

学校编码: 10384

分类号 \_\_\_\_\_ 密级 \_\_\_\_\_

学号: 32120131150602

UDC \_\_\_\_\_

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

风险资本对新股折价和长期表现的影响

Effects of Venture Capitals on IPO Underpricing and

Long-Term Performance

陈泓菲

指导教师姓名: 沈哲副教授

专业名称: 财 务 学

论文提交日期: 2016 年 月

论文答辩时间: 2016 年 月

学位授予日期:

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

评 阅 人: \_\_\_\_\_

2016 年 月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

## 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，  
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

## 摘 要

风险资本对上市公司的投资具有选择性,国内学者在检验风险资本对新股折价和长期表现的影响时没有完全考虑到由此带来的自选择问题,因此,目前我们对风险资本作用的理解相对来说是比较有限的。

以 2005 年至 2011 年上市的询价制新股为样本,本文通过风险资本和上市公司之间的地理距离来帮助解决风险资本的自选择问题。前人的研究表明,在其他因素相同的情况下,风险资本更可能选择地理位置接近的公司进行投资,以方便信息的获取与未来的监管。本文的实证结果显示地理距离确实显著影响风险资本的选择。并且更重要的是,除了通过风险资本建立桥梁外,没有证据表明两者地理位置之间的距离可以直接影响新股折价或者长期表现,因此地理距离满足作为工具变量的相关性和排他性两个基本条件。

本文采用地理距离这一有效的工具变量,通过两阶段最小二乘法调整了风险资本自选择对估计结果的影响。在没有调整自选择偏差之前,我们没能发现和假设一致的新股折价结果,有风险资本支持的新股首日收益率没有显著低于无风险资本支持的新股,但是当我们调整了新股折价的度量方式并控制了风险资本的自选择问题后,回归结果显示风险资本支持的新股折价明显较低,这和基于认证与监督的信息不对称假说是一致的。与之类似,在没有调整自选择偏差前,我们没能发现和假设一致的新股长期表现结果,有风险资本支持的新股长期表现并没有显著高于无风险资本支持的新股,在调整自选择问题后,仅有微弱的证据表明风险资本支持具备提升新股长期表现的作用。

**关键词:** 风险资本; 新股折价; 长期表现

## Abstract

There is a selection process when venture capitals choose investment projects. However, domestic scholars overlooked the self-selection bias when examining the effects of venture capitals on IPO underpricing and long-term performance. Hence, our understanding about the role of venture capitals is relatively limited now.

To eliminate self-selection bias, the geographical distance between the invested company and the venture capital is used for a sample from 2005 to 2011. Previous studies show that all other factors being equal, venture capitals will still prefer companies in close proximity where the informational asymmetries are less severe and post-investment monitoring costs are relatively low. Our results show that geographical distance could indeed affect the investment choice of venture capitals. More importantly, no evidence shows that geographical distance can directly affect IPO underpricing or long-term performance except through the venture capitals, so the geographical distance as an instrumental variable could satisfy two conditions which are referred as the relevance condition and the exclusion condition.

In this paper, using the geographical distance as a valid instrumental variable, we choose the two-stage least squares method to solve the problem of self-selection. In the absence of adjustment for self-selection bias, we find no evidence consistent with our assumption, indicating that venture capital backed IPOs don't experience lower first-day returns than non-venture backed IPOs. But when we change the measurement of IPO underpricing and control for the self-selection problem, we find that the venture capital backed IPOs are less underpriced, which are consistent with the information asymmetry hypothesis based on certification and supervision. Similarly, without adjustment for the self-selection bias, we could not find results consistent with the assumption that venture capitals have a positive impact on long-term performance of listed companies. After controlling for the self-selection problem, weak evidence suggests that venture capital-backed IPOs have better long-term performance.

