

Research on Influential Factors of Private Placement Discount Rate in China's Listed Companies

Yong Li, Qingqing Ma

Donghua University, The Glorious Sun School of Business and Management, Shanghai
Email: 920474892@qq.com

Received: Dec. 18th, 2017; accepted: Jan. 4th, 2018; published: Jan. 15th, 2018

Abstract

In this paper, we use principal component analysis to extract and classify many variables that affect the discount rate of private placement, in order to determine the extent to which these principal components affect the discount rate of private placement. The main conclusions of this paper are as follows: 1) Among the many factors affecting the rate of private placement discount, information asymmetry factors have the greatest impact on it and have a positive correlation with it. 2) Market conditions are the second largest factor and have a positive correlation with it. 3) The object of distribution, the subscription ratio of major shareholder and the difference between the subscription ratio of the major shareholder and the original shareholding ratio, all of these have positive correlations with the discount rate, and then verify the hypothesis of benefit transfer. 4) The volatility of individual stocks and the systematic risk of individual stocks which represent the cost constraint of liquidity constraints, are all positively correlated with the discount rate. In other words the larger the volatility of individual stocks, the higher the systemic risk of individual stocks, and the more liquidity constraint costs high, the higher the discount rate, and then verifies the liquidity cost hypothesis to a certain extent. 5) There is no significant correlation between the company intrinsic value and the private placement discount rate. This conclusion is different from the theoretical analysis and the predecessor research results.

Keywords

Private Placement, Discount Rate, Principal Component Analysis, Multiple Regression Analysis

我国上市公司定向增发折价率影响因素的研究

李 勇, 马情情

东华大学旭日工商管理学院, 上海
Email: 920474892@qq.com

收稿日期: 2017年12月18日; 录用日期: 2018年1月4日; 发布日期: 2018年1月15日

摘要

本文采用主成分分析法, 对选取的众多影响定向增发折价率的变量进行提取分类, 以期确定这些主成分对定向增发折价率的影响程度, 本文的主要研究结论如下: 1) 在影响定向增发折价率的诸多因素中, 信息不对称因素对其影响最大, 且与其呈正相关关系; 2) 市场行情影响程度次之, 且与其呈正相关关系; 3) 发行对象、大股东认购比例以及大股东认购比例与原持股比例的差额这三个代表利益输送因素的指标均与折价率存在正相关关系, 从而佐证了利益输送假说。4) 代表流动性约束成本因素的两个指标, 个股波动率和个股系统性风险均与折价率呈正相关关系, 即个股波动率越大, 个股系统性风险越高, 从而流动性约束成本越高, 折价率越高。这在一定程度上验证了流动性成本假说。5) 公司内在价值因素与定向增发折价率并不存在显著的相关关系, 这一结论与理论分析及前人研究结果存在出入。

关键词

定向增发, 折价率, 主成分分析, 多元回归分析

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2006年我国《上市公司证券发行管理办法》的颁布以及股权分置改革的顺利完成, 使得定向增发以其发行条件少、手续简单、融资成本低、对二级市场即期股票价格冲击压力小(发行股份12个月内或36个月不得转让)等优点迅速成为我国资本市场上股权再融资的新宠。2016年我国参与定向增发的公司高达814家, 募集资金总额高达16918.03亿元, 无论是实施定向增发的上市公司数量还是融资规模均为历年之最。随着其在我国资本市场中的广泛运用, 定向增发相关问题逐渐成为我国学者研究的热点领域。

国内外学者对定向增发进行诸多研究, 包括定向增发的公告效应、定向增发后对公司长、短期业绩的影响以及盈余管理等方面, 对于定向增发折价率影响因素方面的研究, 也已有很多学者从不同角度进行剖析。本文在梳理现有文献的基础上, 发现大部分学者都是针对影响定向增发折价率的某方面因素单独验证, 几乎没有学者系统的综合多个影响因素作总体分析, 本文在前人研究的基础上, 试图运用主成分分析方法将各影响因素归总分析, 以期得出各因素的影响程度大小, 为定向增发这一股权再融资提出精准的政策建议, 使之更好地为我国上市公司服务。

本文以2014年1月1日~2017年6月30日A股上市公司定向增发事件为研究对象, 采用主成分分析法, 对选取的众多原始变量进行提取分类, 综合成较少的几个主成分, 然后再将提取的主成分与本文定义的定向增发折价率这一被解释变量进行回归, 得出回归方程, 确定这些主成分对定向增发折价率的影响程度, 最后根据主成分与标准化原始变量的线性关系, 转化为折价率与标准化原始变量的标准化回归方程, 分析各个变量与折价率的相关关系。

本文试图解决以下几个主要问题: 1) 影响定向增发折价率的因素有哪些? 2) 这些影响因素的重要程度; 3) 这些因素是如何影响折价率的, 即对定向增发折价率的影响方向如何?

