

# 创业企业 IPO 靠自己还是靠“风投”？ ——基于双边选择效应视角的经验证据

付 辉,周方召

(江南大学 商学院,江苏 无锡 214122)

**摘 要:**风险投资的增值职能对创业企业至关重要,是风险投资领域最重要的研究问题之一。现有文献侧重于风险投资增值职能与单边选择效应的分离识别。文章提出双边选择效应与风险投资增值职能的区分,研究了风险投资增值职能对企业 IPO 结果的作用机制。文章利用 1999—2009 年风险投资机构投资中国创业企业的 1 623 个样本,以及截至 2016 年 6 月 30 日被投资企业 IPO 成功与否的数据,考察了风险投资机构是否发挥了增值职能。文章在充分考虑“好风投”与“好企业”更容易结合的双边选择效应基础上,同时考察了风险投资机构和创业企业自身在 IPO 过程中可能存在的“增值效应”。实证分析和稳健性检验均表明,“好风投”未能充分发挥对创业企业的增值效应,在推动 IPO 方面的影响并不显著,而创业企业的自身优势才是其更容易成功 IPO 的主要决定因素。文章的研究为理解风险投资机构的增值职能提供了新的视角,有助于正确认识风险投资机构和创业企业的行为特征及其经济效率。

**关键词:**风险投资;创业企业;首次公开发行;双边选择效应;增值效应

**中图分类号:**F83 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2017)05-0130-15

**DOI:**10.16538/j.cnki.jfe.2017.05.010

## 一、引 言

风险投资(也称创业投资)是一项发现价值、创造价值的投资行为,是全球经济发展创新最重要的推动力量之一。在由风险投资机构和创业企业构成的风险投资市场中,风险投资机构通过为企业提供融资,参与创业管理,为企业成长发挥增值职能。在企业成长过程中,除了自身的努力外,风险投资通过提供价值增值服务来提升企业市场价值,推动企业发展,帮助企业顺利首次公开发行(IPO),而风险投资机构也能在 IPO 后顺利退出并取得巨大的收益。风险投资在中国发展已近 30 年,阿里巴巴、百度、腾讯等中国互联网公司在早期发展阶段均有过风险投资提供融资服务的经历。风险投资也越来越成为中国金融市场的重要组成部分,目前中国已成为全球第二大风险投资市场。

为了有效贯彻实施“大众创业、万众创新”的国家战略,使中国经济更具国际竞争力,不

收稿日期:2016-09-09

基金项目:国家自然科学基金青年项目(71602077);江苏省高校哲学社会科学基金项目(2016SJD790019);中央高校基本科研业务费专项基金(JUSRP11612)

作者简介:付 辉(1986—),男,湖北广水人,江南大学商学院校聘副教授;  
周方召(1978—),男,黑龙江齐齐哈尔人,江南大学商学院副教授。

仅需要更快、更好、更加有效地推动创新创业本身,还需要更加丰富的金融体系来支持、催化与助推。这就意味着更好地发展专业化的风险投资市场,丰富与完善现有金融体系,已成为当前的一个重要任务。1998年成思危先生在全国两会上提交《关于尽快发展我国风险投资事业的提案》,这个引发高科技产业新高潮的“一号提案”对我国风险投资事业的发展起到了重大的积极作用。自提案至今已逾19年,风险投资机构对我国创业企业的增值效应与作用机制,就成为亟待研究的问题。那么,如何测度和评价风险投资对中国企业成长发展的作用,“好风投”会使创业企业变得更好吗?风险投资对中国企业IPO发挥了增值效应吗?对以上问题的探讨和回答正是本文所关注的焦点。

已有文献均强调了风险投资对被投资企业存在的选择效应(*Selection effect*)和增值效应(*Effect of value adding*),特别是在风险投资对企业增值职能的作用机制方面产生了很多的研究成果(Sørensen, 2007; Peneder, 2010; Dai等, 2012; Knockaert和Vanacker, 2013; Bernstein等, 2016; Dutta和Folta, 2016)。然而,风险投资究竟是选择了好企业而搭上其发展的“顺风车”,还是确实发挥了增值职能而提高了企业IPO的可能性?如果缺乏对选择效应的控制,经验研究过程中就会产生样本选择偏误问题,这成为有效识别和估计风险投资是否发挥增值职能的主要障碍。风险投资机构的选择效应在某种意义上是一种发现价值的行为,但是对企业并未产生实质性的增值贡献。如果不对风险投资机构的选择效应和增值效应进行严格区分,就可能无法准确识别和估计其增值效应。本文在已有研究的基础上,控制风险投资和企业的双边选择效应,利用中国这一新兴市场数据,深入探讨了风险投资对企业IPO成功与否的影响。

本文的贡献和创新主要体现在以下三个方面:第一,已有文献往往只注意到风险投资的选择效应,而忽略了企业自身的选择效应。本文提出企业也可能具有选择行为和能力,从而突破了原有的单边选择效应限制,以双边选择效应视角对风险投资的增值效应进行了识别。第二,在控制双边选择效应的基础上,进一步探讨和发现自身因素(如发展潜力)对企业能否成功IPO的影响,从而为今后风险投资和被投资企业的成功合作提供了更为丰富的经验。第三,本文基于双边选择效应的视角,实证检验了风险投资和企业自身对企业IPO结果是否发挥增值职能,丰富了已有相关文献的研究视角,也为风险投资实践与企业创业提供了经验证据。

## 二、文献综述

### (一)风险投资机构的职能

风险投资对企业的发展可能发挥两个方面的重要职能:(1)代替银行提供资本融资服务;(2)参与企业监管,协助企业成长,发挥价值增值职能。风险投资一般通过对企业的甄别(*Screening*)效应和监督(*Monitoring*)效应(Barry等, 1990; Kaplan和Strömberg, 2001)来发挥以上两个职能。甄别效应反映了风险投资对更具发展潜力企业的挑选和青睐,这实际上是风险投资在“投资”阶段的单边选择效应;监督效应则反映了风险投资为防范被投资企业的道德风险而进行有效监督,提供专业化企业管理服务,协助企业成长,这实际上是风险投资在“监管”阶段所发挥的增值职能。因此,风险投资在“投资”阶段的选择效应不同于其在“监管”阶段的增值职能。

随着本领域研究的深入, Megginson和Weiss(1991)提出风险投资对企业具有鉴证(*Certification*)效应,即风险投资以自身的专业服务职能和业界声誉等软条件,凸显被投资

企业的发展潜力与成长性。Gompers(1996)提出风险投资的逐名(*Grandstanding*)效应,强调了年轻风险投资更倾向于推动企业尽早上市,以提高自身市场知名度和声誉。鉴证效应发挥作用或许正是来源于监督效应的有效性。Megginson 和 Weiss(1991)也指出,有了风险投资参与,被投资企业会吸引更好的承销商、审计师和会计师事务所帮助其上市。因此,可以认为鉴证效应也是一种增值效应。那么,在选择效应之外,风险投资的监管职能是否对被投资企业 IPO 结果发挥了增值效应呢?这是本文所关注的焦点问题。

