

Research on Financing Preference and Financing Efficiency of Firms in NEEQ Market

by

Jintao Wu

A Dissertation Presented in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Degree
Doctor of Business Administration

Approved March 2019 by the
Graduate Supervisory Committee:

Ker-Wei Pei, Co-Chair
Feng Li, Co-Chair
Tan Wang

ARIZONA STATE UNIVERSITY

May 2019

新三板挂牌企业融资偏好及融资效率研究

吴金涛

全球金融工商管理博士
学位论文

研究生管理委员会
于 2019 年 3 月批准：

贝克伟，联席主席
李峰，联席主席
王坦

亚利桑那州立大学

二零一九年五月

ABSTRACT

This paper selects the firms listed in National Equities Exchange and Quotations (NEEQ) market to demonstrate the current operation status from the perspectives of financing efficiency and financing preference, supplementing the research literature on capital structure and financing efficiency. Using binary selection regression and quantile regression method, we study the influencing factors of internal financing, debt financing and equity financing preference. This paper finds: 1) For internal financing, the lower the company's asset-liability ratio, the stronger the operating capacity, the better the profitability, the less the collateral and the higher the company's growth, the more inclined for firms to use internal financing. 2) For debt financing, the lower the asset-liability ratio, the better the profitability, the stronger the operating capacity, the more collateral, the higher the company's growth, the more inclined for firms to use debt financing. 3) For equity financing, companies with poor profitability and weaker operating capabilities are more inclined to use equity financing, while capital structure and corporate growth have no impact on equity financing. Quantile regression also found that the impact of variables such as profitability, cash position, total asset turnover, asset liquidity, tax shield, ownership and corporate growth on equity financing is relatively stable, suggesting that the company's characteristic variables have no obvious leading role. In terms of financing efficiency, this paper also found that: 1) The overall financing efficiency of selected firms listed in the year 2012 is not high; but the financing efficiency continues to improve year

by year. Moreover, for firms that make market transfers, after the year 2014, the number of firms with relatively effective financing increased significantly faster than the agreement transfer firms, indicating that the financing efficiency of firms using market transfer is better than the agreement. 2) The overall financing scale of the market has not reached the demand of listed enterprises, resulting in more than half of the enterprises have not yet reached the optimal production and operation status, and still need funds to increase investment in production materials to expand production scale and obtain scale returns.

摘要

本文选取当前在学界和业界关注度较高的“新三板”企业作为研究对象，从融资效率和融资偏好角度实证了新三板企业当前的运行状况，补充了资本结构和融资效率的研究文献。利用二元选择回归以及分位数回归方法，探究了内部融资、债务融资以及权益融资偏好的影响因素。本文发现：1) 对于内部融资，企业资产负债率越低、经营能力越强、盈利能力越好、抵押品越少以及公司成长性高的企业更倾向于使用内部融资，资产负债率对内部融资的负面影响边际增大；2) 对于债务融资，资产负债率越低、盈利能力越好、经营能力越强、抵押品越多、公司成长性高的企业更倾向于使用债务融资；3) 对于权益融资，盈利能力较差、经营能力较弱的企业更倾向于使用权益融资，而资本结构以及公司成长性对权益融资没有影响。分位数回归也发现，盈利能力、现金状况、总资产周转率、资产流动性、非债务税盾、民营企业以及公司成长性等变量对权益融资的影响较为稳定，提示公司的特征变量对权益融资并没有明显的主导作用。在融资效率上，本文也发现：1) 于 2012 年挂牌新三板的企业整体融资效率不高，DEA 融资效率为有效的企业占比仅为 10% 左右；但融资效率在逐年持续改善，表现出一个较好的发展势头。并且，对于做市转让的企业来说，2014 年由协议转让改为做市转让以后，融资相对有效的企业数量增长明显快于协议转让企业，表明采用做市转让的企业融资效率优于采用协议转让的企业。2) 市场整体融资规模并未达到挂牌企业的需求，导致一半以上企业尚未达到最优的生产经营状态，仍需要资金来增加生产资料的投入，以扩大生产规模获取规模收益。对于做市转让的企业来说，在 2014 年由协议转让改为做市转让以后，规模报酬递增的企业数量占比下降更快，表明做市转让制度要比协议转让制度从融资效率角度更能满足新三板企业的融资需求。

关键词：新三板挂牌企业、融资偏好、融资效率、DEA 模型

目录

	页码
表格目录.....	vii
图表目录.....	viii
章节	
第一章 绪论	1
1.1 研究背景和目的	1
1.2 主要研究成果	2
1.3 研究贡献.....	4
1.4 研究框架.....	5
第二章 文献综述	6
2.1 融资偏好研究综述	6
2.2 融资效率研究综述.....	7
2.3 新三板运行情况	8
2.3.1 新三板的设立.....	8
第三章 研究设计	22
3.1 新三板企业融资偏好影响因素分析	22
3.2 基于 DEA 模型的新三板企业融资效率分析.....	23
3.3 数据与样本.....	26
3.4 描述性统计.....	27

章节	页码
第四章 实证检验及分析	31
4.1 新三板企业融资偏好影响因素分析	31
4.1.1 新三板企业内部融资、债务融资与权益融资	31
4.1.2 分位数回归分析	49
4.1.3 小结	57
4.2 基于 DEA 模型的新三板企业融资效率分析	59
4.2.1 新三板企业融资效率总体情况	59
4.2.2 新三板企业融资效率分布情况	60
4.2.3 新三板企业融资效率规模报酬情况	64
4.2.4 小结	65
第五章 结论与相关建议	67
参考文献	69

表格目录

表格	页码
1 主要变量定义.....	27
2 描述性统计.....	29
3 相关系数表.....	30
4 内部融资与外部融资偏好回归结果.....	34
5 债务融资与权益融资偏好回归结果.....	37
6 不同抵押品下盈利能力对债务融资与权益融资偏好的差异.....	39
7 资本结构对债务融资与权益融资偏好的非线性影响.....	41
8 轻重资产企业对债务融资与权益融资偏好的非线性影响.....	44
9 轻重资产企业对债务融资与权益融资偏好的非线性影响.....	46
10 轻重资产企业对债务融资与权益融资偏好的非线性影响.....	48
11 内部融资分位数回归结果.....	50
12 债务融资分位数回归结果.....	53
13 权益融资分位数回归结果.....	56
14 技术效率、纯技术效率以及规模效率均值.....	59
15 两种类型交易方式技术效率、纯技术效率以及规模效率比较.....	60
16 技术效率各年分布情况.....	61
17 纯技术效率各年分布情况.....	63
18 规模报酬各年分布情况.....	65

图表目录

图	页码
1 我国企业债券和一般贷款的融资成本情况	13
2 我国 IPO 过会数量、过会率和新三板挂牌数量的情况	14
3 我国社会融资结构的情况	14
4 2015-2017 Q3 公募专户新成立新三板基金的情况	16
5 2015-2017 Q3 私募新成立新三板产品的情况.....	16
6 A 股大宗交易占总成交额的比重.....	17
7 A 股重要股东通过大宗交易进行减持的占比	17
8 创业板企业平均上市时间（年）	18
9 创业板与主板的营业收入、净利润的增速情况	19
10 创业板指数和市盈率情况.....	19
11 创业板流通市值占 A 股比例和公募重仓中创业板公司的市值占比	20
12 就新三板企业平均挂牌时间（年）	20
13 新三板营业收入、净利润的增速情况	21
14 内部融资的影响因素对应参数估计变化情况	52
15 债务融资的影响因素对应参数估计变化情况	54
16 权益融资的影响因素对应参数估计变化情况	57
17 技术效率各年分布情况.....	62
18 纯技术效率各年分布情况.....	64

图

页码

19 规模报酬各年分布情况	65
---------------------	----

第一章 绪论

1.1 研究背景和目的

中小企业的健康发展对我国经济建设至关重要，但由于受企业自身条件不足、银行信贷配给不合理以及资本市场体系不完善等因素的影响，融资难一直是制约我国中小企业发展的主要瓶颈。随着我国多层次资本市场体系的不断完善，新三板市场快速兴起，近几年已逐步成为中小企业重要的融资平台。新三板作为全国性的场外证券市场也是我国多层次证券市场的基层部分，为创新、创业、成长型中小企业提供资本市场服务，为我国证券市场的良性持续发展提供有力的支撑。尽管近几年新三板企业数量、成交额和融资总额呈爆发式增长，但目前在融资方面仍存在诸多问题有待探讨。目前学界鲜有文献对新三板市场融资状况进行研究。

一个成熟的证券市场应该是多层次、多结构的资本市场。近几年来，我国证券市场发展迅速，已基本形成包括沪深主板、中小板、创业板、新三板、区域股权交易中心、地方产权交易中心等一体化、多层次的股权发行和交易市场。2013年12月13日，国务院发布《关于全国中小企业股份转让系统有关问题的决定》，标志着新三板正式扩容至全国。以新三板市场为主的场外证券市场的发展壮大，成为我国证券市场改革发展的重要举措。我国场外证券市场体系建设不断加快，新三板市场的建设十分迅速，已取得较大成效。2015年1月12日，新三板挂牌企业达到1633家，而截止2017年5月底新三板市场挂牌企业已达11230多家，市场建设和发展都取得较大突破，吸纳了广泛中小企业和投资者的参与。

新三板市场发展时间较短，面对其快速发展存在的问题和不足，特别需要进行深入研究。国内外对场外市场的研究相对缺乏，我国关于新三板市场的研究也相对较少，尤其是

针对新三板企业融资的研究文献不多。王新红^[1]（2007）运用 DEA 分析法对我国中小企业进行融资效率的分析和研究，指出我国当前中小企业，特别是那些技术型的企业融资效率不高，融资效率低下会影响这些创新型企业的发展。郑彧^[2]（2012）对美国等发达国家的监管制度进行了对比和研究，提出新三板市场强制性信息披露的必要性。徐飞（2014）提出在新三板挂牌的企业更应该注重质量而不是一味注重挂牌企业数量的增长，新三板应该根据不同企业实行差异化融资满足不同的融资需求。

结合现有文献以及企业融资相关理论，本文针对新三板市场的企业融资偏好的影响因素进行研究，包括企业规模、成长性、盈利能力、有形资产比率等，同时也对融资效率的影响因素，如将企业规模、资本结构、以及营业成本率作为输入指标，营业收入增长率、净资产收益率、以及总资产周转率作为产出指标，分析了新三板企业融资效率情况，尤其是对比了做市转让与协议转让企业融资效率的差异，对促进中小企业的成长、提高新三板融资的效率具有现实指导意义。

1.2 主要研究成果

利用二元选择回归以及分位数回归方法，探究了内部融资、债务融资以及权益融资偏好的影响因素。实证检验发现：

对于内部融资，企业资产负债率越低、经营能力越强、盈利能力越好、抵押品越少以及公司成长性高的企业更倾向于使用内部融资。并且从分位数回归中得到，资产负债率对内部融资的负面影响边际增大，对较为依赖内部融资的企业来说，杠杆升高导致内部融资更加难以获得。而盈利能力对内部融资的影响呈现了一个“倒 U 型”，边际影响有先增大后减小的趋势。也就是说，对内部融资较少的企业来说，内部融资比例的提高对盈利能力的

依赖会边际增加；而对内部融资较多的企业来说，内部融资比例的提高对盈利能力的依赖会边际减小。

对于债务融资，资产负债率越低、盈利能力越好、经营能力越强、抵押品越多、公司成长性高的企业更倾向于使用债务融资。其中，对于资产负债率，本文发现了支持权衡理论的证据：当杠杆较低时，随着杠杆的增加企业价值会增大，因此杠杆较低时会促进企业的债务融资；当杠杆较高时，随着杠杆的增加企业破产风险增大，从而抑制企业的债务融资，因此杠杆较高时会抑制企业债务融资。分位数回归也发现，资产负债率对债务融资的负面影响边际减小，即对债务融资比例不高的企业而言，随着债务融资比例的提高，杠杆的边际影响减弱，这和关系借贷等相关文献相吻合。盈利能力对债务融资的影响呈现了一个“U型”，即影响有先减小后增大的趋势，对债务融资比例不高的企业来说，盈利能力提升会增加企业内部现金流，随着债务融资比例的提高，其影响会逐渐减弱；但是当债务融资比例很高时，银行出于风险考虑会更加看重企业获取稳定现金流的能力。

对于权益融资，盈利能力较差、经营能力较弱的企业更倾向于使用权益融资，而资本结构以及公司成长性对权益融资没有影响。分位数回归也发现，盈利能力、现金状况、总资产周转率、资产流动性、非债务税盾、民营企业以及公司成长性等变量对权益融资的影响较为稳定，提示公司的特征变量对权益融资并没有明显的主导作用。结合目前我国上市公司发行股票仍存在广泛的监管与管制背景，无论是发行还是回购股票，企业都不能自主决策，政府的发行管制可能才是影响企业权益融资的最关键因素。

在选取企业规模、资本结构、以及营业成本率作为输入指标，营业收入增长率、净资产收益率、以及总资产周转率作为产出指标，利用 Deap2.1 软件对以上 6 个指标构建的投入

产出指标体系进行 DEA 融资效率测算后，得到 2012 年挂牌企业在挂牌后三年 2013 年-2015 年技术效率（TE）、纯技术效率（PTE）以及规模效率（SE）均值，分析了新三板企业融资效率情况，尤其是对比了做市转让与协议转让企业融资效率的差异，研究表明：

于 2012 年挂牌新三板的企业，整体融资效率不高，DEA 融资效率为有效的企业占比不高仅为 10%左右，但融资效率在逐年持续改善，表现出一个较好的发展势头。并且，对于做市转让的企业来说，在 2014 年由协议转让改为做市转让以后，融资效率处于相对有效的企业数量占比增长明显快于协议转让企业，表明采用做市转让的企业融资效率优于采用协议转让的企业。

此外，一半以上企业尚未达到最优的生产经营状态，市场整体融资规模并未达到挂牌企业的需求，仍需要资金来增加生产资料的投入，以扩大生产规模获取规模收益。对于做市转让的企业来说，在 2014 年由协议转让改为做市转让以后，规模报酬递增的企业数量占比下降更快，表明做市转让制度要比协议转让制度从融资效率角度更能满足新三板企业的融资需求。

1.3 研究贡献

本文贡献主要体现在两个方面。

第一，本文选取当前在学界和业界关注度较高的“新三板”企业作为研究对象，从融资效率和融资偏好角度实证了新三板企业当前的运行状况，补充了资本结构和融资效率的研究文献。新三板作为中国特色产物，其设立初衷就旨在缓解中小企业的融资难问题，尤其是在国内经济持续下滑、企业债务持续攀升的当下，新三板对中小企业的生存和发展发挥着愈加重要的作用。然而，新三板对企业的融资偏好和融资效率是否以及多大程度上发挥作

用，当前文献涉及不多。尤其是，2014年颁布新的做市交易转让制度后，企业的融资效率和融资偏好是否发生了积极的变化，本文从补充了新的制度带来的正面经济后果的经验证据。

第二，本文的研究结果对新三板企业以及相关监管机构提供了借鉴，对我国制定金融政策具有政策价值。本文首先通过梳理新三板的运行现状，分析了当前新三板企业存在的问题，然后基于融资偏好和融资效率角度的实证证据表明，企业对权益融资的偏好更可能是由于政府对企业权益融资的限制造成的，在企业和政府博弈中，企业对股票发行的偏好是其对政策的一种套利。本文为监管层如何加强监管、提高中小企业服务水平提供了思路。

1.4 研究框架

本文内容分为以下五个部分：

第一章是绪论，阐述本文的研究背景和研究目的，总结本文主要的研究成果，提出相关建议，最后阐述本文的研究贡献。

第二章是文献综述，介绍新三板设立目的、现运行情况，以及目前国内外关于融资效率、融资偏好文献。

第三章是研究设计，提出本文的研究问题，根据文献理论，介绍数据来源，设计关键变量，并对变量和样本进行描述性统计和单因素检验等。

第四章是实证检验和分析，根据研究的问题设计计量模型，介绍回归方法，对回归结果进行深入分析。

第五章是结论，总结本文主要研究结果，并提出相关建议。

第二章 文献综述

2.1 融资偏好研究综述

二十世纪年代 **Modigliani** 和 **Miller** 提出的资本结构无关论即著名的 **MM** 定理奠定了资本结构理论的基础，开创了现代企业融资理论的先河。自此以后，学术界对资本结构理论的研究从未间断，一直持续至今。通过不断放松对 **MM** 理论的假设前提，发展出许多新的资本结构理论。资本结构理论权衡理论认为债务融资主要有两方面效应，首先是债务融资具有节约税收效应，更多的债务可以带来更大的税盾收益，可是随着债券发行总量的不断增加，企业经营风险和债务融资成本也会随着债券发行量的增加而变大，随之而来的是更多的融资费用和更大的债务清偿风险。权衡理论认为企业存在目标资本结构，并且实际资本结构偏离目标资本结构时，企业会做调整，从而使企业价值最大。在 **MM** 理论的基础上，**Myers** 和 **Majluf** 提出了优序融资理论。在信息不对称假设下，**Myers** 和 **Majluf** 通过建立一个简单的三阶段融资决策模型来考察企业融资方式选择问题。该理论认为在有融资需求的情况下，企业会优先考虑内部融资，在内部融资不足以满足企业融资需求时，存在较小风险的外部债务融资会成为第二选择，最后才会考虑发行权益证券进行股权融资。