2. 定向增发折价理论分析及指标选取

国内外学术界对于定向增发折价率的成因研究并没有形成统一结论。结合中外文献观点及我国资本市场的特点, 本章在对定向增发折价的理论假说进行归纳总结的基础上, 寻找本文进行实证分析的理论支撑。

2.1. 与定向增发折价率相关的理论假说

2.1.1. 利益输送假说

Johnson, La Port 等最早提出利益输送假说, 原意是指控股股东及其关联方将公司的优质资源、资金通过各种手段转移到自己的手中, 比如股票回购、资产转移定价等, 从而达到攫取公司利益的目的, 致使公司中小股东的利益遭受损失。而定向增发过程中, 控股股东及其关联方利用其对董事会的影响, 进而影响其发行定价, 通过制定较低的价格达到向自身进行利益输送的目的。

一般而言, 定向增发的认购对象主要包括两大类, 一类是原公司大股东及其关联方, 一类是外部机构投资者或者自然人。本文所说的大股东指公司持股比例第一的大股东。定向增发价格的高低直接影响公司能够筹资的数额, 价格越低, 认购对象使用同等规模的资金或者同等价值的资产能够获得的公司股份越多, 所以一般认购对象都会倾向于较低价。我国上市公司股权集中度较高, 在公司决策中更具话语权, 他们可以在一定程度上影响定向增发价格的制定, 通过压低股票价格购买更多的股份, 不仅可以获利, 还可以巩固甚至加强自身的控制权。因此, 本文初步判断, 定向增发的折价水平与其认购对象的类型有关, 仅外部机构投资者及自然人参与认购的定向增发折价水平不同于有大股东及其关联方参与认购的定向增发折价水平。

2.1.2. 信息不对称假说

根据信息不对称假说, 上市公司信息不对称程度越高, 投资者获取相关信息所需花费的搜寻成本越高, 相应地, 投资者就会要求较高的折扣以补偿其搜寻及鉴别信息所付出的成本。

信息不对称假说理论一般用来解释外部机构投资者和自然人参与认购的折价现象, 但我国上市公司的治理结构使得认购对象无论是大股东还是外部投资者, 他们对发行公司的真实情况都不会全面掌握, 反而是公司的治理层和管理层对公司真实的经营水平和盈利能力以及成长潜力了解的比较透彻, 因而会产生信息不对称的问题, 当认购对象有意向参与上市公司的定向增发项目时, 出于投资谨慎性考虑, 一般都会提前对上市公司进行调查评估, 并根据其评估结果决定后续投资事宜。因此, 当上市公司信息不对称程度较高时, 投资者获取相关信息所需花费的搜寻成本也会较高, 进而他们就会要求较高的折扣以补偿其搜寻及鉴别信息所付出的成本。

2.1.3. 流动性约束假说

证监会颁布的《上市公司证券发行管理办法》中规定, 定向增发发行的股份根据认购对象的类型不同, 分别有 12 个月和 36 个月的锁定期。从政策面来看, 限售期的存在, 使得通过定向增发认购的新股与二级市场投资者手中的可流通股票的价值存在差异。流动性补偿假说理论认为, 折价的存在是对锁定期的一种补偿, 鉴于锁定期内股票的流通障碍, 认购定向增发股份投资者较二级市场的投资者具有更大的风险。并且定向增发新股的两种不同限售期, 当上市公司股票价格变动较大, 对于认购的定向增发股份限售期较长的投资者来说, 承受的风险就越大, 损失二级市场股票上涨所能获得的收益的可能性就会越大, 相应的, 投资者就会要求更高的折价以补偿其面临的风险。

由于选取代表流动性约束的指标较为困难, 所以国内学者对于流动性约束与定向增发折价率之间相关关系的研究相对与其他理论假说方面来说比较匮乏。王其聪(2013)另辟蹊径, 在对非流动资产的流动性

约束进行理论分析的基础上, 检验了定向增发折价与流动性约束之间的相关关系[1]。通过模型推导, 作者得出了能够对流动性约束产生影响的指标, 认为非流动资产的系统性风险及波动性与流动性约束成本呈正相关关系。本文借鉴其研究结论对定向增发进行分析。

2.2. 其它与定向增发折价率相关的理论分析

2.2.1. 市场行情的影响分析

定向增发发行价格的制定在一定程度上会受到市场行情的影响, 在市场上行期, 由于投资者情绪乐观, 对证券市场抱有浓厚的兴趣, 普遍将上市公司定向增发这一行为视为利好信号, 从而竞相购买其股票, 最终抬高该类上市公司二级市场股票价格, 使得认购上市公司定向增发股份的投资者获得较高的折扣。在市场下行期, 由于投资者情绪低落, 即便仍对定向增发板块的股票感兴趣, 但由于其对资本市场整体缺失信心, 购买具有定向增发行为的上市公司股票的积极性也不高, 从而该类上市公司的股票市场表现并不理想, 最终使得认购上市公司定向增发股份的投资者获得较低的折扣[2]。因此本文认为, 股票市场的整体表现以及股价的波动情况与定向增发折价率呈正相关关系。

