|      |                   |                   | T检验值                |                     | 非参数 wilcoxon 检验Z值   |                     |
|      | $\overline{RM}_1$ | $\overline{RM}_2$ | $D-\overline{RM}_1$ | $D-\overline{RM}_2$ | $D-\overline{RM}_1$ | $D-\overline{RM}_2$ |
| 2001 | 12.1746           | 12.1746           | 0.6135              | 0.6135              | 0.017               | 0.017               |
| 2002 | 12.1746           | 13.8538           | 1.6924              | 1.3673              | -0.571              | -1.003              |
| 2003 | 12.1746           | 20.9155           | -3.5359***          | -11.6501***         | -2.605***           | -3.296***           |
| 2004 | 12.1746           | 8.3657            | -1.6474             | 1.4735              | -1.886*             | 1.580               |
| 2005 | 12.1746           | 10.164            | -2.2392*            | -1.2657             | -1.753*             | -1.483              |
| 2006 | 12.1746           | 7.55              | -5.8330***          | -1.4399             | -2.023**            | -1.214              |
| 2007 | 12.1746           | 6.0342            | -2.0975**           | 1.6190              | -1.929*             | 1.164               |
| 2008 | 12.1746           | 8.709             | 1.7356*             | 2.6567**            | 0.524               | 1.717*              |
| 2009 | 12.1746           | 18.704            | 0.9346              | 0.1050              | -0.392              | -1.098              |
| 2010 | 12.1746           | 19.5308           | -1.2303             | -3.9302***          | -1.355              | -2.201**            |
| 2011 | 12.1746           | 8.8229            | -0.6703             | 0.0600              | -0.943              | -0.943              |
| 2012 | 12.1746           | 9.0983            | 0.2968              | 0.4767              | 0.447               | 0.447               |
| 2013 | 12.1746           | 17.25             | -0.0945             | -1.3675             | -0.135              | -1.214              |
| 2014 | 12.1746           | 11.798            |                     |                     | -1.000              | -1.000              |

注:\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%和1%的水平上显著。下同。

上市公司公开增发折扣率与“静态锚”、“动态锚”之间的差额( $D-\overline{RM}_1$ )、( $D-\overline{RM}_2$ )在统计上总体显著为0,说明我国上市公司在公开增发定价过程中,确实存在明显的锚定效应,假设得到验证。即上市公司管理层会以“初始的13家上市公司公开增发折扣率均值”和“上一年已经实施增发的所有上市公司公开增发折扣率均值”为锚定值进行增发定价决策。根据以往的公开增发定价经验积累以及对再融资政策的深入理解,公司管理层会考虑以“上一年已经实施增发的所有上市公司公开增发折扣率均值”作为定价参考点。因此,静态锚和动态锚将同时存在,影响公司管理层的定价决策。

各年度公开增发折扣率与静态锚、动态锚之间差额( $D-\overline{RM}_1$ )、( $D-\overline{RM}_2$ )在统计上都基本显著为

0,但2003年、2006年、2007年和2010年有所例外。2002年7月,证监会修改了增发条件,将上市公司最近三个会计年度加权平均净资产收益率平均不低于6%提高到10%。由于2002年增发制度发生改变,2003年上市公司公开增发折扣率大幅下跌。2005年我国开始启动股权分置改革,直到2007年基本完成,这一事件对上市公司公开增发定价有显著影响。在2007年牛市行情中,投资者存在着过度乐观的情绪,股票价格连续上涨,从而使公开增发折扣率偏离静态锚值。与之相反,在2008年熊市行情下,投资者存在过度悲观情绪,个股价格不断走低,从而导致公开增发折扣率也偏离静态锚值。2010年,证监会启动第二轮新股发行改革以提高定价信息透明度,导致2010年公开增发数量大幅减少,增发折扣率也大幅下降。虽然在极端的形势下投资者情绪在一定程度上受到影响,但是,从总体而言静态锚和动态锚在公司管理层增发定价决策中仍然起着主导作用。