### (二)风险投资的(单边)选择效应与增值效应

在风险投资对企业 IPO 影响效应的研究中,Sørensen(2007)以及 Bottazzi 等(2008)重点关注了风险投资倾向于选择好企业所引致的样本选择偏差(*Sample selection bias*)问题,并提出风险投资对企业具有(单边的)排序选择效应和价值增值效应。风险投资的排序选择效应表现为,高资质(经验丰富)的风险投资倾向于挑选更具发展前景的企业;而风险投资的价值增值效应体现为,风险投资资质越高,其对企业的价值增值越强。因此,Sørensen(2007)以及 Bottazzi 等(2008)将选择效应与增值效应相区分,发展形成了较为成熟的 *Sørensen-Heckman* 两阶段回归分析方法。Dai 等(2012)通过考察亚洲风险投资市场,发现同时有本土和外资背景的风险投资机构具有更好的增值效应,会使创业企业更容易成功上市。Tian(2012)发现风险投资辛迪加形式促进了增值效应的发挥,更有利于企业成功上市。

实际上,如果对风险投资增值效应和选择效应的区分关注不足,则往往会采用有无风险投资支持的企业样本进行实证研究。关于风险投资对企业 IPO 影响的大量文献(Barry 等,1990;Kaplan 和 Strömberg,2001;Puri 和 Zarutskie,2012;Croce 等,2013;Guo 和 Jiang,2013)在研究方法上较为普遍地使用具有风险投资背景和没有风险投资背景的上市企业样本直接进行回归,以探讨风险投资对企业的增值职能,但对风险投资可能具有的选择效应关注不足。国内相关研究也取得了很多重要成果,但多数文献也是采用有无风险投资的样本,对企业成长(付雷鸣等,2012;赵静梅等,2015)、IPO 抑价(陈工孟等,2011;周翔翼等,2014;李曜和王秀军,2015;许昊等,2015)以及 IPO 后股票波动与收益表现(张学勇和廖理,2011;孙杨等,2012;徐欣和夏芸,2015;张学勇和张叶青,2016)等进行经验研究。

近年来,最新的文献开始注重风险投资选择效应与增值效应的区分,使用只有风险投资参与的企业样本数据。Croce 等(2013)注意到风险投资可能具有的甄别效应和增值效应问题(Barry 等,1990;Kaplan 和 Strömberg,2001),甄别效应意味着风险投资对企业的投资并不是随机的,而是存在选择效应。国内也有文献开始涉及风险投资选择效应和增值效应的区分(王秀军和李曜,2016)。关于风险投资对企业 IPO 的影响机理,最新文献(Peneder,2010;Dai 等,2012;Knockaert 和 Vanacker,2013;Bernstein 等,2016;Dutta 和 Folta,2016)基本形成这样的共识:首先,提供融资服务;其次,具有投资好企业的单边选择效应;最后,发挥增值职能。Bernstein 等(2016)认为,如果直接使用具有风险投资背景和没有风险投资背景的企业样本进行实证研究,则忽略了风险投资的甄别(选择)效应所产生的样本选择问题。他们实际上倾向于以 Sørensen(2007)以及 Bottazzi 等(2008)为代表的研究方式,即使用有风险投资背景的企业样本识别风险投资的选择效应和增值效应,从而减轻样本选择偏误问题。

### (三)创业企业自身的选择效应与增值效应

大量文献关注到风险投资与企业之间存在双边道德风险问题(Casamatta,2003;Schmidt,2003;Repullo 和 Suarez,2004;Hellmann,2006;Fairchild,2011a,b;郭文新等,

2010;殷林森,2010;吴斌等,2012;陈逢文等,2013),即风险投资和企业都可能会隐藏影响企业发展的信息(或行动)。这意味着双方均会对企业成长发挥价值增值作用(Hellmann, 2006;Fairchild,2011a,b),风险投资和企业均可能具有选择行为的能力,从而存在双边选择效应。

关于风险投资对企业成长发挥的选择效应问题,现有文献的关注焦点基本上停留在 Sørensen(2007)以及 Bottazzi 等(2008)所强调的单边排序选择效应上。付辉(2015a,b)强调风险投资与企业之间存在双边道德风险问题,两者之间是一种“门当户对”式匹配结构模式。本文基于这种“门当户对”式匹配结构的观点,进一步指出企业可能也具有选择效应,并将这种效应与风险投资所具有的选择效应相对应,提出风险投资与企业之间可能存在双边选择效应。这意味着,除了风险投资的选择行为之外,企业的选择行为也是样本选择问题产生的一个重要原因。

### 三、研究设计

#### (一)一个简单的例子

假定有这样四个风险投资,分别是两个“好风投”和两个“坏风投”;还有四个企业,分别是两个“好企业”和两个“坏企业”;每个风险投资只投资一个企业,一个企业也只能接受一个风险投资。企业获得融资后的产出结果由一个方程决定:

$y = \alpha + \beta \times VC^* + \gamma \times EN^*$ 。其中,“好风投”取值为  $VC^* = 1$ ,“坏风投”取值为  $VC^* = 0$ ;“好企业”取值为  $EN^* = 1$ ,“坏企业”取值为  $EN^* = 0$ 。若  $\alpha = 1, \beta = 2, \gamma = 3$ ,则产出结果见表 1。

设定  $\alpha, \beta, \gamma$  都是待估计的参数,那么对于分别刻画风险投资和企业“好坏”特质的代理变量  $VC^*$  和  $EN^*$ ,就可以建立以下的回归模型:

$$y = \alpha + \beta \times VC^* + \gamma \times EN^* + \varepsilon \quad (1)$$

由该模型有: $y_{11} = E(y | VC^* = 1, EN^* = 1) = \alpha + \beta + \gamma, y_{12} = E(y | VC^* = 1, EN^* = 0) = \alpha + \beta, y_{21} = E(y | VC^* = 0, EN^* = 1) = \alpha + \gamma, y_{22} = E(y | VC^* = 0, EN^* = 0) = \alpha$ 。因此,系数  $\beta = y_{12} - y_{22}$  或  $y_{11} - y_{21}$ ,反映风险投资的增值效应;系数  $\gamma = y_{21} - y_{22}$  或  $y_{11} - y_{12}$ ,反映企业自身的实质贡献。如果使用连续代理变量来分别刻画风险投资 and 企业的“好坏”特质,并引入  $X$  表示其他控制变量,则上述回归模型变为:

$$y = \alpha + \beta \times VC^* + \gamma \times EN^* + \lambda \times X + \varepsilon \quad (2)$$

#### (二)选择效应假设与模型框架

在上述的例子中,四个企业分别获得了四个风险投资的融资,这一过程可以理解为随机匹配的过程,即“好”“坏”风险投资机构与“好”“坏”创业企业之间的匹配是随机发生的,也意味着产出结果的观测样本是随机分布的。但是现有文献指出,风险投资与企业匹配过程中存在选择效应。

