

# 影响我国新股超额收益率的实证研究

黄新建,张宗益

(重庆大学工商管理学院,重庆 400044)

**摘要:**本文研究了1999年12月-2001年6月在中国证券市场首次公开发行股票的新股超额收益率,发现我国首次公开发行股票中存在较高的超额收益率。其影响因素包括公司规模、公开发行股票数量、股本可流通比率、新股发行市盈率、新股中签率、新股发行价,但这些因素的解释能力不强。

**关键词:**首次公开发行股票;超额收益率;回归分析

**中图分类号:**F830.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-5831(2002)02-0031-03

## An Empirical Study on Abnormal Return of Initial Public Offerings in China

HUANG Xin-jian, ZHANG Zong-yi

(College of Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

**Abstract:** This paper studies abnormal return rate of initial public offerings between December 1999 to June 2001 in Chinese securities markets. Abnormal return rate of initial public offerings is influenced by enterprise scale, quantity of initial public offerings, rate of circulating stocks, P/Nl of initial public offerings and issuing price, but they are only provided weak explainable capacities.

**Key words:** initial public offerings; abnormal return rate; regressive analysis

按照市场有效性假说,首次公开发行股票(initial public offerings, IPO)不存在超额收益率,因为逐利行为和套利行为会使超额收益消失。而我国新股上市首日就获得动辄百分之几十,甚至百分之几百的超额收益率,这直接导致了巨额资金屯驻于一级市场,宝钢股份和民生银行上市时剔除无效申购还吸引了5000亿元的巨资参与就是明证。股份公司首次公开发行股票存在超额收益率在西方发达国家证券市场也是一个普遍现象, Ibbotson 视之为证券发行中的“迷”。

### 一、首次公开发行股票(IPO)存在超额收益率的理论解释

Rock(1986)认为,在IPO时投资者中存在信息不对称,即投资者中存在掌握信息的投资者(informed)和没有掌握信息(uninformed)的投资者。如果发行价格过高,拥有信息的投资者将不会去申购,而只有缺乏信息的投资者申购,其投资回报率将系统性地低于正常收益水平,且有可能造成申购不足,如果低价发行,拥有信息的投资者将申购,申购量将高于发行量,因此应按比例发行。缺乏信息的投资者将获得更多的以高估价格发行的股票和较少的以低价发行的股票,没有掌握

信息的投资者将面临“中签者的诅咒(Winner's curse)”。缺乏信息的投资者将会预计到这种状况,因此他们仅仅申购那些低于其预期市场价格的股票。可见新股发行者为了吸引那些没有掌握信息(或掌握较少信息)的投资者参与申购股票,必须低价发行,否则将导致新股发行的失败,可见新股申购必然存在超额收益率。

Benveniste and Wilhelm(1997)运用Rock理论构造了一个博弈模型,证实采取低价发行是最优选择。(1)假设发行人发行Q股股票,其目标是期望发行额最大;(2)股票的真正价值是 $V_H$ 或者 $V_L$ ,其可能性分别为0.5;(3)市场上存在两类投资者,拥有信息的机构投资者,其对该股票的最大需求 $D_i = Q$ ;无信息的个人投资者,其最大需求 $D_r < Q$ ;(4)机构投资者知道该股票的真实价值,而个人投资者仅仅知道其分布;(5)申购价格P为固定的,如果申购量大于Q,则新股按比例分配;(6)设P处于 $V_H$ 和 $V_L$ 之间,(否则,发行额必然过低);如果股票的真实价值 $V = V_H$ ,总的申购量 $= D_i + D_r > Q$ ,新股按比例销售;(7)如果 $V = V_L$ ,在这种情况下有信息的机构投资者必然不参与

收稿日期:2001-10-15

基金项目:笹川良一基金资助项目

作者简介:黄新建(1972-),男,江西人,重庆大学工商管理学院博士研究生,主要从事经济金融与企业理财研究。

申购,只有无信息的个人投资者参与申购,因此总申购量 =  $D_t$ ; (8) 考虑个人投资者参与约束条件和发行人目标函数及其约束条件后,可知发行价格  $P \leq \frac{D_t V_H + (D_t + D_t) V_L}{2D_t + D_t}$ ; 而合理的发行价格应为  $P^* = \frac{V_H + V_L}{2}$ ; 显然  $P < P^*$ , 即发行价格必然低估。

## 二、笔者的研究方法、样本数据、总体研究结果

(1) 超额收益率 ARR (Abnormal Return Rate) 的计算, 超额收益率定义为:

$$ARR_{i,t} = \frac{Price_{i,t} - Price_{i,0}}{Price_{i,0}} - \frac{Index_{i,t} - Index_{i,0}}{Index_{i,0}} - \frac{Day_{i,t}}{365} \times r$$

