

# 中南财经政法大学

## 本科生毕业论文（设计）



论文题目：	我国上市公司定向增发的市场反应—— 基于大股东支持与利益输送预期的实证分析
姓名：	聂聪
学号：	201503010329
班级：	金融 1503 班
年级：	2015 级
专业：	金融学
学院：	金融学院
指导教师：	黄彬讲师
完成时间：	2019 年 4 月 9 日

# 作者声明

本毕业论文（设计）是在导师的指导下由本人独立撰写完成的，没有剽窃、抄袭、造假等违反道德、学术规范和其他侵权行为。对本论文（设计）的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。因本毕业论文（设计）引起的法律结果完全由本人承担。

特此声明。

作者专业       ：   **金融学**  
作者学号       ：   **201503010329**  
作者签名       ：

我国上市公司定向增发的市场反应  
——基于大股东支持与利益输送预期的实证分析

聂 聪

*The Market Reaction to Private Placements of Listed  
Companies in China*

*—an Empirical Analysis Based on Propping of Major  
Shareholders and Tunneling Expectation*

*Nie, Cong*

2019 年 4 月 9 日

## 摘 要

我国上市公司定向增发指的是按规定向不超过 10 人，并且向特定的人进行非公开发行的一种行为。从 2006 年起步，定增凭借审核难度小、发行条件低等优势，逐步取代公开增发，即使受限于 2017 年的再融资新规和减持新规，也难改其股权再融资的主力地位。定向增发一方面为大股东利用现金分红等方式进行较为隐蔽的利益输送预留了较大空间，从中攫取了中小股东的利益；另一方面鼓励了争取上市公司控制权的大股东使用自身资源向上市公司提供支持，而这有利于普通股东。

本文指出，利益输送与大股东支持之间也许存在共同点，定向增发之后市场对其会有所反应，而这种反应也许不仅与大股东对这一事件的看法，以及也许与利益输送预期有一定的关系。本文以国内 2016 年 1 月至 2019 年 1 月的 1451 起定向增发样本进行的事件研究结果支持以上观点，采用事件研究法检验了定向增发窗口期内超额收益率的变化，运用两步多元回归搭建了大股东支持-利益输送模型。具体地，本文发现定向增发总体上存在 9% 的正市场效应。投资者情绪代理变量对市场反应有显著的正影响，排除以沪深两市相对换手率衡量的市场非理性因素干扰后，对市场反应进行分解的结果显示，大股东支持代理变量对其存在是促进的作用效应，而利益输送先验变量对其存在的是相反的作用效应。并且，从累积异常受益波动的的数据显示看出，其中 25% 的数据是由于支持效应的作用，而利益输送预期仅仅对 2.67% 有影响。同时，根据研究分析，采用定向增发折价的方式可以提高大股东的支持，而发行规模以及大股东认购比例与利益输送预期呈正相关。并且，在资产类定向增发中，市场对大股东的利益输送预期相较于非涉及到资产交易的定增项目更为显著。

**关键词：** 定向增发；大股东支持；利益输送

## Abstract

Private placement, also known as non-public issuance, is an act of private equity financing by listed companies to no more than 10 investors. Starting from 2006, private placement gradually replaces public offering by its lower review difficulty and looser issuing conditions. Even though limited to some certain degree by new regulations in 2017 about refinancing and holding-shares reduction, private placement will hardly change its main position in equity refinancing. Private placement on the one hand provides large space for major shareholders to use methods such as cash dividends to carry out relatively imperceptible tunneling, which grasps the interests of minority shareholders; on the other hand, it encourages major shareholders who seek equity control to inject their own resources into listed firms, and thus provide benefits to ordinary shareholders.

This paper points out that the support of large shareholders and the tunneling are not mutually exclusive. The market response to private placements of a company may include both the supportive attitude towards large shareholders and the possible expectation of benefit transfer. Our findings on the 1451 targeted private placement samples from January 2016 to January 2019 in China support this view. The event research method is used to test the change of excess return rate during the private placement window, and the two-step multiple regression is used to build the support model of large shareholders. Specifically, we find that there is a 9% positive market effect on private placements. Investor sentiment proxy variable has a significant positive impact on the market reaction. After excluding market irrational factors measured by the relative turnover rate of Shanghai and Shenzhen stock markets, the market reaction can be divided into two parts. One is that propping proxy variables respond positively to the market, and the other is that tunneling proxy variables have a significant negative impact on the market response. Among them, the support effect can explain 25% of the cumulative abnormal return fluctuations, and the tunneling expectation can explain the 2.67% return fluctuations. In addition, we have demonstrated that the private placement discount is positively related to the support effect of major shareholders, while the issuance ratio/scale, and large shareholder subscription are positively correlated with tunneling expectation. We have also found that in the cases of asset-oriented private placements, the market's expectation of tunneling occurrence is more significant than in other programs that do not involve asset transactions.

**Key Words:** private equity placements; propping of major shareholders; tunneling

# 目 录

<b>导 论</b>	<b>1</b>
(一) 研究背景	1
(二) 研究意义	3
(三) 文献综述	3
<b>一、研究思路与方法</b>	<b>5</b>
(一) 研究假设	5
(二) 研究设计	7
<b>二、数据选取与处理</b>	<b>11</b>
(一) 数据来源	11
(二) 样本描述	12
<b>三、实证分析</b>	<b>14</b>
(一) 定向增发公告的市场效应	14
(二) 描述性统计	17
(三) 多元回归分析	18
<b>四、稳健性检验</b>	<b>20</b>
(一) 控制大股东监督效应	21
(二) 控制信息不对称效应	22
(三) 控制市场时机效应	22
<b>五、结论与启示</b>	<b>23</b>
(一) 结论	23
(二) 建议	23
(三) 未来研究方向	24
<b>主要参考文献</b>	<b>25</b>

## 导 论

### （一）研究背景

#### 1. 监管趋严态势下，定向增发规模收紧

定向增发（Private Placement），即指上市公司采用非公开方式向符合条件的少数对象投资产品的集资方式，采用这种融资方式的多为上市公司、其他产业资本和少数自然人等。我国资本市场自 2006 年 5 月份推出定增项目试点，定增一经推出，便凭借“门槛低、审批迅速、操作简便、流程简化、投入成本低”等优势逐步发展为股权再融资的主力，A 股定增规模已连续三年（2015-2017 年）破万亿。但随着 2017 年 2 月再融资新规和 5 月减持新规的实施，定增市场受限，定增规模正在经历一段理性回落，2019 年以来 A 股定增融资金额为 980.07 亿元，不及去年全年 1/5（2018 年全年为 0.75 万亿元）。

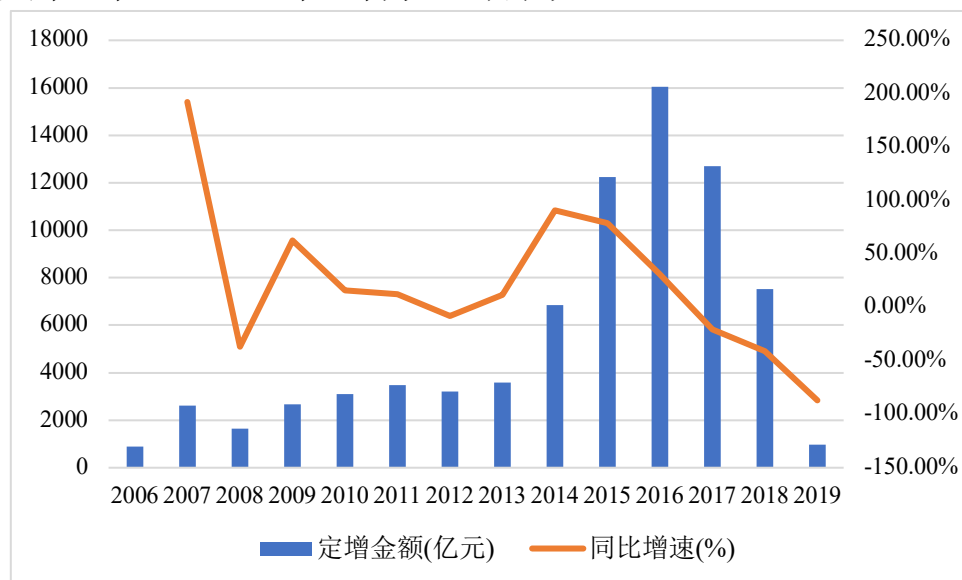


图 1 定向增发融资金额及增速

数据来源：Wind 统计

在我国的市场，采用定向增发这种方式进行集资的时间较短，其中 2006 年中国证监会发布了一系列规定：在发布交易公告的前 20 日内，发行价不能低于市场价的 90%，这种是为了以防大股东低价认购增发股份。2007 年 9 月和 2015 年 10 月，证监会为了定向增发来集资的行为更加公平公正，制定了一系列的实施细则，并提出了非公开发行的最新“窗口指导意见”，明确“定价基准日”不仅可以作为股东大会决议的公告日，还可以作为董事会决议公告日或发行期的首日，引入公开询价制度，并要求那些停牌时间超过 20 日的公司，在复牌之后，确定非公开发行基准日和低价的时间之间至少需要 20 个交易日。