1. 单边选择效应。Sørensen(2007)以及 Bottazzi 等(2008)结合 Heckman 样本选择模型(Heckman,1979),强调了风险投资对创业企业的单边选择效应,发展形成 Sørensen-Heckman 两阶段回归模型来应对单边选择效应所引致的样本选择问题。

第一阶段,风险投资单边选择效应下企业是否获得融资的匹配模型为:

$$I(\text{match}_{ij} = 1 | \text{解释变量}) = \alpha_0 + \alpha_1 VC_i^* + W_{ij} \gamma + \varepsilon \quad (3)$$

其中,  $match_{ij}=1$  表示企业  $j$  获得风险投资  $i$  的融资, 是实际发生的匹配结果;  $match_{ij}=0$  表示企业  $j$  没有获得风险投资  $i$  的融资, 是未发生的潜在匹配结果。  $W_{ij}$  是其他自变量和控制变量向量, 反映影响匹配结果的特质信息因素。  $\gamma$  是回归模型中其他相关变量的系数向量。因此, 第一阶段的回归同时包含  $match_{ij}=1$  和  $match_{ij}=0$  的数据样本。

第二阶段, 对实际发生的匹配结果而言, 企业产出回归模型为:

$$y = \beta_0 + \beta_1 VC^* + \lambda X + \beta_\lambda IMR_1 + \epsilon \quad (4)$$

其中, 变量  $IMR_1$  是由第一阶段回归结果计算得到的逆米尔斯之比, 以纠正样本选择偏误。  $X$  是其他自变量和控制变量向量, 反映影响创业企业成长结果的特质信息因素。  $\beta$  是回归模型中相关变量的系数向量。因此, 第二阶段的回归模型中使用的是  $match_{ij}=1$  的数据样本。

2. 双边选择效应。付辉(2015a, b)提出风险投资与企业之间存在“门当户对”式的匹配结构, 这是一种基于双边匹配的离散选择模型:

$$I(match_{ij}=1 | \text{解释变量}) = \alpha_0 + \alpha_1 mdgree_{ij} + \alpha_2 VC_i^* + \alpha_3 EN_j^* + W_{ij}\gamma + \epsilon_{ij} \quad (5)$$

其中,  $mdgree_{ij}$  表示风险投资与企业之间“门当户对”的匹配一致程度, 由变量  $VC_i^*$  和  $EN_j^*$  各自所在市场排序位置计算得到。这构成了本文双边选择视角的基础: 风险投资与企业之间存在“门当户对”式匹配结构, 导致双方存在双边选择效应, 即“好企业”容易获得“好风投”的投资, “坏企业”容易接受“坏风投”的投资。这意味着风险投资的增值效应与选择效应以及企业自身的实质贡献与选择效应, 共同影响企业的产出结果。

由第一阶段回归结果计算得到逆米尔斯之比  $IMR_2$ , 将其作为第二阶段回归模型中的解释变量, 以纠正双边选择效应所导致的样本选择偏误, 回归模型为:

$$y = \alpha + \beta VC^* + \gamma EN^* + \lambda X + \beta_\lambda IMR_2 + \epsilon$$

### (三) 数据来源、样本与变量

本文数据来自清科私募通的“投资事件”、“机构”和“退出事件”数据子库。在“投资事件”数据子库中, 我们选取了 1999 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日共 11 年间, 风险投资对企业的投资事件, 经过整理得到了 1 327 家风险投资对 3 436 个企业投资的原始数据集。“机构”数据子库提供了风险投资相关特征的信息, 通过核对补充到原始数据集中。将“退出事件”数据子库所提供的企业成长结果信息, 如“IPO”、“并购”、“公司回购”、“股权转让”、“清算”等信息, 也补充到原始数据集中。为了保证企业样本接受风险投资投资信息的完整性, 我们借鉴和延续 Sørensen(2007)的处理方式, 样本限定为获得首轮融资以来的企业数据, 删除关键变量中有缺失值以及在整个样本期内风险投资只有过一次投资经历的样本,<sup>①</sup> 最终得到了 485 家风险投资对 1 623 个企业投资的样本。在后文的稳健性检验中, 我们还删除了在整个样本期内风险投资的投资经历少于三次、五次的样本, 以验证研究结果的可靠性。

1. 因变量: 企业是否成功 IPO。对风险投资而言, 被投资企业成功 IPO 是其最佳、最理想的退出渠道, 风险投资可以获取高额收益并继续新的投资。一般而言, 企业在获得首轮融资之后需要花费好几年的时间才可能成功 IPO, 我们将是否 IPO 的考察截止日期选定为 2016 年 6 月 30 日, 这样所有观测样本至少有长达六年半的时间争取成功 IPO。若企业

<sup>①</sup> 只有一次投资经历的样本所对应的风险投资机构严重缺乏活跃性, 并不能够反映市场中正常风险投资机构的行为特征。为了减少这种特殊样本所带来的偏差, 本文并没有将其纳入研究样本中。

在 2016 年 6 月 30 日之前实现成功 IPO,则  $ipo$  取值为 1,否则为 0。Bottazzi 等(2008)还以企业是否成功 IPO 或者被并购来考察风险投资增值职能对其退出的影响。在后文的稳健性检验中,我们也选取“成功 IPO”或者“并购”作为被解释变量,若成功 IPO 或者并购,则  $ipoma$  取值为 1,否则为 0。

## 2. 自变量:风险投资“好坏”的代理变量

(1)联合投资的领导者。对于每一项投资,往往有多个风险投资同时出资,联合参与一个企业的融资项目。我们借鉴 Sørensen(2007)的处理方法,使用联合投资中的领导者作为代表。具体而言,我们选取联合投资中投资金额最大的风险投资作为领导者,对于投资额相等的极少数情形,则选取投资经验最丰富的风险投资作为领导者。在后文的稳健性检验中,我们在领导者的选择方式上做了进一步的调整,如选取联合投资中经验与资质变量( $VCs$  或  $VC$ )最大的机构作为领导者,或者选择中位数位置<sup>①</sup>的机构作为领导者。

(2)本文选取了两个反映风险投资资质的变量  $VCs$  和  $VC$ 。 $VC$  是 Sørensen(2007)提出的度量风险投资经验与资质的变量,表示从 1999 年 1 月 1 日开始,风险投资投资某企业时累计参与项目投资的次数,每个风险投资在样本期内的投资次数是随时间趋增的。而  $VCs$  表示截至 2009 年 12 月 31 日,风险投资在样本期内参与投资企业的总次数,每一个风险投资在整个样本期内投资的总次数都是固定的,反映了风险投资在样本期内的投资实力,是从事后视角对风险投资资质的度量。Sørensen(2007)对使用风险投资投资经验与资质来衡量其好坏给出了两个理由:其一,风险投资的投资经验越丰富、能力越强,越可以更好地为企业成长发挥监督和管理职能;其二,风险投资丰富的投资经验反映了其不同于竞争对手的生存能力和优秀特质。