近年来，诸多国内外学者试图从不同视角探讨融资偏好顺序影响因素，但迄今为止尚未形成系统完整的理论框架与实践模式，并且针对新三板企业融资方式及偏好的文献更为寥寥。上市公司的融资方式可分为两类，一是通过留存赢利和折旧进行的内源融资，另一种是包括股权融资和债权融资的外源融资。由于企业内源融资受制于企业规模和赢利状况，目前企业的融资结构中外源融资成为主要部分。在发达国家，企业的融资决策基本上遵循优序融资理论，即内部融资优于债权融资，又优于股权融资。然而我国 A 股上市公司存在

显著的股权融资偏好，以致企业融资结构出现对现代融资理论的明显偏离。对此现象我国的一些学者做出了相应的研究。陆正飞和叶康涛（2004）研究发现：我国上市公司实施股权融资的偏好与股权融资和债券融资的相对成本，企业规模以及企业绩效有关。李振明和刘社建（2006）认为股权分置状态下的流通股股东和非流通股股东之间的利益分离是造成上市公司偏好股权融资的制度根源。陈晓和单鑫（1999）从成本的角度考虑了债权融资对上市公司造成的负担，从而反映我国上市公司股权融资的偏好。

2.2 融资效率研究综述

对于融资效率，刘力昌、冯根福（2004）运用 DEA 方法以沪市 1998 年 IPO 的 47 家上市公司为样本，对中国股权融资效率进行了综合评价。分析结果表明上市公司股权融资效率总体成低效率状态，且样本信息技术行业融资效率较高，而公共事业和健康护理行业融资效率较低。王新红（2007）从内部和外部两个方面分析高新技术企业融资效率的理论框架。选取 2001-2005 年上市的 80 家高新技术企业为样本，运用 DEA 方法进行了实证研究，得出我国高新技术企业的融资效率整体低下，大部分企业处于明显非效率单位，且连续多年融资效率几乎没有增长等结论。姚永华（2009）以企业融资结构理论为基础，运用实证研究的方法，通过净资产收益率、资产负债率、总资产周转率三个财务指标分析一组中小企业在股票市场上市前后的变化，得出上市中小企业的融资效率低下、股权融资并不能使中小企业的盈利和经营能力增强的结论。沈友华（2009）比较了国有企业和民营企业两大企业群体融资现状、差异和基本特征。利用 DEA 对国有企业和民营企业的融资效率进行了度量，并且选取了深市和沪市 300 家上市国有企业、深市中小板 200 家上市民营企业为样本，选用净资产收益率来衡量融资效率，建立面板数据模型验证了各因素对

企业融资效率的影响假设的正确性。汪涛（2014）对新三板的历史沿革作了简单介绍，并运用 DEA 模型对 56 支“新三板”概念股的融资效率进行了实证研究，得出我国“新三板”概念股企业大多纯技术效率比较高、综合融资效率比较低和普遍处于规模报酬递增状态这一结论。曹苗（2015）对影响挂牌企业融资效率的宏观因素和微观因素作了总结，运用 DEA 分析模型对 130 家“新三板”挂牌企业的融资效率进行了研究，并在理论分析的基础上构建多元回归模型对融资效率与其影响因素进行了相关性分析。

在对国内外学者关于融资偏好及融资效率的研究进行梳理总结后，我们发现在研究对象的选取上，已有文献主要选取了中小板、创业板等上市公司，而对新三板这一比较新的市场的关注很少。因此本文希望从新三板挂牌企业着手来探究新三板企业融资偏好及融资效率状况。

2.3 新三板运行情况

2.3.1 新三板的设立

新三板产生的主要背景,是现阶段我国中小企业融资状况不佳。近年来,国际和国内经济发生着巨大变化。中小企业的综合成本不断攀升,企业的负担不断加大。在上述现实下,企业融资难的问题却没有得到明显改善。我国中小企业融资困难主要体现在以下三个方面:

首先,融资渠道较单一。虽然理论上中小企业可以通过银行贷款、发行债券、信用担保、金融租赁、股权转让等多种方式获得资金。但从统计数据看,中小企业除了通过为数不多的内源融资获得资金外,在外部融资这一环节上,绝大部分还是依赖银行贷款,以股权融资为代表的直接融资的比例低。

其次,融资成本较高。在信贷资金有限的情况下,为规避风险,商业银行首先要保证信贷资金使用的收益最大化,故会普遍上调中小企业的贷款利率,中小企业想要获得融资,就必须付出更高的还贷成本。

第三,融资成功率较低。中小企业一般处于企业发展的投入期,普遍缺乏能够作为抵押的固定资产和其他有效抵押物品。同时,中小企业日常经营中不确定因素也较多,流动资金的需求量巨大,信贷需求表现为“短、频、快、急”,这与银行贷款期限之间存在矛盾。这些因素使中小企业获得外源融资的成功率并不高。

基于以上几个中小企业融资难的表现,国家在金融体制改革上需要着力拓宽中小企业的融资渠道,坚决支持和鼓励中小企业进行股权融资,构建合理的多层次资本市场结构,更好地发挥社会资本对中小企业发展的推动作用。

2.3.2 新三板的发展:

第一阶段:三板市场的雏形期。三板市场即代办股份转让系统,是指由中国证券业协会负责监管,以具有代办股份转让资格的证券公司为核心,为原来在“两网”挂牌的非公众公司和被退市的非上市公众公司提供规范股份转让服务的股份转让平台。

20世纪90年代,为改善国有企业经营状况,我国进行了一场轰轰烈烈的股份制改革。在这一过程中,为了防止国有资产流失,有关部门设立了法人股,专门向企业法人和内部职工进行定向募集,但却限制这些股份在二级市场上进行交易。由于股份流转困难,使得此次改革濒临失败。为了解决这一困境,我国建立起了专供这类股份流通的STAQ市场和NET市场(以下简称两市)。随着1998年金融危机的爆发,我国金融监管层便开始对国内证券市场进行全面清理,将发展不成熟、各地标准不一致的场外交易市场停运,

STAQ 市场和 NET 市场也在其中。“两市”的停运，又一次给国有企业法人股的流通带来了困难。

为解决这一问题，2001 年 6 月经中国证监会批准，中国证券业协会发布《证券公司代办股份转让服务业务试点办法》，指定了申银万国、国泰君安、大鹏证券、国信证券、闽发证券和辽宁证券等 6 家证券公司代办原本在两网系统挂牌公司的股份转让业务，以解决两市挂牌企业的股份流通问题，确立起由证券公司代办股份转让业务的场外交易制度。同年 7 月 16 日，第一家公司挂牌三板转让股份，由此形成的证券公司代办股份转让系统正式开通运行。2001 年水仙股份从主板退市，转而在于当年 12 月 10 日开始在代办股份转让系统挂牌。自此，该系统也开始成为退市机制的一部分，同时这也标志着三板市场的雏形基本形成。

第二阶段：“新三板”初步形成期。“三板市场”虽然为原两市挂牌公司及从主板市场退市的公司提供了一个股份流通的交易平台，但市场投资主体关注度极低，使得市场交易十分清淡，缺乏融资功能。为了彻底改变这一现状，切实地解决中小企业融资难的问题，证券业协会对三板市场进行了新一轮的探索。

2006 年 1 月，为落实国家自主创新战略、推动科技型企业借力资本市场发展，国务院发布了《证券公司代办股份转让系统中关村科技园区非上市股份有限公司股份报价转让试点办法》及相关配套文件，将北京市中关村科技园区内具备规定资质的非上市高科技公司纳入代办股份转让系统中实现融资，北京中关村园区非上市股份有限公司“代办股份转让系统”开始进入试点。同年的 2 月 7 日，国务院发布《国务院关于实施〈国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）若干配套政策的通知〉》，其中第 19 条提出，要推进

高新技术企业股份转让工作，启动中关村部分企业进入系统进行股份转让的试点工作。这是国务院对新三板试点的认可。2009年6月，证券业协会又先后发布了一系列新修订的规范性文件 and 操作性文件，我国新三板市场的法律制度得以确立。

在中关村非上市股份有限公司股份报价转让试点近5年后，2010年，新三板扩容被正式提上议事日程，2012年8月，国务院批准《关于扩大中关村试点逐步建立全国中小企业股份转让系统的请示》，同意筹建全国股份转让系统，并将试点范围扩大到上海张江、天津滨海和武汉东湖高新区等3个国家级高新园区。

因为这两个市场层次的服务对象、交易方式、信息披露、融资制度、投资者适当性等均存在根本性不同，为了将二者区分，社会各界将原来的以两网公司和退市公司为主体的市场层次称为“新三板”，而将2006年开始的以中关村园区企业为主体的市场层次称为“新三板”。

第三阶段：全国公开转让市场制度形成期。2013年1月16日，全国股份转让系统正式揭牌运营，对原证券公司代办股份转让系统挂牌公司全部承接，并由此开始形成非上市股份转让的全国性证券交易场所。市场运作平台的运营管理工作由中国证券业协会转为由全国中小企业股份转让系统有限责任公司负责。2013年2月，国务院颁布《全国中小企业股份转让系统有限责任公司管理暂行办法》和证监会批准的《全国中小企业股份转让系统业务规则》，非上市公众公司突破股东人数200人的限制；同年6月19日，国务院第13次常务会议决定将全国股份转让系统试点扩容至全国。因此，全国股份转让系统是对“新三板”和试点期间“新三板”的法定延续，“新三板”作为社会各界对证券公司代办股份转让系统的习惯性俗称，伴随着全国股份转让系统的正式运营，已用于专指全国股份转让系统。但

从挂牌公司性质、交易等关键制度、市场功能等纬度看，全国股份转让系统相对试点期间已发生“脱胎换骨”的变化。

第四阶段：全国股份转让系统制度完善阶段。2013年12月13日，国务院正式发布《国务院关于全国中小企业股份转让系统有关问题的决定》（以下简称《国务院决定》），明确了全国股份转让系统的性质、功能和定位。证监会就落实《国务院决定》有关事宜时指出，全国股份转让系统是继沪深交易所后第三家全国性证券交易场所，在场所性质和法律定位上，与证券交易所相同，都是多层次资本市场体系的重要组成部分。全国股份转让系统定位于非上市公司发行和公开转让股份的市场平台，为公司提供股份交易、发行融资、并购重组等资本市场服务，为市场参与者提供信息、技术和培训等服务。

2014年7月23日国务院常务会议及《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》等再次强调，要加快完善全国股份转让系统，建立小额、便捷、灵活、多元的投融资机制，支持中小微企业依托全国股份转让系统开展融资，扩大中小企业债务融资工具及规模，促进创新创业、结构调整和经济社会持续健康发展。

2.3.3 新三板融资现状：

新三板融资吸引力提升，交易恢复尚需时日：债务融资成本回升、IPO审核趋严和再融资新政、减持新规下，新三板融资便利性优势凸显。在经济增速放缓和金融去杠杆的大背景下，2017年债券利率持续走高，对于中小企业而言，核心的需求是融资和成长，短期来看，股权融资会减轻企业财务负担。

新三板自扩容推广以后，一直保持快速增长，2016第三季度以来，IPO审核趋严、过会率大幅下降，叠加证监会2017年2月发布的再融资新政、2017年5月发布的减持新规，

新三板在股权融资方面的便利性相对凸显，直至 2016 年四季度后由于转板因素以及挂牌企业资源相对趋于平稳，新三板挂牌数量开始下降。IPO 审核节奏对新三板市场影响较大。新三板发展至今，IPO 审核在 2012 年 10 月—2014 年 1 月、2015 年 7-11 月两度暂停，新三板挂牌企业在 2014 年至 2016 上半年急剧增长；2015 年底 IPO 重启后，新三板企业 IPO 辅导数量增加，2016 年下半年 IPO 审核加速，新三板企业摘牌和 IPO 辅导数量快速增加、新增挂牌企业大幅减少；2017 年下半年 IPO 过会率大幅下降，新三板对中小企业的吸引力随之提升。

图 1 我国企业债券和一般贷款的融资成本情况

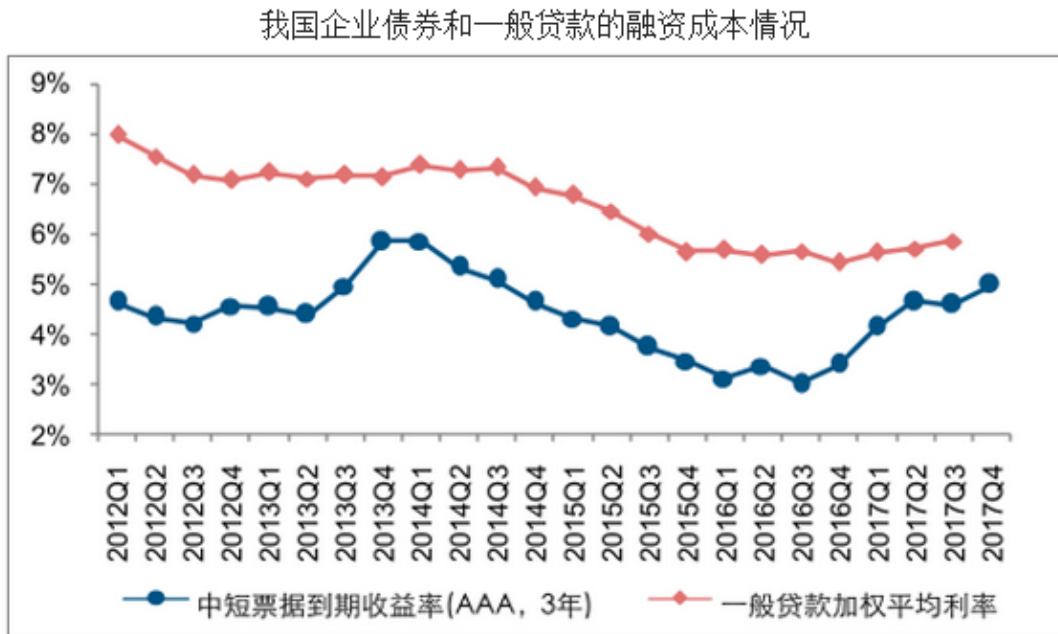


图 2 我国 IPO 过会数量、过会率和新三板挂牌数量的情况

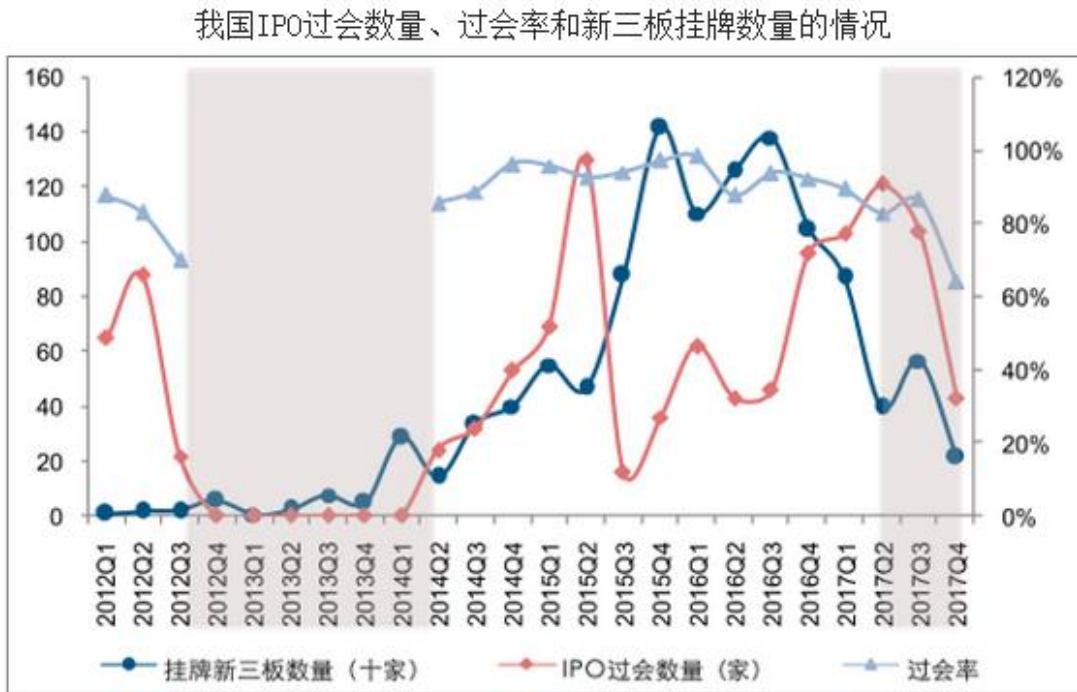
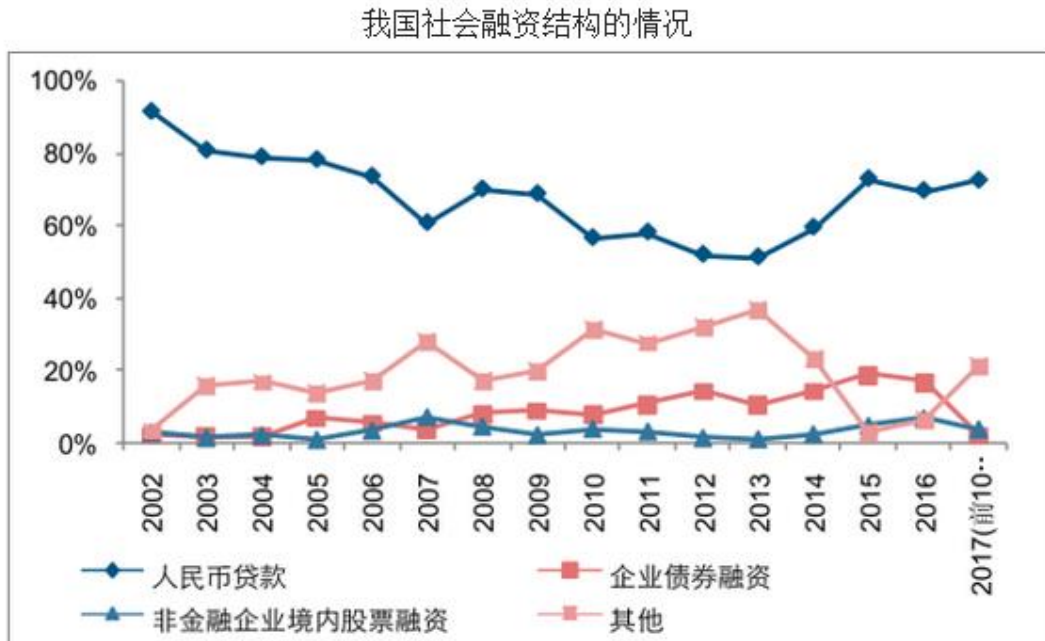