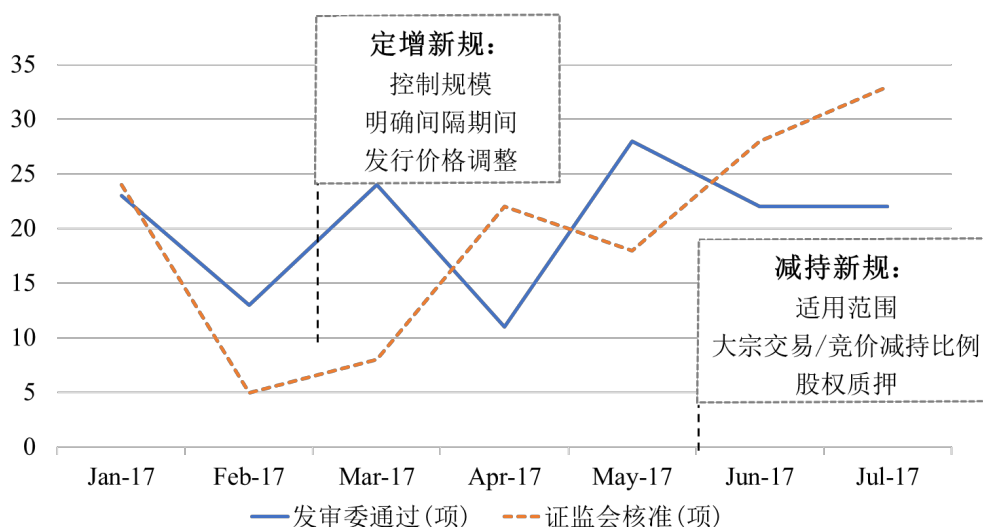


图 2 定向增发及核准情况

数据来源：Wind 统计

2017 年 2 月 17 日，证监会通过修订以及发布的一系列细则与要求，从发行规模（不超过发行前总股本的 20%）、发行定价（正式确立发行期首日为唯一定价基准日）、融资时间间隔三个方面打击了定增套利行为。并在同年的 5 月 27 日，颁布《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》，从拓展监管范围和新增减持要求两方面加强限制，包括规定了集中竞价的减持比例限值，期限以 3 个月为基准进行制定规定，并且对于第一年集中竞价减持进行政策收紧，大股东机会主义得到了进一步遏制。

## 2. 大股东利益输送与支持作用下，市场反应难以预期

利益输送（Tunneling），即指由于缺乏严厉的监督和处罚机制，控股的一些股东由于手中拥有着对巨大的权利，将公司的一些资产进行转移或者掏空的一种行为。在我国，上市公司一直存在着股权集中在少数股东手中的特点，以至于出现一系列由于中小股东没有话语权，造成大股东对公司资产进行不正当处置的行为，因此存在着一些大股东对定向增发进行操控来为自身获取利益，通过在定向增发之前，采用长期停牌的方式，并在复牌之后对新股进行操纵，使其价格重新制定，从而在之后的分红中获取较大利益，并对公司虚增注入资产价值、关联方交易等盈余管理手段将企业的资产和利润转移出去，从而构成对中小股东或外部人利益的侵占行为。

大股东支持（Major Stockholder Support）是利益输送的反向操作（输入型利益输送），表现为大股东在配股融资前降低对上市公司的资源侵占和资金占用，目的是向投资者传递利好消息。本文中的大股东支持体现在大股东通过定向增发向上市公司注入资本、研发伙伴和商业伙伴等战略资源或提供资金等流动性支持，



从而实现优化公司资产质量、改善企业资本结构、减少交易成本，提高运营效率等若干战略目标，有效地提高了上市公司的整体质量。

## （二）研究意义

受到新现象、新法规的启发，本文从大股东支持效应和利益输送预期两个角度出发，分解上市公司定向增发的综合市场反应，通过理论分析和实证检验，试图回答以下问题：大股东支持和利益输送两种相反行为对于定向增发的市场反应分别起到怎样的影响？分别通过何种因素或渠道发挥影响作用？二者的净影响效果如何？

本文的边际贡献在于：（1）将投资者情绪这一股市流行性因素加入定向增发市场反应的外生性考量；（2）检验了定向增发中的市场择时现象、利益输送表征等概率性规律的可操作性；（3）不仅将折价率作为大股东支持力度的衡量，还将大股东支持与利益输送并列考察，拓展了定向增发的实证研究；（4）结合了事件研究法和两步多元回归方法，在定量分析定向增发窗口期内超额收益率的变化变化的基础上，比较了大股东支持和利益输送分别对市场反应的影响。

## （三）文献综述

大股东利用自己的绝对占股权利，采用利益输送的方式来造成中小股东的权益受到损伤，又或者采用其他方式保护中小股东，维护其应有的权益。在我国，对于大股东采用不同方式，来影响定向增发造成的后果，主要有两种意见，其一是支持者认为，大股东维护了其他股东的权益，促进了公司的发展（<sup>①</sup>廖理和刘碧波，2009），而反对者则是考虑到大股东存在着利益输送的权利，会对其他股东的权益构成损失（<sup>②</sup>龙浩，2007）。

### 1. 定向增发折价率与大股东机会主义动机

近年来，国内外的研究学者对于定向增发的定价比增发时市价有较高折价的这一现象开展了大量的研究，其研究重点在于股东进行定向增发的动机，存在较大折价的潜在原因以及在实施定向增发过程中公司资产流动等。

代理理论是一种最重要的契约理论，其与流动性补偿理论以及信息不对称理论是研究股东进行定向增发动机以及定高折价的研究基本理论。<sup>③</sup>Wruck（1989）以代理理论为基本理论，将定高折价当做是大股东对管理层进行监督的一种行为。<sup>④</sup>Silber（1991）以流动性补偿理论为基本出发点，将对大股东进行定高折价的这

<sup>①</sup> 廖理，刘碧波．定向增发的战略动机：模型与实证[R]．北京：清华大学，2009．

<sup>②</sup> 龙浩．定向增发中利益输送的表现形式及其根治[J]．财经界，2007，（3）．

<sup>③</sup> Wruck, K. H. Equity Ownership Concentration and Firm Value: Evidence from Private Equity Financings[J]. Journal of Financial Economics, 1989, (23).

<sup>④</sup> Silber, W. L. Discounts on restricted stock: the impact of illiquidity on stock prices[J]. Financial Analysts Journal, 1991, 4: 60-64.

种行为当做是对其进行的一种补偿行为。<sup>①</sup>Hertzel & Smith (1993) 采用信息不对称理论为指导, 将对大股东进行定高折价的做法当做是对其信息调查所花费的成本的一种补偿方式。

在公司进行定向增发集资的过程中, 存在于股东之间的利益冲突集中在两种假说之上, 其一是管理层机会主义假说, 其二是股东控制权假说。<sup>②</sup>Barclay 等 (2007) 提出管理层机会主义假说, 其主要考虑这一机制改变了管理层的结构, 使得公司的股票给予到那些对公司权利影响不大的股东手中, 以此来达到自己控制公司的目的。<sup>③</sup>Baek 等 (2006) 倾向于股东控制权假说, 发现韩国控股股东利用金字塔结构通过以较低的价格购买股份、提高增发公告效应以及将公司内的劣质资产以更高的价格购买, 之后将其投到优质公司内等手段定向增发输送利益。

## 2. 定向增发高折价与大股东支持效应

目前来看, 在定向增发中采用高折价的方式进行增发是利益输送的明显特征 (④龙浩, 2007), 但如果大股东提供的资源能够带来巨大的增值效应, 并实际增加了中小股东的股权价值, 那么大股东就有理由要求获得高折价。其中<sup>⑤</sup>McConnell & Muscarella (1985) 的投资机会假说和<sup>⑥</sup>Huson & Malatesta (2006) 的谈判能力假说, 表示在定向增发中高折价与大股东的支持效应呈正比关系。

Huson & Malatesta (2006) 的谈判能力假表明, 在公司进行定向增发过程中, 对大股东采用折价, 是可以理解为认购股东与其他股东进行谈判而产生的。当大股东给予支持时, 他们往往期望得到较高的折价来减少自己的投入, 并且, 因为自己的支持所获得支持效应越明显, 他们期望的折价比例就会提高。依靠 McConnell & Muscarella (1985) 的投资机会假说, 那些中小股东在较好的购买股份条件下, 对于较高的折价是比较容易接受的。大股东根据自己对公司的投资价值的评估, 来决定期望折价值, 而其他中小股东则是根据自己的资产变化来决定折价的比例, 并通过各方综合之后确定最终的折价值。

## 3. 定向增发折价与利益输送的实证探究

综合以上的研究理论, 并在充分了解中国市场的行情之后, 研究学者对于我国定向增发利益输送以及折价的影响因素从三方面进行分析检验: (1) 发行对象

<sup>①</sup> Hertzel M., & R. Smith. Market Discounts and Shareholder Gains for Placing Equity Privately[J]. The Journal of Finance, 1993, (48).

<sup>②</sup> Barclay, M. J. Private placements and managerial entrenchment[J]. Journal of Corporate Finance, 2007, 4: 461-484.

<sup>③</sup> Baek J. S., Kang J. K., & Lee I. Business groups and tunneling: evidence from private securities offering by Korean chaebols[J]. Journal of Finance, 2006, 5: 2415-2449.

<sup>④</sup> 龙浩. 定向增发中利益输送的表现形式及其根治[J]. 财经界, 2007, (3).

<sup>⑤</sup> McConnell J., & C. J. Muscarella. Corporate Capital Expenditure Decisions and the Market Value of the Firm[J]. Journal of Financial Economics, 1985, (14).

<sup>⑥</sup> Huson M., & P. H. Malatesta. Capital Markets Conditions and the Volume and Pricing of Private Equity Sale[R]. Edmonton: University of Alberta, 2006.