式中:  $ARR_{i,t}$  是第  $i$  种新股第  $t$  交易日超额收益率,  $ARR_{i,0}$  是第  $i$  种新股上市首日超额收益率;  $Price_{i,t}$  为第  $i$  种新股第  $t$  交易日收盘价,  $Price_{i,0}$  为第  $i$  种新股发行价;  $Index_{i,t}$  为第  $i$  种新股第  $t$  交易日综合股价收盘指数,  $Index_{i,0}$  为第  $i$  种新股发行日综合股价收盘指数(上证综合指数或深证股价综合指数);  $Day_{i,t}$  为第  $i$  种新股第  $t$  交易日与股票发行日之间的时间间隔,  $Day_{i,0} = 0$ , 一年取 365 日;  $r$  取一年期定期存款利率为 2.25%。

(2) 数据来源及分析: 本文以 1999 年 12 月至 2001 年 6 月我国首次公开发行的并且在上海证券交易所或深圳证券交易所上市交易的 A 股。所有的数据资料来源于《中国证券期货周刊》、《中国证券报》和《上海证券报》。总样本为 195 家, 其中上海 143 家, 深圳 52 家。

(3) 超额收益率总体情况: 我国新股上市首日平均超额收益率较大, 国外成熟市场大致在 20% 左右, 而我国沪深两个证券市场新股上市首日的超额收益率平均达到 146.47%, 最大值为 476.96%。

## 三、影响我国新股超额收益率的分析

### (一) 上市地

我国存在深圳和上海两个股票市场, 由于两个市场都处于相同的经济环境和法律环境, 因此上市地的不同不应该影响新股超额收益率。本文采用虚拟变量的方法检验上市地(上海取 1, 深圳取 0)与新股超额收益率是否相关。实证结果如下:

$$ARR = 1.446 + 0.108 \times (\text{上市地}) \quad (11.41) \quad (0.719)$$

$R^2 = 0.003$ ,  $F$  检验:  $F = 0.517$ ; 显著性水平为 0.473。

显然, 实证结果表明, 新股超额收益率与上市地无关。

### (二) 公司规模

按照因徒困境理论, 相对于小公司, 大公司更受到公众注意和政府的严密监管, 投资者与公司内部的信息不对称程度, 大公司要比小公司低, 损害股东权益的可能性及相应的风险也较低。因此, 大公司发行股票时可以以较高的价格发行, 从而导致相对低的超额收益率。

本文把公司按照其总股本 ( $Tstock$ ) (万股) 进行回归分析, 其结果为:

$$ARR = 1.621 - 0.0000403 Tstock \quad (21.121) \quad (-2.514)$$

$R^2 = 0.040$ ,  $F$  检验:  $F = 6.319$ ; 显著性水平为 0.013。

从线性回归看, 总股本 ( $Tstock$ ) 系数为负值, 表明公司规模越大, 其 IPO 时超额收益率越低, 这与我们上面的分析一致, 但用线性回归的解释能力较低, 只有 4%。

### (三) 公开发行股票数量, 即发行流通股数量 ( $Astock$ )

把股票分为流通股和非流通股是我国资本市场的一个重要特点。按照经济学的基本原则, 流通股发行越多, 其供应越充足, 相应的其超额收益率就越低。分析结果如下:

$$ARR = 2.277642 - 1.23 \times 10^{-4} Astock \quad (15.424) \quad (-5.618)$$

$R^2 = 0.17386$ ,  $F$  检验:  $F = 31.57$ ; 显著性水平为 0.000。

流通股 ( $Astock$ ) 的系数为负值, 且通过检验。表明发行的流通股与超额收益率负相关, 即发行流通股越多, 其 IPO 时的超额收益率越低, 这与上面的分析一致。

### (四) 股本可流通比率 ( $Rstock$ )

我国股票分为可以流通的社会公众股和不能流通的国家股和法人股, 其中流通股大致占 1/3。在 IPO 时, 尽管有许多证券投资基金等大机构可能获得申购到大量的股票, 但是相对于国家股股东和法人股股东而言, 他们仍然处于小股东地位。而大股东往往容易忽视甚至侵害小股东的利益, 我国上市公司的大股东往往还有政府的影子, 其追求的目标与流通股股东的目标经常不一致。因此, 对于流通股占总股本越低的, 其发行价格也越低, 超额收益率就越高, 即股本可流通比率 ( $Rstock$ ) 与超额收益率 ( $ARR$ ) 呈负相关。回归分析结果如下:

$$ARR = 1.737 Rstock + 0.973 \quad (2.077) \quad (3.559)$$

$R^2 = 0.028$ ,  $F$  检验:  $F = 4.316$ ; 显著性水平为 0.039。

### (五) 发行日与上市日的时间间隔 ( $Time_0$ )

上市间隔时间过长可能意味着证券监管机构对其上市条件认同度较低。由于在发行股票的时候, 投资者并不清楚股票上市日, 投资者把过去市场的平均间隔时间作为该股票的上市间隔时间。因此如果实际间隔时间超过了预期, 则新股超额收益率将降低, 反之则升高。因此新股超额收益率与上市间隔时间负相关。实证结果如下:

$$ARR = 1.439 - 1.120 Time_0 \quad (13.766) \quad (1.051)$$

$R^2 = 0.007$ ,  $F$  检验:  $F = 1.105$ ; 显著性水平为 0.295。

显然, 发行日与上市日时间间隔对新股超额收益率的影响不显著。其原因: (1) 由于选取的样本, 它们的间隔时间都不长, 平均间隔时间只有 27.4 日, 而少于 60 天的占 95.4%, 少于 30 天的占 75.7%。在这么短的时间里, 我们在计算  $ARR$  时又考虑了资金的时间价值; (2) 平均时间只有 27 天, 在这么短的时间里, 可变因素较少, 多数都能预测到, 其风险较低, 因此就不能产生相应的超额收益率。在国外的数量实证研究也