图 3 我国社会融资结构的情况



交易层面有望随政策推进而改善，但是恢复到较高水平尚需时日。新三板二级市场的流动性问题是目前市场最突出的问题，而流动性问题与交易制度改革、深化分层、“三类股东”问题密切相关。从近期股转和证监会领导的密集公开发言来看，以深化分层为核心的差异化制度供给将稳步推进，尤其在股权分散方面或将有所突破，同时非连续集合竞价与盘后大宗交易值得期待，交易制度也将更加完善，股权更分散和交易制度完善将有效带动交易活跃度的提升。此外，“三类股东”作为拟 IPO 企业股东的适格性问题的解决，将解除企业分散股权、提高交易活跃度的后顾之忧。但是，从公募专户和私募新三板产品的成立时间来看，大部分老产品面临到期问题，在缺乏增量资金的情况下，二级市场仍将承压，交易恢复到较高水平尚需时日。

具体来看，公募基金专户的新三板产品方面，无论是基金数量，还是基金的产品金额，大部分是（占比 85%左右）在 2015 年成立，特别是其中有 67%左右在 2015 上半年成立，91%的公募基金产品期限低于 3 年，私募新三板产品成立时间和期限与公募专户产品类似，2018 上半年是产品到期高峰，对二级市场的恢复形成短期压制。

图 4 2015-2017 Q3 公募专户新成立新三板基金的情况

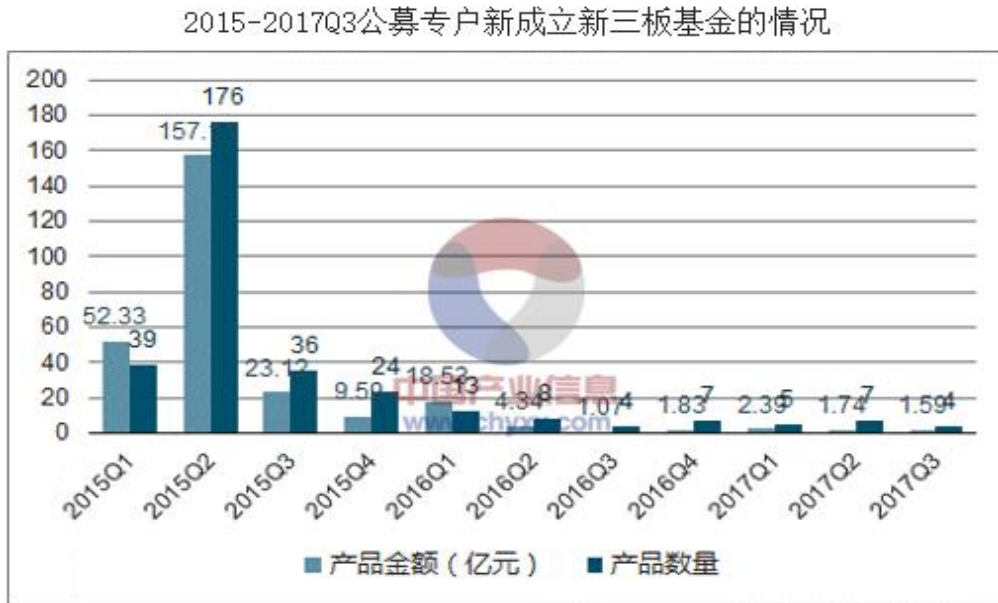


图 5 2015-2017 Q3 私募新成立新三板产品的情况

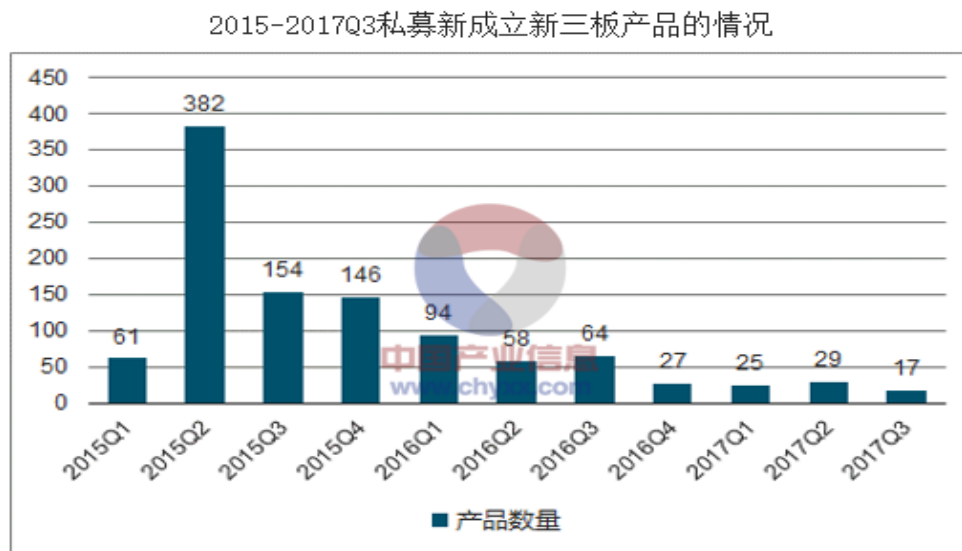


图 6 A 股大宗交易占总成交额的比重

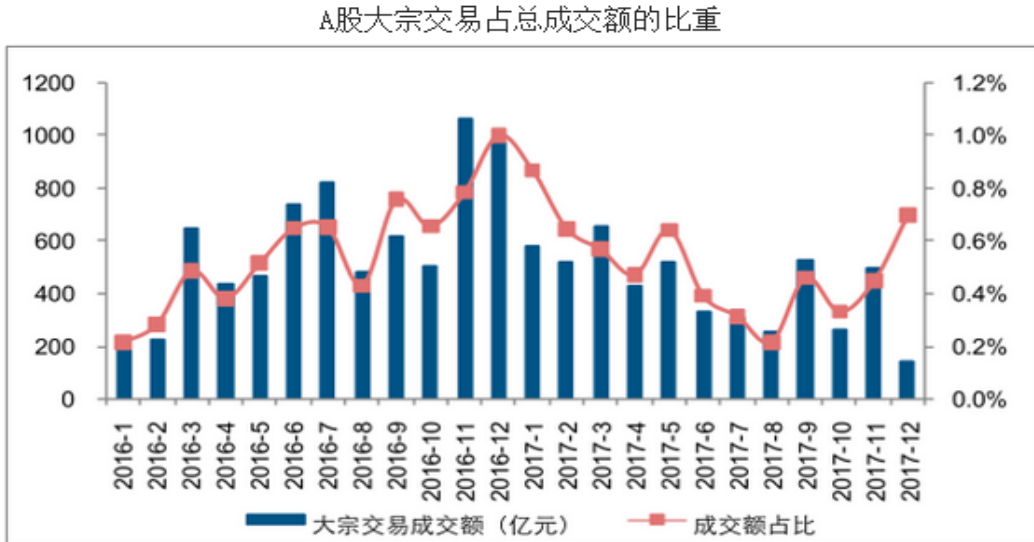


图 7 A 股重要股东通过大宗交易进行减持的占比



财务规范性提升，成长性优势将逐步凸显：企业普遍在上市经历一段时间的监管后，财务和公司治理的规范性整体提升。对于中小企业而言，经历规范之后的成长性才能得到市场资金的持续认可。参考创业板的发展历程，在 2012 年之前企业平均上市时间不满 2 年，

上市后企业在规范的过程中业绩增速下滑，从而加速了板块市盈率与指数的下跌，公募基金整体配置比例偏低；2013年初，企业平均上市时间超过2年，经历规范后业绩增速开始反弹，成长性优势逐步凸显，资产的性价比较高，机构重仓比例大幅提升，市盈率和指数均开始反弹。

截至目前，新三板企业平均挂牌时间不足2年，股转系统在2016下半年开始在企业信息披露、募集资金管理和财务等方面加强监管，企业整体规范性在不断提升，业绩表现有所下滑，经历与创业板类似的市盈率和指数双下滑。在经历规范之后，新三板优质中小企业的成长性优势也将逐步凸显，资产的性价比提升，对于资金的吸引力也将提升。

图 8 创业板企业平均上市时间（年）

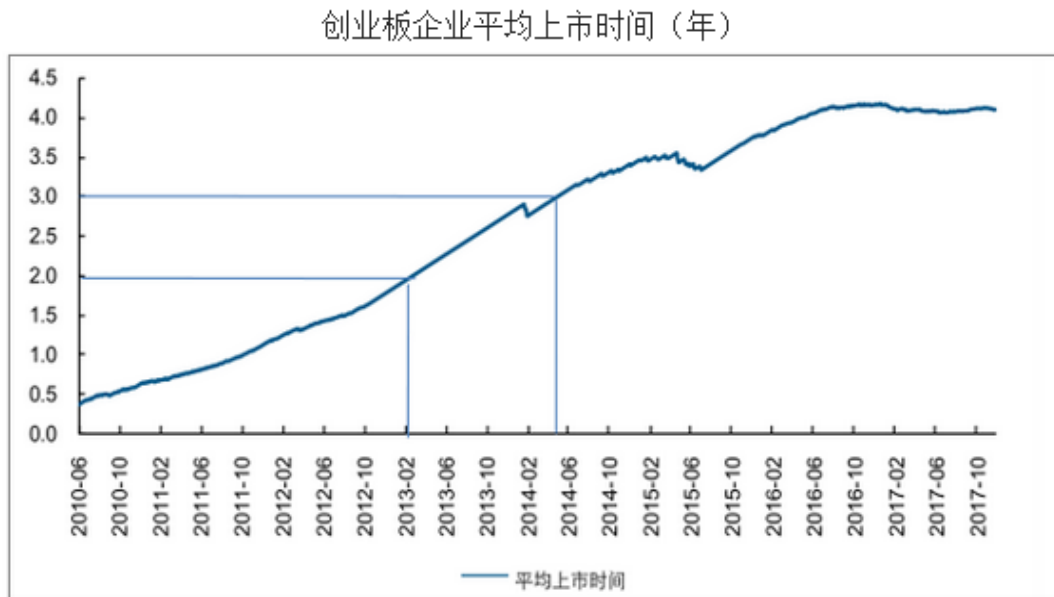


图 9 创业板与主板的营业收入、净利润的增速情况



图 10 创业板指数和市盈率情况



图 11 创业板流通市值占 A 股比例和公募重仓中创业板公司的市值占比

创业板流通市值占 A 股比例和公募重仓中创业板公司的市值占比

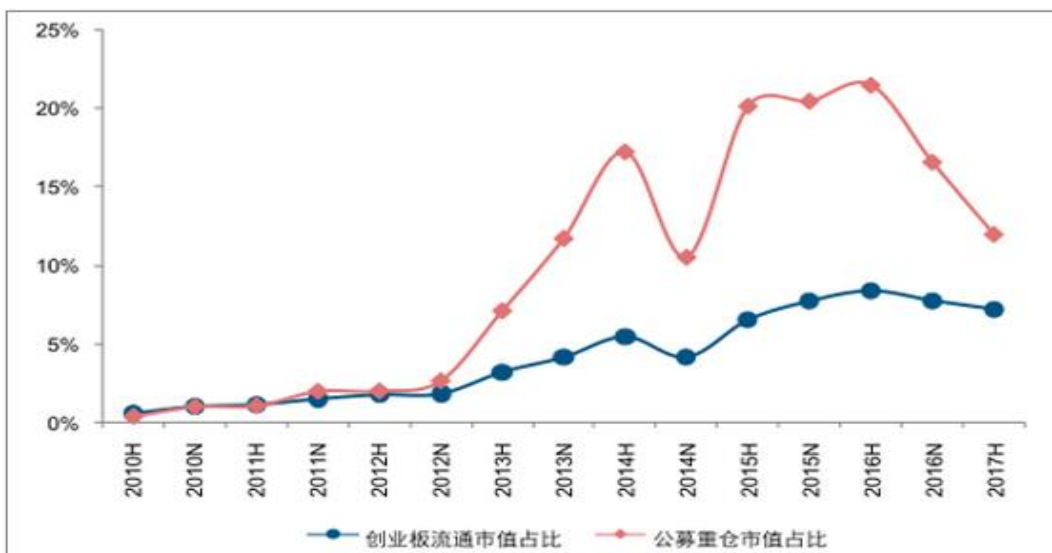


图 12 新三板企业平均挂牌时间（年）

新三板企业平均挂牌时间（年）

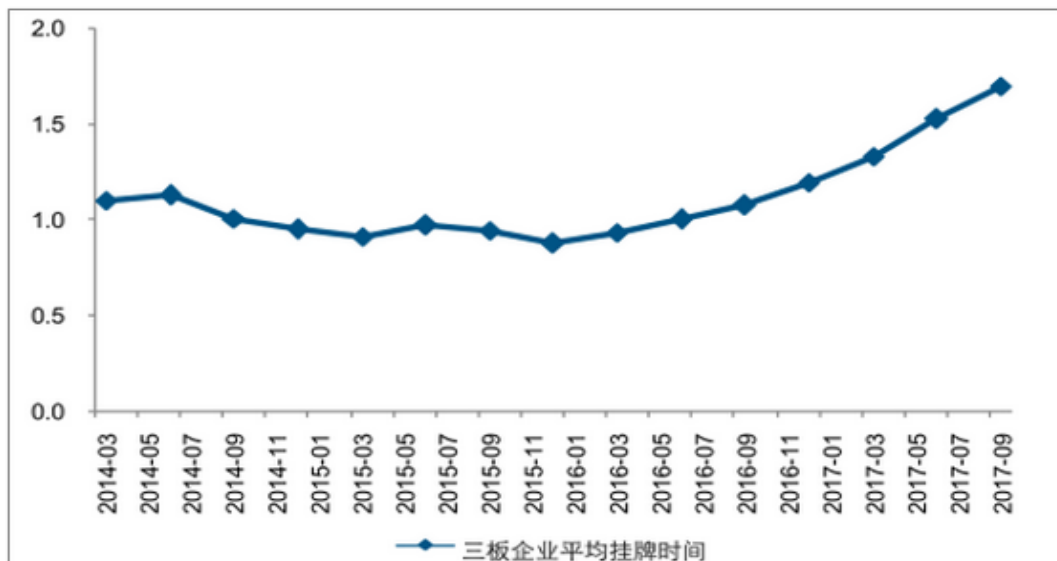
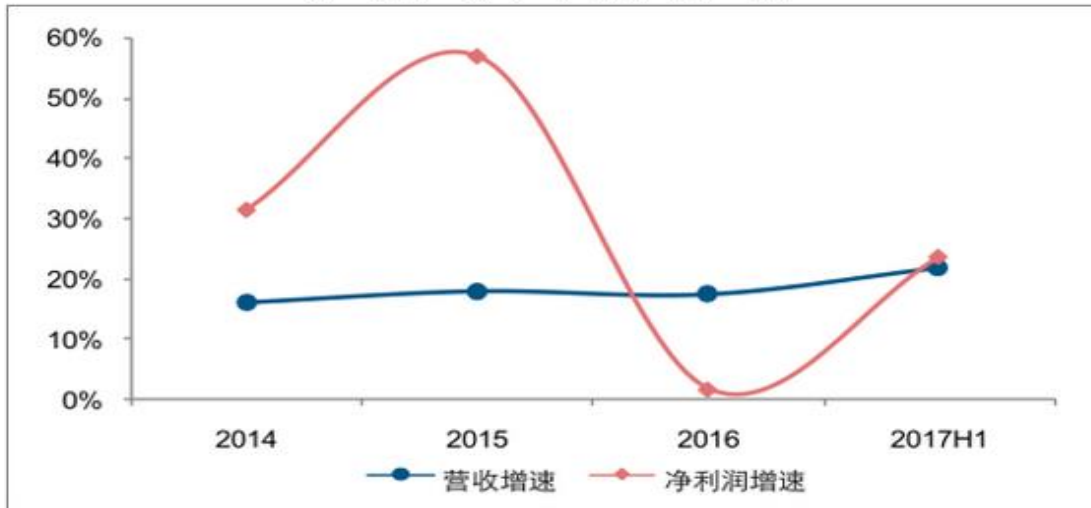


图 13 新三板营业收入、净利润的增速情况

新三板营业收入、净利润的增速情况



第三章 研究设计

3.1 新三板企业融资偏好影响因素分析

以往文献在研究公司融资偏好顺序方面较多的运用描述性统计和多元线性回归方法。但融资偏好更多地体现出企业对于融资方式“是”与“否”的一种选择行为，即因变量的取值为 1（选择某种融资方式）和 0（不选择某种融资方式），本文认为更适合采用二元选择模型进行分析。

1、被解释变量

借鉴已有文献（Hovakimian, 2004），内源融资 *Inter*，定义为留存收益除以总资产大于 5%，设为 1；债务融资定义为新增净债务融资除以总资产大于 5%，设为 1；权益融资定义为新增股东权益减去净利润的差值除以总资产大于 5%，设为 1；其余为 0。