### (三)公开增发定价锚定效应强弱的分析与检验

1. 各变量之间相关关系分析。表4列示了主要变量的相关系数。

表4 主要变量的相关系数矩阵

|        | SIZE    | LEV     | ROA     | FCF     | GROWTH | LnPM   | PE      | CG     |
|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|
| SIZE   | 1.0000  |         |         |         |        |        |         |        |
| LEV    | 0.1203  | 1.0000  |         |         |        |        |         |        |
| ROA    | -0.1345 | -0.3706 | 1.0000  |         |        |        |         |        |
| FCF    | 0.0756  | 0.0190  | 0.0293  | 1.0000  |        |        |         |        |
| GROWTH | -0.0675 | 0.0065  | 0.0530  | 0.0141  | 1.0000 |        |         |        |
| LnPM   | -0.1664 | 0.0835  | 0.0465  | -0.1542 | 0.1407 | 1.0000 |         |        |
| PE     | -0.1499 | -0.0079 | -0.0042 | -0.0166 | 0.0093 | 0.0973 | 1.0000  |        |
| CG     | -0.1330 | -0.1315 | 0.0806  | -0.0159 | 0.5215 | 0.1273 | -0.0138 | 1.0000 |

从表4中可以看出,所有解释变量之间的相关系数基本都在0.5以下,说明不存在显著的相关性。表5通过对模型的多重共线性诊断显示,各变量的“方差膨胀因子(VIF)”最大值为1.43,说明模型不存在共线性问题。

2. 不同产权性质下锚定效应强弱的分析。国有企业是中国特色社会主义的经济支柱,因此,在公开增发定价决策中会受到很多因素的影响。本文进一步分析不同产权性质下的企业公开增发锚定效应的强弱。模型(1)的回归结果如表6所示。

无论是从全样本还是子样本来看,上市公司管理层在公开增发定价决策过程中主要受到静态锚和动

表5 多重共线性分析

| 变量名称     | VIF  | 1/VIF  |
|----------|------|--------|
| SIZE     | 1.09 | 0.9176 |
| LEV      | 1.21 | 0.8249 |
| ROA      | 1.18 | 0.8455 |
| FCF      | 1.03 | 0.9684 |
| GROWTH   | 1.40 | 0.7153 |
| LnPM     | 1.10 | 0.9103 |
| PE       | 1.03 | 0.9694 |
| CG       | 1.43 | 0.6988 |
| Mean VIF | 1.18 |        |

表6 不同产权性质下基于静态锚和动态锚的模型估计结果

| 变量                  | 全样本                 |                     | 国企                  |                     | 非国企                 |                      |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
|                     | (1)                 | (2)                 | (3)                 | (4)                 | (5)                 | (6)                  |
|                     | $D-\overline{RM}_1$ | $D-\overline{RM}_2$ | $D-\overline{RM}_1$ | $D-\overline{RM}_2$ | $D-\overline{RM}_1$ | $D-\overline{RM}_2$  |
| SIZE                | -3.757<br>(-0.38)   | 2.288<br>(0.23)     | -5.284<br>(-0.55)   | 0.347<br>(0.03)     | 6.565<br>(0.26)     | 13.89<br>(0.53)      |
| LEV                 | 18.61**<br>(2.12)   | 21.28**<br>(2.37)   | 6.742<br>(0.70)     | 10.18<br>(1.01)     | 22.35<br>(1.31)     | 23.10<br>(1.33)      |
| ROA                 | -9.024<br>(-0.29)   | -10.94<br>(-0.35)   | -18.20<br>(-0.46)   | -6.766<br>(-0.16)   | -25.33<br>(-0.51)   | -33.84<br>(-0.67)    |
| FCF                 | 1.65e-11<br>(0.03)  | 2.24e-10<br>(0.35)  | 2.20e-11<br>(0.04)  | 2.98e-10<br>(0.54)  | 7.13e-10<br>(0.16)  | -9.34e-10<br>(-0.21) |
| GROWTH              | -0.0666<br>(-0.09)  | 0.329<br>(0.42)     | 10.12***<br>(3.41)  | 10.73***<br>(3.44)  | -1.158<br>(-1.10)   | -0.530<br>(-0.50)    |
| LnPM                | -3.662<br>(-1.19)   | 0.833<br>(0.27)     | 0.268<br>(0.07)     | 4.272<br>(1.04)     | -6.804<br>(-1.30)   | -1.344<br>(-0.25)    |
| PE                  | 0.00785<br>(0.78)   | 0.0100<br>(0.97)    | -0.0214<br>(-0.29)  | -0.00838<br>(-0.11) | 0.0101<br>(0.83)    | 0.0119<br>(0.96)     |
| CG                  | 0.0367<br>(0.81)    | 0.0207<br>(0.45)    | -0.0146<br>(-0.29)  | -0.00939<br>(-0.18) | 0.125<br>(1.58)     | 0.0834<br>(1.03)     |
| _cons               | 21.38<br>(0.89)     | -15.91<br>(-0.65)   | -4.796<br>(-0.17)   | -39.70<br>(-1.32)   | 44.44<br>(1.04)     | 0.671<br>(0.02)      |
| N                   | 165                 | 165                 | 89                  | 89                  | 76                  | 76                   |
| R <sup>2</sup>      | 0.046               | 0.058               | 0.178               | 0.203               | 0.094               | 0.074                |
| adj. R <sup>2</sup> | -0.003              | 0.009               | 0.095               | 0.123               | -0.014              | -0.037               |