表明,如果间隔时间在2个月以内,其对新股超额收益率影响不显著。

#### (六)每股收益(ESP)

每股收益是影响发行价格和股价的重要因素,是评价上市公司经营能力的主要指标。本文分别用发行前一年度的每股收益( $EPS_1$ )和预期本年度的每股收益( $EPS_2$ )来检测其与新股超额收益率( $ARR$ )的关系。相关结果如下:

$$ARR = 1.5978 - 0.22602EPS_1$$

(8.14)      (- 0.406)

$R^2 = 0.0011$ ,  $F$  检验:  $F = 0.165$ ; 显著性水平为 0.6856。

显然,发行前一年度的每股收益( $EPS_1$ )对新股超额收益率影响不显著。实证中还发现预期每股收益( $EPS_2$ )和预期每股收益增长率( $Rate_{esp}$ )对新股超额收益率影响都不显著。

#### (七)新股发行市盈率

市盈率是衡量股票价格的重要指标,计算市盈率时由于选取的每股税后利润( $EPS$ )的不同,有两种常见计算方法。一是以发行前一年度的每股税后利润计算(市盈率 I,  $Syl_1$ ),二是以招股说明书预测的当年每股税后利润计算(市盈率 II  $Syl_2$ , 又称为预期市盈率)。一般说来,发行市盈率高的公司,其发行价格相对较高,因此其新股超额收益率就低,即市盈率与超额收益率负相关。实证结果如下:

$$ARR = 1.954324 - 0.015774Syl_1$$

(13.151)      (- 3.231)

$R^2 = 0.065$ ,  $F$  检验:  $F = 10.43843$ ; 显著性水平为 0.0015。

实证中发现预期市盈率与新股超额收益率也有相似的结论。可见,发行市盈率与新股超额收益率存在一定的负相关。但无论是市盈率 I, 还是市盈率 II, 其解释能力均显不足,仅达到 6%左右。

#### (八)新股中签率 Rate

我国新股的中签率较低,研究中的样本的新股中签率平均为 0.504%, 高于 1% 的仅仅占样本的 12.5%。一般说来,中签率越低,新股超额收益率越高,即中签率与新股超额收益率呈负相关。

$$ARR = 1.80214 - 0.5542Rate$$

(22.497)      (- 5.459)

$R^2 = 0.166$ ,  $F$  检验:  $F = 29.803$ ; 显著性水平为 0.0000。

实证结果表明:中签率与新股超额收益率呈负相关,与分析一致,但是解释能力只有 17%。笔者采用非线性模型进行回归,发现乘幂曲线模型和指数方程模型模拟效果较好,达到 31%,基本结论与线性模型一致。

#### (九)新股发行价( $Price_0$ )

目前我国上市公司股票的面值均为 1 元,采用溢价发行。发行价格越高,新股的超额收益率则应该越低,即发行价与新股超额收益率负相关。实证结果如下:

$$ARR = 2.0572 - 0.064162Price_0$$

(11.383)      (- 3.17)

$R^2 = 0.0628$ ,  $F$  检验:  $F = 10.52$ ; 显著性水平为 0.0018。

#### 四、结束语

本文以我国 1999 年 12 月—2001 年 6 月的 IPO 为样本,对影响我国新股超额收益率的因素进行了实证分析。得出如下结论:

第一,我国首次公开发行股票存在较高的超额收益率,沪深两个市场新股上市首日平均超额收益率为 146.47%,最大值为 476.96%。

第二,公司规模、公开发行股票数量、股本可流通比率、新股发行市盈率、新股发行价和中签率,与新股超额收益率负相关;但除中签率外其他因素的解释能力较弱。

第三,发行日与上市日的时间间隔对新股超额收益率的影响不显著,此外无论发行前一年度的每股收益,还是预期每股收益和预期每股收益增长率对新股超额收益率的影响都不显著。

#### 参考文献:

- [1] Clifford W SMITH, Jr. Investment Banking and the Capital Acquisition Process[J]. Journal of Financial Economics, 1986, 15(3): 3-29.
- [2] Baron, David P. A model of the demand for investment banking advising and distribution services for new issues[J]. Journal of Finance, 1982, (37): 966-976.
- [3] 周正庆. 证券市场导论[M]. 北京: 中国金融出版社, 1998.
- [4] Rock, Kevin. Why new issues are underpriced[J]. Journal of Financial Economics, 1986, (19): 269-281.