2、解释变量

参照已有文献（Byoun, 2008）的做法，本文选取以下公司特征变量：资产负债率 *Lev*（有息负债/总资产，其中有息负债等于（短期借款+应付票据+一年内到期的非流动负债+应付债券+长期借款）、盈利能力 *EBITDA*（*EBITDA*/总资产）、非债务税盾 *DEP*（折旧摊销总额/总资产）、资产有形性 *PTA*（（存货+固定资产）/总资产）、总资产周转率 *TAT*（营业收入/总资产）、资产流动性 *LR*（流动资产/流动负债）、产权性质 *NSOE*（民企为 1，国企为 0）、公司成长性 *Growth*（营业收入增长率）以及公司现金状况 *CF*（经营净现金流除以总资产）。

3、模型设计

$$I = \alpha_0 + \alpha_1 Lev_{i,t-1} + \alpha_2 Growth_{i,t} + \alpha_3 CF_{i,t-1} + \alpha_4 SIZE_{i,t-1} + \alpha_5 NSOE_{i,t-1} + \alpha_6 DEP_{i,t-1} + \alpha_7 EBITDA_{i,t-1} + \alpha_8 LR_{i,t-1} + \alpha_9 TAT_{i,t-1} + \alpha_{10} PTA_{i,t-1} + \gamma_t + \eta_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中， p_i 代表不同融资方式发生的概率； X_i 代表各解释变量及控制变量； β 为各解释变量及控制变量的回归系数。除公司成长性 $Growth$ 外，其他变量本文均滞后一期以最大限度控制内生性问题。此外，尽管本文主要研究新三板挂牌企业融资偏好影响因素，但由于个体企业的异质性差异较大，因此除去以上解释变量会影响融资偏好，本文同时控制了年度固定效应（ γ_t ）和公司固定效应（ η_i ）、以及企业规模 $SIZE$ （总资产自然对数）。

3.2 基于 DEA 模型的新三板企业融资效率分析

本文采用数据包络分析（data envelopment analysis，下称 DEA）来对新三板企业融资效率进行分析。与其他效率评价方法相比，DEA 模型的优点在于可研究具有多项输入输出数据的生产部门效率问题，是一种非参数统计方法，无需估计参数，避免了人为估计等主观因素可能带来的误差和影响，因此本文选用该方法对融资效率进行研究。

DEA 模型的原理是根据研究对象的输入输出数据，利用数学中的规划求解方法得到生产可能集前沿面，再以每个研究对象是否处在生产可能集前沿面上为依据，判断其是否达到相对有效状态。DEA 模型中每一个研究对象称为一个决策单元；输入数据一般是投入的生产要素，输出数据一般是衡量产出的相关指标。

由于效率的经济学含义是指产出与投入的比例关系，因此可以得出每个决策单元对应的效率评价指标表达式如下：

$$\max h_{j_0} = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{j_0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij_0}}$$

s.t.

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_j}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1$$

$$v_i \geq 0; u_r \geq 0; i=0,1,2,\dots,m; j=1,2,\dots,n; r=1,2,\dots,s$$

其中， v_i 、 u_r 分别为输入指标和输出指标的权重，以各个效率评价指数 h_j 均小于等于 1 为约束条件，对其中一个评价指数 h_o ，进行最优化求解。从最优化模型的数学含义可分析出这里对第 j_o 个决策单元是否有效的的评价是相对于模型中其他同类决策单元而言的，这就说明 DEA 模型评价的是相对有效性而非绝对有效性。

将 x_{ij} 、 y_{ij} 、 v_i 、 u_r 表示成向量形式，可将上述分式最优化模型等价，变换为线性规划模型，并利用对偶原理，得到如下的等价包络形式：□□

$$\min_{\theta, \lambda} \theta$$

s.t.

$$-y_i + Y\lambda \geq 0$$

$$\theta x_i - X\lambda \geq 0$$

$$\lambda \geq 0; i=1,2,\dots,n$$

其中， λ 是一个常数向量；标量 θ 表示各决策单元的相对效率值， $0 \leq \theta \leq 1$ ， $\theta=1$ 时称为技术有效状态；向量 x_i 、 y_i 表示第 i 个决策单元的各项输入输出；矩阵 X 、 Y 包含所有决策单元的各项输入输出。将此线性规划求解 n 次可得到每个决策单元的效率值。

中小企业在新三板市场融资的综合效率即技术效率（Technical efficiency, TE）是指在既定投入数量下，企业的实际产出与理论最大产出的比值，或在既定产出下，企业的理论

最小投入与实际投入的比值 (M.Farrell,1957)。如果放松企业规模报酬不变的假设,可以将技术效率进一步分解为纯技术效率和规模效率。综合效率= 纯技术效率×规模效率(田淑英等, 2013)。纯技术效率 (Pure Technical efficiency, PTE) 是指规模报酬可变时的技术效率, 是对行业管理水平和技术水平提高等因素影响的生产效率的评价; 规模效率 (Scale Efficiency, SE) 是指是对行业规模因素影响产生效率的评价, 也就是对行业实际规模与最优规模的差距引起的生产效率的评价。

DEA 模型优势体现在三个方面: 一是可直接使用输入和输出数据, 建立非参数的最优模型, 无需事先确定输入和输出指标之间的数学关系, 且不受指标数据单位的影响, 具有客观性; 二是实际中任何生产均不可能达到最优, 只能达到适合本系统的满意效率, 因而 DEA 模型所测度的相对有效比绝对有效更有实际意义; 三是 DEA 模型可以对每一个决策单元进行优化, 指出相关指标的调整方向和调整数量。

投入产出指标的选择

本文选取三个投入指标, 包括企业规模、资本结构、营业成本率。企业规模反映了企业控制了多资源进行生产经营活动。同时, 由于企业扩大债务融资规模或者股权融资规模, 在资产负债表上都会导致资产总额扩大, 因而资产总额变化也反映了企业融资规模的大小。资本结构反应企业的不同的融资行为。合理的资本结构可以帮助企业创造更多利润, 过高或者过低都会影响企业的正常经营。研究过程中将资本结构取值为企业实际资本结构与所处行业资本结构差值的绝对值, 值越小表明企业资本结构越合理。营业成本率衡量的是主营业务收入中主营业务成本占比例多少, 该比例高则主营业务收入的盈利贡献就

低。企业实际经营过程中，良好地控制包括管理成本、财务成本和销售费用在内的成本支出，会使得企业的利润的提高。

产出指标选取三个：包括主营业务收入增长率、净资产年收益率、总资产周转率。主营业务收入是企业收入的主要来源，其增长能力是衡量企业成长性的重要指标。营收增长率越高表明企业主营业务景气度越高，成长性越好。净资产收益率衡量企业盈利能力高低，其值越高表明企业盈利能力越强。总资产收益率是营业收入与总资产比值，衡量企业运营能力，周转率越高表明资金周转速度越快。

本文借鉴已有文献，选取企业规模、资本结构、以及营业成本率作为输入指标，营业收入增长率、净资产收益率、以及总资产周转率作为产出指标，其中投入指标为滞后一期数据，产出指标为当期数据，构建投入产出指标体系进行后续研究。

3.3 数据与样本

截至 2015 年底已有超过 5000 家企业在新三板挂牌交易，股权转让方式分为协议和做市两种，做市交易方式于 2014 年 8 月正式推出。在第一部分新三板挂牌企业融资偏好研究中，本文选取 2011 年到 2016 年中，采取做市转让以及协议转让的公司为研究样本，以半年度提取每个数据，并且借鉴 A 股研究做法，本文剔除了金融类上市公司、ST 类上市公司，以及主要变量数据缺失的公司，最终得到 6,560 个公司-半年度样本。在第二部分融资效率研究中，为了对比研究挂牌前后的效率情况，并考虑到数据收集的可能性，本文选取 2013 年之前共 99 挂牌家企业为研究对象，剔除数据缺失对象，共得到 93 家企业，其中协议交易转做市交易的有 27 家企业。由于为缓解异常值的影响，本文对变量进行样本两端 1%与 99%分位数的缩尾（Winsorize）处理。数据来自国泰安（CSMAR）数据库。

表 1 主要变量定义

变量名称	变量定义
Inter	内源融资，新增留存收益除以总资产大于 5%，设为 1；否则，设为 0
Debt	债务融资，新增净债务融资除以总资产大于 5%，设为 1；否则，设为 0
Equity	权益融资，新增股东权益减去净利润的差值除以总资产大于 5%，设为 1；否则，设为 0
Outer	外部融资，债务融资或权益融资等于 1 时设为 1，否则设为 0
Lev	资产负债率，有息负债除以总资产，其中有息负债等于（短期借款+应付票据+一年内到期的非流动负债+应付债券+长期借款）
SIZE	公司规模，总资产自然对数
NSOE	本文根据实际控制人所有权性质判断上市公司股权性质，其中民企为 1
CF	经营净现金流除以总资产
DEP	非债务税盾，折旧摊销总额/总资产
OCR	营业成本率，营业成本/营业收入
ROA	利润总额与利息之和除初总资产
Broker	采用做市转让设为 1，否则为 0
ROE	利润总额与利息之和除以净资产
EBITDA	盈利能力， <i>EBITDA</i> /总资产
LR	资产流动性，流动资产/流动负债
PTA	资产有形性，存货+固定资产/总资产
TAT	总资产周转率，营业收入/总资产
Growth	企业营收增长率，%

3.4 描述性统计

表 2 对样本进行了描述性统计。在所选区间内，进行内源融资、债务融资以及权益融资的企业分别占 27.37%、18.23%和 25.46%，说明企业仍是以内源融资和债务融资为主。

并且企业在挂牌以后随着上市年龄的增加权益融资比例越来越高，上市 5 年的企业进行权益融资的比例达到 25.67%，显著高于上市 2 年的企业权益融资比例 20.63%。企业债务融资比例也在随着企业挂牌年限在增加，而与之相对的，内源融资比例在降低。说明企业在挂牌以后不仅增加了企业的权益融资途径，企业的债务融资也在好转。

杠杆率 *Lev* 平均值为 13.47%，中位数为 10.34%，最大值为 57.71%，以上三组数据说明新三板挂牌企业整体负债率不高，这也与新三板设立初衷相吻合，正是因为小企业债务融资难获得，企业才会寻求权益融资。民营企业 *NSOE* 平均数为 95.98%，即新三板挂牌企业中基本是民营企业，国有企业很少，这与新三板设立初衷相一致。新三板挂牌企业平均总资产收益率和净资产收益率分别为 4.07%和 6.90%，其中位数也与之相一致；相同区间内，A 股总资产收率平均数与中位数分别为 3.99%和 3.61%，说明新三板挂牌的企业中大部分盈利能力较好。在成长性中也可以看到，样本内新三板企业平均营收增速 32.18%，中位数在 11.04%；相比 A 股企业平均数 16.73%、中位数 7.33%，新三板挂牌企业要明显高出 A 股企业，显示其较好的成长性。

表 3 为主要变量的相关系数分析。可以看到，无论是内源融资、债务融资或是权益融资都与解释变量显著相关；仅有债务融资与企业总资产收益率不相关。解释变量中，企业盈利能力与公司杠杆 *Lev*、抵押资产 *PTA* 相助负相关，而与企业现金流 *CF*、总资产周转率 *TAT* 以及资产流动性 *LR* 显著正相关。此外，解释变量的相关系数都在 0.5 以下，说明变量之间不存在严重的多重共线性问题。

表 2 描述性统计

	观测数	平均数	标准差	最小值	中位数	最大值
Inter	6,560	0.2737	0.4459	0.0000	0.0000	1.0000
Outer	6,560	0.3931	0.4885	0.0000	0.0000	1.0000
Debt	6,560	0.1823	0.3861	0.0000	0.0000	1.0000
Equity	6,560	0.2546	0.4357	0.0000	0.0000	1.0000
Lev	6,560	0.1347	0.1377	0.0000	0.1034	0.5771
SIZE	6,560	18.3832	1.1097	15.7596	18.3817	21.0683
NSOE	6,560	0.9598	0.1965	0.0000	1.0000	1.0000
CF	6,560	-0.0104	0.1240	-0.5125	-0.0033	0.4208
DEP	6,560	0.0185	0.0174	0.0004	0.0134	0.1011
OCR	6,560	1.0714	0.5707	0.5244	0.9509	5.0246
ROA	6,560	0.0407	0.0938	-0.3970	0.0391	0.3456
ROE	6,560	0.0690	0.1674	-0.7829	0.0697	0.6028
EBITDA	6,560	0.0593	0.0942	-0.3653	0.0556	0.3735
Broker	6,560	0.3492	0.4768	0.0000	0.0000	1.0000
LR	6,560	3.9441	5.4353	0.3458	2.0694	33.9309
PTA	6,560	0.3171	0.1957	0.0042	0.3097	0.7947
TAT	6,560	0.5168	0.4091	0.0192	0.4118	2.6592
Growth	6,560	32.1804	100.1882	-80.2133	11.0377	706.4808

表 3 相关系数表

	Inter	Debt	Equity	Outer	Lev	NSOE	CF	DEP	OCR	ROA	LR	PTA	TAT	Growth
Inter	1	0.027***	-0.184***	-0.107***	-0.169***	0.042***	0.152***	-0.047***	-0.423***	0.456***	0.200***	-0.199***	0.338***	0.395***
Debt	0.027***	1	-0.01	0.588***	0.363***	0.024***	-0.110***	-0.020**	-0.006	0.016*	-0.194***	0.021**	0.042***	0.061***
Equity	-0.184***	-0.01	1	0.724***	-0.128***	0.051***	-0.276***	0.008	0.345***	-0.402***	0.126***	-0.135***	-0.158***	-0.105***
Outer	-0.107***	0.588***	0.724***	1	0.112***	0.044***	-0.262***	-0.021*	0.218***	-0.258***	-0.01	-0.099***	-0.095***	0.014
Lev	-0.182***	0.330***	-0.113***	0.110***	1	0.022**	0.063***	0.137***	0.065***	-0.033***	-0.641***	0.368***	-0.029***	0.004
NSOE	0.042***	0.024***	0.051***	0.044***	0.008	1	-0.034***	-0.002	0	0.007	0.018**	-0.024***	0.026***	0.011
CF	0.156***	-0.102***	-0.286***	-0.256***	0.058***	-0.035***	1	0.209***	-0.269***	0.345***	-0.163***	0.163***	0.166***	0.194***
DEP	-0.029***	-0.028***	0.059***	0.013	0.077***	-0.011	0.144***	1	0.114***	-0.009	-0.211***	0.357***	0.121***	0.223***
OCR	-0.234***	-0.040***	0.376***	0.239***	-0.041***	0.020**	-0.256***	0.079***	1	-0.817***	-0.135***	0.079***	-0.234***	-0.303***
ROA	0.448***	0.013	-0.472***	-0.310***	-0.030***	-0.005	0.417***	-0.095***	-0.478***	1	0.119***	-0.085***	0.499***	0.488***
LR	0.068***	-0.161***	0.141***	0.029**	-0.380***	-0.007	-0.107***	-0.073***	0.128***	-0.027***	1	-0.418***	-0.003	-0.008
PTA	-0.199***	0.017*	-0.129***	-0.096***	0.337***	-0.026***	0.147***	0.258***	-0.036***	-0.045***	-0.285***	1	-0.061***	-0.057***
TAT	0.280***	0.033***	-0.115***	-0.069***	-0.029***	0.015*	0.128***	0.123***	-0.230***	0.326***	-0.114***	-0.089***	1	0.480***
Growth	0.343***	0.046***	-0.046***	0.037***	-0.035***	0.009	0.123***	0.196***	-0.129***	0.287***	-0.01	-0.094***	0.389***	1

注：左下方为 Pearson 相关系数，右上方为 Spearman 相关系数。***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著

第四章 实证检验及分析

4.1 新三板企业融资偏好影响因素分析

4.1.1 新三板企业内部融资、债务融资与权益融资

为讨论新三板挂牌企业融资偏好影响因素，本文对模型（1）进行了回归，其中，偶数列分别控制了企业的规模、所在行业以及时间固定效应。该部分首先讨论了内部融资与外部融资影响因素的差异，然后将外部融资分为债务融资与权益融资分别进行了对比讨论。表 4 展示了内部融资与外部融资偏好影响因素回归结果，表 5 展示了外部融资中债务融资与权益融资偏好影响因素回归结果。

根据表 4 第 1 列和第 2 列内部融资，仅有解释变量资产流动性（*LR*）未通过显著性检验，其余解释变量对内部融资的影响程度均统计显著；其中，资产负债率（*Lev*）、净经营现金流（*CF*）、资产有形性（*PTA*）、总资产周转率（*TAT*）、非债务税盾（*DEP*）与内部融资显著负相关，盈利能力（*EBITDA*）、民营企业虚拟变量（*NSOE*）、公司成长性（*Growth*）与内部融资显著正相关。在加入企业规模、所在行业以及时间固定效应等控制变量后，解释变量非债务税盾显著性消失，并且总资产周转率变为正显著，其余变量均不变。而对外部融资来说，根据表 4 第 3 列和第 4 列，仅有解释变量资产流动性（*LR*）未通过显著性检验，其余解释变量对外部融资的影响程度均统计显著；其中，资产负债率（*Lev*）、盈利能力（*EBITDA*）、净经营现金流（*CF*）、资产有形性（*PTA*）与外部融资显著负相关，民营企业虚拟变量（*NSOE*）、非债务税盾（*DEP*）、总资产周转率（*TAT*）、公司成长性（*Growth*）与外部融资显著正相关。在加入企业规模、所在行业以及时间固定效应等控制变量后，解释变量总资产周转率与非债务税盾显著性消失，其余变量均不变。