与定向增发折价。<sup>①</sup>徐寿福（2009）、<sup>②</sup>何丽梅（2010）、<sup>③</sup>王秀丽（2011）等发现，定向增发折价与大股东参与认购与否以及与其认购比例呈正比例。<sup>④</sup>张鸣和郭思永（2009）等发现，大股东定增前的持股份额与定向增发中的认购份额之差同定向增发折价率显著负相关。这些表明大股东可能通过定向增发这一股权再融资方式实现财富转移或利益输送。（2）投资者情绪与定向增发折价。<sup>⑤</sup>俞静和徐斌（2010）等发现，定向增发折价率随着投资者的情绪高涨而不断升高。（3）信息不对称程度与定向增发折价。<sup>⑥</sup>何贤杰和朱红军（2009）研究发现，信息不对称程度与定向增发折价率呈显著的正相关关系。

## 一、研究思路与方法

### （一）研究假设

定向增发的市场反应受到三部分的综合作用：投资者情绪因素、大股东支持效应和利益输送预期。其中，投资者情绪因素作为股市流动性的观测变量，用以剔除统计区间内投资者非理性情绪对市场反应造成的波动性干扰。定向增发的市场反应主要受到大股东支持效应和利益输送预期的共同影响：大股东支持效应表现为对股价的提升和公司质量的改善，与大股东利益输送预期的负面影响抵消后，剩余的净效果可以为正，也可以为负。

为检验上述投资者情绪-大股东支持-利益输送假说能否正确描述大股东的行为和定向增发的市场反应，本文提出以下 3 条假设：

**H1（发行折价假设）：**定向增发的发行折价更明显地代表大股东支持效应，折价与上市公司质量改善正相关，折价高的定向增发市场反应更为积极。

通过对 2016 年 1 月至 2019 年 1 月所有定向增发数据的分析发现，定向增发在总体上得到了市场的欢迎。因此，本文认为折价并不是大股东利益输送的结果，而是更多地来自于体现为上市公司质量（基本面）指标改善的大股东支持效应。

本文研究发现，折价的比率与财富效应存在一定的联系，这种效应是股东之间提前对财富的一种分配，定向增发的折价水平是向股票购买者表明的本次投资的财富分配比例与机会。因此，对大股东进行定向增发折价是用来鉴证支持质量

<sup>①</sup> 徐寿福. 大股东认购与定向增发折价——来自中国市场的证据[J]. 经济管理, 2009(9): 129-135.

<sup>②</sup> 何丽梅. 我国上市公司定向增发折价研究——基于较完整市场周期的分析[J]. 经济管理, 2010(2): 144-151.

<sup>③</sup> 王秀丽, 马文颖. 定向增发与利益输送行为研究——来自中国资本市场的经验证据[J]. 财贸经济, 2011(7): 63-69.

<sup>④</sup> 张鸣, 郭思永. 大股东控制下的定向增发和财富转移——来自中国上市公司的经验证据[J]. 会计研究, 2009(5): 78-86.

<sup>⑤</sup> 徐斌, 俞静. 究竟是大股东利益输送抑或投资者乐观情绪推高了定向增发折扣——来自中国证券市场的证据[J]. 财贸经济, 2010(4): 40-46.

<sup>⑥</sup> 何贤杰, 朱红军. 利益输送、信息不对称与定向增发折价[J]. 中国会计评论, 2009(3): 283-298.

的工具，即定向增发的折价高低与大股东支持的力度大小是正相关关系。

**H2（利益输送假设）：**控制大股东支持的影响后，发行规模比例和大股东认购比例与定向增发利益输送预期正相关，与定向增发市场反应负相关。

在剥离大股东支持对市场反应的影响后，大股东通过采用利益输送的方式来达到自己的预期折价值所产生的负面效应会表现的明显。本文在综合考虑了两种不同作用效应之后，若是大股东由于支持所产生的作用效应优于利益输送所产生的影响，那么就可以认为定向增发所形成的市场效应是好的；反之，则认为其所形成的作用效应是负面的。

**H3（资产交易假设）：**涉及资产交易的定向增发带来的利益输送预期更大，引起的市场反应也更为负面。

上市公司进行定向增发主要有两个目的：资本运作与战略发展。定向增发既可以为公司补充资金或带来战略发展，也可以当做管理市场所采用的一种方式，大股东利用其来做资产运行。如果上市公司为情景看好的项目定向增发，就能受到投资者的欢迎，这势必会带来股价的上涨。反之，若项目前景不明朗或项目周期过长，则会受到投资者的质疑，股价有可能下跌。综合实际定增案例，本文依照上市公司不同的定增目的，做出归类说明如表 1。

**表 1 按定增目的分类**

定增目的	说明
吸引股东	上市公司对某些股东进行定向增发，与其达到资源共享，之后学习其有对自己有利的方面，来促进本企业的快速发展。
项目集资	上市公司对某些股东进行定向增发，使其投资本企业的新项目，来为本企业发展新的利润增长点。
集体上市	上市公司对某些股东进行定向增发，获取到大股东相关经营性资产，实现上市公司控股股东集体上市的目标。
资产注入	上市公司大股东将自己的资产或其他融资得到的资产注入上市公司，但是没有达到集体上市的程度。
股权激励	上市公司向本公司的信任员工进行定向增发，来刺激本公司员工对本公司的忠诚度。
形成产业链	上市公司对某些股东进行定向增发，采用收购的方式来形成本产品的产业链，以此来提高本产品的生产效率，来实现自己对其的独立定价可能性，以及降低其风险的可能性。
重组业务	上市公司获得发展前景良好的业务，置出盈利性能降低的业务。
重组财务	上市公司在存在其财务资金周转困难的情况下，通过对某些股东进行定向增发来达到偿还债务的目的。
补偿运行资金	一般情况下，其作为定向增发的一种理由。

在资产交易的过程中，对大股东进行定向增发一般表现为双重相关交易：注入资产和取得股权。因此，大股东可以采用对公司注入劣质资产、注入与上市公司业务相关程度比较低的资产、资产价格较高等方式对中小股东的权益造成损失的目的。根据<sup>①</sup>Cheung & Rau（2006）等发现，对于资产、股权类的相关交易则是比较简单的会造成大股东进行利益输送，基于上述考量，本文对具体的定向增发类型按照利益输送概率的高低做出进一步分类，如表 2。

表 2 按利益输送概率分类

利益输送概率	增发目的
利益输送 概率较高	补充流动资金
	公司间资产置换重组
	集团公司整体上市
	融资收购其他资产
	实际控制人资产注入
利益输送 概率较低	壳资源重组
	配套融资
	项目融资
	引入战略投资者

## （二）研究设计

### 1. 变量安排

假说 1 中表示，对大股东进行定向增发中的折价是一个代理变量。折价高低与大股东支持程度正相关，也就是折价比例越高，投资机会也就越好，因此大股东支持的力度也就越大，从而形成市场效应的表现就越好。根据<sup>②</sup>Ambarish & John（1987），在市场上，该定向增发效应表现的越来越好。

对假设 1 进行检验的时候，本文需要控制大股东议价能力的另一个直接表征：大股东认购比例（经多篇文献研究发现，发行前大股东持股比例对于利益输送效应的影响不显著，故此处不纳入考量）。控制大股东支持影响后，由于市场担心定向增发后大股东进行利益输送，股票价格会有负面反应。具体地，如果大股东在发行中认购规模越大，那么发行完成后，对上市公司的控制能力就越强，也就有更多的机会和能力去进行利益输送。检验假设 2 可以为定向增发市场反应是否同时受到大股东支持效应和利益输预期的影响提供证据。

<sup>①</sup> Cheung Y. L., & P. R. Rau. Tunneling, Propping and Expropriation: Evidence from Connected Party Transactions in Hong Kong[J]. Journal of Financial Economics, 2006, (82).

<sup>②</sup> Ambarish, R., K. John, et al. "Efficient signaling with dividends and investments." The Journal of Finance, 1987, 42(2): 321-343.

依据上述的假说,定向增发对市场所激发的效应来源集中在两方面:①大股东支持效应形成的正异常收益;②大股东利用利益输送行为来达到预期所造成的负异常收益。主要变量释义如表 3 所示。

表 3 主要变量释义

变量名称	符号	变量定义
累计超额收益率	<i>CAR</i>	市场模型下,基于个股在定向增发事件宣告当月和下月的交易数据与市场回报率比较,得出估计
投资者情绪	<i>sent</i>	以相对换手率作为代理变量,区分沪深两市的公司个股和所在股市换手率的差值百分比
发行折价率	<i>disc</i>	发行折价率=(发行日收盘价-增发价格)/发行日收盘价×100%
主营业务收入变化	<i>log_main</i>	取发行下一年同期相对于发行当期主营业务收入变化的自然对数处理
资产收益率	<i>roa</i>	总资产收益率=总资产净利润[(资产合计期末余额+资产合计期初余额)/2]
定增类型	<i>type</i>	虚拟变量,参照表 4,为利益输送预期大的定增类型时取 1,为利益输送预期小的定增类型时取 0
定价基准日	<i>bench</i>	虚拟变量,当定价基准日为发行期首日时取 0,为股东大会决议公告日或董事会决议公告日时取 1
增发比例	<i>ir</i>	本次定向增发的股票数量占增发前的上市公司股东权益的比例
大股东认购比例	<i>sr</i>	大股东参与认购的股份数量占发行总股本的百分比,可能因锁定期的长短而有所变化