本文以变量  $VCs$  中位数作为参照,得到刻画风险投资“好坏”的虚拟变量  $VCsd$ 。若  $VCs$  大于样本中位数,则  $VCsd$  取值为 1,表示“好风投”,否则为 0,表示“坏风投”。同样以变量  $VC$  的中位数为参照,可以得到风险投资“好坏”的另一个虚拟变量  $VCd$ 。

3.自变量:企业“好坏”的代理变量。照理来说,企业的发展潜力应该由自身的指标进行测度,但是企业发展具有高风险和高度不确定性,其发展潜力的指标变量难以选取,也鲜有文献在这一方面做深入研究。风险投资机构会在投资前对企业进行大量细致的尽职调查,只有当确认其有投资价值和较强的未来盈利能力时,才会把资金投入到这家公司(Meggison 和 Weiss,1991;贾宁和李丹,2011)。风险投资对企业的投资通常采取分散化联合投资和分阶段投资的模式,企业要想获得新一轮融资,在完成上一轮融资之后,需要向市场证明企业发展的状态和业绩表现,否则可能难以获得投资者认可。按照 Sørensen(2007)的观点,在排序选择效应(*Sorting effect*)下,“好风投”倾向于投资“好企业”,这也蕴含着“好企业”愿意接受“好风投”投资的思想。Sørensen(2007)并没有提出刻画企业“好坏”的代理变量,但在这样的逻辑下,我们可以认为“好企业”会更容易获得多轮的融资和吸引更多风险投资参与投资。就企业发展潜力的识别与判断来说,风险投资无疑是最专业、最积极的“伯乐”,而企业越具有发展潜力,就越容易获得风险投资机构的关注和青睐。因此,本文从风险投资对企业关注与青睐程度的视角,拟采用两个指标变量  $ENs$  和  $EN$  来度量企业自身的发展潜力。 $ENs$  表示在企业的不同融资轮次中风险投资个数的总和, $EN$  表示在样本期内企

<sup>①</sup>选用中位数作为领导者,也是对联合投资的机构资质水平的整体度量,同时说明以最大值选出的领导者资质取值会更大。后文的稳健性测试结果支持了实证结果的可靠性。

业获得融资轮数。这两个代理变量均是从事后的视角来度量企业的发展潜力。

蔡卫星等(2013)研究发现,有政治关系的企业更容易获得风险投资支持且更容易上市,而政治关系可以被视为反映企业未来经营表现的一种重要声誉机制,资金供给方认为有政治关系的优质企业更有可能在未来取得良好的经营业绩(于蔚等,2012)。这些研究蕴含着这样的观点:具有发展潜力的企业更容易获得风险投资的投资和青睐。如果企业政治关系可能会对其发展产生影响,风险投资可能也比较青睐这些企业,而这些企业也更容易获得融资。因此,本文的企业发展潜力变量实际上已经蕴含了政治关系、企业成长性和盈利前景的因素。

与“好坏”风险投资的虚拟变量生成方法相同,我们可以分别得到“好坏”企业的虚拟变量  $ENsd$  和  $END$ 。取值为 1 时表示“好企业”,取值为 0 时表示“坏企业”。

4. 控制变量。本文采用的控制变量包括:(1)企业接受首轮风险投资时所处发展阶段的虚拟变量。根据清科私募通数据库提供的信息,若企业接受首轮融资时处于初创期或者种子期,则  $stage=1$ ,否则  $stage=0$ 。(2)企业所处地理区位的虚拟变量, $market1=1$  表示处于京津冀地区, $market2=1$  表示处于长三角地区, $market3=1$  表示处于珠三角地区。(3)企业所属行业的虚拟变量。 $I-computer=1$  表示与计算机相关的行业, $I-comelec=1$  表示与通信、电子相关的行业, $I-medbioene=1$  表示与医药、生物、能源等相关的行业, $I-other=1$  表示其他行业。(4)风险投资是否具有外资背景的虚拟变量, $state=1$  表示具有(混合)外资背景, $state=0$  表示完全本土背景。在后文的稳健性检验中,对于  $n$  家风险投资联合投资情形,当以中位数位置的风险投资为领导者时,采取连续变量形式来定义: $state=$  具有(混合)外资背景风险投资个数/ $n$ 。(5)企业在接受首轮风险投资时所处年度的虚拟变量。

5. 潜在匹配样本及相关变量。风险投资与企业是否成功匹配的潜在数据样本,是本文所关注的样本选择偏误问题来源的重要方面,值得我们较为详细地介绍。首先,本文将京津冀、长三角和珠三角地区作为地理纬度,以 1999—2009 年作为时间维度,综合地理和时间维度划分,共得到 33 个风险投资市场。然后,根据 33 个风险投资市场的划分,我们可以得到每个市场中被投资企业的数据信息,这些都是实际匹配的数据样本,但是还有未匹配的数据样本,它们是没有观测到的。如在某个市场中有这样三个实际匹配数据样本: $(V_i, E_j)$ ,  $i=j=1,2,3$ ,表示风险投资  $V_i$  投资企业  $E_i$ 。其他所有未匹配的潜在样本是: $(V_i, E_j)$ ,  $i \neq j$ ,这样的情形有六种。<sup>①</sup> 因此,在这个市场中实际发生的匹配数据样本数为 3,而未匹配的样本数为 6,加总得到潜在匹配样本数为 9。最后,对于本文数据样本划分得到的 33 个风险投资市场,运用 R 语言编程运算,共得到 136 335 个潜在匹配样本。

在潜在匹配数据样本中也产生了一些新的变量:(1)匹配结果变量  $match$ ,若两者是实际发生的匹配,则  $match$  取值为 1,否则取值为 0。本文的 1 623 个初始样本是实际匹配的数据样本。(2)在每个市场中,可以计算得到风险投资代理变量  $VCs$  的排序序号<sup>②</sup>变量  $VC-strank$ ,以及企业代理变量  $ENs$  的排序序号变量  $ENsrank$ 。(3)匹配度变量  $mdgree$  的定义

<sup>①</sup>在某一个风险投资市场中,若实际发生的匹配样本为 $(V_1, E_1)$ 、 $(V_2, E_2)$ 和 $(V_3, E_3)$ ,其他未匹配的潜在可能情形则为 $(V_1, E_2)$ 、 $(V_1, E_3)$ 、 $(V_2, E_1)$ 、 $(V_2, E_3)$ 、 $(V_3, E_1)$ 和 $(V_3, E_2)$ ,从而构成了 9 个潜在匹配样本。

<sup>②</sup>排序序号的生成通过 R 语言程序中的  $rank$  命令来实现。对于一个序列,按照大小生成一个从小到大的序号序列,最大元素得到的序号最大,最小元素序号最小;若两个元素相同,则取其排序序号的平均数。比如,对于序列(2,2,4,5),其排序序号结果为(1.5,1.5,3,4)。