注:括号内数字为t值,下同。

态锚影响,其他因素影响相对较小,说明锚定效应较强。其中,公开增发折扣率主要受到LEV、GROWTH两个因素的影响,而与SIZE、ROA、FCF、LnPM、PE、CG等因素基本不相关。具体来说,在全样本中, $D-\overline{RM}_1$ 、 $D-\overline{RM}_2$ 均与资产负债率显著正相关,即企业上一年年末资产负债率越高,其公开增发折扣率就越高。根据信号传递理论,企业资产负债率越高说明企业财务风险越高,投资者对此类企业投资意

愿较低,为了吸引投资者购买企业股票,上市公司会给予更高的折扣率。在子样本中,国有企业 $D-\overline{RM}_1$ 、 $D-\overline{RM}_2$ 均与销售收入增长率呈显著正相关关系,说明企业上一年销售收入增长率越高,其公开增发折扣率就越高。这是因为企业未来增长机会较多时,其对资金的需求较大,为了尽快筹集资金投资于有良好前景的项目,企业会给予投资者较高的折扣率。与非国有企业相比,国有企业公开增发折扣率向静态锚和动态锚上下调整的过程中受影响的因素较多,说明国有企业公开增发定价的锚定效应较弱。

**3. 不同板块锚定效应强弱的分析。**虽然主板和中小板上市条件相同,但不同板块的发行制度和交易制度存在差异,所以不同板块的上市公司公开增发定价锚定效应的影响因素也会存在显著差异。表7反映了不同板块的上市公司公开增发定价基于静态锚和动态锚的模型(1)的回归结果。在中小板市场, $D-\overline{RM}_1$ 与超额认购倍数显著正相关,表明超额认购倍数越高,即投资者情绪高涨,推动股票价格上升,公开增发折扣率越高。 $D-\overline{RM}_2$ 与大盘走势显著正相关,表明在大盘强劲走高的情况下,绝大部分股价都会被看高,企业公开增发折扣率随之越高。主板市场与总样本回归结果一致, $D-\overline{RM}_1$ 、 $D-\overline{RM}_2$ 均与资产负债率显著正相关。与中小板上市公司相比,主板上市公司公开增发折扣率向静态锚和动态锚的上下调整过程中受影响因素较少,说明主板上市公司公开增发定价锚定效应较强。

**4. 不同折扣率组锚定效应强弱分析。**模型(2)和模型(3)的回归结果(表8)显示,基于静态锚的分析,仅在高折扣率组中,增发规模和企业资产负债率显著影响公开增发折扣率的选择;而在其他分组中,公开增发折扣率的影响因素仍然很少。因此,从公开增发折扣率分组来看,我国上市公司在公开增发定价决策过程中仍然主要受到锚定效应的影响。