## 2. 事件研究法

### (1) 定义事件日以及事件窗口期和估计窗口期

本文将事件日定义为公司发布定向增发的公告日,依此来分析其对公司效益所产生的作用效应。然后在公告日前后各选择若干天,将选取的时间段定义为事件窗口期,同时在事件窗口期之前选择一段时间作为估计窗口期。通过估计窗口期来估计在定向增发未公布时对于该股票的期望收益率,然后将定向增发公告事件窗口的实际收益率减去期望收益率即可得到事件对于股价产生的超额收益率。

国内外不同参考文献的实证研究采取了不同的事件窗口,而且尚未达到统一的标准。通常来说,在有效的资本市场中,股价对新的市场信息做出迅速充分的反应,因此可以采用较短的事件窗口来进行时间研究,所以对发达国家资本市场的事件研究可以采用公告日前后一天(-1, +1)或者公告日前后三天(-3, +3)作为事件窗口。但是对于发展中国家的资本市场,并非如发达国家的资本市场一样有效,股价对于新的市场信息可能提前反应,也可能滞后,所以需要采用较长

的事件窗口期，譬如采用公告日前后10天（-10，+10）或者是30天（-30，+30）。较长的事件窗口可能覆盖事件的全部影响，却难以保证事件窗口内不受其它因素影响。

综合考虑我国的实际情况，本文将事件窗口确定为60天，也就是确定定向增发公告的前后各30天，而将估计窗口定为（-230，-31），共200个交易日。

## （2）确定分析单位

在确定好事件日以及事件窗口期和估计窗口期后，选取 2016 年 1 月-2019 年 1 月沪深两市公告定向增发的上市公司作为本文的研究样本，然后剔除掉可能会影响最终检验结果的一些样本，保证研究结果的准确。

## （3）计算超额收益率

为了衡量公告定向增发方案事件对股价的影响，需要计算超额收益率。前面提到定向增发公告事件窗口的实际收益率减去期望收益率即可得到事件对于股价产生的超额收益率，所以关键在于计算期望收益率，国内学者在实证研究中计算期望收益率主要使用市场模型和市场调整模型，而国外学者已经大量使用 Fama-French 三因子模型进行事件研究。<sup>①</sup>Ahern（2006）对市场模型、市场调整模型和三因子模型进行比较发现 Fama-French 三因子模型在计算超额收益上最准确。

本文采用 Fama-French 三因子模型：

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_i(R_{mt} - R_{ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + \varepsilon_{it}$$

其中  $R_{it}$  是第  $i$  只股票在第  $t$  日考虑现金红利再投资的日个股回报率； $R_{ft}$  为日度化无风险利率； $R_{mt} - R_{ft}$  是流通市值加权的市场溢价因子， $SMB_t$  是流通市值加权的市值因子，是小市值公司与大市值公司股票收益率之差， $HML_t$  是账面市值比高的公司与账面市值比低的公司收益率之差。

具体构造方法如下：首先按市值大小平均分成两组：市值较小的为 Small(S) 组和市值较大的为 Big(B) 组；账面市值比大小按照 30%、40%、30% 的比例分成三组：低账面市值比 Low(L) 组、中账面市值比 Medium(M) 组、高账面市值比 High(H) 组，两个分组交叉可以得到六个分组：

	低账面市值比(L)	中账面市值比(M)	高账面市值比(H)
小市值(S)	SL	SM	SH
大市值(B)	BL	BM	BH

用小市值组的股票收益率减去大市值组的股票收益率即可得到 SMB：

$$SMB = \frac{SL + SM + SH}{3} - \frac{BL + BM + BH}{3}$$

<sup>①</sup> Ahern K R. Sample selection and Event Study Estimation [EB/OL]. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=970351>, 2006.

用高账面市值比的股票收益率减去低账面市值比的股票收益率即可得到 HML:

$$HML = \frac{SH + BH}{2} - \frac{SL + BL}{2}$$

使用200个交易日(-230, -31)的 $R_{it} - R_{ft}$ 、 $SMB_t$ 和 $HML_t$ 计算出Fama-French三因子模型的回归系数, 利用回归系数可以得到预期收益率, 然后通过计算得到超额收益率, 具体公式为:

$$AR_{it} = R_{it} - R_{ft} - (\alpha_i + \beta_i(R_{mt} - R_{ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t)$$

计算出超额收益率 $AR_{it}$ 后, 平均超额收益率为:

$$AAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{it}$$

其中 $n$ 代表的是研究样本个数。

在定向增发公告日前后 $T1$ 至 $T2$  ( $T1, T2$ ) 的累计超额收益率 $CAR$ 和平均累计超额收益率 $ACAR$ 计算公式分别为:

$$CAR_i(T1, T2) = \sum_{t=T1}^{T2} AR_{it}$$

$$ACAR(T1, T2) = \frac{1}{n} \sum_{t=T1}^{T2} AR_{it}$$

#### (4) 检验超额收益率的显著性

在计算出 $AR_{it}$ 和 $ACAR$ 后, 使用统计检验判断定向增发公告事件是否对股票收益率产生了显著的影响。本文将使用 $t$ 检验, 原假设为定向增发公告事件对股票的收益无影响, 检验超额收益率是否显著为0的公式为:

$$t_{AR} = \frac{AR_t}{S(AR_t)/\sqrt{n}}$$

$$S^2(AR_t) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (AR_{it} - AR_t)^2$$

检验累计超额收益率是否显著为0的公式为:

$$t_{CAR} = \frac{CAR_t}{S(CAR_t)/\sqrt{n}}$$

$$S^2(CAR_t) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (CAR_{it} - CAR_t)^2$$

### 3. 两步多元回归

本文使用(1)(2)式检验大股东的支持-利益输送行为:

$$CAR = a + a1 \times sent + a2 \times disc + a3 \times log\_main + a4 \times roa + \varepsilon \quad (1)$$



$$CAR = b + b1 \times sent + b2 \times disc + b3 \times log\_main + b4 \times roa + b5 \times sr + b6 \times ir + b7 \times type + b8 \times bench + \gamma \quad (2)$$

在回归分析中,首先本文将股市投资者非理性因素独立出来,以沪深两市相对换手率作为投资者情绪的代理变量。然后,市场反应可分解为大股东支持效应和利益输送预期。其中,大股东支持代理变量有:发行折价率、公司基本面变化和资产收益率。上述的(1)式和(2)式通过对公司的基本面进行调节,来使得大股东的支持因素被剥离出来。鉴于上述中各变量之间(即各基本面之间)成一定程度的比例关系,本文中为得到具体结果采用了主营业务收入变化的对数值作为公司基本面的代理变量。

解释变量除了大股东支持效应的代理变量外,本文的投资者情绪-大股东支持-利益输出假说预测,在不考虑大股东支持作用的前提下,市场的期望在大股东所涉足的产生利益输送行为的定向增发事件时会与发行规模和大股东认购比例同向变化。因此,本文本文为解释大股东在定向增发中的利益输出动机采用了两个先验代理变量:1. 增发股数中大股东购买的多少;2. 此次增发股份占增发前公司总股本的比例。大规模的认购意味着大规模的资产交易和现金认购,和认购方对上市公司的控制权强化,因此认购了增发的大部分股份的大股东会有更大的议价能力要求有利于自身的交易安排,也会有更大的动机和机会进行利益输送行为。

本文采用(2)式来衡量对于累计异常收益,投资者情绪-大股东支持-利益输送假说的合理程度。在全样本回归中,本文还控制了定向增发的类型和定价基准日的选择,<sup>①</sup>黄叶菴、赵远榕和刘莉亚(2017)通过实证验证了,若定价标准日为发行期第一天,可观察到此时的定向增发折价率明显比另一类的折价率要低,所以可以结论:市场择时现象是发生在定向增发过程中的,当企业选择定价基准日为发行期第一日时,股价低迷时期所发行的股票会更被青睐,而且会采用停牌操控去锁定股价。

## 二、数据选取与处理

### (一) 数据来源

在本文中所采用的信息以及数据均取自于 Wind 数据库,其中的主要变量有发行的数量、时间、价格以及大股东的认购比例和发行前后股价与交易量等,此外本文通过手工检索报告书的方式获得了资金用途、发行对象等信息。本文中的上市公司财务数据、沪深两市换手率和个股收益率数据来自国泰安 CSMAR 系列

<sup>①</sup> 黄叶菴, 赵远榕, 刘莉亚. 定价基准日选择、市场择时与定向增发中的大股东利益输送[J]. 经济管理, 2017, 39(08): 177-193.