**Key Words:** Venture capital; IPO underpricing; Long-term performance

# 目 录

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 摘 要 .....                     | I         |
| Abstract .....                | II        |
| <b>第一章 引言 .....</b>           | <b>1</b>  |
| 1.1. 研究背景 .....               | 1         |
| 1.2. 研究目的和创新 .....            | 2         |
| 1.3. 研究框架 .....               | 5         |
| <b>第二章 文献回顾 .....</b>         | <b>7</b>  |
| 2.1. 风险资本支持与新股折价 .....        | 7         |
| 2.2. 风险资本支持与长期表现 .....        | 9         |
| 2.3. 风险资本支持与地理距离 .....        | 10        |
| 2.4. 研究假设 .....               | 12        |
| <b>第三章 研究设计 .....</b>         | <b>13</b> |
| 3.1. 数据来源及研究样本 .....          | 13        |
| 3.1.1. 数据来源 .....             | 13        |
| 3.1.2. 研究样本 .....             | 13        |
| 3.2. 风险资本的度量 .....            | 14        |
| 3.3. 新股折价的度量 .....            | 15        |
| 3.4. 长期表现的度量 .....            | 16        |
| 3.4.1. 日历时间法下的因素回归模型 .....    | 16        |
| 3.4.2. 事件时间法下的买入持有超额收益率 ..... | 17        |
| 3.5. 地理距离的度量 .....            | 18        |
| 3.6. 控制变量 .....               | 18        |
| <b>第四章 实证结果 .....</b>         | <b>21</b> |
| 4.1. 描述性统计 .....              | 21        |
| 4.2. 多元回归结果 .....             | 25        |
| 4.2.1. 新股折价 .....             | 25        |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 4.2.2. 长期表现 .....      | 30        |
| <b>4.3. 稳健性检验.....</b> | <b>36</b> |
| 4.3.1. 风险资本度量指标 .....  | 36        |
| 4.3.2. 地理距离度量指标 .....  | 43        |
| 4.3.3. 长期表现度量指标 .....  | 45        |
| <b>第五章 结论和局限 .....</b> | <b>47</b> |
| 5.1. 结论 .....          | 47        |
| 5.2. 存在的不足和研究展望 .....  | 48        |
| <b>参考文献 .....</b>      | <b>49</b> |
| <b>致谢 .....</b>        | <b>54</b> |

---

## Table of Contents

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Abstract (Chinese)</b> .....                              | <b>I</b>  |
| <b>Abstract (English)</b> .....                              | <b>II</b> |
| <b>Chapter 1 Introduction</b> .....                          | <b>1</b>  |
| 1.1. Background.....                                         | 1         |
| 1.2. Motivations and Contributions.....                      | 2         |
| 1.3. Research Framework .....                                | 5         |
| <b>Chapter 2 Literature Review</b> .....                     | <b>7</b>  |
| 2.1. Venture Capital Backing and IPO Underpricing.....       | 7         |
| 2.2. Venture Capital Backing and Long-Term Performance ..... | 9         |
| 2.3. Venture Capital Backing and Geographical Distance.....  | 10        |
| 2.4. Hypotheses .....                                        | 12        |
| <b>Chapter 3 Research Design</b> .....                       | <b>13</b> |
| 3.1. Data and Sample Selection .....                         | 13        |
| 3.1.1. Data .....                                            | 13        |
| 3.1.2. Sample Selection .....                                | 13        |
| 3.2. Venture Capital Backing Measures .....                  | 14        |
| 3.3. IPO Underpricing Measures .....                         | 15        |
| 3.4. Long-Term Performance Measures .....                    | 16        |
| 3.4.1. Calendar-Time Three-Factor Model .....                | 16        |
| 3.4.2. Event-Time Buy-and-Hold Abnormal Return .....         | 17        |
| 3.5. Geographical Distance Measures.....                     | 18        |
| 3.6. Control Variables.....                                  | 18        |
| <b>Chapter 4 Empirical Results</b> .....                     | <b>21</b> |
| 4.1. Summary Statistics.....                                 | 21        |
| 4.2. Multivariate Regression Results .....                   | 25        |
| 4.2.1. IPO Underpricing .....                                | 25        |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.2. Long-Term Performance .....                   | 30        |
| <b>4.3. Robustness Tests .....</b>                   | <b>36</b> |
| 4.3.1. Venture Capital Backing Measures .....        | 36        |
| 4.3.2. Geographical Distance Measures .....          | 43        |
| 4.3.3. Long-Term Performance Measures .....          | 45        |
| <b>Chapter 5 Conclusions and Limitations .....</b>   | <b>47</b> |
| <b>5.1. Conclusions .....</b>                        | <b>47</b> |
| <b>5.2. Limitations and Research Prospects .....</b> | <b>48</b> |
| <b>Reference .....</b>                               | <b>49</b> |
| <b>Acknowledgement .....</b>                         | <b>54</b> |