如下:  $mdgree = 1 - |VCsrank - ENsrank| / totalrank$ , 其中  $totalrank$  表示特定市场中企业个数。匹配度变量  $mdgree$  的取值在 0 和 1 之间, 越接近于 1 表示两者之间的匹配度越高, 也意味着两者之间可能存在双边选择效应。

#### 四、实证结果分析

##### (一)描述性统计分析

表 2 提供了主要变量的描述性统计结果。可以看出, 企业成功 IPO 的比例为 21.5%; 每个创业企业平均获得 1.346 轮、2.297 个风险投资的融资; 485 家风险投资在 1999—2009 年投资经验平均数为 47.76 次, 中位数为 29 次; 而风险投资投资某一个企业时累计参与项目投资的平均次数为 22.54 次, 中位数为 11 次; 按照好坏“企业”的两种定义, “好企业”比例分别为 48.61% 和 25.02%; 按照好坏“风投”的两种定义, “好风投”比例分别为 49.04% 和 48.92%; 在获得首轮风险投资资金支持的企业中, 发生在初创期的占比为 38.82%; 京津冀、长三角和珠三角地区的样本比例分别为 35.30%、41.28% 和 23.41%; 风险投资具有外资背景的比例为 47.26%。风险投资与企业之间匹配度变量  $mdgree$  的取值在 0.0714 和 1 之间, 而其中位数和均值都比较大, 分别为 0.7747 和 0.7266, 表明样本中双方可能存在双边选择效应。

表 2 主要变量描述性统计

	观测值	最小值	1/4 分位数	中位数	均值	3/4 分位数	最大值
<i>ipo</i>	1 623	0		0	0.2150		1
<i>ENs</i>	1 623	1	1	1	2.297	3	32
<i>EN</i>	1 623	1	1	1	1.346	1.5	7
<i>VCs</i>	1 623	2	10	29	47.76	57	194
<i>VC</i>	1 623	1	4	11	22.54	28	194
<i>ENsd</i>	1 623	0		0	0.4861		1
<i>END</i>	1 623	0		0	0.2502		1
<i>VCsd</i>	1 623	0		0	0.4904		1
<i>VCd</i>	1 623	0		0	0.4892		1
<i>stage</i>	1 623	0		0	0.3882		1
<i>market1</i>	1 623	0		0	0.3530		1
<i>market2</i>	1 623	0		0	0.4128		1
<i>market3</i>	1 623	0		0	0.2341		1
<i>state</i>	1 623	0		1	0.4726		1
<i>mdgree</i>	1 623	0.0714	0.5833	0.7747	0.7266	0.8960	1.0000

我们按照“好风投”和“坏风投”分组, 以单变量差异性的两样本  $t$  检验来比较分组样本中企业成功 IPO 的比率是否存在显著差异; 同时, 采取相同的方式按照“好企业”和“坏企业”分组, 对分组样本中企业成功 IPO 的比率进行单变量差异性检验。检验结果见表 3, “好风投”和“坏风投”分组样本中企业成功 IPO 的比率并没有显著差异, 而“好企业”样本中成功 IPO 的比率显著高于“坏企业”样本。检验结果初步表明, 企业成功 IPO 的关键在于自身优势, 而非风险投资“好坏”。



表 3 好坏“风投”和好坏“企业”成功 IPO 比率的差异 T 检验

成功 IPO 比率	好风投 (VCsd=1) 22.11%	坏风投 (VCsd=0) 20.92%	T 值 0.5836
成功 IPO 比率	好风投 (VCd=1) 21.41%	坏风投 (VCd=0) 21.59%	T 值 -0.0890
成功 IPO 比率	好企业 (ENsd=1) 31.18%	坏企业 (ENsd=0) 12.35%	T 值 9.3879***
成功 IPO 比率	好企业 (END=1) 34.73%	坏企业 (END=0) 17.09%	T 值 6.7826***

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著，下表同。T值为均值差异性检验结果。

(二)主要结果分析<sup>①</sup>

1. 不考虑选择效应的简单回归。在不考虑选择效应的简单 Probit 回归模型中,我们分别采用风险投资和企业的连续代理变量和虚拟变量进行分析。表 4 中企业代理变量的回归系数均显著为正,表明企业自身优势对其成功 IPO 发挥着重要作用。对于风险投资的增值效应,我们并没有得到一致的结果。其可能的原因是,风险投资倾向于投资好企业的单边选择效应导致了样本选择偏误问题。

表 4 不考虑选择效应的简单回归结果<sup>②</sup>

	(1)ipo	(2)ipo	(3)ipo	(4)ipo
VC*	-0.0002 (0.001)	-0.006** (0.003)	-0.147 (0.125)	-0.025 (0.095)
EN*	0.139*** (0.025)	0.453*** (0.068)	0.654*** (0.107)	0.626*** (0.118)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	0.074 (0.269)	-0.313 (0.283)	-0.047 (0.272)	0.211 (0.261)
观测值	1 623	1 623	1 623	1 623
对数似然函数	-724.508	-713.717	-718.709	-724.924
AIC	1 491.016	1 469.434	1 479.417	1 491.849

2. 基于单边选择效应的回归分析。对于单边选择效应下的 Sørensen-Heckman 两阶段回归模型(Sørensen, 2007; Bottazzi 等, 2008), 第一阶段的回归按照他们的处理方式, 仅仅关注风险投资的选择行为; 在第二阶段的 Probit 回归模型中, 我们采用风险投资和企业的代理变量进行回归。在第二阶段, 企业代理变量的回归系数均显著为正, 表明对企业 IPO 结果而言, 自身优势与发展潜力至关重要; 而风险投资的增值效应是否发挥作用, 并没有得到一致的结果, 可能是因为风险投资与企业之间“门当户对”式匹配结构导致了双边选择效应, 而基于单边选择效应的回归模型对样本选择偏误解决得并不彻底。

表 5 基于单边选择效应的两阶段回归结果

	(1)match	(1)ipo	(2)ipo	(3)ipo	(4)ipo
VC*	0.0002 (0.0002)	0.017 (0.023)	-0.006** (0.002)	-0.090 (0.105)	0.025 (0.097)

①受篇幅限制,表 4 和表 5 中未报告控制变量回归结果。

②这里及下文中的离散选择模型均采用 Probit 回归形式。另外,表 4 中分别使用风险投资和企业的代理变量 VC<sub>s</sub> 和 EN<sub>s</sub>、VC 和 EN、VC<sub>sd</sub> 和 EN<sub>sd</sub>、VC<sub>d</sub> 和 EN<sub>d</sub> 进行回归。为了节省篇幅,这里及下文中均统一使用 VC\* 表示 VC<sub>s</sub>、VC、VC<sub>sd</sub>、VC<sub>d</sub>, EN\* 表示 EN<sub>s</sub>、EN、EN<sub>sd</sub>、EN<sub>d</sub>。需要指出的是,由于下文中均使用了两阶段回归模型,在第一阶段回归中只使用了 VC<sub>s</sub> 和(或)EN<sub>s</sub>。