研究数据库。Fama-French 三因子数据来源于锐思数据库。Stata 15.0 和 EViews 9.0 是本文主要运用的统计软件。

由于 2015 年 6 月 15 日到 2015 年 8 月 25 日期间中国 A 股发生股灾，千股跌停、停牌、涨停相继发生；2016 年 1 月 4 日至 2016 年 1 月 8 日中国股市触发熔断机制，这些事件属于小概率事件，但对研究有较大的干扰，故选择样本期为 2016 年 1 月至 2019 年 1 月，其间发生的 1615 次定向增发事件中，本文删除了带有 ST 或 ST\*标识的 23 个观测，剔除了发行人属于金融或保险业的 42 条观测，另外，本文也删除了属于针对不同发行人区别定价状况，或在样本期内实施公开增发和配股、限售期内再次实施定向增发、公告日前后发生重大事件的公司样本，以及财务数据缺失的样本 68 只，但是保留了同一企业在不同时期进行的定增项目，并作为独立观测处理。采用 Win-sorization 的方法对大于 99%、小于 1%分位数的极端值进行缩尾处理，最终样本包括 1451 个观测。

## （二）样本描述

### 1. 样本行业分布

筛选出的样本涉及证监会行业分类中包括制造业、交通运输业等行业。表 4 是样本行业分布，绝大多数行业的定向增发发行方上市公司来自于制造加工业，包含 826 个观测；第二位是技术服务业，一共是 169 个观测；之后是批发与零售业，有 75 个观测。前三名的行业占总量的 73.74%。

表 4 样本行业分布

行业	观测数	占比	行业	观测数	占比
采选业	33	2.27%	农林牧渔业	30	2.07%
传播与文化业	16	1.10%	批发与零售业	75	5.17%
电力、煤气及水供应业	55	3.79%	社会服务业	70	4.82%
房地产业	41	2.83%	信息技术业	4	0.28%
建筑业	46	3.17%	制造加工业	826	56.93%
交通运输业	36	2.48%	租赁业	1	0.07%
仓储业	1	0.07%	综合类	8	0.55%
住宿业	5	0.34%	纺织业	30	2.07%
印刷业	5	0.34%	技术服务业	169	11.65%

### 2. 定向增发类型

<sup>①</sup>廖理、刘碧波（2009）表示，就目前在国内市场来看，定向增发不仅能够对项目进行融资，还能够对企业战略目标产生一定的影响。在股权交易等相关交易中，大股东对小股东的权益进行损害的方式有多种，而若是采用现金交易则是

<sup>①</sup> 廖理，刘碧波．定向增发的战略动机：模型与实证[R]．北京：清华大学，2009．

可以大大避免产生损害的程度以及频率。上市公司为了填补本企业的一些缺陷或者在某方面的劣势,往往采用对特定股东进行定向增发或者与其进行资产交易的方式来改善。故而,对于不同的定向增发,所产生的企业基本面的作用效应也存在着一一定的区别,而这种差异性也将在市场效应中得到一定的体现。

表 5 定向增发分类

定向增发类型	数量	描述
A. 利益输送概率较大的类型		
补偿运作资金	83	上市公司母公司（大股东）将自身资产或控制的资产注入上市公司，但并未形成整体上市；上市公司母公司将主营业务资产全部注入上市公司，通过上市公司载体实现母公司主营业务上市。
公司间资产置换重组	8	
集团公司整体上市	9	
融资收购其他资产	446	
实际控制人资产注入	36	
B. 利益输送概率较小的类型		
壳资源重组	25	上市公司为了调整公司的财务结构形式，通常采用定向增发等方式进行集资偿还债务。
配套融资	315	向无力偿还债务的上市公司注入自身资金来对进行收购，达到其借壳上市的目的。
项目融资	519	上市公司对特定的对象进行定向增发股票，依此来得到流动资金来运作新项目的顺利实施；大股东、机构投资者、自然人等都属于特定的投资者。
引入战略投资者	10	

本文依据表 5 对这 1451 个定向增发事件进行分类,大致共分为就个大类。

①龙浩(2007)表示,在定向增发的过程中,大股东利益输送方式一般是采用低价购买劣质资产,而将其高价出售给上市公司。因此,若是在资产注入过程中进行定向增发,那么在此基础上存在的利益输送的频率与概率也就提高很多。

在上述的具体分类中,对于公司间资产置换重组和实际控制人注入资产,共有 44 个定向增发事件。大股东将某项所有业务都注入到上市公司也就是所谓的集团公司整体上市,而本文的分析数据中有 9 次均属于此类。补充流动资金多是在公告中作为定增的理由隐藏了背后利益输送的真实目的。利益输送概率较小的定向增发包括壳资源重组、配套融资、项目融资和引入战略投资者,数量分别为 25、315、519、10。此类别定向增发的特定对象均有机机构投资者,他们能够对大股东的利益输送行为给予一定的制约作用,一旦大股东对上市公司的控制权被监督,其利益输送能力会被大大削弱。

① 龙浩. 定向增发中利益输送的表现形式及其根治[J]. 财经界, 2007, (3).

### 三、实证分析

#### （一）定向增发公告的市场效应

为了分析其定向增发公告的市场效应，需要计算公司的平均超额收益AAR以及累计超额收益CAR。利用定向增发公告事件的200天估计窗口期的样本进行系数估计，得到Fama-French三因子模型的回归结果，利用三因子模型的系数可以计算所有样本在事件窗口期每天的超额收益率，按照前面的公式可以计算出平均超额收益率AAR和累计超额收益率ACAR。平均超额收益率AAR和ACAR是能够评估市场对定向增发公告事件的作用效应，并通过t检验来判断AAR和ACAR是否显著。

为了分析在不同事件窗口期间内的累积超额收益率，本文设置了(-1, +1)、(-2, +2)、(-5, +5)、(-10, +10)、(-30, +30)、(+1, +5)、(-5, -1)、(+1, +10)、(-10, -1)、(+10, +20)和(-20, -10)十二个时间窗口计算累计超额收益率，并对其进行t检验。

表6 样本总体的CAR均值及其显著性检验

事件窗口期	ACAR(%)	t 统计量
(-1, +1)	1.7508***	7.8473
(-2, +2)	1.9287***	7.0304
(-5, +5)	2.0467***	5.7922
(-10, +10)	1.9832***	4.5942
(-10, +30)	3.3034***	5.6644
(-30, +30)	2.9529***	3.9729
(+1, +5)	0.4405*	1.7666
(-5, -1)	0.6246***	3.3797
(+1, +10)	0.2729	0.9101
(-10, -1)	0.7287***	2.7766
(+10, +20)	0.6300**	2.1719
(-20, -10)	-0.2740	-1.0339

注：\*\*\*、\*\*、\*分别表示在 1%、5%、10%的显著性水平下显著。

从表 6 可以看出，除了(+1, +5)、(+1, +10)和(-20, -10)的窗口期的累计超额收益率不显著外，其余窗口期的累计超额收益率均值均显著为正。(-5, -1)和(-10, -1)的累计超额收益率均值分别为 0.6246%和 0.7287%，均在 5%的水平上显著，说明在定向增发方案公告之前，上市公司股价已经出现显著大于 0 的超额收益率，说明我国证券市场在相关的监督监管机制还存在一定缺陷，存在提前泄露上市公司定向增发方案的情况。( +1, +5)和(+1, +10)的累计超额收益率均值分别为 0.4405%和 0.2729%，均没通过显著性检验，说明在定向增发公

告日后第 1 天开始购入股票均不能获得显著大于 0 的超额收益率。( +10, +20) 的累计超额收益率均值为 0.6300%，在 5% 的水平上显著，说明定向增发公告日后第 10 天购买股票也能获得显著大于 0 的超额收益率。( -10, +30) 的累计收益率均值是最大，在这个窗口可以获得最高的超额收益率，达到 3.3034%。

为了更直观地观察平均超额收益率 AAR 和累计平均超额收益 ACAR 随着窗口期变动的趋势，统计窗口期内各个交易日的平均超额收益率 AAR，然后进行递增累计得到累计平均超额收益 ACAR，并分别对 AAR 和 ACAR 进行统计性检验，得到表 7：

**表 7 不同事件窗口期全样本 AAR 和 ACAR 及显著性检验**

事件窗口期	AAR(%)	t 统计量	ACAR(%)	t 统计量
-30	-0.0631	-0.6937	-0.0631	-0.6937
-29	0.0372	0.4224	-0.026	-0.2106
-28	0.0463	0.5137	0.0203	0.1298
-27	0.2356**	2.5489	0.256	1.3692
-26	0.0986	1.1157	0.3545*	1.6878
-25	0.0479	0.4939	0.4024*	1.6872
-24	-0.1651*	-1.8889	0.2373	0.8994
-23	-0.0532	-0.6087	0.1841	0.6670
-22	-0.1938**	-2.3167	-0.0097	-0.0338
-21	-0.0522	-0.6162	-0.062	-0.2062
-20	0.0252	0.3006	-0.0368	-0.1194
-19	0.0287	0.3423	-0.008	-0.0247
-18	-0.1492*	-1.8020	-0.1572	-0.4718
-17	-0.0069	-0.0810	-0.1642	-0.4841
-16	0.1029	1.1458	-0.0612	-0.1774
-15	-0.0255	-0.3393	-0.0868	-0.2416
-14	-0.0771	-0.9428	-0.1639	-0.4514
-13	-0.0066	-0.0734	-0.1705	-0.4593
-12	-0.0714	-0.8230	-0.2419	-0.6316
-11	-0.1086	-1.2946	-0.3505	-0.8909
-10	0.0145	0.1640	-0.3360	-0.8370
-9	-0.0690	-0.8673	-0.4051	-0.9949
-8	0.0843	0.9641	-0.3207	-0.7655
-7	0.0879	1.0190	-0.2328	-0.5441
-6	-0.0136	-0.1552	-0.2464	-0.5688
-5	-0.0941	-1.1490	-0.3405	-0.7676
-4	0.0569	0.6562	-0.2836	-0.6181
-3	0.1094	1.3345	-0.1742	-0.3708
-2	0.0983	1.0794	-0.0759	-0.1583
-1	0.4541***	4.8282	0.3782	0.7733
0	0.9817***	6.3599	1.3599***	2.6605
1	0.3150**	2.5759	1.6749***	3.0868
2	0.0796	0.7982	1.7545***	3.1407