2.2.2. 公司内在价值的影响

根据价格 - 价值的关系理论, 正常情况下价格一般围绕其价值上下波动, 所以从长期来看, 股票的价格也会向其内在价值靠拢。再者, 不少研究表明, 我国资本市场为弱有效市场, 这意味着股票价格反映了公司的历史信息。因此定向增发发行价格的制定, 除了受以上各外在因素的影响外, 公司的内在价值也是投资者需要考虑的重要方面。根据价值决定理论, 任何一家上市公司的股票价格不可能长期偏离它的企业价值。

2.3. 变量选取

2.3.1. 被解释变量

本文旨在研究定向增发过程中发行折价的影响因素问题, 所以将发行折价率(Dis)作为本文实证研究的被解释变量。发行折价率的计算公式为: 折价率 = (市场价格 - 发行价格)/市场价格, 其中发行价格指的是定向增发中投资者的认购价格, 而关于市场价格的选取在国内外的现有研究中并没有形成统一的结论。

通过对现有文献的梳理, 本文参考马德芳等(2013)的市场价格基准选择标准, 即选取定向增发发行当日股票收盘价作为市场价格, 马德芳等(2013)在价格基准的选择时给出的依据为: 发行日是定向增发认购者报价的时间, 是各个机构权衡自己购买增发股票所能接受的价格的时间, 选取此日为市场价格的基准日, 能更好的反映各认购对象对上市公司此次增发股票的价值判断, 能更准确的衡量折价水平[3]。

因此, 本文的折价率(Dis)计算公式为:

$$\text{折价率} = \frac{\text{定向增发发行当日股票收盘价} - \text{发行价格}}{\text{定向增发发行当日股票收盘价}}$$

2.3.2. 解释变量

发行对象(Buyer): 该变量代表认购对象的身份, 为虚拟变量, 当认购对象仅有大股东及其关联方时取值为 2; 当发行对象既有大股东及其关联方也有机构投资者和自然人时取值为 1; 当发行对象仅为机构投资者及自然人时取值为 0; 预期该变量符号为正;

大股东认购比例(Purchase): 该变量为公司第一大股东认购比例占发行股本的比例; 预期该变量符号为正;

大股东认购比例与原持股比例之差(Diff): 该变量取公司第一大股东认购比例与其原持股比例之差

额; 根据前文的理论模型分析, 大股东认购比例与原持股比例的差额越大, 其进行利益输送的动机越大, 预期该变量符号为正;

公司净资产(BV): 该变量取公司实施定向增发前一财务报告期末公司净资产, 预期该变量符号为负;

公司股本规模(Size): 该变量取公司实施定向增发前公司总股本规模; 股本规模用来衡量公司信息不对称程度, 但相关学者对于股本规模与信息不对称程度两者相关关系的解释大相径庭。一部分学者认为股本规模越大, 公司的组织结构和治理结构就会越复杂, 从而导致信息不对称程度越高; 一部分学者认为股本规模越大, 监管部门要求其披露的信息也相应增多, 受到社会公众及证券分析师的关注越多, 从而其信息不对的程度就会越低。本文结合中国资本市场的特点考虑, 更赞同第二种观点。我国上市公司大多存在大股东控股现象, 即便股本规模很大, 也不见得公司股权结构复杂, 而股本规模越大, 受到市场投资者及证券分析师的关注越多, 监管部门要求其披露的信息也相应增多符合我国市场情况及监管要求, 由此预期该变量符号为负;

增发比例(Scale): 该变量取定向增发发行股本规模与定向增发前公司股本规模的比例; 借鉴国内外相关研究文献, 该变量通常反映信息不对称程度, 且该指标越大, 投资不确定性越高, 信息不对称程度越高, 预期该变量符号为正;

发行规模(Issue): 该变量为公司定向增发的股本规模;

实际筹资总额(Proceed): 该变量为公司实施定向增发实际筹资总额;

个股波动率(V): 该变量为上市公司定向增发上一年股票日收益率的标准差; 股票的波动性越大, 认购对象面临流动性约束成本越高, 相应地要求更高的折价率, 预期该变量符号为正;

个股系统性风险(Beta): 该变量为上市公司定向增发前一年股票日收益率与沪深 300 指数日收益率的回归系数; 个股系统性风险越大, 认购对象在锁定期内面临的风险越大, 相应地要求更高的折价率, 预期该变量符号为正;