## 第一章 引言

### 1.1. 研究背景

自 1985 年 9 月我国第一家从事风险投资的金融机构“中国新技术创业投资公司”成立以来，我国股权投资行业已经历长达 30 年的发展。根据清科研究中心的统计，截止 2014 年末，活跃在中国股权投资市场上的创业投资与私募股权机构已超过 8000 家，管理资本量突破 40000 亿元人民币，投资领域涉及互联网、金融、房地产、能源等诸多方面。事实上，即使在阿里巴巴、腾讯、百度等诸多行业巨头的发展史背后，均有风险资本的身影出现。不可否认，风险资本已成为中国资本市场上一股不容小觑的力量。

风险资本的退出方式主要有股权转让、并购以及新股上市三大类，其中新股上市以其尤为突出的退出回报<sup>①</sup>，当仁不让地成为风险资本的首选。而从 2004 年的中小企业板、2009 年的创业板到 2013 年的新三板扩容全国，风险资本在我国境内上市的退出渠道也在不断得到拓展。



图 1: VC/PE 支持中国企业境内外上市数量 (2007-2014)

资料来源：清科研究中心，《中国股权投资市场 2014 年全年回顾》，2015 年 2 月

如今，风险资本出现在新股发行招股说明书的主要股东名单中，已成为一个

<sup>①</sup> 据清科研究中心统计，2007-2014 年 VC/PE 支持企业境内（境外）上市平均账面投资回报为 8.08 倍（9.01 倍）。

普遍现象。根据《中国股权投资市场 2014 年全年回顾》<sup>①</sup>，2007 年至 2014 年共有 573 家具备风险资本背景的中国企业在境内上市，占该期间境内上市公司总数量的 44.27%，上市融资金额合计 936.83 亿元，占该期间境内上市公司融资总额的 37.03%。并且，除在 2013 年受到中国 A 股市场暂停 IPO 的影响外，从其相关数量占比与融资金额占比情况不难看出，风险资本在中国资本市场的影响力正在不断提高。风险资本支持中国企业境内外上市的基本情况如图 1 及图 2 所示。