## 五、稳健性测试

为检验实证结果的稳健性,重新定义公开增发定价折扣率为 $D_2=(P_2-P_0)/P_2$ 。 $P_2$ 为公开增发招股意向书发表日前20个交易日收盘价的均值, $P_0$ 表示增发发行价格,再次检验锚定效应的强弱。基于模型(1)的回归结果(表9和表10)表明,除 $D-\overline{RM}_1$ 与大盘走势显著负相关以外,上市公司管理层在公开增发定价决策中受其他因素影响较小,锚定效应较强,假设仍然成立。

不同板块基于静态锚和动态锚的模型估计结果

表7

| 变量                  | 中小板                  |                      | 主板                  |                     |
|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
|                     | (1)                  | (2)                  | (3)                 | (4)                 |
|                     | $D-\overline{RM}_1$  | $D-\overline{RM}_2$  | $D-\overline{RM}_1$ | $D-\overline{RM}_2$ |
| SIZE                | -9.748<br>(-0.69)    | -6.347<br>(-0.27)    | -4.95<br>(-0.46)    | 0.855<br>(0.08)     |
| LEV                 | -2.186<br>(-0.29)    | 1.107<br>(0.09)      | 18.15*<br>(1.81)    | 20.70**<br>(2.03)   |
| ROA                 | -12.98<br>(-0.30)    | -6.149<br>(-0.09)    | -15.14<br>(-0.44)   | -17.62<br>(-0.51)   |
| FCF                 | -2.14E-09<br>(-1.18) | -3.05E-09<br>(-1.01) | 1.51E-10<br>(0.22)  | 3.75E-10<br>(0.55)  |
| GROWTH              | -1.554<br>(-0.41)    | -2.279<br>(-0.36)    | -0.0684<br>(-0.08)  | 0.247<br>(0.29)     |
| LnPM                | 1.466<br>(0.51)      | 10.36**<br>(2.16)    | -1.364<br>(-0.36)   | 2.931<br>(0.77)     |
| PE                  | -0.0739<br>(-1.33)   | -0.134<br>(-1.46)    | 0.00695<br>(0.64)   | 0.00924<br>(0.84)   |
| CG                  | 0.130***<br>(4.75)   | 0.0658<br>(1.45)     | 0.019<br>(0.36)     | 0.012<br>(0.22)     |
| _cons               | -12.72<br>(-0.57)    | -83.37**<br>(-2.25)  | 5.933<br>(0.21)     | -29.64<br>(-1.02)   |
| N                   | 25                   | 25                   | 140                 | 140                 |
| R <sup>2</sup>      | 0.669                | 0.423                | 0.038               | 0.062               |
| adj. R <sup>2</sup> | 0.504                | 0.135                | -0.021              | 0.005               |

高低折扣率组锚定效应强弱的分析

表8

| 自变量                 | 基于静态锚的分析             |                     | 基于动态锚的分析           |                      |
|---------------------|----------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
|                     | 低折扣率组                | 高折扣率组               | 低折扣率组              | 高折扣率组                |
| SIZE                | 2.228<br>(0.90)      | -50.53*<br>(-1.68)  | 1.370<br>(0.23)    | -25.50<br>(-1.43)    |
| LEV                 | -2.204<br>(-1.04)    | 45.78**<br>(2.05)   | -2.249<br>(-0.74)  | 24.90<br>(1.14)      |
| ROA                 | -5.660<br>(-1.04)    | 92.62<br>(0.77)     | -9.399<br>(-1.08)  | 13.53<br>(0.13)      |
| FCF                 | -2.39e-11<br>(-0.29) | 3.33e-12<br>(0.00)  | 4.92e-11<br>(0.36) | -3.47e-10<br>(-0.20) |
| GROWTH              | 0.00563<br>(0.03)    | 0.475<br>(0.39)     | -1.627<br>(-1.19)  | 0.977<br>(0.58)      |
| LnPM                | -0.773<br>(-1.13)    | -12.72<br>(-1.28)   | -1.858<br>(-1.44)  | -7.782<br>(-0.90)    |
| PE                  | 0.00106<br>(0.06)    | -0.00702<br>(-0.52) | -0.0283<br>(-0.93) | -0.00435<br>(-0.31)  |
| CG                  | 0.0439<br>(1.48)     | -0.0726<br>(-0.96)  | 0.0554*<br>(1.97)  | -0.113<br>(-0.85)    |
| _cons               | 9.266*<br>(1.94)     | 73.32<br>(1.00)     | 14.24<br>(1.43)    | 61.79<br>(0.93)      |
| N                   | 55                   | 55                  | 55                 | 55                   |
| R <sup>2</sup>      | 0.229                | 0.151               | 0.278              | 0.108                |
| adj. R <sup>2</sup> | 0.095                | 0.004               | 0.153              | 0.047                |