对于内部融资来说，企业资产负债率越高，内源融资的可能性越小；根据内源融资的定义，内源融资资金来源于留存收益，企业的高资产负债率意味着企业的偿债压力较大，尤其是对国内企业来说，短期债务在债务结构中占比较高，企业在偿付债务后留存收益所剩无几，因此内源融资随着资产负债率的提高变得不可行。另一方面，高杠杆意味着高破产风险，较高的破产风险会进一步降低企业融资的可获得性以及推高资金成本，从而降低企业的盈利能力，进而减少留存收益。与此相对应的，盈利能力越强的企业，企业造血能力越强，内源融资可获得性越大。而现金流越好的企业，内源融资可能性也越小。对于资产有形性来说，企业抵押品越多，越容易获得外部资金，尤其是银行借款，因此对于内部融资来说，抵押品的增多会显著降低内源融资的压力。资产周转率越高一定程度反映企业经营效率越高，一方面提高企业周转速度，较快回流现金，缓解供应链占款；另一方面，经营效率的提高往往可以转化为盈利能力的提高，从而增加企业利润，最终增加内源融资可获得性。公司成长性越高意味着现金投入越高，因此内源融资需求越大。

而对于外部融资来说，企业资产负债率越高，外部融资的可获得性越小。杠杆越高，企业破产风险越大，银行一方面会增加价款利率，另一方面会提高抵押品数量与质量，从而抑制了企业的外部融资。由前文可知，盈利能力越强的企业，企业造血能力越强，内源融资可获得性越大，因此外部融资需求会随之降低。而现金流越好的企业，外部融资可能性也越小。对于资产有形性来说，以往国内外文献表明企业抵押品越多，越容易获得外部资金，尤其是银行借款，然而本文观察到资产有形性这个变量显著为负，可能的原因是不同于 A 股企业，由于新三板挂牌企业信息披露等不完善，银行对企业的抵押品质量与数量仍然存疑，银行对新三板企业仍然是区别对待。控制变量公司规模也显著为负，这从侧面也印证

了新三板企业的公司规模并不能增加企业的外部融资可获得性。公司成长性越高意味着现金投入越高，因此无论是内源融资需求还是外部融资需求都很大。

表 4 内部融资与外部融资偏好回归结果

	内部融资		外部融资	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Lev	-0.211*** (-4.37)	-0.207*** (-4.54)	-0.243*** (-4.01)	-0.137** (-2.23)
EBITDA	0.657*** (7.67)	0.953*** (11.26)	-0.510*** (-5.28)	-0.362*** (-3.86)
CF	-0.225*** (-3.85)	-0.135** (-2.46)	-0.253*** (-3.82)	-0.142** (-2.11)
PTA	-0.098** (-2.56)	-0.081** (-2.21)	-0.240*** (-5.66)	-0.129*** (-2.85)
TAT	-0.056*** (-3.80)	0.069*** (4.24)	0.058*** (3.31)	0.026 (1.35)
LR	0.001 (0.24)	0.003 (1.01)	-0.003 (-0.83)	-0.003 (-1.05)
DEP	-1.878*** (-5.23)	-0.062 (-0.17)	1.771*** (4.25)	0.536 (1.20)
NSOE	0.054* (1.67)	0.020 (0.61)	0.065** (2.03)	0.019 (0.58)
Growth	0.087*** (9.02)	0.092*** (10.14)	0.025*** (2.92)	0.017* (1.92)
Constant	0.268*** (6.39)	1.081*** (4.35)	0.427*** (10.57)	2.107*** (9.18)
SIZE		-0.038*** (-6.16)		-0.072*** (-9.80)
Year FE	NO	YES	NO	YES

Firm FE	NO	YES	NO	YES
N	6,560	6,560	6,560	6,560
R2	0.08	0.21	0.03	0.05

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著，括号内为按公司聚类（cluster）后的 t 值。

上文讨论了内部融资与外部融资的影响因素的差异，然而对于外部融资来说，企业进行债务融资和权益融资的动机有明显的不同，因此接下来该部分对债务融资和权益融资分别进行了讨论。

根据表 5 第 1 列和第 2 列债务融资，除去民营企业虚拟变量（*NSOE*）和资产有形性（*PTA*）外，其余解释变量对债务融资的影响程度均统计显著；其中，资产负债率（*Lev*）、净经营现金流（*CF*）、资产流动性（*LR*）、非债务税盾（*DEP*）与债务融资显著负相关，盈利能力（*EBITDA*）、总资产周转率（*TAT*）、公司成长性（*Growth*）与债务融资显著正相关。在加入企业规模、所在行业以及时间固定效应等控制变量后，解释变量净经营现金流和非债务税盾显著性消失，其余变量均不变。而对权益融资来说，根据表 5 第 3 列和第 4 列，仅有公司成长性（*Growth*）未通过显著性检验，其余解释变量对权益融资的影响程度均统计显著；其中，资产负债率（*Lev*）、盈利能力（*EBITDA*）、净经营现金流（*CF*）、资产有形性（*PTA*）与权益融资显著负相关，资产流动性（*LR*）、民营企业虚拟变量（*NSOE*）、非债务税盾（*DEP*）、总资产周转率（*TAT*）与权益融资显著正相关。在加入企业规模、所在行业以及时间固定效应等控制变量后，解释变量总净经营现金流与净经营现金流显著性消失，其余变量均不变。

对于债务融资来说，整体来说，企业资产负债率越高，债务融资的可获得性越小。根据权衡理论，公司存在一个目标资本结构，是公司权衡收益（税盾、杠杆作用、对管理层的激励作用）与成本（杠杆带来的财务风险和破产成本）之后的均衡点。当实际资本结构偏离目标资本结构时，公司采取的向目标资本结构调整的行为会增加企业价值，这就为企业调整资本结构提供了充足的动机。因此，当杠杆较低时，随着杠杆的增加企业价值会增大，从而促进企业的债务融资；当杠杆较高时，随着杠杆的增加企业破产风险越大，银行一方面会增加价款利率，另一方面会提高抵押品数量与质量，从而抑制企业的债务融资。因此，资本结构与债务融资的关系是非线性的，后面将对此做深入分析。

与前文外部融资观测到的结果不同，盈利能力越强的企业，企业债务融资越多，这与国内银行惜贷或中小企业的“信贷歧视”有直接关系，企业好的盈利能力是稳定现金流的保障，能够足以偿付银行的利息与本金，因此国内银行对企业的盈利能力非常看重。这与前文外部融资并不矛盾，即盈利能力越强，企业越容易获得内源融资与债务融资，而权益融资的动机减少，这与我们观测到的结果相同。对抵押品比较少的企业来说，企业的盈利能力与现金流对借债来说就显得更重要，因此我们预期抵押品越少的企业，盈利能力对债务融资影响更大。表 6 按照资产有形性中位数分为两组，将小于中位数的分组设为 1，对模型（1）重新进行了回归。结果与我们的预期一致。抵押品较少的分组回归系数显著大于抵押品较多的分组，并通过了邹氏检验（ $F=3.45$ ）。

此外，现金流越好、资产流动性越好的企业，债务融资可能性也越小。对于资产有形性来说，以往国内外文献表明企业抵押品越多，越容易获得债务资金，尤其是银行借款，本文观察到资产有形性这个变量显著为正，支持了已有文献。类似于盈利能力，企业经营越好，

企业也更容易获得债务融资。公司成长性越高意味着现金投入越高，因此无论是内源融资需求还是外部融资需求都很大。

表 5 债务融资与权益融资偏好回归结果

	债务融资		权益融资	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Lev	-0.098*	-0.097*	-0.161***	-0.037
	(-1.94)	(-1.88)	(-3.13)	(-0.74)
EBITDA	0.238***	0.292***	-0.721***	-0.590***
	(3.30)	(4.02)	(-7.34)	(-6.44)
CF	-0.120**	-0.088	-0.191***	-0.088
	(-2.20)	(-1.59)	(-3.18)	(-1.43)
PTA	0.022	0.041*	-0.284***	-0.165***
	(0.68)	(1.72)	(-7.40)	(-4.19)
TAT	0.043***	0.071***	0.032**	-0.033**
	(2.80)	(4.02)	(2.08)	(-1.98)
LR	-0.011***	-0.010***	0.009***	0.007**
	(-4.92)	(-4.54)	(2.71)	(2.37)
DEP	-0.540*	-0.554	2.781***	1.217***
	(-1.69)	(-1.54)	(7.49)	(3.07)
NSOE	0.032	0.024	0.058*	0.007
	(1.19)	(0.86)	(1.84)	(0.22)
Growth	0.040***	0.041***	0.003	-0.008
	(5.24)	(5.36)	(0.32)	(-0.90)
Constant	0.166***	0.950***	0.265***	1.662***
	(5.00)	(4.43)	(6.86)	(7.95)

SIZE		-0.010*		-0.078***
		(-1.65)		(-12.68)
Year FE	NO	YES	NO	YES
Firm FE	NO	YES	NO	YES
N	6,560	6,560	6,560	6,560
R2	0.02	0.03	0.05	0.10

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著，括号内为按公司聚类（cluster）后的 t 值。

对于权益融资来说，企业资产负债率并没有显著影响权益融资的多少。尽管权衡理论告诉我们，主动调整资本结构可以增加企业价值，然而现实是企业更多采用调整债务融资的方式来调整资本结构，而对于权益融资，A 股上市公司目前尚且仍存在的广泛监管与管制，对于新生事物新三板企业来说，无论是发行还是回购股票，企业都不能自身主动择时。因此，本文并没有观测到资本结构对权益融资的影响。盈利能力越强的企业，企业权益融资越少，可能的原因是盈利能力越强，企业越容易获得内源融资与债务融资，从而权益融资的动机减小。另一方面，公司高成长性往往意味着现金投入越高，因此无论是内源融资需求还是外部融资需求都很大。然而，成长性对权益融资来说并没有起到推动作用，这也反映了权益融资对企业来说较为困难，企业不能依靠权益资金来支撑高成长。因此，探究企业的权益融资更多的是要从现行的政策与行政管制入手，本文下面会讨论新三板企业在做市制度推出来以后，权益融资影响因素的差异。

表 6 不同抵押品下盈利能力对债务融资与权益融资偏好的差异

抵押品=	债务融资		权益融资	
	低 (1)	高 (2)	低 (3)	高 (4)
Lev	-0.065 (-0.83)	-0.146** (-2.12)	-0.033 (-0.43)	-0.042 (-0.60)
EBITDA	0.388*** (4.22)	0.106 (0.87)	-0.517*** (-4.44)	-0.761*** (-5.07)
CF	-0.119* (-1.69)	-0.041 (-0.46)	-0.083 (-1.07)	-0.140 (-1.36)
PTA	0.285*** (3.47)	0.072* (1.71)	-0.209** (-2.53)	-0.177** (-2.42)
TAT	0.067*** (2.74)	0.077*** (3.06)	-0.015 (-0.59)	-0.046* (-1.96)
LR	-0.009*** (-3.37)	-0.017*** (-3.56)	0.008** (2.55)	0.004 (0.65)
DEP	-0.457 (-0.86)	-0.467 (-0.87)	1.499*** (2.60)	1.375** (2.26)
NSOE	-0.046 (-0.97)	0.059** (1.96)	0.041 (0.74)	-0.009 (-0.22)
Growth	0.035*** (3.75)	0.051*** (4.17)	0.001 (0.10)	-0.026 (-1.57)
Constant	0.754** (2.21)	1.255*** (6.67)	1.440*** (7.00)	1.885*** (5.48)
SIZE	-0.005 (-0.57)	-0.015* (-1.81)	-0.087*** (-9.54)	-0.071*** (-8.28)

Year FE	YES	YES	YES	YES
Firm FE	YES	YES	YES	YES
N	2,387	2,387	2,387	2,387
R2	0.06	0.04	0.12	0.09

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著，括号内为按公司聚类（cluster）后的 t 值。

前文提到，权衡理论认为公司存在一个目标资本结构，是收益（税盾、杠杆作用、对管理层的激励作用）与成本（杠杆带来的财务风险和破产成本）的均衡点，在目标资本结构下，企业价值达到最大。当实际资本结构偏离目标资本结构时，公司采取的向目标资本结构调整的行为会增加企业价值，这就为企业调整资本结构提供了充足的动机。因此，当杠杆较低时，随着杠杆的增加企业价值会增大，因此杠杆较低时会促进企业的债务融资，我们预期回归系数为正；当杠杆较高时，随着杠杆的增加企业破产风险增大，银行一方面会增加贷款利率，另一方面会提高抵押品数量与质量，从而抑制企业的债务融资，因此杠杆较高时会抑制企业债务融资，我们预期回归系数为负。从而展现出资本结构对债务融资影响的非线性。该部分为验证以上分析，将资本结构按四分位数（<25%、>75%）分为两组，对模型（1）重新进行了回归。回归结果见表 7。对于债务融资，根据第（1）和（2）列，资本结构（*Lev*）回归系数分别显著为正与显著为负，说明当杠杆较低时，企业确实在增加债务融资，而杠杆较高时企业在减少负债。即当杠杆较低时，随着杠杆的增加企业价值会增大，因此杠杆较低时会促进企业的债务融资；而当杠杆较高时，随着杠杆的增加企业破产风险增大，从而抑制企业的债务融资，因此杠杆较高时会抑制企业债务融资。验证了我们之前的分析。对于权益融资，我们也发现了微弱的证据支持权衡理论。根据第

(3) 和 (4) 列, 当企业杠杆较低时, 资本结构与权益融资显著负相关, 而当杠杆较高时, 资本结构与权益融资正相关, 尽管统计意义上不显著。以上实证证据表明, 资本结构对权益融资和债务融资偏好存在非线性影响, 当杠杆较低时, 企业会增加债务融资或减少权益融资; 而当杠杆较高时, 企业会减少债务融资或增加权益融资, 支持权衡理论。

表 7 资本结构对债务融资与权益融资偏好的非线性影响

杠杆率=	债务融资		权益融资	
	低 (1)	高 (2)	低 (3)	高 (4)
Lev	0.339* (1.75)	-0.160** (-2.12)	-0.083*** (-2.67)	0.077 (1.42)
EBITDA	0.365*** (3.23)	0.303*** (3.08)	-0.370*** (-2.61)	-0.833*** (-7.09)
CF	-0.214** (-2.37)	-0.010 (-0.14)	-0.178* (-1.69)	-0.026 (-0.34)
PTA	0.119* (1.89)	-0.023 (-0.49)	-0.180*** (-2.66)	-0.152*** (-3.14)
TAT	0.069** (2.25)	0.067*** (3.13)	-0.027 (-0.80)	-0.028 (-1.53)
LR	-0.006** (-2.17)	-0.035*** (-5.34)	0.004 (1.24)	0.009 (1.14)
DEP	0.747 (1.15)	-1.337*** (-3.01)	1.310* (1.90)	1.240** (2.57)
NSOE	0.006 (0.11)	0.031 (0.99)	0.101* (1.92)	-0.040 (-1.11)
Growth	0.034***	0.043***	-0.004	-0.012

	(3.05)	(3.90)	(-0.36)	(-0.98)
Constant	0.393	1.433***	1.179***	1.897***
	(1.00)	(8.44)	(5.29)	(6.32)
SIZE	-0.006	-0.015**	-0.078***	-0.079***
	(-0.58)	(-2.02)	(-7.38)	(-10.48)
Year FE	YES	YES	YES	YES
Firm FE	YES	YES	YES	YES
N	1640	1640	1640	1640
R2	0.05	0.05	0.10	0.11

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著，括号内为按公司聚类（cluster）后的 t 值。

上文提到，新三板设立初衷就是试图寻求一条路径来缓解中小企业融资难问题。然而基于新三板上市条件和监管有效性、及时性不足等原因，新三板企业信息不对称程度远高于主板和创业板企业。因此，1) 理论上，银行和一二级市场权益投资人在新三板企业的投资和借贷上会更加慎重，相比创业板企业会更加看重抵押品数量和质量，以及企业的盈利能力和现金流水平。然而受制于新三板和创业板制度、监管等一系列差异，很难直接将新三板企业和创业板企业放在一个样本内进行比较。因此，本文选取了在新三板企业内部进行分组处理。2) 在新三板企业投资的选择上，投资人也会精挑细选。根据前文表 2，资产作为抵押品，轻资产企业债务融资的可获得性更低，因此，在新三板企业之间，对轻资产企业来说，由于抵押品的数量和质量不同，企业的盈利能力、现金水平就更加被看重。为验证以上假设，本文根据两种方法按资产轻重进行了分类分析。结果如下。

1) 按固定资产占总资产比例的中位数分组，高于中位数的为重资产企业，低于中位数的为轻资产企业。回归结果见表 8，奇数列代表轻资产企业。由第二列可以看到，盈利能力回归系数显著为正、现金水平显著为负、成长能力显著为正。说明对于轻资产企业来说，当期现金流越差，企业借贷动力越强；而盈利能力越强、成长性越高的企业越容易得到银行的信赖、拿到借款。对于重资产企业来说，银行更看重企业的杠杆，杠杆越高的重资产企业，拿到银行借款的可能性越低；重资产企业的盈利能力并不能显著增加借款可能，可能是由于重资产企业一般是位于周期行业，银行考核企业时，短期盈利能力考核权重较低；时间拉长来看，银行对企业的盈利能力也是重要考量之一，企业成长性变量 *Growth* 显著为正可以看作佐证。这对银行有较为重要的借鉴意义，银行应该根据企业性质的不同采取差异化放贷政策，对那些无法提供足够抵押品的轻资产企业，银行可以增加盈利能力考核以及未来现金流的权重；从样本数量可以看出，银行对轻资产企业贷款样本数要显著小于重资产企业样本数；因此，银行确实对此需要改进，包括引进新的考核评价体系、加强对企业未来发展的认知等等。另一方面，对于权益融资，中国 A 股投资者对轻资产企业还是有种独特的青睐，而对重资产企业来说，固定资产占比会是个减分项，可以看到 *PTA* 显著为负。此外，上期盈利能力 *EBITDA* 并没有显著的增加权益融资的可能性，说明企业的历史业绩并不是决定能不能获得权益融资的重要考量。成长性往往是最受投资者关注的变量，无论是轻资产企业、还是重资产企业，成长性都是至关重要，尤其是其对轻资产企业影响更大。这其实给了监管局一个启示，尽管新三板企业挂牌准入基本没有限制，但某些行业和公司，比如夕阳产业，挂牌的意义不大。所以，新三板应该让那些真正符合产业