市场指数收益率(Index1): 该变量取公司定向增发前 30 日沪深 300 指数收益率, 预期该变量符号为正;

市场指数换手率(Index2): 该变量取公司定向增发前 30 日沪深 300 指数换手率, 预期该变量符号为正;

股东权益增长率(growth1): 该变量取公司定向增发前一财务报告期末股东权益相对一年前期末股东权益增长百分比; 一般情况下, 投资者更关注公司的长期成长性, 成长性越好的公司投资者愿意付出更高的投资成本, 相应地对折价率的要求相对较低, 预期该变量符号为正;

每股净资产增长率(growth2): 该变量取公司定向增发前一财务报告期末每股净资产相对于期初每股净资产增长百分比, 预期该变量符号为正。

3. 定向增发折价影响因素的实证研究

3.1. 样本选择与数据来源

文选取的样本为 A 股市场中于 2014 年 1 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日实施定向增发的上市公司, 样本数据共 2330 个, 考虑到数据的完整性、准确性以及研究的目的和设计方面的多方面因素, 对样本作了进一步的筛选: 剔除了资料不全的上市公司; 剔除了 Choice 数据库与 Wind 数据库中资料不一致的上市公司; 剔除了金融类上市公司; 剔除了 ST、*ST 类财务状况本身存在各种问题, 具有异常性的上市公司。

经过以上筛选过程, 最终确定样本数据为 1871 个。

本文的数据来源于 Wind 数据库、Choice 数据库经过 Excel 表格整理形成, 并参照对比了巨潮资讯网站上公布的上市公司公告, 部分变量数据由笔者手工收集。数据分析使用的软件是 SPSS22.0。

3.2. 定向增发折价率的实证分析

3.2.1. 模型选择及构建

由于构建模型涉及的指标较多, 如果不作处理任何处理, 直接对其进行回归, 相关指标之间可能存在多重共线性问题, 从而会给回归方程的参数估计造成影响。采用主成分分析方法能很好解决这一问题。主成分分析的核心思想就是采用降维的处理方法, 在损失很少信息的前提条件下, 将多个变量转化为几个综合变量。转化生成的综合变量即为主成分, 它们均是原始变量的线性组合, 且各主成分之间互不相关, 有利于解决多个变量之间存在多重共线性的问题。当研究问题影响因素繁多, 需要引入许多相关变量时, 采用主成分分析更容易抓住问题主要矛盾, 又不会损失太多信息, 使得复杂问题简单化, 可以提高分析效率。

模型构建过程如下:

1) 本文使用 SPSS22.0 对前文选取的 14 个原始变量进行主成分分析, 得到 14 个主成分, 根据特征值大于 1 的原则, 提取前 n ($n < 14$) 个主成分;

2) 对提取的前 n 个主成分 F_1 、 F_2 、...、 F_n 对被解释变量 Dis 做多元线性回归, 并得到回归模型:
 $Dis = \beta_0 + \beta_1 F_1 + \beta_2 F_2 + \dots + \beta_n F_n$

3) 由于每个主成分 F_1 、 F_2 、...、 F_n 都是原始变量的线性组合, 因此, 经转化可以得到最终线性回归模型:

$$Dis = \beta_0 + \beta_1 BV + \beta_2 Size + \beta_3 Issue + \beta_4 Proceed + \beta_5 Scale + \beta_6 Purchase + \beta_7 Buyer + \beta_8 Diff \\ + \beta_9 growth1 + \beta_{10} growth2 + \beta_{11} V + \beta_{12} Beta + \beta_{13} Index1 + \beta_{14} Index2$$

3.2.2. 主成分实证分析过程

将整理完成的数据导入 SPSS22.0 软件运行主成分分析程序后, 得到如下所示的输出结果。

表 1 显示的是各主成分解释原始变量总方差的情况, 本文依据特征值大于 1 的原则选择主成分。从表中可以看出, 该次分析保留了 6 个主成分, 可以解释原始变量 85.69% 的信息, 可见效果比较好。用 F_1 表示第一主成分, F_2 表示第二主成分, 以此类推

主成分分析具有意义的关键在于能否赋予主成分新的意义, 从而给出新的定义。由表 2 所示的成分矩阵, 每个主成分下所对应原始变量的系数绝对值大的表明该主成分主要综合了这几个变量, 从而依据这几个变量的综合意义对主成分进行命名。

F_1 中 $Issue$ 、 $Proceed$ 这两个变量的系数绝对值较大, 即 F_1 由公司发行股本规模和筹资总额这两个变量综合反映, 均代表上市公司进行定向增发的规模大小, 可以命名为定增规模因素。