续表5 基于单边选择效应的两阶段回归结果

	(1) <i>match</i>	(1) <i>ipo</i>	(2) <i>ipo</i>	(3) <i>ipo</i>	(4) <i>ipo</i>
<i>EN</i> *		0.133*** (0.018)	0.509*** (0.057)	0.706*** (0.080)	0.725*** (0.089)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
<i>IMR</i>		90.744 (120.295)	-14.145** (6.233)	-0.995 (4.942)	-1.250 (4.376)
常数项	-2.113*** (0.027)	-224.417 (297.622)	34.385** (15.348)	2.388 (12.210)	3.232 (10.772)
观测值	136 335	1 623	1 623	1 623	1 623
对数似然函数	-8 724.017	-724.307	-712.447	-718.959	-725.727
<i>AIC</i>	17 466.030	1 490.615	1 466.895	1 479.918	1 493.454

3. 基于双边选择效应的回归分析。基于风险投资单边选择效应的 *Sørensen-Heckman* 两阶段回归模型(*Sørensen*, 2007; *Bottazzi* 等, 2008), 以及风险投资与企业之间是一种“门当户对”式匹配结构的观点(付辉, 2015*b*), 我们做了基于双边选择效应的两阶段回归分析。结果见表 6, 一方面, 企业代理变量的回归系数均显著为正, 表明自身的实质贡献至关重要, 显著影响企业最终能否成功 *IPO*; 另一方面, 风险投资对企业能否成功 *IPO* 的影响并不显著, 且四个回归模型的结论一致, 表明“好风投”并不会使创业企业更容易成功 *IPO*。

表 6 基于双边选择效应的两阶段回归结果

	(1) <i>match</i>	(1) <i>ipo</i>	(2) <i>ipo</i>	(3) <i>ipo</i>	(4) <i>ipo</i>
<i>mdgree</i>	0.404*** (0.045)				
<i>VC</i> *	0.0004** (0.0002)	-0.0002 (0.001)	-0.005 (0.003)	-0.028 (0.137)	-0.038 (0.096)
<i>EN</i> *	0.024*** (0.004)	0.139*** (0.025)	0.452*** (0.068)	0.733*** (0.114)	0.636*** (0.119)
<i>VC</i> * × <i>EN</i> *		-0.0001 (0.0003)	0.002 (0.002)	-0.167 (0.212)	0.104 (0.174)
<i>market1</i>	-0.098*** (0.022)	-0.130 (0.104)	-0.004 (0.099)	0.006 (0.104)	0.045 (0.097)
<i>market2</i>	0.206*** (0.027)	0.218 (0.147)	0.093 (0.135)	-0.019 (0.148)	0.057 (0.133)
<i>stage</i>	0.093*** (0.020)	-0.938*** (0.106)	-1.066*** (0.105)	-0.989*** (0.109)	-1.048*** (0.103)
<i>state</i>	0.015 (0.020)	-0.177** (0.083)	-0.194** (0.083)	-0.163* (0.083)	-0.184** (0.083)
行业	控制	控制	控制	控制	控制
年度		控制	控制	控制	控制
<i>IMR</i>		0.044 (0.570)	-0.726 (0.477)	-1.183** (0.593)	-0.957** (0.459)
常数项	-2.655*** (0.044)	-0.251 (1.531)	1.352 (1.279)	2.850* (1.579)	2.461** (1.226)
观测值	136 335	1 623	1 623	1 623	1 623
对数似然函数	-8 675.343	-724.505	-712.542	-716.654	-722.692
<i>AIC</i>	17 372.690	1 493.010	1 469.085	1 477.309	1 489.384

### (三)进一步分析

1. 以因变量为参照的样本调整。根据世界经济合作组织对风险投资的定义, 风险投资的投资周期一般是 3 到 7 年, 风险投资参与被投资企业生产经营活动并产生价值增值作用也需要一定的时间。如果企业在获得首轮风险投资融资之后的很短时间内(如少于三年)就

成功 IPO,那么我们认为风险投资发挥增值职能的时间要素<sup>①</sup>并不充分,这极可能并不是风险投资的作用,而是企业本身已经基本具备上市条件。因此,我们对因变量进行调整的基本思路是:剔除企业接受首轮融资之后很快(如不到两年或者三年)就成功 IPO 的样本。具体调整方法是:剔除接受风险投资首轮融资之后  $t$  日内成功 IPO 的企业样本, $t$  取值分别为 200、400、600、800 和 1 000。我们对调整之后的样本重新进行分组样本成功 IPO 比率的差异性检验,结果与表 3 基本一致。我们进一步做了基于双边选择效应的两阶段回归分析,结果与表 6 也基本一致。即对企业能否成功 IPO 而言,风险投资并没有发挥增值效应,而是创业企业自身优势起关键作用。<sup>②</sup>

2. 中国内地 IPO 与海外 IPO。本文进一步对 IPO 结果做了更为细致的区分,即是在中国内地 IPO 还是海外 IPO,以深入考察不同证券交易制度环境可能产生的异质性影响。企业能否在中国内地 IPO,可能会受到中国的政策与制度环境的影响,如中国证券市场先后九次暂停 IPO。风险投资机构背景可能起到非常大作用,而与其价值增值能力无关。而有些企业在海外风险投资的帮助下可能更倾向于去海外上市,如百度公司。因此,有必要进一步对海外 IPO 和中国内地 IPO 结果做更为细致的区分。具体区分方法是:将在海外 IPO 与未能成功 IPO 的样本合并形成是否在海外 IPO 的样本集,将在中国内地 IPO 与未能成功 IPO 的样本合并形成是否在中国内地 IPO 的样本集。我们分别对两个样本集进行回归分析,结果显示,无论在中国内地是否成功 IPO 还是在海外是否成功 IPO,风险投资都没有发挥增值效应,影响 IPO 结果的主要因素都还是企业的自身优势。在是否国内 IPO 的样本回归中,风险投资背景的虚拟变量系数显著为负;而在是否海外 IPO 的样本回归中,该系数则显著为正。其含义是,如果风险投资是本土的,则被投资企业更容易在国内上市;如果风险投资具有海外背景,则被投资企业更容易在海外上市。这表明,本土或者海外背景的风险投资并没有对企业能否成功 IPO 产生异质影响,而仅仅影响到企业上市时对内地和海外证券市场的选择倾向。其原因可能在于:内地证券市场和海外证券市场的相关法律法规和政策存在差异,本土风险投资对内地资本市场更为熟悉;而拥有海外背景的风险投资在海外证券市场拥有大量关系密切的合作伙伴,选择其熟悉的市場推动企业上市,可能有利于提高企业成功上市的可能性。