方向、带来技术或商业模式革新的企业享受资本市场的资源。可能也正是认识到这一点，科创板才会另起炉灶、应运而生。

表 8 轻重资产企业对债务融资与权益融资偏好的非线性影响

固定资产占比=	债务融资		权益融资	
	高 (1)	低 (2)	高 (3)	低 (4)
Lev	-0.136** (-2.08)	-0.029 (-0.33)	-0.048 (-0.75)	-0.000 (-0.00)
EBITDA	0.131 (1.17)	0.399*** (4.05)	-0.810*** (-5.86)	-0.448*** (-3.61)
CF	-0.017 (-0.21)	-0.149* (-1.95)	-0.088 (-0.93)	-0.086 (-1.02)
PTA	0.065 (1.12)	0.290*** (3.01)	-0.178*** (-2.72)	-0.157 (-1.60)
TAT	0.090*** (3.64)	0.049* (1.89)	-0.047** (-2.15)	-0.011 (-0.39)
LR	-0.014*** (-3.58)	-0.008*** (-2.72)	0.007 (1.32)	0.008** (2.42)
DEP	-0.413 (-0.83)	-0.423 (-0.72)	1.453** (2.50)	1.548** (2.50)
NSOE	0.041 (1.26)	-0.018 (-0.35)	0.010 (0.26)	0.006 (0.09)
Growth	0.869*** (2.66)	1.040*** (4.83)	1.697*** (5.88)	2.455*** (6.79)
Constant	0.393 (1.00)	1.433*** (8.44)	1.179*** (5.29)	1.897*** (6.32)

SIZE	-0.013*	-0.003	-0.067***	-0.092***
	(-1.72)	(-0.29)	(-8.29)	(-9.10)
Year FE	YES	YES	YES	YES
Firm FE	YES	YES	YES	YES
N	2,732	2,042	2,732	2,042
R2	0.04	0.06	0.09	0.11

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著，括号内为按公司聚类（cluster）后的 t 值。

2) 按行业性质划分轻资产和重资产企业，一般来说，制造业、采矿业、建筑业电力/热力、仓储等行业需要投入大量固定资产，企业收益的来源一般依靠资产的持续扩张，为典型的重资产行业。本文将以上行业以外的行业指定为轻资产行业，设为 1；重资产行业设为 0。回归结果见表 9，偶数列列为轻资产行业。由第一列可以看到，盈利能力回归系数显著为正、成长能力显著为正。结果同上。说明对于轻资产企业来说，当期现金流越差，企业借贷动力越强；而盈利能力越强、成长性越高的企业越容易得到银行的信赖、拿到借款。另一方面，对于权益融资，对重资产企业来说，固定资产占比同样是个减分项，可以看到 *PTA* 显著为负。此外，上期盈利能力 *EBITDA* 并没有显著的增加权益融资的可能性，说明企业的历史业绩并不是决定能不能获得权益融资的重要考量。成长性往往是最受投资者关注的变量，无论是轻资产企业、还是重资产企业，成长性都是至关重要，尤其是其对轻资产企业影响更大。

上文按照固定资产占比和行业性质分别对企业轻重资产进行了分组回归，结果基本一致。重资产企业由于具有充分的抵押品，银行更易对其进行放款，并且对历史盈利能力考核权重也会放低。而对轻资产行业，由于行业性质，抵押品不充分。但银行会据此做出相

应调整，转而更加关注其历史盈利能力情况和未来成长性，这其实是权益市场的思维方式。但由于传统银行的业务限制，银行对企业未来发展的认知与权益市场投资人相比还有差距，因此从样本量也可以看出，目前银行对轻资产企业放贷样本量少很多，这是银行需要改进的地方。对于权益融资，成长性往往是最受投资者关注的变量，无论是轻资产企业、还是重资产企业，成长性都是至关重要，尤其是其对轻资产企业影响更大。这其实给了监管局一个启示，尽管新三板企业挂牌准入基本没有限制，但某些行业和公司，比如夕阳产业，挂牌的意义不大。所以，新三板应该让那些真正符合产业方向、带来技术或商业模式革新的企业享受资本市场的资源。可能也正是认识到这一点，科创板才会另起炉灶、应运而生。（文章亮点，需要重点理解）

表 9 轻重资产企业对债务融资与权益融资偏好的非线性影响

行业性质=	债务融资		权益融资	
	轻资产 (1)	重资产 (2)	轻资产 (3)	重资产 (4)
Lev	-0.278** (-2.41)	-0.062 (-1.06)	-0.129 (-1.07)	-0.022 (-0.39)
EBITDA	0.250** (2.23)	0.116*** (3.12)	-0.502*** (-3.68)	-0.690*** (-5.55)
CF	-0.025 (-0.27)	-0.122* (-1.76)	0.051 (0.47)	-0.203*** (-2.84)
PTA	0.133* (1.84)	-0.010 (-0.23)	-0.197** (-2.41)	-0.156*** (-3.40)
TAT	0.104*** (2.80)	0.062*** (3.06)	-0.072* (-1.92)	-0.011 (-0.58)

LR	-0.006*	-0.015***	0.007	0.005
	(-1.93)	(-4.46)	(1.54)	(1.30)
DEP	-0.448	-0.514	1.165*	1.345**
	(-0.82)	(-1.02)	(1.95)	(2.49)
NSOE	0.033	0.019	0.121	-0.021
	(0.66)	(0.59)	(1.54)	(-0.59)
Growth	0.034***	0.017***	0.055*	0.014***
	(2.83)	(4.75)	(1.77)	(2.40)
Constant	0.960***	0.841***	1.944***	1.405***
	(3.63)	(2.91)	(5.24)	(9.15)
SIZE	-0.007	-0.010	-0.085***	-0.076***
	(-0.56)	(-1.45)	(-6.55)	(-10.86)
Year FE	YES	YES	YES	YES
Firm FE	YES	YES	YES	YES
N	1,302	3,472	1,302	3,472
R2	0.06	0.03	0.10	0.08

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著，括号内为按公司聚类（cluster）后的 t 值。

此外，我们还发现一个比较有意思的现象，按资产轻重进行分组后，代表企业产权性质的变量 *NSOE* 均不显著。在新三板设立之初，各地掀起了挂牌风，挂牌数量相应急剧增加。各地为了鼓励企业挂牌，均推出了各种类型的扶持政策。按照以往文献对国有企业的研究，国企由于得天独厚的优势，无论是债务融资（政府信用背书），还是权益融资（行政资源），相比民企，都要容易得多。按照此逻辑，各地为了减轻当地政府的财政和信用压力、增加政府官员的履历业绩，国企肯定会被当作“重点生”挂牌，以期能够获得资本市

场的资金支持。根据前文表 5，我们发现民企在进行无论债务融资还是权益融资时，*NSOE* 基本均不显著，说明产权性质并不是造成融资偏好偏离的一个显著因素。由此，我们在二阶角度验证是不是因为国企和民企的某些特质的差异才起着决定作用。基于此，为探究新三板企业产权性质对融资偏好的影响，本文按照产权性质进行了分组回归。回归结果见表 10。首先从样本量可以看出，国企新三板挂牌数量远小于民企挂牌数量。从回归结果来看，根据第一列，*Lev* 显著为负、*EBITDA* 显著为正、*TAT* 显著为正，说明盈利能力越强、杠杆越低、经营状况越好的民营企业越容易获得银行借款。而对国有企业来说，根据第二列，除去成长性以外，企业的各项特征变量基本均不显著，由此看出银行在考核国企的时候，盈利能力、杠杆水平和经营效率权重很低。

表 10 轻重资产企业对债务融资与权益融资偏好的非线性影响

产权性质=	债务融资		权益融资	
	民企 (1)	国企 (2)	民企 (3)	国企 (4)
<i>Lev</i>	-0.111** (-2.09)	-0.018 (-0.08)	-0.048 (-0.92)	0.334 (1.37)
<i>EBITDA</i>	0.306*** (4.16)	-0.451 (-0.76)	-0.593*** (-6.41)	-0.902 (-1.26)
<i>CF</i>	-0.092 (-1.65)	-0.051 (-0.13)	-0.095 (-1.51)	0.584* (1.67)
<i>PTA</i>	0.049 (1.32)	-0.018 (-0.08)	-0.158*** (-3.88)	-0.597*** (-3.60)
<i>TAT</i>	0.069*** (3.90)	0.120 (1.35)	-0.037** (-2.13)	0.104 (1.15)

LR	-0.010*** (-4.23)	-0.006 (-1.23)	0.008** (2.43)	0.001 (0.20)
DEP	-0.571 (-1.55)	0.337 (0.17)	1.310*** (3.25)	0.190 (0.09)
Growth	0.040*** (5.20)	0.134** (2.25)	-0.007 (-0.86)	-0.060 (-1.30)
Constant	0.950*** (3.86)	1.107* (1.87)	1.715*** (7.16)	0.643 (0.74)
SIZE	-0.010 (-1.61)	-0.017 (-0.59)	-0.079*** (-12.51)	-0.026 (-0.65)
Year FE	YES	YES	YES	YES
Firm FE	YES	YES	YES	YES
N	4,608	166	4,608	166
R2	0.04	0.15	0.10	0.22

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著，括号内为按公司聚类（cluster）后的 t 值。

4.1.2 分位数回归分析

上文利用二元选择回归讨论了影响新三板挂牌企业内源融资、债务融资与权益融资的影响因素，为更全面描述被解释变量条件分布全貌、进一步揭示不同融资水平下各个变量对三大融资渠道的影响，该部分用分位数回归对模型（1）重新进行了回归。回归结果如下。

根据表 8，内部融资分位数回归的资产负债率、盈利能力、非债务税盾以及成长性等变量的参数估计结果绝大部分在 5%水平上显著，其中，资产负债率在（q25、q50、q75、q95）、盈利能力在（q05、q25、q50、q75、q95）、净经营现金流在中低分位数

(q25、q50)、资产有形性在中低分位数(q05、q25)，总资产周转率在中高分位数(q50、q75、q95)、资产流动性在低分位数(q25)、非债务税盾在(q05、q25、q50、q95)、民营企业在中分位数(q25、q50、q75)，成长性在(q05、q25、q50、q75、q95)均有显著影响。资产负债率显著为负，并且绝对值增大的趋势，说明资产负债率对内部融资的负面影响边际增大，即越依赖内部融资的企业，杠杆越高，其内部融资越不可得。盈利能力对内部融资的影响呈现了一个“倒U型”，即影响有先增大后减小的趋势，对内部融资较少的企业来说，内部融资比例的提高对盈利能力的依赖会边际增加；而对内部融资较多的企业来说，内部融资比例的提高对盈利能力的依赖会边际减小；而内部融资比例处于中间位置时，盈利能力的正面边际影响达到最大。公司成长性对内部融资的影响有边际增加趋势，即不同融资比例下，成长性对内部融资的促进边际增加。图1展示了内部融资的影响因素对应参数估计变化情况。

表 11 内部融资分位数回归结果

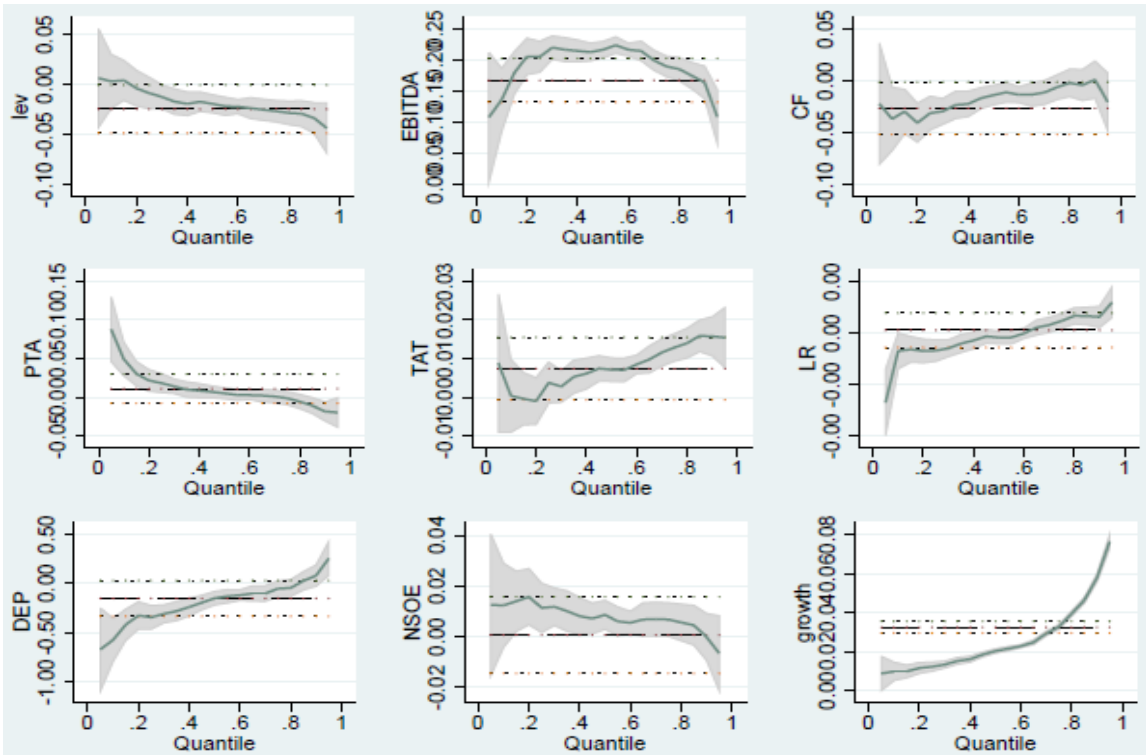
	q05	q25	q50	q75	q95
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Lev	0.007 (0.35)	-0.009** (-2.03)	-0.019*** (-5.33)	-0.027*** (-4.59)	-0.043** (-2.49)
EBITDA	0.108*** (2.69)	0.205*** (13.07)	0.217*** (18.83)	0.190*** (12.80)	0.109*** (4.25)
CF	-0.022 (-0.72)	-0.031*** (-3.26)	-0.014** (-2.13)	-0.006 (-1.11)	-0.020 (-1.38)
PTA	0.088*** (3.74)	0.018** (2.54)	0.005 (1.00)	-0.001 (-0.22)	-0.020 (-1.60)
TAT	0.009	0.004	0.007***	0.013***	0.015***

	(1.18)	(0.88)	(3.00)	(5.26)	(3.25)
LR	-0.003	-0.001*	-0.000	0.000	0.001
	(-1.63)	(-1.76)	(-0.96)	(1.63)	(0.80)
DEP	-0.670***	-0.343***	-0.150**	-0.052	0.254**
	(-2.87)	(-4.30)	(-1.96)	(-0.76)	(2.56)
NSOE	0.013	0.011***	0.009**	0.007**	-0.006
	(1.51)	(3.30)	(2.37)	(2.42)	(-0.59)
Growth	0.009***	0.012***	0.020***	0.033***	0.076***
	(5.10)	(9.63)	(9.79)	(9.05)	(8.44)
SIZE	0.033***	0.011***	0.002***	-0.002***	-0.011***
	(12.00)	(10.32)	(4.04)	(-5.75)	(-5.90)
Constant	-0.662***	-0.207***	-0.029	0.115**	0.649***
	(-11.46)	(-3.77)	(-0.95)	(1.99)	(4.72)
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES
Firm FE	YES	YES	YES	YES	YES
R2	0.15	0.09	0.10	0.17	0.30

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著，括号内为按公司聚类（cluster）

后的 t 值。

图 14 内部融资的影响因素对应参数估计变化情况



根据表 9，债务融资分位数回归的资产负债率、盈利能力、非债务税盾以及成长性等相关变量的参数估计结果绝大部分在 5% 水平上不显著，具体来说，资产负债率在中低分位数（q05、q25、q50）、盈利能力在低分位数（q05）、净经营现金流在低分位数（q05）、资产有形性在高分位数（q75），总资产周转率在高分位数（q75、q95）、资产流动性在低高分位数（q05、q75、q95）、成长性在高分位数（q75、q95）均有显著影响。资产负债率显著为负，并且绝对值减小的趋势，说明资产负债率对债务融资的负面影响边际减小，即对债务融资比例不高的企业而言（只在中低分位数显著，高分位数不显著），随着债务融资比例的提高，杠杆的边际影响减弱，也就是说债务融资是“家常便饭”的企业，其增加杠杆带来的破产风险要比那些很少进行债务融资的企业要小得多。这和关系借贷等相关文献相吻合，银行在与企业合作中会逐渐掌握企业的财务和经营信息，对公

司质地更加了解，因此会给企业提供更多的借款便利。盈利能力对债务融资的影响呈现了一个“U型”，即影响有先减小后增大的趋势，对债务融资比例不高的企业来说，盈利能力提升会增加企业内部现金流，随着债务融资比例的提高，其影响会逐渐减弱；但是当债务融资比例很高时，银行出于风险考虑会更加看重企业获取稳定现金流的能力，即盈利能力的边际影响又会增大，因此盈利能力对债务融资的边际影响呈现一个“U型”。图 2 展示了债务融资的影响因素对应参数估计变化情况。