表 9 不同产权性质下基于静态锚和动态锚的模型估计结果

| 变量                  | 全样本                  |                      | 国有样本                 |                      | 非国有样本                |                      |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                     | (1)                  | (2)                  | (3)                  | (4)                  | (5)                  | (6)                  |
|                     | D- $\overline{RM}_1$ | D- $\overline{RM}_2$ | D- $\overline{RM}_1$ | D- $\overline{RM}_2$ | D- $\overline{RM}_1$ | D- $\overline{RM}_2$ |
| SIZE                | -0.468<br>(-0.11)    | -1.561<br>(-0.38)    | 5.242<br>(1.12)      | 3.556<br>(0.80)      | -13.17<br>(-1.23)    | -17.99*<br>(-1.82)   |
| LEV                 | -4.126<br>(-1.07)    | -2.779<br>(-0.76)    | 0.345<br>(0.07)      | 2.315<br>(0.52)      | -8.910<br>(-1.25)    | -10.82<br>(-1.65)    |
| ROA                 | -15.72<br>(-1.16)    | -15.90<br>(-1.25)    | -2.840<br>(-0.15)    | -16.94<br>(-0.91)    | -23.82<br>(-1.15)    | -24.04<br>(-1.26)    |
| FCF                 | 2.05e-10<br>(0.75)   | 9.58e-11<br>(0.37)   | 1.90e-10<br>(0.75)   | 5.43e-11<br>(0.22)   | -8.00e-10<br>(-0.44) | 2.78e-10<br>(0.16)   |
| GROWTH              | 0.145<br>(0.43)      | 0.236<br>(0.75)      | -0.834<br>(-0.58)    | -0.348<br>(-0.25)    | 0.646<br>(1.48)      | 0.587<br>(1.45)      |
| LnPM                | -10.06***<br>(-7.43) | 1.260<br>(0.99)      | -10.74***<br>(-5.64) | 1.453<br>(0.80)      | -11.79***<br>(-5.38) | -0.942<br>(-0.47)    |
| PE                  | -0.00245<br>(-0.55)  | -0.00152<br>(-0.36)  | 0.0639*<br>(1.79)    | 0.0267<br>(0.78)     | -0.00534<br>(-1.05)  | -0.00394<br>(-0.84)  |
| CG                  | -0.0151<br>(-0.75)   | -0.0199<br>(-1.06)   | 0.0198<br>(0.82)     | 0.00457<br>(0.20)    | -0.0696**<br>(-2.10) | -0.0628**<br>(-2.05) |
| _cons               | 77.88***<br>(7.34)   | -6.291<br>(-0.63)    | 75.95***<br>(5.46)   | -13.16<br>(-0.99)    | 98.00***<br>(5.48)   | 19.88<br>(1.20)      |
| N                   | 165                  | 165                  | 89                   | 89                   | 76                   | 76                   |
| R <sup>2</sup>      | 0.307                | 0.023                | 0.337                | 0.062                | 0.370                | 0.114                |
| adj. R <sup>2</sup> | 0.272                | -0.027               | 0.271                | -0.032               | 0.295                | 0.009                |