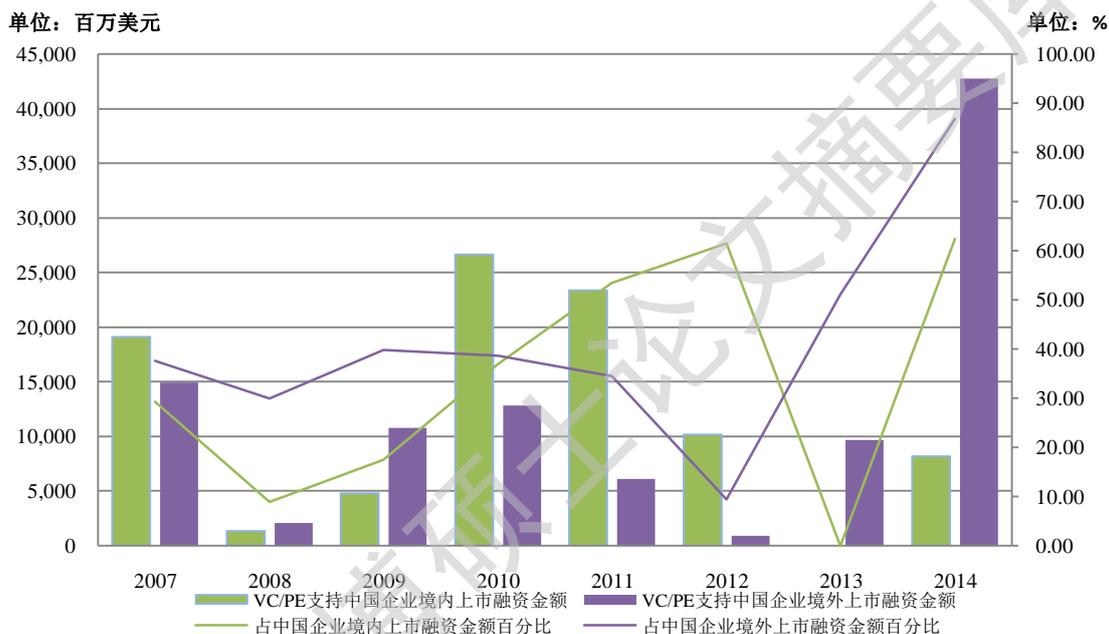


图 2: VC/PE 支持中国企业境内外上市融资金额 (2007-2014)

资料来源：清科研究中心，《中国股权投资市场 2014 年全年回顾》，2015 年 2 月

## 1.2. 研究目的和创新

新股折价及长期表现，长期以来都是资本市场的关注热点。在风险资本市场影响力不断提高的今天，风险资本参与所发挥的作用，对各类资本市场参与者均具有重要的现实意义。一方面，对于被投资公司的管理层而言，引入风险资本除了在财务资金方面提供支持外，能否通过其专业背景培育企业加速发展是一个需要重点关注的问题；另一方面，对于外部投资者而言，在我国境内风险资本参与的上市新股占比已突破40%的情况下，风险资本支持能否作为高质量公司的筛选指标，直接影响其投资收益。除此之外，监管机构已逐步开始完善风险资本领域的监管体系，《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》<sup>②</sup>等相关政策

<sup>①</sup> 清科研究中心 2015 年 2 月撰写。

<sup>②</sup> 2014 年 1 月 17 日由中国证券投资基金业协会颁布，2014 年 2 月 7 日起施行，为私募投资

办法陆续出台，风险资本在资本市场扮演的角色与发挥的作用也会对政策导向产生影响。

不同市场参与者之间的信息不对称是资本市场的重要特征之一，许多理论研究借助这一市场不完美特征来解释新股折价现象。譬如，发行公司通过新股折价的方式对不知情的交易者进行补偿（Rock, 1986<sup>[1]</sup>），向市场传递可靠的信号等（Welch, 1989<sup>[2]</sup>；Allen和Faulhaber, 1989<sup>[3]</sup>；Grinblatt和Hwang, 1989<sup>[4]</sup>）。在这些理论模型中，新股折价被理解成为信息不对称而导致的处于信息优势一方必须支付给信息劣势一方的成本。这些理论的一个推论是新股折价成本会随着信息不对称问题的增加而增加。而根据主流的信息不对称理论，风险资本参与能够通过监督筛选（Barry et al., 1990<sup>[5]</sup>）、认证效应（Megginson和Weiss, 1991<sup>[6]</sup>）等机制缓解发行公司和投资者之间的信息不对称问题，风险资本参与应与新股折价程度负相关。不仅如此，在新股上市后，风险资本也通过继续扮演监督者的角色（Barry et al., 1990<sup>[5]</sup>），发挥提升上市公司的运营绩效和市场表现的作用（Brav和Gompers, 1997<sup>[7]</sup>；Jain和Kini, 1995<sup>[8]</sup>）。

在我国，风险资本参与是否会对新股折价水平产生显著影响？为对该问题进行验证，国内学者主要使用A股上市公司为样本，将其划分为有风险资本支持与无风险资本支持的两个子样本，通过比较两个子样本上市首日收益率的差异（陈工孟等, 2011<sup>[9]</sup>；杨大楷和陈伟, 2012<sup>[10]</sup>；汪炜等, 2013<sup>[11]</sup>；张学勇等, 2014<sup>[12]</sup>），对风险资本的作用进行研究与探讨。然而，上述研究未能得出一致结论，研究者从风险资本通过折价实现尽早退出（陈工孟等, 2011<sup>[9]</sup>）、风险资本背景（张学勇和廖理, 2011<sup>[13]</sup>；张学勇等, 2014<sup>[12]</sup>）等角度对结果的差异性进行了解释。与之类似，国内学者也未能就风险资本支持和长期表现的关系达成一致意见。谈毅等（2003）<sup>[14]</sup>否定了风险资本支持对长期表现的积极影响，周孝华和吴宏亮（2010）<sup>[53]</sup>等则发现风险资本有助于提升企业运营绩效，而杨大楷和陈伟（2012）<sup>[10]</sup>、Zhang和Zhang（2015）<sup>[15]</sup>的研究表明仅有部分风险资本具备提升长期表现的作用。