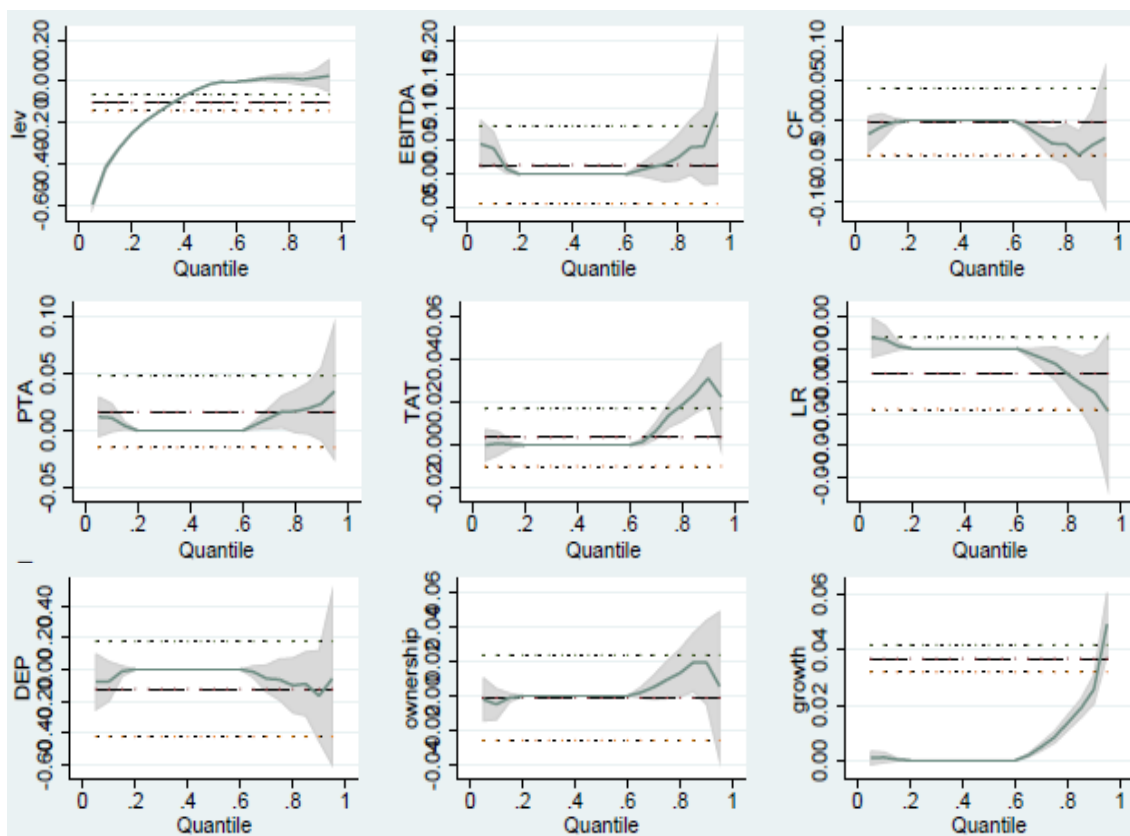
表 12 债务融资分位数回归结果

	q05	q25	q50	q75	q95
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Lev	-0.593*** (-18.38)	-0.193*** (-30.65)	-0.012*** (-2.63)	0.015 (1.46)	0.027 (0.90)
EBITDA	0.045** (2.11)	-0.000 (-0.28)	0.000 (0.23)	0.015 (1.37)	0.092 (1.60)
CF	-0.017* (-1.74)	-0.000 (-0.41)	0.000 (0.77)	-0.029*** (-3.51)	-0.022 (-0.53)
PTA	0.012 (1.58)	0.000 (0.12)	-0.000 (-0.42)	0.017* (1.67)	0.034 (1.02)
TAT	0.000 (0.01)	0.000 (0.41)	0.000 (1.13)	0.014*** (4.60)	0.022** (2.08)
LR	0.000*** (4.16)	-0.000 (-0.11)	0.000 (0.09)	-0.000*** (-4.57)	-0.002*** (-3.03)
DEP	-0.079 (-0.79)	0.000 (0.47)	0.000 (0.87)	-0.065 (-1.26)	-0.059 (-0.20)
NSOE	-0.002	-0.000	0.000	0.010**	0.006

	(-0.37)	(-0.05)	(0.18)	(2.26)	(0.26)
Growth	0.001	0.000	0.000	0.008***	0.049***
	(0.95)	(0.25)	(0.78)	(3.79)	(3.39)
SIZE	0.006***	0.000	0.000	0.002**	-0.013***
	(3.74)	(0.36)	(0.51)	(2.00)	(-3.34)
Constant	-0.117***	-0.000	0.029	0.092	0.606***
	(-3.75)	(-0.00)	(0.63)	(1.28)	(5.16)
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES
Firm FE	YES	YES	YES	YES	YES
R2	0.24	0.10	0.03	0.03	0.05

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著，括号内为按公司聚类（cluster）后的 t 值。

图 15 债务融资的影响因素对应参数估计变化情况



根据表 10，权益融资分位数回归的资产负债率、盈利能力、非债务税盾、资产有形性、总资产周转率以及成长性等变量的参数估计结果绝大部分在 5%水平上显著，具体来说，资产负债率在（q05、q25、q50、q75）、盈利能力在（q05、q25、q50、q75、q95）、净经营现金流在中分位数（q25、q50、q75）、资产有形性在高分位数（q05、q50、q75、q95），总资产周转率在中低分位数（q05、q25、q50、q75）、资产流动性在低高分位数（q05、q25、q95）、成长性在高分位数（q05、q50、q75、q95）均有显著影响。资产负债率显著为正，并且绝对值较为稳定，但在权益融资比例较高时有明显的减小趋势。这说明企业在杠杆不高时，资产负债率对权益融资的影响边际变化不大，正文与我们前文的讨论一致，即我国上市公司发行股票目前尚仍存在广泛的监管与管制，无论是发行还是回购股票，企业都不能自主决策，因此杠杆的变动并不能对企业权益融资造成影响。盈利能力、现金状况、总资产周转率、资产流动性、非债务税盾、民营企业以及公司成长性等变量对权益融资的影响与资产负债率惊人的一致，权益融资比例不高时较为稳定，但在权益融资比例较高时有明显的减小或增大的趋势。综上所述，对于权益融资，公司的特征变量并没有明显的主导作用，政府的发行管制可能才是影响企业权益融资的最关键因素。图 3 展示了权益融资的影响因素对应参数估计变化情况，可以看到，这些变量都有一个明显的尾部特征，即当权益融资比例较高时，或是企业新发行了股票时，各个变量对权益融资的影响都有大的变化。

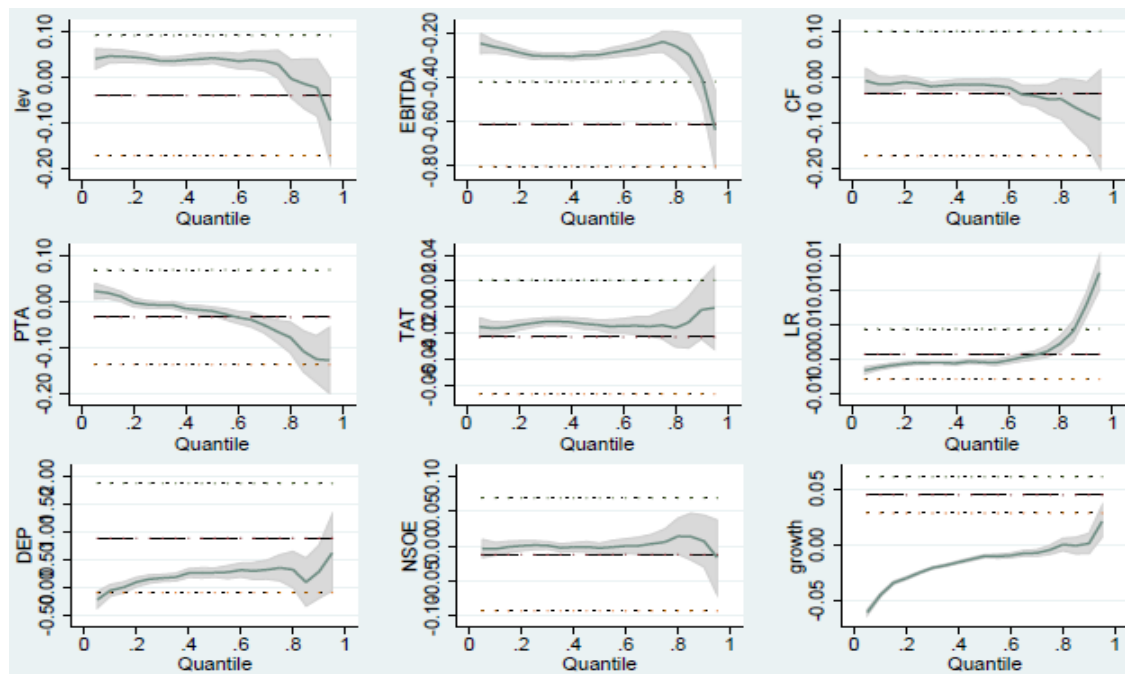
表 13 权益融资分位数回归结果

	q05	q25	q50	q75	q95
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Lev	0.040*** (3.37)	0.040*** (8.18)	0.041*** (7.59)	0.028** (2.34)	-0.094 (-1.59)
EBITDA	-0.248*** (-13.78)	-0.303*** (-21.56)	-0.300*** (-18.94)	-0.240*** (-8.64)	-0.637*** (-4.34)
CF	-0.007 (-0.52)	-0.013** (-2.09)	-0.015*** (-2.87)	-0.047** (-2.00)	-0.091 (-0.97)
PTA	0.022*** (3.32)	-0.006 (-1.47)	-0.020*** (-3.59)	-0.065*** (-4.00)	-0.127*** (-2.62)
TAT	-0.015*** (-3.23)	-0.012*** (-4.91)	-0.014*** (-4.81)	-0.014** (-2.40)	-0.000 (-0.03)
LR	-0.002* (-1.93)	-0.000* (-1.68)	-0.000 (-1.62)	0.001 (1.64)	0.012*** (4.03)
DEP	-0.219** (-2.49)	0.153*** (3.18)	0.269*** (3.84)	0.356*** (2.61)	0.624 (1.52)
NSOE	-0.004 (-0.55)	0.001 (0.41)	-0.003 (-0.79)	0.006 (1.29)	-0.016 (-0.55)
Growth	-0.060*** (-9.37)	-0.025*** (-8.02)	-0.010*** (-6.11)	-0.005 (-1.23)	0.021** (2.17)
SIZE	0.009*** (6.75)	-0.000 (-0.29)	-0.009*** (-8.77)	-0.024*** (-12.73)	-0.067*** (-9.05)
Constant	-0.659*** (-7.09)	-0.102 (-1.38)	0.096*** (2.76)	0.376*** (7.89)	1.264*** (8.40)
Year FE	YES	YES	YES	YES	YES

Firm FE	YES	YES	YES	YES	YES
R2	0.28	0.14	0.07	0.07	0.12

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%水平下显著，括号内为按公司聚类（cluster）后的 t 值。

图 16 权益融资的影响因素对应参数估计变化情况



4.1.3 小结

该部分利用二元选择回归以及分位数回归方法，探究了内部融资、债务融资以及权益融资偏好的影响因素。实证检验发现：

对于内部融资，企业资产负债率越低、经营能力越强、盈利能力越好、抵押品越少以及公司成长性高的企业更倾向于使用内部融资。并且从分位数回归中得到，资产负债率对内部融资的负面影响边际增大，对较为依赖内部融资的企业来说，杠杆升高导致内部融资更加难以获得。而盈利能力对内部融资的影响呈现了一个“倒 U 型”，边际影响有先增大后减小的趋势。也就是说，对内部融资较少的企业来说，内部融资比例的提高对盈利能力的

依赖会边际增加；而对内部融资较多的企业来说，内部融资比例的提高对盈利能力的依赖会边际减小。

对于债务融资，资产负债率越低、盈利能力越好、经营能力越强、抵押品越多、公司成长性高的企业更倾向于使用债务融资。其中，对于资产负债率，本文发现了支持权衡理论的证据：当杠杆较低时，随着杠杆的增加企业价值会增大，因此杠杆较低时会促进企业的债务融资；当杠杆较高时，随着杠杆的增加企业破产风险增大，从而抑制企业的债务融资，因此杠杆较高时会抑制企业债务融资。分位数回归也发现，资产负债率对债务融资的负面影响边际减小，即对债务融资比例不高的企业而言，随着债务融资比例的提高，杠杆的边际影响减弱，这和关系借贷等相关文献相吻合。盈利能力对债务融资的影响呈现了一个“U型”，即影响有先减小后增大的趋势，对债务融资比例不高的企业来说，盈利能力提升会增加企业内部现金流，随着债务融资比例的提高，其影响会逐渐减弱；但是当债务融资比例很高时，银行出于风险考虑会更加看重企业获取稳定现金流的能力。

对于权益融资，盈利能力较差、经营能力较弱的企业更倾向于使用权益融资，而资本结构以及公司成长性对权益融资没有影响。分位数回归也发现，盈利能力、现金状况、总资产周转率、资产流动性、非债务税盾、民营企业以及公司成长性等变量对权益融资的影响较为稳定，提示公司的特征变量对权益融资并没有明显的主导作用。结合目前我国上市公司发行股票仍存在广泛的监管与管制背景，无论是发行还是回购股票，企业都不能自主决策，政府的发行管制可能才是影响企业权益融资的最关键因素。

4.2 基于 DEA 模型的新三板企业融资效率分析

4.2.1 新三板企业融资效率总体情况

该部分利用 Deap2.1 软件对经过无量纲处理的 6 个指标进行测算后，得到 2012 年挂牌企业在挂牌后三年 2013 年-2015 年技术效率 (TE)、纯技术效率 (PTE) 以及规模效率 (SE) 均值，结果见表 11。

根据横截面数据，即假设 2013 年-2015 年生产技术保持不变的情况下，2013 年-2015 年，样本新三板挂牌企业在上市三年后技术效率、纯技术效率以及规模效率整体呈现一个上升趋势。具体来说，相比 2013 年，2015 年技术效率由 0.788 提升为 0.851，纯技术效率由 0.803 提升为 0.865，均提升 6 个百分点，说明企业投入产出逐年优化，行业管理水平在逐步提高；而规模效率三年来较为稳定，且与 1 较为接近，反映了企业实际生产规模较为接近最优生产规模。此外，对于综合效率，2013 年-2015 年，DEA 有效（综合效率值为 1 且松弛变量为 0）的企业分别有 12 家、10 家以及 12 家，总体较为稳定。

表 14 技术效率、纯技术效率以及规模效率均值

年份	技术效率(TE)	纯技术效率(PTE)	规模效率(SE)
2013	0.788	0.803	0.982
2014	0.850	0.866	0.983
2015	0.851	0.865	0.985

此外，2014 年相比 2013 年技术效率和纯技术效率都有较大提升，而 2015 年相比 2014 年则相对较为稳定，这可能与 2014 年 8 月推出的做市交易有关，做市交易推出后，2013 年之前挂牌的 93 家企业中，共有 27 家企业由原先的协议转让改为做市转让。做市转让具有价格发现功能，并且一定程度缓解了流动性不足的问题，扩大了市场的活跃度，

更有利于企业进行再融资。据此，本文根据是否是做市交易分为两组，重新进行了以上三项效率的测算。结果详见表 12。可以看到，首先，由协议转让改为做市转让的企业在交易方式改变前，即 2013 年技术效率和纯技术效率就比较高；并且，在改为做市转让后，2014 年和 2015 年技术效率和纯技术效率也比依旧采用协议转让的企业高。以上结果表明，做市转让可以一定程度提高企业的融资效率，进而增加企业的生产效率。

表 15 两种类型交易方式技术效率、纯技术效率以及规模效率比较

交易类型	年份	技术效率(TE)	纯技术效率(PTE)	规模效率(SE)
做市转让	2013	0.844	0.847	0.997
	2014	0.871	0.892	0.978
	2015	0.871	0.901	0.968
协议转让	2013	0.797	0.825	0.968
	2014	0.820	0.835	0.982
	2015	0.835	0.846	0.987

4.2.2 新三板企业融资效率分布情况

参照已有文献的做法，该部分将效率值划分为以下几个等级：效率值等于 1 时，决策单元属于相对有效状态，达到最高融资效率；效率值介于 0.8 到 1 时，决策单元属于较有效状态，达到较高的融资效率；效率值介于 0.5 到 0.8 时，决策单元属于较无效状态，此时融资效率较低；效率值介于 0 到 0.5 时，决策单元属于相对无效状态，此时融资效率最低。按照以上划分，该部分探究了在 2012 年挂牌的企业的技术效率、纯技术效率以及规模效率的分布情况。

(1) 综合效率

根据表 13，2013 年-2015 年新三板挂牌企业能够较为有效进行融资的企业占比均在 50%以上，表现出新三板企业较好的融资状态。其中，综合效率为 1 的企业分别达到 12 家、10 家和 12 家，占比分别为 12.90%、10.75%和 12.90%，总体相对稳定，表明这些企业在所选样本中表现出较高的融资效率，以及较好的生产经营状态。并且，这些企业同时达到了投入和产出无冗余，实现了 DEA 有效，表明和其他企业相比达到较为理想的生产效率。