#### (四)稳健性检验

第一,风险投资领导者变量的替换。在上文中,我们选取了联合投资中投资额最多的机构作为领导者;而在稳健性检验中,我们对多个风险投资联合投资情形进行变换,分别选取其中资质变量最大或者联合投资中资质变量中位数位置的机构作为领导者,研究结果与上文保持一致。

第二,数据样本的进一步筛选。上文中我们剔除了风险投资在整个样本期内只有一次投资经历的样本。我们进一步尝试剔除在整个样本期内投资少于三次、五次的样本,研究结果与上文相同。

第三,因变量的替换。有文献同时将“IPO”和“并购”作为风险投资成功退出的方式,我

<sup>①</sup>我们认为风险投资机构参与企业发展成长,以及对企业成功 IPO 发挥增值效应,需要一定的时间,应剔除接受首轮融资之后很短时间就成功 IPO 的企业样本。比如,中德环保科技、映美控股、汇源等公司均在接受首轮融资之后的两个月内就成功 IPO。

<sup>②</sup>由于篇幅限制,文中未列示相关回归结果,连同下文区分中国内地 IPO 和海外 IPO 以及稳健性检验结果,感兴趣的读者可以通过电子邮件(hui\_fu@hotmail.com)联系作者索取。

们进一步选取了新的因变量,若成功 IPO 或者并购, *ipoma* 取值为 1, 否则取值为 0, 研究结论也与上文保持一致。

第四,地理区域和时间维度的变化。上文中在地理纬度上按照京津冀、长三角和珠三角地区进行划分,在时间维度上按照年度进行划分;在稳健性检验中,我们进一步聚焦于北京、上海和深圳三个地理纬度,时间上按照半年度来划分,研究结论也与上文相同。

## 五、结论与启示

本文基于“好风投”与“好企业”更容易结合的双边选择效应视角,对风险投资机构的增值效应与选择效应进行有效分离,考察了风险投资机构和创业企业对企业 IPO 结果可能发挥的作用。研究发现,风险投资机构对创业企业 IPO 结果并没有发挥作用,“好风投”并没有使创业企业更容易成功 IPO,而企业自身的特质因素才是其成功 IPO 的关键。进一步研究发现,即使考虑风险投资机构是否具有外资背景,以及区分在中国内地和海外 IPO,风险投资机构均未能在企业成功 IPO 方面发挥增值效应;发挥主导性作用的还是创业企业的自身优势,“好企业”本身对成功 IPO 具有实质性贡献。

本文研究结论为理解风险投资机构在中国创业企业发展成长中发挥的职能提供了新的视角,有助于我们正确认识中国风险投资市场中风险投资机构和创业企业的行为特征与经济效率。在“大众创业、万众创新”的时代背景下,本文研究结论为进一步推动我国风险投资市场的发展和企业的创业创新提供了重要的启示:(1)对创业企业而言,一方面,需要注重自身核心竞争力的发展与开拓,积极发挥自身的主观能动性,认识到自身的特质因素才是企业发展成长的关键;另一方面,创业企业可能需要更加重视风险投资机构所发挥的融资功能,而对其价值增值作用的依赖则需要谨慎对待。(2)对风险投资而言,需要不断提高在项目合作中的价值增值能力和专业化服务水平,以提高自身市场竞争力。(3)对政府而言,需要进一步规范与培育风险投资市场,提高风险投资机构的服务能力与质量,完善企业创新创业的激励机制。

本文的研究结论与 Sørensen(2007)对美国两个州风险投资市场的研究结论不同,除了制度背景和选择效应的处理方式有差异之外,其中的内在逻辑和作用机理有何不同,还有待进一步的研究。近年来,中国风险投资市场蓬勃发展,风险投资机构对中国创业企业的价值增值作用是否得到了显著的改善与提升,也有待后续深入探讨。尽管本文研究发现风险投资对创业企业 IPO 结果并没有发挥增值效应,但这并不意味着风险投资机构没有发挥作用。实际上,风险投资所发挥的融资服务职能弥补了现有传统融资的不足,否则很多知名的创业企业就可能因未获得融资而错失市场先机,甚至夭折在摇篮中。此外,风险投资机构对中国创业企业的发展成长是否通过其他形式或者渠道来发挥增值效应,也有待进一步的研究,如对企业 IPO 速度、企业技术创新和公司治理完善等方面的作用机制。

### 参考文献:

- [1]蔡卫星,胡志颖,何枫.政治关系、风险投资与 IPO 机会——基于创业板申请上市公司的经验分析[J].财经研究,2013,(5):51—61.
- [2]陈逢文,徐纯琪,张宗益.基于创投双方潜在努力的最优融资契约研究[J].系统工程理论与实践,2013,(3):642—649.
- [3]陈工孟,俞欣,寇祥河.风险投资参与对中资企业首次公开发行折价的影响——不同证券市场的比较[J].经济研究,2011,(5):74—85.