本文认为，理论与实证研究结果的差异，主要受到两大因素的影响。

首先，度量指标与衡量方式不够准确。在新股折价方面，实证研究中常采用

新股上市首日收益率来度量新股折价程度,这种方法隐含的假设是上市后的短期均衡价格反映了新股的内在价值。事实上,已有学者对其在中国市场的适用性提出质疑,其研究表明一级市场抑价不是造成中国新股首日高收益率的主要原因(刘煜辉和沈可挺,2011<sup>[16]</sup>),投资者情绪则具有更强的解释力(韩立岩和伍燕然,2007<sup>[17]</sup>;沈哲,2013<sup>[18]</sup>)。若新股上市首日收益率不能有效地对新股折价进行刻画,使用该指标对风险资本作用的检验结果是缺乏一定说服力的。在长期表现方面,实证研究中常使用上市后一定区间内的买入持有超额收益率(Buy-and-hold abnormal return, BHAR)和累计超额收益率(Cumulative abnormal return, CAR)等指标对两类公司的数据进行对比。然而,根据Brav和Gompers(1997)<sup>[7]</sup>的研究,投资者情绪会对新股长期表现造成显著影响,因此,直接对不同时点上市的新股进行比较,也存在因投资者情绪而造成偏差的可能。

其次,未能对风险资本存在的自选择问题加以控制。风险资本的认证效应<sup>①</sup>是其在IPO过程中降低信息不对称程度的一种重要途径(Meggison和Weiss,1991<sup>[6]</sup>),同时,风险资本也会对被投资企业进行持续的监督以降低投资者面临的不确定性,而市场对风险资本监督作用的认可,正体现在被投资企业较低的折价和较高的估值之中(Barry et al.,1990<sup>[5]</sup>;Jain和Kini,1995<sup>[8]</sup>)。现有研究已表明地理距离会对信息获取难易程度和监督效果产生影响(Lerner,1995<sup>[22]</sup>),特别是在风险资本和被投资公司之间“软信息”传递的有效性方面发挥重要作用(Lau和Yu,2010<sup>[19]</sup>;Butler和Gotkan,2013<sup>[20]</sup>)。由此不难推断,地理距离的差异容易对风险资本的项目筛选与后续监督产生影响,造成风险资本的“本地偏好”现象。但国内现有研究大多未考虑相关地理距离因素给风险资本带来的自选择问题。

本文正是基于上述理论与实证研究成果间的差异,从地理距离的新视角出发,意图在控制风险资本的自选择偏差后,采用更加科学的度量指标对风险资本的作用进行研究和探讨。

在研究视角上,本文注意到风险资本对上市公司的投资具有选择性,以风险资本的“本地偏好”现象作为切入点,来缓解风险资本的自选择问题。

在研究方法上,一方面,本文参照Purnanandam和Swaminathan(2004)<sup>[23]</sup>

<sup>①</sup> 风险资本的认证效应是指风险资本的支持,即可证明被投资公司具有较高的质量,由此减少公司与投资者、承销商之间的信息不对称,从而达到降低新股折价的效果。

的方法，根据发行市盈率偏离行业市盈率的百分比来重新定义新股折价程度，而国内关于新股折价的研究，则主要以上市首日收益率为主，存在易受到投资者情绪影响的缺陷；另一方面，本文采用工具变量法进行两阶段回归，减轻风险资本与被投资公司之间存在的自选择偏差，并且在长期表现的研究过程中还通过配对的方式，进一步控制投资者情绪的影响。