F_2 中 $Purchase$ 、 $Buyer$ 、 $Diff$ 这三个变量的系数绝对值较大, 即 F_2 由大股东认购比例、发行对象和大股东认购比例与原持股比例的差额三个变量综合反映, 均代表上市公司中大股东参与对定向增发折价率的影响, 可以命名为利益输送因素。

F_3 中 V 、 $Beta$ 这两个变量系数的绝对值较大, 即 F_3 由个股波动率和个股系统性风险这两个变量综合反映, 均代表流动性约束对定向增发价格的影响, 可以命名为流动性约束因素。

F_4 中 $growth1$ 、 $growth2$ 这两个变量的系数绝对值较大, 即 F_4 由股东权益增长率和每股净资产增长率这两个变量综合反映, 均代表上市公司相对于股东来说的增长潜力, 可以命名为公司内在价值因素。

F_5 中 BV 、 $Size$ 、 $Scale$ 这三个变量的系数绝对值较大, 即 F_5 由公司净资产、公司总股本规模、增发比例这三个变量综合反映, 均代表上市公司的信息不对称程度, 可以命名为信息不对称因素。

F_6 中 $Index1$ 、 $Index2$ 的这两个变量的系数绝对值较大, 即 F_6 由增发前 30 日沪深 300 指数收益率和增发前 30 日沪深 300 指数换手率这两个变量综合反映, 可以命名为市场行情因素。

Table 1. Total variance explained
表 1. 总方差解释

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.877	20.553	20.553	2.877	20.553	20.553
2	2.491	17.793	38.346	2.491	17.793	38.346
3	1.864	13.317	51.663	1.864	13.317	51.663
4	1.786	12.759	64.423	1.786	12.759	64.423
5	1.589	11.351	75.774	1.589	11.351	75.774
6	1.388	9.912	85.685	1.388	9.912	85.685
7	0.507	3.618	89.303			
8	0.370	2.641	91.944			
9	0.337	2.411	94.354			
10	0.244	1.744	96.099			
11	0.203	1.447	97.546			
12	0.160	1.142	98.688			
13	0.101	0.723	99.411			
14	0.083	0.589	100.000			

注 a: 提取方法为主成分分析。

Table 2. Component matrix
表 2. 成分矩阵

	Component					
	1	2	3	4	5	6
BV	0.572	-0.311	-0.062	-0.028	-0.680	0.098
Size	0.623	-0.331	-0.085	-0.023	-0.632	0.145
Issue	0.779	-0.318	0.098	-0.011	0.265	-0.004
Proceed	0.804	-0.395	0.144	-0.019	0.273	-0.086
Scale	0.529	-0.232	0.187	0.013	0.673	-0.170
Purchase	0.453	0.839	0.007	0.061	-0.057	0.037
Buyer	0.471	0.729	-0.043	0.072	-0.015	0.038
Diff	0.418	0.843	0.026	0.065	0.015	0.008
growth1	-0.047	-0.071	0.328	0.883	-0.044	0.058
growth2	-0.064	-0.083	0.307	0.886	-0.070	0.057
V	0.043	-0.089	-0.753	0.260	0.267	0.406
Beta	0.108	-0.081	-0.810	0.243	0.165	0.338
Index1	-0.029	0.030	0.394	-0.194	0.108	0.740
Index2	-0.068	-0.017	0.453	-0.209	0.090	0.697

注 e: 提取方法为主成分分析。

利用 Excel 表格对成分矩阵数据进行处理, 用成分矩阵的每一列除以各主成分相对应的特征值的平方根, 得到各个主成分的系数, 如表 3 所示。

由表 3 得出主成分的线性组合如下:

$$F1 = 0.3375BV^* + 0.3670Size^* + 0.4594Issue^* + 0.4742Proceed^* + 0.3121Scale^* + 0.2671Purchase^* + 0.2779Buyer^* + 0.2464Diff^* - 0.0278growth1^* - 0.0379growth2^* + 0.0253V^* + 0.0637Beta^* - 0.0170Index1^* - 0.0400 Index2^*$$

同理可得 F2、F3、F4、F5、F6 的线性组合方程。

其中 BV*、Size*、Issue*、Proceed*、Scale*、Purchase*、Buyer*、Diff*、growth1*、growth2*、V*、Beta*、Index1*、Index2* 为原始变量进行标准化后的变量。

3.2.3. 回归分析过程

基于前文主成分分析提取的 6 个主成分数据, 将其与定向增发折价率进行回归分析, 其模型如下:

$$Dis = \beta_0 + \beta_1 F1 + \beta_2 F2 + \beta_3 F3 + \beta_4 F4 + \beta_5 F5 + \beta_6 F6 \quad (1)$$

(1) 式中 β_0 为常数项, β_i 为系数项。

利用 SPSS22.0 统计软件对以上模型进行回归, 其结果如下:

由表 4 可以看出, 除 F4 未通过显著性检验之外, 其余 5 个主成分均通过显著性检验。由表 1 总方差解释表可知, F4 的贡献率为 12.76%, 去掉该主成分后, 其余主成分的方差和仍占总方差的 72.93%, 结果在可接受的范围之内。

去掉 F4 后的回归结果如下:

从表 3~5 的结果可以看出, 模型的 F 统计量为 37.944, 在 5% 的显著性水平上显著, 这意味着, 至少有一个自变量的回归系数是显著的, 即和因变量之间存在线性关系, 但是不是每个回归系数均为显著的, 还需要进行 t 检验。

Table 3. Principal component coefficients

表 3. 主成分系数

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
BV	0.337472	-0.19703	-0.04506	-0.02111	-0.53928	0.082819
Size	0.366984	-0.20968	-0.06207	-0.017	-0.50168	0.123255
Issue	0.459398	-0.20135	0.072078	-0.00811	0.210325	-0.00382
Proceed	0.474228	-0.25046	0.105444	-0.01396	0.216477	-0.07309
Scale	0.312084	-0.14709	0.136986	0.009792	0.534227	-0.14458
Purchase	0.26707	0.531324	0.004868	0.04554	-0.04492	0.031381
Buyer	0.277925	0.462041	-0.03183	0.053708	-0.01196	0.032053
Diff	0.246446	0.534222	0.019372	0.048304	0.011996	0.006692
growth1	-0.0278	-0.04516	0.24007	0.660342	-0.03502	0.049615
growth2	-0.03795	-0.05277	0.224974	0.662947	-0.05514	0.048759
V	0.025271	-0.0563	-0.5515	0.194237	0.211598	0.34442
Beta	0.063693	-0.05158	-0.59341	0.181574	0.131224	0.286734
Index1	-0.01699	0.019101	0.288212	-0.14501	0.085553	0.627793
Index2	-0.03999	-0.01055	0.331701	-0.15602	0.071492	0.591463

Table 4. Principal component regression results
表 4. 主成分回归结果

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	0.291	0.006		52.362	0.000
F1	0.013	0.003	0.090	4.093	0.000
F2	0.016	0.004	0.099	4.507	0.000
1 F3	0.007	0.004	0.040	1.812	0.070
F4	0.004	0.004	0.021	0.946	0.344
F5	0.049	0.004	0.247	11.181	0.000
F6	0.023	0.005	0.109	4.933	0.000

Table 5. ANOVA
表 5. 方差分析

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	10.938	5	2.188	37.944	0.000 ^b
1 Residual	107.528	1865	0.058		
Total	118.466	1870			

由表 6 可以看出, 在 10% 的显著性水平下, 各主成分均通过 t 检验, 说明个主成分均与定向增发折价率存在明显的线性关系, 不需要再剔除其他变量。

从表 7 中可以看出调整后的 R 方是 0.298, 表明模型整体的拟合优度是 0.298, 其结果在可接受范围之内。

由以上分析得出主成分对定向增发折价率的回归方程:

$$\text{Dis} = 0.291 + 0.013F1 + 0.016F2 + 0.007F3 + 0.049F5 + 0.023F6$$

为了得到用原始变量对定向增发折价率的回归方程, 利用 mathtype 软件对由通过显著性检验的各主成分回归系数和其对应的标准化回归系数组成的矩阵进行计算, 得到矩阵如图 1 所示:

由此可以得出原始变量对被解释变量的标准化回归方程:

$$\begin{aligned} \text{Dis} = & -0.1149\text{BV} - 0.1005\text{Size} + 0.0758\text{Issue} + 0.0676\text{Proceed} + 0.1351\text{Scale} + 0.0695\text{Purchase} \\ & + 0.0703\text{Buyer} + 0.0798\text{Diff} - 0.0006\text{growth1} - 0.0080\text{growth3} + 0.0643\text{V} + 0.0405\text{Beta} \\ & + 0.1013\text{Index1} + 0.0906\text{Index2} \end{aligned}$$

4. 研究结论与政策建议

4.1. 研究结论

本文在前人研究的基础上, 试图运用主成分分析方法将各影响因素归总分析, 以期得出各因素的影响程度大小, 为定向增发这一股权再融资提出精准的政策建议, 使之更好地为我国上市公司服务。本文的主要研究结论如下:

1) 在影响定向增发折价率的诸多因素中, 信息不对称因素对其影响最大, 这一结论与现有文献较多关注大股东存在利益输送动机的研究现象并不一致。本文研究结果表明, 代表信息不对称影响因素的指标中增发比例的标准化系数最高 0.1351, 与折价率呈正相关关系; 公司净资产的次之, 为-0.1149, 与折