表 10 不同板块基于静态锚和动态锚的模型估计结果

| 变量                  | 全样本                  |                      | 主板                   |                      | 中小板                   |                      |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|                     | (1)                  | (2)                  | (3)                  | (4)                  | (5)                   | (6)                  |
|                     | D- $\overline{RM}_1$ | D- $\overline{RM}_2$ | D- $\overline{RM}_1$ | D- $\overline{RM}_2$ | D- $\overline{RM}_1$  | D- $\overline{RM}_2$ |
| SIZE                | -0.468<br>(-0.11)    | -1.561<br>(-0.38)    | -1.327<br>(-0.28)    | -2.055<br>(-0.45)    | 2.397<br>(1.21)       | 8.633*<br>(2.12)     |
| LEV                 | -4.126<br>(-1.07)    | -2.779<br>(-0.76)    | -5.046<br>(-1.15)    | -3.270<br>(-0.77)    | 0.271<br>(0.25)       | -0.298<br>(-0.14)    |
| ROA                 | -15.72<br>(-1.16)    | -15.90<br>(-1.25)    | -16.84<br>(-1.13)    | -16.73<br>(-1.16)    | -2.106<br>(-0.35)     | 2.590<br>(0.21)      |
| FCF                 | 2.05e-10<br>(0.75)   | 9.58e-11<br>(0.37)   | 2.48e-10<br>(0.84)   | 1.15e-10<br>(0.40)   | 9.95e-13<br>(0.00)    | 2.04e-10<br>(0.39)   |
| GROWTH              | 0.145<br>(0.43)      | 0.236<br>(0.75)      | 0.0791<br>(0.22)     | 0.215<br>(0.61)      | 0.957*<br>(1.80)      | 0.180<br>(0.16)      |
| LnPM                | -10.06***<br>(-7.43) | 1.260<br>(0.99)      | -10.03***<br>(-6.09) | 1.586<br>(1.00)      | 0.518<br>(1.27)       | 2.112**<br>(2.53)    |
| PE                  | -0.00245<br>(-0.55)  | -0.00152<br>(-0.36)  | -0.00274<br>(-0.58)  | -0.00170<br>(-0.37)  | 0.00839<br>(1.07)     | 0.0127<br>(0.79)     |
| CG                  | -0.0151<br>(-0.75)   | -0.0199<br>(-1.06)   | -0.0111<br>(-0.48)   | -0.0205<br>(-0.92)   | -0.0155***<br>(-4.02) | -0.0118<br>(-1.49)   |
| _cons               | 77.88***<br>(7.34)   | -6.291<br>(-0.63)    | 78.77***<br>(6.28)   | -8.204<br>(-0.68)    | -15.05***<br>(-4.78)  | -19.09***<br>(-2.95) |
| N                   | 165                  | 165                  | 140                  | 140                  | 25                    | 25                   |
| R <sup>2</sup>      | 0.307                | 0.023                | 0.281                | 0.024                | 0.682                 | 0.586                |
| adj. R <sup>2</sup> | 0.272                | -0.027               | 0.238                | -0.036               | 0.523                 | 0.380                |

## 六. 研究结论与启示

本文选用 2000~2015 年上市公司数据为样本,运用行为心理学中著名的“锚定效应”理论,对上市公司公开增发定价的确定及增发定价锚定效应的影响因素两大问题进行检验。研究发现:①我国上市公司公开增发折扣率的确定存在显著的锚定效应。绝大多数上市公司管理层都缺乏公开增发定价的经验,以“初始的 13 家上市公司公开增发折扣率均值  $\overline{RM}_1$ ”为基点,形成外部锚启动范式进行定价决策。随着公开增发新股的经验积累以及对融资政策的了解,公司管理层会以“上年已经实施增发的所有上市公司公开增发折扣率均值  $\overline{RM}_2$ ”作为定价基准,进行锚定和调整。②上市公司公开增发定价锚定效应的强弱主要与其资产负债率有关。研究发现上市公司资产负债率越高,公开增发折扣率就越高。进一步分析发现,国有企业销售收入增长率对其公开增发折扣率的确定有显著的影响。公司未来增长机会越多,资金需求越多,公开增发折扣率越高。而在中小板市场中,上市公司公开增发折扣率主要受超额认购倍数、大盘走势的影响,在投资者情绪高涨或大盘强劲走高的情况下,绝大部分股价会被看高,企业公开增发折扣率越高。