3	0.0717	0.7705	1.8261***	3.1640
4	-0.0401	-0.4653	1.786***	3.0160
5	0.0143	0.1504	1.8003***	2.9717
6	0.1275	1.4358	1.9278***	3.1387
7	-0.1314	-1.5289	1.7964***	2.9386
8	-0.1220	-1.3711	1.6744***	2.6898
9	-0.0521	-0.5729	1.6223**	2.5507
10	0.0104	0.1192	1.6327**	2.5291
11	-0.0532	-0.5884	1.5795**	2.4183
12	0.0957	1.0878	1.6753**	2.5282
13	0.1468	1.5998	1.8221***	2.6898
14	0.1274	1.3873	1.9495***	2.8032
15	-0.1618**	-1.9863	1.7876**	2.5182
16	0.1129	1.3958	1.9005***	2.6586
17	0.0005	0.0054	1.901***	2.6594
18	0.0348	0.4007	1.9357***	2.6594
19	0.2296**	2.5185	2.1653***	2.9660
20	0.0870	0.9530	2.2523***	3.0484
21	0.1124	1.3173	2.3647***	3.1591
22	0.0409	0.4392	2.4056***	3.1785
23	0.0549	0.6071	2.4606***	3.2104
24	0.0164	0.1790	2.477***	3.2064
25	0.1069	1.2969	2.5839***	3.3342
26	-0.0269	-0.3074	2.557***	3.3196
27	-0.0557	-0.6765	2.5013***	3.2018
28	0.0811	0.8812	2.5824***	3.2882
29	0.1721**	2.0524	2.7545***	3.4563
30	0.1984**	2.2290	2.9529***	3.6902

注：\*\*\*、\*\*、\*分别表示在 1%、5%、10%的显著性水平下显著。

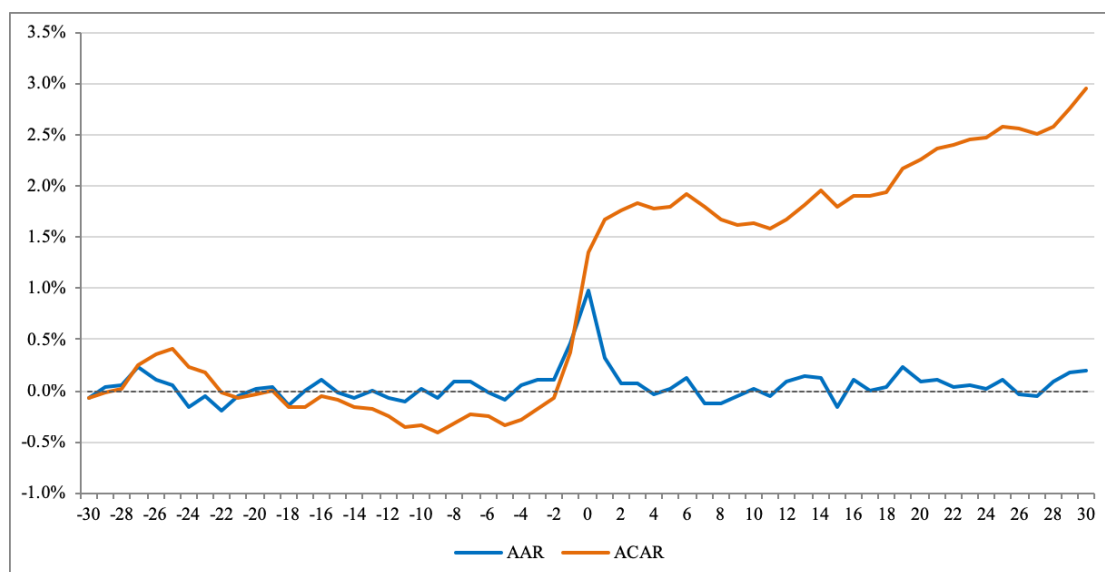


图3 全样本AAR和ACAR走势

从表7和图3可以看出，平均超额收益率AAR在定向增发方案公告日前1天之前的走势一直相对比较平稳，除了公告日前第27天出现了显著大于0的超额收益率(0.2356%)以及在公告日前第22天出现了显著小于0的超额收益率(-0.1938%)，但超额收益率都相对较小。直到公告日前1天突然出现显著大于0超额收益率(0.4541%)，在1%水平上显著，说明市场对定向增发事件提前做出了一定反应。定向增发公告当日，平均超额收益率AAR达到最大值0.9817%，在1%水平上显著，说明投资者将定向增发事件视为股价利好消息，公告当天投资者纷纷买入公司股票，从而导致正的超额收益率，这说明了上市公司发布定向增发方案公告会在事件窗口期中引发正的市场反应。公告日后第一天涨势继续，达到0.3150%显著为正的超额收益率，公告日后第2天至第18天均不存在显著的正超额收益率，说明定向增发公告日的市场效应公告日后第2天后，走势开始趋向平稳，说明市场对定向增发公告事件的利好消息迅速做出反应，当利好消息被消化后市场开始趋于理性。公告日后第19天至第30天，走势持续缓慢上涨，说明投资者还是认可定向增发方案对股价的中长期影响。

## (二) 描述性统计

以下的表8呈现了样本公司各变量总体的描述性统计分析结果，表9呈现了样本公司各变量之间的相关系数矩阵结果：

表8 描述性统计结果

	CAR	sent	disc	log_main	roa	type	bench	ir	sr
均值	0.09	0.10	27.59	8.83	0.04	0.37	0.91	0.40	49.67
中位数	-0.01	-0.04	25.19	8.84	0.04	0.00	1.00	0.30	40.61
最大值	0.29	1.63	91.51	11.05	0.32	1.00	1.00	4.96	100.00
最小值	-0.38	-0.54	-61.41	5.58	-0.21	0.00	0.00	0.01	1.75
标准差	0.08	0.54	25.37	0.74	0.04	0.48	0.29	0.44	32.89
偏度	0.45	1.04	-0.03	-0.31	0.99	0.53	-2.78	5.28	0.37
峰度	4.38	3.23	2.84	3.88	11.20	1.28	8.74	44.41	1.68
Jarque-Bera	72.33	115.73	0.79	30.74	1889.19	108.46	1697.70	48545.21	60.71
概率	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
总和	0.54	62.01	17599.71	5633.50	26.39	237.00	578.00	254.18	31690.52
离差平方和	4.29	183.49	409948.40	344.39	0.98	148.96	54.36	121.86	689203.90
样本量	638.00	638.00	638.00	638.00	638.00	638.00	638.00	638.00	638.00

由表8可见，CAR均值为0.09表明大多数股票投资平均收益率与市场几乎持平，最大值为0.29，而最小值为-0.39，说明不同公司之间，累计超额收益率差异较大，部分投资者可能利用定增等信息手段获得超额收益。投资者情绪变量相对换手率sent，均值为0.1，最大值达到了1.63，最小值为-0.54，相差超过两倍，

可能由部分定向增发个股存在较大换手率引起。发行折价率 *disc* 也表现出较大差异性，且标准差为 25.37，说明数据波动较大。代表公司经营状况的主营业务收入变化 *log\_main*、资产收益率 *roa* 均值为 8.83、0.04，说明大多数公司呈现稳健增长向好态势。发行比例 *ir*、大股东认购比例 *sr* 均表现出较大差异性，尤其是大股东认购比例，最大认购比例为全部认购，即 100%，而部分公司认购比例仅为 1.75，且标准差为 32.89，说明极有可能部分公司存在控股监督问题。

表 9 相关系数矩阵

	CAR	disc	log_main	ir	sr	roa	type	sent	bench
CAR	1								
disc	0.197***	1							
log_main	0.032	-0.080**	1						
ir	-0.026	0.112***	0.005	1					
sr	-0.047	0.138***	-0.047	0.014	1				
roa	0.018	0.080**	-0.081**	0.059	0.039	1			
type	0.028	0.189***	0.057	0.152***	0.181***	-0.036	1		
sent	0.137***	0.421***	-0.114***	0.048	0.115***	0.038		1	
bench	0.006	0.235***	0.032	0.065*	0.079**	-0.026	0.211***	0.122***	1

注：\*\*\*、\*\*、\*分别表示在 1%、5%、10%的显著性水平下显著。

由表 9 可见，CAR 与 *disc* 和 *sent* 之间存在极为显著的正相关，这说明投资者情绪与发行折价率越高，会有利于 CAR 的提高。*disc* 与剩余所有变量均存在显著相关关系，进一步验证了其作为导致因变量 CAR 变化的主要考察对象的合适性。*sr*、*ir*、*type* 三者间的显著正相关也符合本文对于利益输送效应的先验变量的选择标准。

### （三）多元回归分析

在多元回归分析过程中，本文首先排除市场非理性因素可能造成的伪回归结果，再使用两阶段回归来分解因为定向增发所产生的总体市场反应，比如，根据利益输送与大股东支持来进行探究定向增发对市场的综合影响。

$$CAR = a + a1 \times sent + a2 \times disc + a3 \times log\_main + a4 \times roa + \varepsilon \quad (1)$$

$$CAR = b + b1 \times sent + b2 \times disc + b3 \times log\_main + b4 \times roa + b5 \times sr + b6 \times ir + b7 \times type + b8 \times bench + \gamma \quad (2)$$

$$1 - R_{all}^2 = (1 - R_{con}^2)(1 - R_{pro}^2) \quad (3)$$

其中，(3) 式中的  $R_{all}$  是 (2) 式回归关系式中的  $R^2$ ，评估了股东情绪-大股东支持-利益输送效应对 CAR 的所有解释功能， $R_{pro}$  是 (1) 式回归的 R-square，衡量了支持效应对 CAR 的解释能力，由此，能够得到  $R_{con}^2$ ，也就是增加了利益