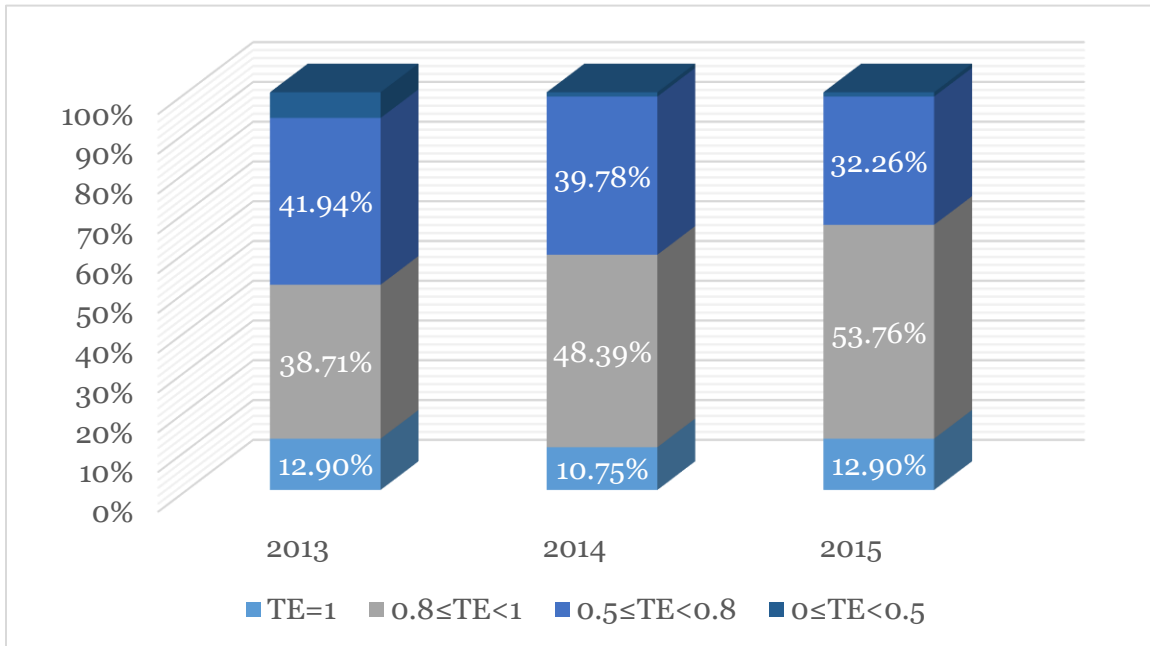
表 16 技术效率各年分布情况

综合效率	2013		2014		2015	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
TE=1	12	12.90%	10	10.75%	12	12.90%
0.8≤TE<1	36	38.71%	45	48.39%	50	53.76%
0.5≤TE<0.8	39	41.94%	37	39.78%	30	32.26%
0≤TE<0.5	6	6.45%	1	1.08%	1	1.08%
合计	93	100.00%	93	100.00%	93	100.00%

此外，2013 年-2015 年新三板挂牌企业综合效率介于 0.8 到 1 的企业分别有 36 家、45 家和 50 家，占比分别为 38.71%、48.39%以及 53.76%。可以看出，可以较有效融资的企业占比较高，且呈现一个明显得随时间上升的趋势，尤其是 2014 年比 2013 年上升了将近 10 个百分点。其中，2013 年到 2015 年采用做市转让的企业综合效率大于 0.8 的企业占比分别为 55.56%、66.67%以及 70.37%，而采用协议转让的且占比分别为 51.5%、60.61%以及 68.18%，反映出做市转让企业有更高的融资效率。

以上结果反映出，于 2012 年挂牌新三板的企业，尽管相对融资效率为有效的企业占比不高（10%左右），但融资效率在持续改善，表现出一个较好的发展势头；并且，采用做市转让的企业融资效率要明显优于采用协议转让的企业。

图 17 技术效率各年分布情况



(2) 纯技术效率

根据表 14，纯技术效率为 1 的企业分别达到 39 家、38 家和 37 家，占比分别为 41.94%、40.86%和 49.78%，总体相对稳定，表明企业新三板挂牌融资一定程度促进了纯技术效率的提高。并且，新三板以中小型科技公司为主，技术优势明显，这与较高的纯技术效率相吻合。

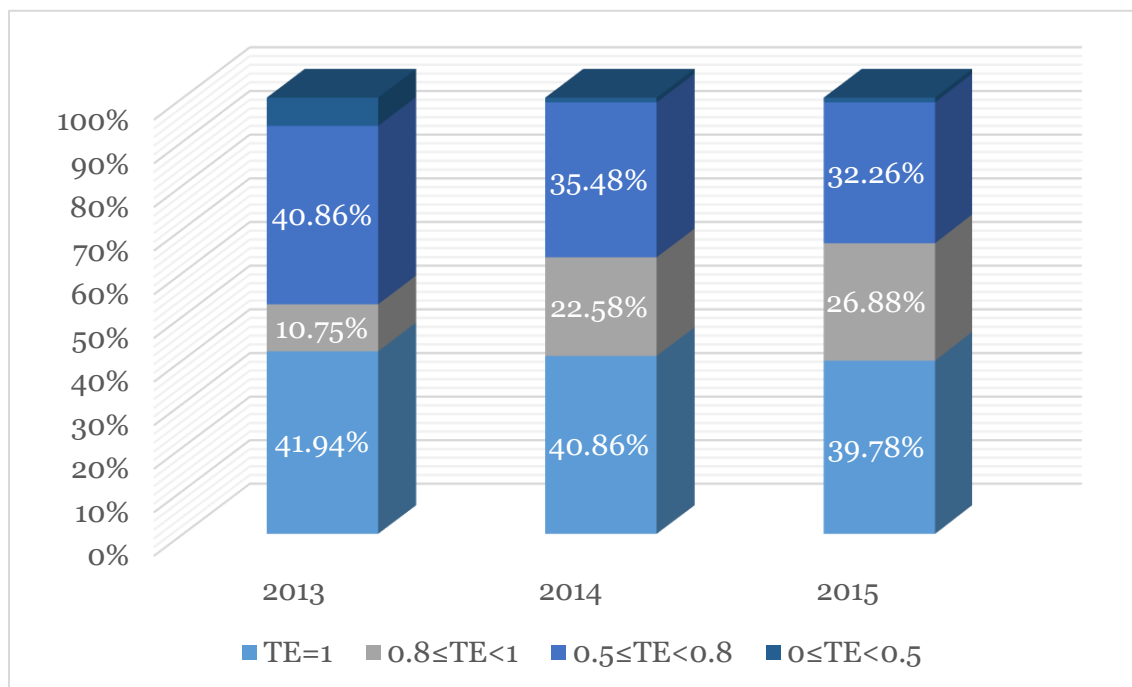
表 17 纯技术效率各年分布情况

纯技术效率	2013		2014		2015	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
PTE=1	39	41.94%	38	40.86%	37	39.78%
0.8≤PTE<1	10	10.75%	21	22.58%	25	26.88%
0.5≤PTE<0.8	38	40.86%	33	35.48%	30	32.26%
0≤PTE<0.5	6	6.45%	1	1.08%	1	1.08%
合计	93	100.00%	93	100.00%	93	100.00%

此外，2013年-2015年新三板挂牌企业综合效率介于0.8到1的企业分别有10家、21家和25家，占比分别为10.75%、22.58%以及26.88%，呈现一个明显得随时间上升的趋势，尤其是2014年比2013年上升了将近12个百分点；与此相反，纯效率投资小于0.8的企业显著减少，由2013年的44家减少为2015年的31家，表现出企业纯技术效率的整体跃迁。其中，2013年到2015年采用做市转让的企业纯技术效率等于1的企业占比分别为48.15%、40.74%以及44.44%，而采用协议转让的且占比分别为45.45%、42.42%以及40.90%，反映出做市转让企业有较高的纯技术效率。

以上结果同样反映出，于2012年挂牌新三板的企业，纯技术效率为有效的企业占比较高，且持续改善趋势明显，同样表现出一个较好的发展势头；并且，采用做市转让的企业纯技术效率要优于采用协议转让的企业。

图 18 纯技术效率各年分布情况



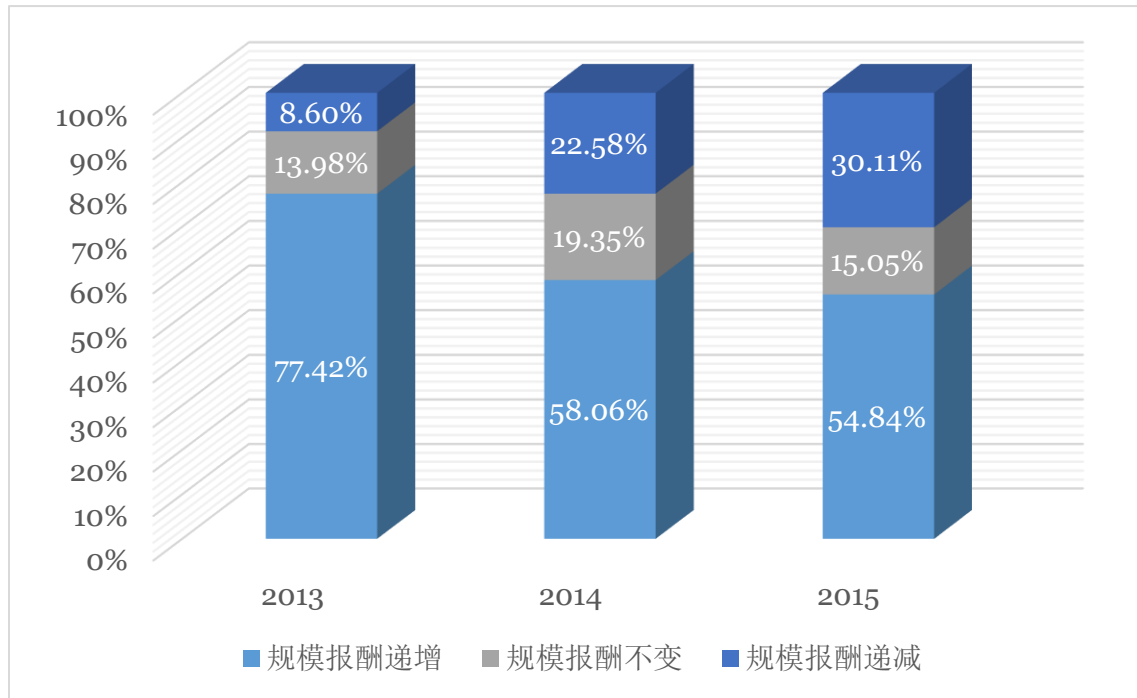
4.2.3 新三板企业融资效率规模报酬情况

根据表 15 和图 6，2013 年到 2015 年，于 2012 年挂牌新三板的企业，均有一半以上表现出规模报酬递增的状态，表示企业尚未达到最优的生产经营状态，仍需要扩大规模来促进生产，这是因为新三板挂牌企业大部分处于初创期以及成长期，急需资金来增加生产资料的投入，以扩大生产规模获取规模收益。而对于采用做市转让的企业来说，2013 年规模报酬递增的企业占比为 66.66%，并不低于采用协议转让的企业 63.63%，说明新三板市场整体融资规模并未达到挂牌企业的需求。但是这种状况在逐年好转，尤其是 2014 年要比 2013 年规模报酬递增的企业占比显著减少，做市转让的企业下降更快，从 2013 年的 66.66% 下降为 40.74%；而采用协议转让的企业，其占比由 2013 年的 63.63% 下降为 42.42%。表明做市转让制度要比协议转让制度从融资效率角度更能满足新三板企业的融资需求。

表 18 规模报酬各年分布情况

规模报酬情况	2013		2014		2015	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
规模报酬递增	72	77.42%	54	58.06%	51	54.84%
规模报酬不变	13	13.98%	18	19.35%	14	15.05%
规模报酬递减	8	8.60%	21	22.58%	28	30.11%
合计	93	100.00%	93	100.00%	93	100.00%

图 19 规模报酬各年分布情况



4.2.4 小结

该部分选取企业规模、资本结构、以及营业成本率作为输入指标，营业收入增长率、净资产收益率、以及总资产周转率作为产出指标，利用 Deap2.1 软件对以上 6 个指标构建的投入产出指标体系进行 DEA 融资效率测算后，得到 2012 年挂牌企业在挂牌后三年 2013

年-2015 年技术效率（TE）、纯技术效率（PTE）以及规模效率（SE）均值，分析了新三板企业融资效率情况，尤其是对比了做市转让与协议转让企业融资效率的差异，研究表明：

于 2012 年挂牌新三板的企业，整体融资效率不高，DEA 融资效率为有效的企业占比不高仅为 10%左右，但融资效率在逐年持续改善，表现出一个较好的发展势头。并且，对于做市转让的企业来说，在 2014 年由协议转让改为做市转让以后，融资效率处于相对有效的企业数量占比增长明显快于协议转让企业，表明采用做市转让的企业融资效率优于采用协议转让的企业。

此外，一半以上企业尚未达到最优的生产经营状态，市场整体融资规模并未达到挂牌企业的需求，仍需要资金来增加生产资料的投入，以扩大生产规模获取规模收益。对于做市转让的企业来说，在 2014 年由协议转让改为做市转让以后，规模报酬递增的企业数量占比下降更快，表明做市转让制度要比协议转让制度从融资效率角度更能满足新三板企业的融资需求

第五章 结论与相关建议

新三板市场定位于为创新型、创业型、成长型中小微企业发展服务，经过近几年的发展，具备进一步加快改革的基础和条件。目前新三板挂牌公司数量达到 11382 家，总市值 4 万亿元，其中属于新经济企业 4782 家，占 44%。2013 年以来，挂牌公司实现股票融资 4342 亿元，一批处于研发阶段、经营阶段的企业也顺利获得融资。

同时，新三板也面临不少问题和挑战，主要是新三板市场制度已经不能适应市场主体的内在需求，融资交易功能弱化，挂牌公司和总市值大规模下降，严重制约创新型企业发展，迫切需要加快改革。

改革的基本思路是，让新三板市场与现行沪深交易所错位发展，着力弥补现有交易所的不足，让新三板市场成为助推科技创新型企业的高地。具体建议包括：

一是增加新三板市场发行交易功能。进一步优化现行基础层和创新层，规范企业股份制改造，强化信息披露，积累商业信用。

可增设公开发行层，允许在创新层挂牌满一年以上的企业公开发行股票。这些企业应当具备新经济特征，科技研发力度大，有自己的专利，可以达不到独角兽的标准，可以不盈利。公开发行品种灵活多样，允许发行普通股、优先股、权益性债券（明债实股），以更好地满足发行人和投资者的需求。

二是实施股票发行注册制改革试点。股票发行审核以信息披露为中心，发行人是信息披露第一责任人，证券公司、会计师事务所、律师事务所等中介机构承担把关责任，投资者自主决策、自担风险。监管部门取消对发行价格，发行节奏的行政管制，强化事中事后

监管，严惩违法违规行为，保护投资者合法权益。形成市场主导、责任到位，披露为本，预期明确，监管有力的股票发行上市制度。

三是实行严格的退市制度。可分为自愿退市和强制退市。制定具体、多样的退市标准，增强透明度和约束力，提高退市比例。防范和纠正各方面利用各种资源的“保壳”行为，对严重违法违规的上市公司实行强制退市。

四是改革市场交易机制。这是资本市场一项基础性制度建设，对于保持市场流动性，发挥价格发现功能、管理价格异常波动，具有重要作用。新三板市场交易机制可不按沪深交易所目前实行的单一连续竞价方式，探索做市商交易与集合竞价交易相结合的方式减少市场盲目炒作行为。进一步明确做市商标准，扩大做市商准入范围。

五是坚持以机构投资者为主体。实行合格投资者准入制度，对居民个人投资者拟按500万元标准从严掌控，个人100万元以上的，可通过金融机构资管产品投资新三板市场。

参考文献

- 王新红.我国高新技术企业融资效率研究,2007,博士论文刘力昌,冯根福.基于 DEA 的上市公司股权融资效率评价
- 郑璇.证券市场有效监管的制度选择,法律出版社,2012年7月
- 刘力昌,冯根福.基于 DEA 的上市公司股权融资效率评价[J].系统工程,2004,22(1):55-59.
- 徐凤.基于 DEA 的上市中小企业股权融资效率研究[J].财会通讯,2014,(08):18-19.
- 张金清,刘焯.对中国股市融资效率的评价与实证分析[J].世界经济情况,2008(10):54-58.
- 方芳,曾辉.中小企业融资方式与融资效率比较[J].经济理论与经济管理,2005(4):38-42.
- Modigliani, Franco, Miller, M. H. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction [J]. American Economic Review, June 1963:443-445.
- 傅勇,白龙.中国改革开放以来的全要素生产率变动及其分解(1978-2006)——基于省级面板数据的 Malmquist 指数分析[J].金融研究,2009,(7):38-51.
- Chang C., Chen X., and Liao G., 2014, "What are the reliably important determinants of capital structure in china?" Pacific-Basin Finance Journal, 30(C): 87-113.
- Faulkender M., Flannery M. Hankins K. W. and Smith J. M. Cash Flows and Leverage Adjustments [J]. Journal of Financial Economics, 2012, 103(3):632-646.
- Löf H. Dynamic Optimal Capital Structure and Technical Change [J]. Structural Change and Economic Dynamics, 2004, 15(4): 449-468.
- Scott J. H. A Theory of Optimal Capital Structure [J]. Bell Journal of Economics, 1976, 7(1): 33-54.
- DeAngelo H. and Masulis R. W. Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation [J]. Journal of Financial Economics, 1980, 8(1): 3-29.
- Flannery M., J., Rangan K. P. Partial Adjustment toward Target Capital Structures [J]. Journal of Financial Economics, 2006, 79(3): 469-506.