- [4]郭文新,苏云,曾勇.风险规避、双边道德风险与风险投资的融资结构[J].系统工程理论与实践,2010,(3):408—418.
- [5]付辉.基于合约视角的风险投资市场稳定匹配理论[D].广州:暨南大学,2015a.
- [6]付辉.风险投资与创业企业的匹配结构——来自中国的经验证据[J].金融学季刊,2015b,(2):149—166.
- [7]付雷鸣,万迪昉,张雅慧.VC 是更积极的投资者吗?——来自创业板上市公司创新投入的证据[J].金融研究,2012,(10):125—138.
- [8]贾宁,李丹.创业投资管理对企业绩效表现的影响[J].南开管理评论,2011,(1):96—106.
- [9]李曜,王秀军.我国创业板市场上风险投资的认证效应与市场力量[J].财经研究,2015,(2):4—14.
- [10]孙杨,许承明,夏锐.风险投资机构自身特征对企业经营绩效的影响研究[J].经济学动态,2012,(11):77—80.
- [11]王秀军,李曜.VC 投资:投前筛选还是投后增值[J].上海财经大学学报,2016,(4):83—96.
- [12]吴斌,徐小新,何建敏.双边道德风险与风险投资企业可转换债券设计[J].管理科学学报,2012,(1):11—21.
- [13]许昊,万迪昉,徐晋.风险投资辛迪加成员背景、组织结构与 IPO 抑价——基于中国创业板上市公司的经验研究[J].系统工程理论与实践,2015,(9):2177—2185.
- [14]徐欣,夏芸.风险投资特征、风险投资 IPO 退出与企业绩效——基于中国创业板上市公司的实证研究[J].经济管理,2015,(5):97—107.
- [15]殷林森.双边道德风险、股权契约安排与相机谈判契约[J].管理评论,2010,(8):10—18.
- [16]于蔚,汪淼军,金祥荣.政治关联和融资约束:信息效应与资源效应[J].经济研究,2012,(9):125—139.
- [17]张学勇,廖理.风险投资背景与公司 IPO:市场表现与内在机理[J].经济研究,2011,(6):118—132.
- [18]张学勇,张叶青.风险投资、创新能力与公司 IPO 的市场表现[J].经济研究,2016,(10):112—125.
- [19]赵静梅,傅立立,申宇.风险投资与企业生产效率:助力还是阻力?[J].金融研究,2015,(11):159—174.
- [20]周翔翼,孙文秀,肖晟.中国风险投资行业的逐名效应[J].金融学季刊,2014,(1):88—126.
- [21]Barry C B, Muscarella C J, Peavy J W, et al. The role of venture capital in the creation of public companies: Evidence from the going-public process[J]. Journal of Financial Economics, 1990, 27(2): 447—471.
- [22]Bernstein S, Giroud X, Townsend R R. The impact of venture capital monitoring[J]. The Journal of Finance, 2016, 71(4): 1591—1622.
- [23]Bottazzi L, Da Rin M, Hellmann T. Who are the active investors? Evidence from venture capital[J]. Journal of Financial Economics, 2008, 89(3): 488—512.
- [24]Casamatta C. Financing and advising: Optimal financial contracts with venture capitalists[J]. The Journal of Finance, 2003, 58(5): 2059—2086.
- [25]Croce A, Martí J, Murtinu S. The impact of venture capital on the productivity growth of European entrepreneurial firms: ‘Screening’ or ‘value added’ effect?[J]. Journal of Business Venturing, 2013, 28(4): 489—510.
- [26]Dai N, Jo H, Kassiech S. Cross-border venture capital investments in Asia: Selection and exit performance[J]. Journal of Business Venturing, 2012, 27(6): 666—684.
- [27]Dutta S, Folta T B. A comparison of the effect of angels and venture capitalists on innovation and value creation[J]. Journal of Business Venturing, 2016, 31(1): 39—54.
- [28]Fairchild R. An entrepreneur’s choice of venture capitalist or angel-financing: A behavioral game-theoretic approach[J]. Journal of Business Venturing, 2011a, 26(3): 359—374.
- [29]Fairchild R. Fairness norms and self-interest in venture capital/entrepreneur contracting and performance[J]. International Journal of Behavioural Accounting and Finance, 2011b, 2(1): 4—20.
- [30]Gompers P A. Grandstanding in the venture capital industry[J]. Journal of Financial Economics, 1996, 42(1): 133—156.

- [31]Guo D, Jiang K. Venture capital investment and the performance of entrepreneurial firms: Evidence from China[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2013, 22: 375—395.
- [32]Heckman J J. Sample selection bias as a specification error[J]. *Econometrica*, 1979, 47(1): 153—161.
- [33]Hellmann T. IPOs, acquisitions, and the use of convertible securities in venture capital[J]. *Journal of Financial Economics*, 2006, 81(3): 649—679.
- [34]Kaplan S N, Strömberg P. Venture capitalists as principals: Contracting, screening, and monitoring[J]. *American Economic Review*, 2001, 91(2): 426—430.
- [35]Knockaert M, Vanacker T. The association between venture capitalists' selection and value adding behavior: Evidence from early stage high tech venture capitalists[J]. *Small Business Economics*, 2013, 40(3): 1—17.
- [36]Megginson W L, Weiss K A. Venture capitalist certification in initial public offerings[J]. *The Journal of Finance*, 1991, 46(3): 879—903.
- [37]Peneder M. The impact of venture capital on innovation behaviour and firm growth[J]. *Venture Capital*, 2010, 12(2): 83—107.
- [38]Puri M, Zarutskie R. On the life cycle dynamics of venture-capital- and non-venture-capital-financed firms [J]. *The Journal of Finance*, 2012, 67(6): 2247—2293.
- [39]Repullo R, Suarez J. Venture capital finance: A security design approach[J]. *Review of Finance*, 2004, 8(1): 75—108.
- [40]Schmidt K M. Convertible securities and venture capital finance[J]. *The Journal of Finance*, 2003, 58(3): 1139—1166.
- [41]Sørensen M. How smart is smart money? A two-sided matching model of venture capital[J]. *The Journal of Finance*, 2007, 62(6): 2725—2762.
- [42]Tian X. The role of venture capital syndication in value creation for entrepreneurial firms[J]. *Review of Finance*, 2012, 16(1): 245—283.

## **Do the Initial Public Offerings of Entrepreneurial Firms Depend on Firms Themselves or VCs? Empirical Evidence from the Perspective of Double-sided Selection Effect**

Fu Hui, Zhou Fangzhao

*(School of Business, Jiangnan University, Wuxi 214122, China)*

**Abstract:** The value-added function of VCs is very important to entrepreneurial firms, and is also a very essential issue in the venture capital field. The existing literature mainly focuses on the separation identification of VCs' value-added function and single-sided selection effect. This paper tries to identify double-sided selection effect and value-added function of VCs, and further explore the impact of VCs' value-added function on IPOs results. It applies 1623 samples of entrepreneurial firms invested by VCs from 1999 to 2009 and the data of the success of invested firms by June 30, 2016, to explore the exertion of value-added function of VCs. Considering fully the double-sided selection effect about more

easy combination of good VCs and firms, it also explores possible value-added effects of VCs and entrepreneurial firms in the IPOs. Empirical analysis and robustness test show that good VCs cannot fully exert the value-added effect on entrepreneurial firms and do not have the significant effect on the promotion of IPOs, and the self advantages of entrepreneurial firms are actually the main determinant of easier success of IPOs. It provides a new perspective for us to understand the value-added function of VCs, and helps us to correctly know the behavioral characteristics and economic efficiency of VCs and entrepreneurial firms.

**Key words:** venture capital; entrepreneurial firm; initial public offering; double-sided selection effect; value-added effect

(责任编辑 康健)

---

(上接第 75 页)

## Policy Burden and Private Enterprise Behavior: A Case Study of Sany Heavy Industry Corporation Changed Registered Address

Bu Danlu<sup>1</sup>, Liu Jing<sup>2</sup>

(1. School of Accounting, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 611130, China; 2. Institute of Mountain Hazards and Environment, Chinese Academy of Sciences, Chengdu 610041, China)

**Abstract:** Based on the case of Sany Heavy Industry changed registered address, this paper aims to take policy burden as a starting point to explore the impact of policy burden on private enterprise behavior. It finds that under the stimulus of fiscal decentralization system and political tournament mode, in order to achieve political goals, the governments enhance the motive for intervening local companies, and local governments intervene local private enterprises with large scale through policy burden. Compared to state-owned companies, private enterprises' responses to policy burden depend on their own development scales. When the development scale of private enterprises reaches a certain degree, they tend to avoid local governments' intervention actively and seek a more fair market environment. Existing literature mainly concludes that some private enterprises establish political connections with local governments through undertaking policy burden in a positive attitude or in a passive attitude. From the perspective of case study, this paper analyzes another possible response of private enterprises to policy burden, and explains the interaction between private enterprises and local governments from the perspective of policy burden.

**Key words:** policy burden; private enterprise; local government; market behavior

(责任编辑 康健)