输送预期代理变量所造成的一系列效应。

**表 10 多元回归分析**

	CAR	
	第一阶段回归	第二阶段回归
截距项	102.03* (1.70)	140.62* (1.75)
sent	0.55* (1.67)	0.60* (1.82)
disc	1.08*** (4.03)	1.22*** (4.40)
log_main	11.93* (1.78)	11.95* (1.81)
roa	25.17 (0.16)	38.42 (0.24)
ir		-12.96* (-1.68)
sr		-0.38** (-1.99)
type		-3.26* (1.74)
bench		-23.93 (-1.07)
R <sup>2</sup>	0.25	0.27
F-统计量	7.69	4.74

注：\*\*\*、\*\*、\*分别表示在 1%、5%、10%的显著性水平下显著，括号内为 t 统计量。

在第一阶段，本文使用前文计算得到的累计超额收益率 CAR 为因变量，以相对换手率为代表的投资者情绪变量、发行折价率、代表公司基本面的主营业务收入变化及资产收益率为解释变量，结果显示，在 10%的显著性水平下，除资产收益率指标 roa 未通过检验外，其他变量均通过了显著性检验，而且相对还手率代表的投资者情绪变量、发行折价率、主营业务收入变化系数均为正，说明上述变量的上升，将显著增加超额收益率。值得注意的是，发行折价率的回归系数在 1%水平上显著，这支持了本文提出的 H1 假说（发行折价假说），即发行折价象征得更多的是大股东支持效应，且折价水平越高，带来的市场反应越积极。同时，根据回归结果，可以发现，支持效应能够解释累计异常收益 25%的波动。

第二阶段中，本文在第一阶段分析的基础上，增加了利益输送预期的代理变量：增发占比、大股东认购占比、定增类型、定增基准日类型四个变量。结果显

示，除定增基准日类型变量、资产收益率变量未通过 10% 的显著性水平检验外，其他变量均通过了检验。从影响方向看，增发比例和大股东认购比例与累计超额收益负相关，这一发现为本文的假设 H2（利益输送假说）提供了支持，虽然定增类型的回归系数仅在 10% 水平上显著，但也在一定程度上验证了 H3 假说（资产交易假说），即利益输送主要发生在资产类交易中。同时，可以看出，支持-利益输送效应对股票累计超额收益 CAR 的解释程度为 27%。

## 四、稳健性检验

在多元回归（2）式的基础上，本文对定向增发文献中提出的影响因素大致分为以下三大类：大股东监督、信息不对称和市场时机。

大股东监督即指<sup>①</sup>Wruck（1989）的大股东监督效应假说，<sup>②</sup>Jensen & Meckling（1976）的利益一致性假说和<sup>③</sup>Leland & Pyle（1977）的信号假说，通过对此两种假说进行综合分析，表明采用定向增发不仅会构成上市公司的股权集中，同时也许会有新的大股东产生，此种方式其一会减少公司的代理成本，其二外部股东会对其形成更多的监督，使得公司不断走向完善。信息不对称是指定向增发的折价是为了补偿对公司价值存在信息劣势的潜在投资者的信息获得成本，且公司和投资者之间的信息不对称水平越高，则意味着越明显的信息效应和越积极的市场反应。市场时机来源于<sup>④</sup>Huson et al.（2006）的相关市场假说，即公开资本市场状况和上市公司发行特征会影响到投资者的整体收益，从而影响到定向增发的折价。

因此，结合上述理论梳理，本文进行了三次控制变量回归（2）式方程，进行稳健性检验。其中，“控制大股东监督”选取的控制变量为“资产收益率”、“定增类型”、“投资者情绪”、“定价基准日”和“发行比例”这五个变量；“控制信息不对称”选取“投资者情绪”和“定增类型”这两个变量加以控制；“控制市场时机”则选取“定价基准日”、“资产收益率”和“发行比例”这三个变量控制。除此之外，本文使用 White（1980）方法纠正异方差，使用 VIF 方法排除多重共线性，最终的检验结果如表 11 所示。

<sup>①</sup> Wruck, K. H. Equity Ownership Concentration and Firm Value: Evidence from Private Equity Financings[J]. Journal of Financial Economics, 1989, (23).

<sup>②</sup> Jensen, M. C. & W. H. Meckling. "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and capital structure." Journal of Financial Economics, 1976, 3: 305-360.

<sup>③</sup> Leland, H. E. & D. H. Pyle. "Information asymmetries, financial structure, and financial intermediation." The Journal of Finance, 1977, 32: 371-387.

<sup>④</sup> Huson M., & P. H. Malatesta. Capital Markets Conditions and the Volume and Pricing of Private Equity Sale[R]. Edmonton: University of Alberta, 2006.

表 11 稳健性检验

	CAR		
	(1) 控制大股东监督	(2) 控制信息不对称	(3) 控制市场时机
截距项	153.30** (2.01)	167.47** (2.13)	124.09* (1.69)
disc	1.42*** (5.60)	1.42*** (5.60)	1.14*** (4.21)
log_main	11.38* (1.74)	10.73* (1.77)	11.38* (1.69)
ir		-12.60 (-1.26)	
sr	-0.36* (-1.92)	-0.35* (-1.87)	-0.38** (-1.98)
roa		35.71 (0.23)	
type			-1.60* (-1.72)
sent			0.59* (1.80)
bench		0.73 (0.06)	
R <sup>2</sup>	0.24	0.24	0.25
F 统计量	10.57	5.74	7.00

注：\*\*\*、\*\*、\*分别表示在 1%、5%、10%的显著性水平下显著，括号内为 t 统计量。

### （一）控制大股东监督效应

为了消除可能存在的异方差，在进行回归分析时，本文运用了 robust 命令，同时为了进一步验证各变量之间不存在多重共线性，本文运用 vif 命令进行检验，结果如下：

Variable	VIF	1/VIF
disc	1.03	0.98
sr	1.02	0.98
log_main	1.01	0.99
Mean VIF	1.02	

从结果可以看出，各变量的 VIF 明显小于 10，即各变量之间不存在多重共线性。同时整个方程的 F 统计量为 10.57，因此本文建立的回归方程较为显著。

表 9 中第（1）列报告了控制监督效应的结果，控制监督效应后，利益输送先验代理变量“大股东认购比例”的影响没有形成大的差异，对累积异常收益仍有显著的负影响，折价的影响也依然显著为正。综上，在控制监督效应后，本文的利益输送假设仍然成立。

## （二）控制信息不对称效应

与上述用到的方法相似，同样运用了 robust 命令检验稳健性，和 vif 命令检验变量之间的多重共线性问题，结果如下：

Variable	VIF	1/VIF
disc	1.10	0.91
bench	1.07	0.94
sr	1.02	0.98
roa	1.02	0.98
ir	1.02	0.98
log_main	1.02	0.98
Mean VIF	1.04	

从上面的结果可以看出，各变量的 VIF 明显小于 10，即各变量之间不存在多重共线性。同时整个方程的 F 统计量为 5.74，因此本文建立的回归方程较为显著。表 11 中第（2）列报告了控制信息不对称的结果，结果显示，信息效应对异常收益的影响相对模糊，资产收益率的影响不显著。因为控制信息不对称作用效应，对于利益输送先验代理变量中的“发行比例”的作用不明显，而大股东认购比例对非正常收益存在着明显的负影响，其与利益输送假说的预测方向一致。

## （三）控制市场时机效应

同样以上述方法，运用了 robust 命令，同时运用 vif 命令检验变量之间的多重共线性问题，运行的结果如下：

Variable	VIF	1/VIF
disc	1.25	0.80
sent	1.23	0.81
type	1.07	0.93
sr	1.05	0.95
log_main	1.02	0.98
Mean VIF	1.13	

从结果可以看出，各变量的 VIF 明显小于 10，即各变量之间不存在多重共线性。同时整个方程的 F 统计量为 7，因此本文建立的回归方程较为显著。在表 11 中的第（3）列，本文控制了资本市场状况对定向增发折价等的影响。具体地，

本文使用“定价基准日”和“投资者情绪”作为发行前市场状况的代理变量。列(3)报告的结果显示,利益输送先验变量“大股东认购比例”的相关性较大,符号没变,并且模型的解释能力也并未发生变化,也就是其仍为稳健的。

## 五、结论与启示

### (一) 结论

定向增发作为目前国内资本市场的主流股权融资工具之一,在受到资本市场欢迎的同时,也受到利益输送问题的广泛质疑。在本文的设定下,定向增发的综合市场反应在排除投资者非理性因素的外生影响后,同时受到大股东支持和利益输送预期的影响。本文提出的投资者情绪-大股东支持-利益输送假说能够为看似矛盾的市场反应提供一个合理的解释。

1. 发行折价以最为显著的回归结果验证了本文的假设,即大股东产生利益输送的来源并非是由于发行折价,而对于比较高的折价则是可以认为是大股东支持效应的表现方式。具体原因是,因为大股东拥有足够的资金来进行投资,其会产生比较高的增值效应,从而使得其得到比较高的折价。