本文的研究结论具有重要的理论和现实意义:①应用锚定效应理论对我国上市公司公开增发定价的形成机理

进行了新的阐释。<sup>②</sup>发现了国有企业和非国有企业之间锚定效应的差异,以及中小板市场特殊的锚定现象。这些发现为投资者判断被投资方价值是否被高估(低估)提供了参考依据。<sup>③</sup>具有一定的政策含义。近年来,我国证券监管部门逐渐意识到增发定价对于资本市场的积极意义。发行价格是否合理关系到发行的成败,也关系到资本市场资源能否合理配置。监管部门需要强化对公开增发企业信息披露的监管,信息透明、及时和公开才能保证增发定价的准确性,提高资本市场的定价效率。

#### 主要参考文献:

- [1] 黄建中. 增发定价约束、私募寻租与董事会融资权边界[J]. 经济理论与经济管理, 2007(3): 44~48.
- [2] Tversky A., Kahneman D.. Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases [J]. Science, 1974 (4157): 1124~1130.
- [3] 宋常, 陈茜. 证券分析师盈利预测的锚定效应研究——来自中国A股上市公司的经验证据[J]. 安徽大学学报(哲学社会科学版), 2014(1): 47~156.
- [4] George T. J., Chuan-yang Hwang. The 52-week High and Momentum Investing [J]. Journal of Finance, 2004(5): 2145~2175.
- [5] Modigliani, Franco., Miller, Merton H.. A Comment on the Modigliani-Miller Cost of Capital Thesis: Reply [J]. American Economic Review, 1969(4): 592~595.
- [6] Aiyagari S., Gertler M. L.. Asset Returns with Transactions Costs and Uninsured Individual Risk [J]. Journal of Monetary Economics, 1991(3): 311~331.
- [7] Browne S., Milevsky M. A., Salisbury T. S.. Asset Allocation and the Liquidity Premium for Illiquid Annuities [J]. Journal of Risk and Insurance, 2003 (3): 509~526.
- [8] Amihud Y., Mendelson H.. Asset Pricing and the Bid-Ask Spread [J]. Journal of Financial Economics, 1986(2): 223~249.
- [9] 章卫东. 定向增发新股、整体上市与股票价格短期市场表现的实证研究[J]. 会计研究, 2007(12): 63~68.
- [10] 曾劲松. 上市公司定向增发定价的影响因素研究[J]. 中央财经大学学报, 2009(5): 28~31.
- [11] 俞静, 徐斌. 低价定向增发之谜: 一级市场抑价或二级市场溢价?——来自中国证券市场的证据[J]. 证券市场导报, 2010(6): 34~39.
- [12] 支晓强, 邓路. 投资者异质信念影响定向增发折扣率吗?[J]. 财贸经济, 2014(2): 56~65.
- [13] 饶育蕾. 行为金融学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2005: 90.
- [14] 许年行, 吴世农. 我国上市公司股权分置改革中的锚定效应研究[J]. 经济研究, 2007(1): 114~125.
- [15] 边泓, 曲兴华. 会计信息在投资决策中长期锚定效应研究——对计量观实证方法的改进[J]. 财经研究, 2009(11): 48~58.
- [16] 宋书彬. 资本市场锚定效应的实证方法及检验[J]. 证券市场导报, 2011(2): 44~48.
- [17] 俞军. 上市公司定向增发定价中的锚定效应研究[J]. 经济经纬, 2012(6): 150~155.
- [18] 黄再胜. 高管薪酬决定的调整: 锚定效应理论透视[J]. 广东财经大学学报, 2015(1): 83~95.
- [19] 陈仕华, 李维安. 并购溢价决策中的锚定效应研究[J]. 经济研究, 2016(6): 114~127.
- [20] Chapman, et al.. The Limits of Anchoring [J]. Journal of Behavioral Decision Making, 1994(4): 223~242.
- [21] Wilson T. D., Houston C., Etling K. M., Brekke N.. A New Look at Anchoring Effects: Basic Anchoring and Its Antecedents [J]. Journal of Experimental Psychology: General, 1996(4): 387~402.
- [22] Wu X., Wang Z., Yao J.. Understanding the Positive Announcement Effects of Private Equity Placement: New Insights from Hong Kong Data [J]. Review of Finance, 2005(3): 385~414.

作者单位: 1. 天津商业大学宝德学院, 天津 300384;  
2. 天津财经大学会计学院, 天津 300222