Table 6. Principal component regression results
表 6. 主成分回归结果

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	0.291	0.006		52.364	0.000
F1	0.013	0.003	0.090	4.093	0.000
F2	0.016	0.004	0.099	4.507	0.000
F3	0.007	0.004	0.040	1.812	0.070
F5	0.049	0.004	0.247	11.181	0.000
F6	0.023	0.005	0.109	4.933	0.000

Table 7. Model summary
表 7. 模型拟合度

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.549 ^a	0.301	0.298	0.2107481516

$$\begin{pmatrix} 0.3375 & -0.1970 & -0.0451 & -0.5393 & 0.0828 \\ 0.3670 & -0.2097 & -0.0621 & -0.5017 & 0.1233 \\ 0.4594 & -0.2013 & 0.0721 & 0.2103 & -0.0038 \\ 0.4742 & -0.2505 & 0.1054 & 0.2165 & -0.0731 \\ 0.3121 & -0.1471 & 0.1370 & 0.5342 & -0.1446 \\ 0.2671 & 0.5313 & 0.0049 & -0.0449 & 0.0314 \\ 0.2779 & 0.4620 & -0.0318 & -0.0120 & 0.0321 \\ 0.2464 & 0.5342 & 0.0194 & 0.0120 & 0.0067 \\ -0.0278 & -0.0452 & 0.2401 & -0.0350 & 0.0496 \\ -0.0379 & -0.0528 & 0.2250 & -0.0551 & 0.0488 \\ 0.0253 & -0.0563 & -0.5515 & 0.2116 & 0.3444 \\ 0.0637 & -0.0516 & -0.5934 & 0.1312 & 0.2867 \\ -0.0170 & 0.0191 & 0.2882 & 0.0856 & 0.6278 \\ -0.0400 & -0.0105 & 0.3317 & 0.0715 & 0.5915 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0.090 \\ 0.099 \\ 0.040 \\ 0.247 \\ 0.109 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -0.1149 \\ -0.1005 \\ 0.0758 \\ 0.0676 \\ 0.1351 \\ 0.0695 \\ 0.0703 \\ 0.0798 \\ -0.0006 \\ -0.0080 \\ 0.0643 \\ 0.0405 \\ 0.1013 \\ 0.0906 \end{pmatrix}$$

Figure 1. Normalization of the original variable
图 1. 原始变量标准化系数

价率呈负相关关系；公司股本规模的标准化系数为-0.1005，排在第四位，与折价率呈负相关关系，由此可见其对折价率的影响程度之高。这一结论在一定程度上验证了信息不对称假说。

2) 市场行情对定向增发折价率的影响程度仅随其后，与其呈正相关关系。查阅已有文献发现，近几年开始有学者(俞静, 2015; 黄叶苞, 2017)研究定向增发的市场择时行为对定向增发的影响[4]，说明其重要程度已经引起相关学者的注意。

3) 发行对象、大股东认购比例以及大股东认购比例与原持股比例的差额这三个代表利益输送因素的指标均与折价率存在正相关关系，即大股东参与认购时，认购比例越高，折价率越高；此外，大股东认购比例与原持股比例的差额越大，折价率也越高，从而佐证了利益输送假说。

4) 代表流动性约束成本因素的两个指标，个股波动率和个股系统性风险均与折价率呈正相关关系，即个股波动率越大，个股系统性风险越高，从而流动性约束成本越高，折价率越高。这在一定程度上验证了流动性成本假说。

5) 公司内在价值因素与定向增发折价率并不存在显著的相关关系, 这一结论与理论分析存在出入。

与前文理论分析不同, 根据价值决定理论, 公司的股价应该在公司内在价值上下波动, 但实证结果表明, 公司内在价值因素与折价率的关系并不显著, 也即股东权益增长率、每股净资产增长率与折价率并不存在明显的相关关系。究其原因, 可能与定向增发筹资类型有关, 上市公司进行定向增发大致分为集团资产整体上市、财务重组、引入战略投资者、资金融通四种类型, 相对于引入战略投资者、资金融通这两种类型来说, 集团资产整体上市是指上市公司通过向控股股东增发股票以换取其优质的经营性资产, 实现控股股东核心资产整体上市, 而财务重组一般与“借壳上市”联系在一起, 有些上市公司的资产质量较差但具有“壳资源”的价值, 可以通过定向增发置入优质资产, 从而是自己公司更快上市。基于这两种类型的定向增发, 投资者可能并不关心上市公司过去的经营及成长情况, 2014~2017年6月30日期间, 这四种类型的定向增发各自所占的比例如图2所示, 集团资产整体上市、财务重组占比达到26%, 这也就解释了为什么公司内在价值因素与折价率的相关关系并不显著。