### 1.3. 研究框架

全文共五章，安排如下。

第一章，引言。国内研究在讨论风险资本对新股折价和长期表现的影响时：

(1) 在投资者情绪影响下，未采用新股折价和长期表现的准确度量指标；(2) 未考虑到地理距离对风险资本监督效果和信​​息获取能力造成的影响，以及由此带来的风险资本自选择问题。本文使用发行市盈率偏离行业市盈率的百分比来定义新股折价程度，使用工具变量法和配对法缓解自选择问题，从研究视角和研究方法上做出了创新。

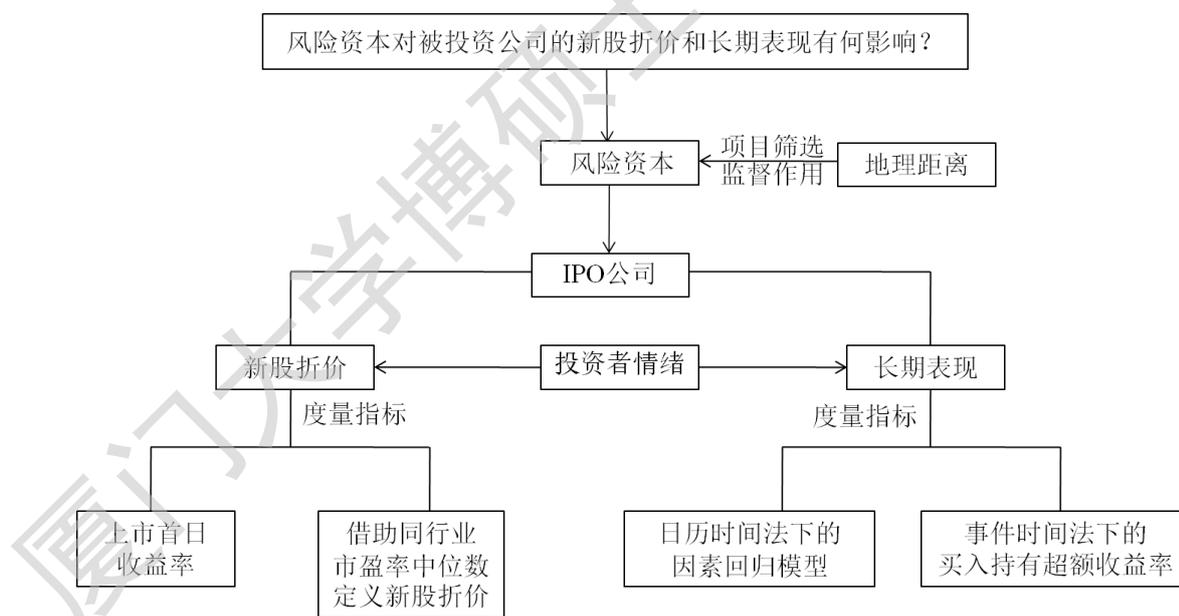


图 3: 研究框架

第二章，文献回顾。本章奠定了全文的理论基础，从风险资本支持对新股折价以及长期表现的影响入手，结合地理距离对风险资本监督作用和信​​息获取能力影响，在回顾文献的基础上，提出了本文的研究假设。

第三章，研究设计。本章 (1) 阐述数据来源以及研究样本的选取；(2) 对

风险资本、新股折价、长期表现以及地理距离的度量方式进行解释；(3) 定义控制变量。

第四章，实证结果。主检验使用 Purnanandam 和 Swaminathan (2004)<sup>[23]</sup>的方法，以发行市盈率偏离行业市盈率的百分比来定义新股折价程度，使用 Fama-French 三因素模型回归得到的 Alpha 值度量长期表现，并经稳健性检验后得出一致结论：(1) 风险资本支持的企业新股折价水平显著低于无风险资本支持的企业；(2) 采用地理距离作为风险资本支持的工具变量来缓解内生性问题，风险资本支持和新股折价之间的负相关关系仍然显著；(3) 仅有微弱的证据表明风险资本支持能够提升新股的长期表现。

第五章，结论和局限。

本文的研究框架如图 3 所示。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.