2. 本文通过实证表明,支持效应的代理变量对市场反应有促进作用;而在控制之后,市场反应与大股东认购比例和发行规模两个利益输送先验变量负相关。

3. 本文也发现,业绩改善大的公司普遍拥有更高的折价水平和更积极的市场反应,而宣告涉及资产类定增目的的项目通常拥有更高的利益输送可能和更消极的市场反应。

### (二) 建议

#### 1. 深化市场化定价机制

在实践中,涉及的大股东的定向增发则是被认为是对利益输送提供了方式。本文中提出,定向增发折价是各股东之间进行谈判所确定的,而且大股东所给予的支持度越大,那么其获得的折价也就越高。这一点也契合了本文的研究发现,即定向增发的折价应当被视作大股东支持的表象。因此,在整体积极的市场反应奠定了市场对定向增发的短期认可基础上,监管层无须过多顾虑定向增发的折价问题,定向增发这一融资工具的使用也不应被折价水平限制,监管层应该完善其监管力度,使得促进大股东对上市公司的投资力度。

#### 2. 完善信息披露制度

由于我国证券市场普遍存在信息不对称现象,导致中小股东和大股东获得的资产信息不相匹配,也就无法对大股东的利益输送动机做出预判。本文通过事件研究法再次证实:在定向增发公告之前,上市公司股价已经出现显著大于0的超额收益率。因此,应加强定向增发过程中涉及资产信息和质量的透明度,严厉打击

击违规披露行为。具体可从以下三个方面进行：首先，在定向增发前后，依实披露控股股东、公司法人及高层等关联投资人对公司股票的增持或减持状况，避免选择性或时滞性的信息披露；其次，要有针对性地落实上市股东注入资产或进行资产重组置换的信息披露义务，避免发生内部交易和市场操纵；最后，建立有效的信息查询系统，加强监管部门和投资者之间的有效交流。

### 3. 加强事中事后监管

值得注意的是，本文中对于定向增发市场反应的分解中使用的是大股东利益输送预期效应，而非实际利益输送效应。即：定向增发后大股东侵占中小股东利益的可能性和可行性更大，并不意味着真正实施利益输送的力度更大。因此，监管层和市场应该更多地关注定向增发后的利益输送问题，对于大股东利益输送的监督重心后移至定向增发之后的日常经营活动上，从降低利益输送以及利益输送动机的几率、增加利益输送成本为基本点，做好事中事后监管防范工作，可采取的方法和手段可以包括建立完善的监督机制、降低相关性的交易、减少大股东持股占比等一系列政策组合。

### 4. 完善利益一致化契约设计

对于上述问题的解决，在于完善其股权分配制度、改善其股权结构使其合理，或者采用完善的契约设计对股东之间的权益进行一致化分配。具体的做法可以是：在进行定向增发的过程中，中小股东为了保护自身，来给予法律制度上的支持，使得公司建立其完善的治理机制。比如，提高中小股东在股东大会上发言权，同时授予独立董事一定的审查权，从而强化公司的内部治理；另外，也可以大力引入机构投资者来稀释股权，对大股东的权利加以制衡，从而降低第二类委托代理问题发生的可能性。

## （三）未来研究方向

受到数据限制，本文只能研究定向增发的相对较短时期内（发行前后共两个月）的市场效应。未来研究的一个方向是使用定向增发公司的长期业绩表现进一步检验本文的假说。具体地，本文需要检验预期的利益输送是否真正出现，大股东的支持效应是否真正地提升了上市公司的内在价值，以及大股东支持与利益输送这两种效应的实现机制是否完全独立，或者是否存在交互的动态调整。目前，通过查阅国内的文献资料发现，其对于综合定向增发市场的新方向还不够完善，根据对定向增发过程的完整研究，分析出大股东对于定价环节从而进行利益输送。因此，之后的研究的另一个方向可以是检验利益输送现象和上市公司定向增发特定定价环节之间的关系。

## 主要参考文献

- [1] 何丽梅. 我国上市公司定向增发折价研究——基于较完整市场周期的分析[J]. 经济管理, 2010(2): 144-151.
- [2] 郝秀梅, 郭会芳. 定向增发、资产注入与资本配置效率的实证分析[J]. 山东财经大学学报, 2018, 30(06): 13-22.
- [3] 何贤杰, 朱红军. 利益输送、信息不对称与定向增发折价[J]. 中国会计评论, 2009(3): 283-298.
- [4] 黄叶菴, 赵远榕, 刘莉亚. 定价基准日选择、市场择时与定向增发中的大股东利益输送[J]. 经济管理, 2017, 39(08): 177-193.
- [5] 黄佐, 邹高峰, 李丹. 基于事件研究法的中国市场定向增发效应研究[J]. 甘肃科学学报, 2018, 30(03): 141-146.
- [6] 简冠群, 李秉祥. 市值管理动机下大股东参与定向增发与利益输送[J]. 运筹与管理, 2018, 27(11): 163-175.
- [7] 李东平. 大股东控制、盈余管理与上市公司业绩滑坡[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2005: 69-91.
- [8] 龙浩. 定向增发中利益输送的表现形式及其根治[J]. 财经界, 2007, (3).
- [9] 廖理, 刘碧波. 定向增发的战略动机: 模型与实证[R]. 北京: 清华大学, 2009.
- [10] 李诗田, 宋献中. 投资者情绪、利益输送与定向增发融资偏好[J]. 南京审计大学学报, 2016, 13(04): 88-99.
- [11] 阮永平, 吕可夫, 郑凯. 减持新规有效果吗? ——基于定向增发市场反应的实证分析[J]. 金融发展研究, 2018(10): 55-62.
- [12] 沈华玉, 林永坚. 定向增发中利润承诺的市场反应及长期绩效研究[J]. 证券市场导报, 2018(01): 64-71+77.
- [13] 吴红军. 控股股东自利性并购研究[M]. 北京: 经济科学出版社, 2009.
- [14] 王浩, 刘碧波. 定向增发: 大股东支持还是利益输送[J]. 中国工业经济, 2011(10): 119-129.
- [15] 王秀丽, 马文颖. 定向增发与利益输送行为研究——来自中国资本市场的经验证据[J]. 财贸经济, 2011(7): 63-69.
- [16] 徐斌, 俞静. 究竟是大股东利益输送抑或投资者乐观情绪推高了定向增发折扣——来自中国证券市场的证据[J]. 财贸经济, 2010(4): 40-46.
- [17] 徐寿福. 大股东认购与定向增发折价——来自中国市场的证据[J]. 经济管理, 2009(9): 129-135.
- [18] 许堂军. 定向增发引入战略投资者的动因及绩效分析[D]. 江西财经大学, 2018.
- [19] 殷芳芳. 隆平高科定向增发背后利益输送问题探讨[D]. 江西财经大学, 2018.

- [20] 俞静, 徐斌, 王晓亮. 大股东投机行为、市场择机与定向增发公告效应研究[J]. 中南财经政法大学学报, 2015(05): 126-133+141.
- [21] 张丽丽. 定向增发并购中大股东的角色: 支持还是利益输送——基于上市公司并购非上市公司的实证研究[J]. 山西财经大学学报, 2018, 40(07): 82-97.
- [22] 张鸣, 郭思永. 大股东控制下的定向增发和财富转移——来自中国上市公司的经验证据[J]. 会计研究, 2009(5): 78-86.
- [23] Ahern K R. Sample selection and Event Study Estimation [EB/OL]. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=970351>, 2006.
- [24] Ambarish, R., K. John, et al. "Efficient signaling with dividends and investments." *The Journal of Finance*, 1987, 42(2): 321-343.
- [25] Baek J. S., Kang J. K., & Lee I. Business groups and tunneling: evidence from private securities offering by Korean chaebols[J]. *Journal of Finance*, 2006, 5: 2415-2449.
- [26] Barclay, M. J. Private placements and managerial entrenchment[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2007, 4: 461-484.
- [27] Cheung Y. L., & P. R. Rau. Tunneling, Propping and Expropriation: Evidence from Connected Party Transactions in Hong Kong[J]. *Journal of Financial Economics*, 2006, (82).
- [28] Claessens S., & S. Stijn. *The Expropriation of Minority Shareholders: Evidence from East Asia*[R]. Washington DC: World Bank, 1999.
- [29] Friedman E., & S. Johnson. Propping and Tunneling[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2003, (31).
- [30] Hertz M., & R. Smith. Market Discounts and Shareholder Gains for Placing Equity Privately[J]. *The Journal of Finance*, 1993, (48).
- [31] Huson M., & P. H. Malatesta. *Capital Markets Conditions and the Volume and Pricing of Private Equity Sale*[R]. Edmonton: University of Alberta, 2006.
- [32] Jensen, M. C. & W. H. Meckling. "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and capital structure." *Journal of Financial Economics*, 1976, 3: 305-360.
- [33] Johnson S., R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes, & A. Shleifer. Tunneling[J]. *American Economic Review*, 2000, (90).
- [34] LaPorta R., & F. Lopez-de-Silanes. Corporate Ownership around the World[J]. *Journal of Finance*, 1999, (54).
- [35] Leland, H. E. & D. H. Pyle. "Information asymmetries, financial structure, and financial intermediation." *The Journal of Finance*, 1977, 32: 371-387.
- [36] McConnell J., & C. J. Muscarella. Corporate Capital Expenditure Decisions and the Market Value of the Firm[J]. *Journal of Financial Economics*, 1985, (14).



- [37] Mitton T. A Cross-firm Analysis of the Impact of Corporate Governance on the East Asian Financial Crisis[J]. Journal of Financial Economics, 2002, (64).
- [38] Silber, W. L. Discounts on restricted stock: the impact of illiquidity on stock prices[J]. Financial Analysts Journal, 1991, 4: 60-64.
- [39] Wruck, K. H. Equity Ownership Concentration and Firm Value: Evidence from Private Equity Financings[J]. Journal of Financial Economics, 1989, (23).