4.2. 政策建议

结合本文实证结果分析和研究结论, 为了使定向增发这一股权再融资手段更好地发挥作用、相关法律法规更加完善, 本文提出如下建议。

1) 完善上市公司信息披露制度

信息披露制度的完善分两个方面。一方面体现在对上市公司日常信息披露制度的完善, 比如扩大上市公司信息披露事件的范围; 更为严格地定义信息披露的重大事件, 避免模棱两可的描述语言; 准确定义强制性披露事件且增加强制性披露事件、尽量减少可选择性的披露事件, 可最大程度的降低上市公司的披露惰性。此外, 监管机构应该加强对信息披露的监督检查, 保护中小投资者的利益。

另一方面体现在对定向增发过程中信息披露制度的完善。对于外部投资者而言, 由于其对上市公司进行定向增发的目的、投资项目的未来盈利情况等缺少信息来源, 为了从更多其他的渠道获取关于上市公司定向增发的信息需要付出一定的成本, 本文研究结果表明, 信息不对称程度越高, 投资者要求的折价率就会越高。因此, 本文认为, 在整个定向增发过程中, 上市公司应该对潜在投资者提供更为完整的信息, 即应进行充分的信息披露, 提高信息的透明度, 进而减少投资者信息获取成本, 使其能够接受较高的发行价格, 对于投资者和上市公司来说是双赢。

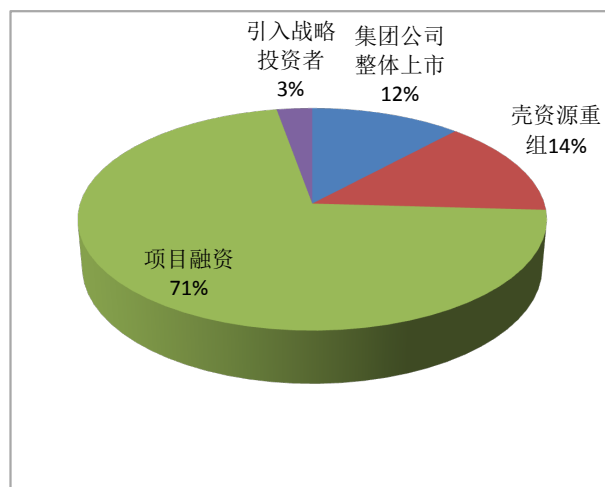


Figure 2. Different private placement types distribution
图 2. 不同定向增发类型分布

2) 加强对上市公司定增择时行为的监管

2017年2月17日修改的定增新规将发行期首日确定为定价基准日,意在降低定向增发高折价率,但黄叶苞(2017)研究结果发现,虽然以发行期首日为定价基准日的定增事件折价率相对更低,但大股东可以通过停牌操控等市场择时行为实现利益输送,并且不易在折价率上反映出来[5]。因此,证监会应继续借鉴2015年新规中的关于停牌时间规定,严格限制停牌的时间长度,谨慎审批停牌时间较长的定向增发项目。

借鉴欧美等成熟资本市场上的“闪电配售”增发流程,缩短定向增发整体审核时间,简化定向增发的流程。通过对于增发流程设计上的改进,减少甚至杜绝控股股东及其关联方通过停牌操控、市场择时等手段向自身进行利益输送的可能性,也可以在一定程度上避免由于等待审核过程过长、股票二级市场价格波动太大,形成价格倒挂,从而导致增发失败的情况发生。

3) 完善上市公司内部治理机制

研究表明,当大股东参与定向增发时,折价率相比于仅机构投资者参与时较高,这在一定程度上说明,大股东及其关联方是能够通过其控股地位获得一定的利益,尽管在对定向增发这一融资事件进行决策时,如果增发对象包含大股东时,可以由上市公司的董事会决定发行价,但众所周知,公司董事会受命于股东大会,大股东对此具有不可忽视的影响力。

上市公司均要求董事会成员中有至少三分之一的独立董事,由独立董事的任职资格可知,其与上市公司以及大股东均不存在利益关系。因此本文建议,当认购对象包含大股东及其关联方时,董事会的决议机制改为由独立董事进行表决,其在上市公司中的特殊地位使其表决结果更具有公正性。

参考文献 (References)

- [1] 王其聪. 流动性约束对定向增发折价水平的影响——基于A股市场的实证研究[J]. 西南民族大学学报(自然科学版), 2013, 39(4): 611-615.
- [2] 徐枫. 异质信念、错误定价与定向增发折价[J]. 金融评论, 2016, 8(2): 60-71+125.
- [3] 马德芳, 张艺馨, 温振华. 大股东控制、投资者情绪与定向增发折价[J]. 金融评论, 2013, 5(2): 46-60+124-125.
- [4] 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(5): 126-133+141.
- [5] 黄叶苞, 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(8): 177-193.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2161-0967, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: fin@hanspub.org