

DOI: 10.19361/j.er.2019.03.10

创业资本如何影响负债融资?

——来自中国工业企业的证据

覃家琦 李泽广 邵新建*

摘要: 本文将中国工业企业数据库(1998–2009年)与中国投中集团 CVSource 数据库相匹配,以受到创业资本支持的工业企业为研究对象,实证检验创业资本在介入企业后如何影响企业的负债融资。研究发现,当基于纵向视角并以创业资本介入前的情况为参照系时,企业负债融资额和负债比例在创业资本介入后均下降,且这种下降来自短期负债;当基于横向视角并以无创业资本支持的企业为参照系时,受到创业资本支持的企业具有更高的负债融资额但具有更低的负债比例,后者源于短期负债。在基于倾向得分匹配的双重差分检验中,纵向视角和横向视角的结果仍然成立。研究结果有助于增进对创业企业债务融资、创业资本家与债权人关系等问题的理解。

关键词: 创业资本;负债融资;替代关系;互补关系

一、引言

在宏观上,金融发展与经济增长的关系受到学者们的长期关注,创业资本(Venture Capital)^①对经济增长的促进作用获得学者们的共识(Kaplan and Lerner, 2016),但创业资本对金融发展的影响则尚未得到考察。宏观上的这一不足也延伸到微观企业上。至今关于创业资本与被投资企业行为的关系研究集中于创业资本与企业投资的关系,而与企业融资尤其是负债融资的关系则鲜有探讨。在 Da Rin 等(2013)关于创业资本的文献综述中,被提及的研究主题涉及如下方面:经验研究的数据来源与方法;被投企业的投资行为;创业投资机构本身的行为;创业资本的投资回报率;创业资本与宏观经济的关系。该综述囊括了当前创

*覃家琦,南开大学商学院,邮政编码:300071,电子信箱:qjq@nankai.edu.cn;李泽广(通讯作者),南开大学金融学院,邮政编码:300350,电子信箱:lizj@nankai.edu.cn;邵新建,对外经济贸易大学国际经济贸易学院,邮政编码:100029,电子信箱:shaoxinjian2010@126.com。

本文受国家自然科学基金项目“风险资本、企业家控制权与公司投资政策”(项目编号:71372096)、“银行发展、债务资本与企业创新”(项目编号:71772091)、中央高校基本科研业务费专项资金(项目编号:63172307)、北京市社会科学基金项目“北京新三板市场在股票注册制下的发展战略研究”(项目编号:16YJC060)资助。感谢匿名审稿人的建议。文责自负。

①“Venture Capital”有不同译法,如创业投资、风险资本、风险投资等。本文不区分这些词在中文字面上的差异,统一译为“创业资本”。相应地,本文将“Venture Capitalist”译为“创业资本家”。此外,与张学勇和廖理(2011)一样,本文不区分创业资本(VC)和私募股权(PE)。

业资本研究的重要议题,但尚未涉及创业资本介入之后企业融资尤其是负债融资如何变化的讨论。即便在 Smith 等(2011)的经典教材 *Entrepreneurial Finance* 中,我们仍未看到对这一关系的深入分析。关于中国创业资本的大样本实证研究也未能脱离 Da Rin 等(2013)给出的框架(例如张学勇、廖理,2011;黄福广等,2013;余琰等,2014;Guo and Jiang,2013)。较为例外的是吴超鹏等(2012),他们以 2002–2009 年期间的中国 A 股上市企业为样本,首次考察了创业资本与企业负债融资的关系,发现相对于无创业资本支持的企业,有创业资本支持的企业具有更高的短期负债融资额。但目前尚未发现来自非上市企业的证据以及创业资本介入前后的证据。

本文试图弥补当前创业资本研究的空白。我们基于融资契约理论(Financial Contracting Theory),将创业资本与负债融资的关系转化为企业家(或创业者)、创业资本家(Venture Capitalist)与债权人之间的关系,从三者利益博弈的行为视角,考察创业资本介入企业之后如何影响企业的负债融资行为。借鉴 Chemmanur 等(2011)将美国纵向研究数据库 LRD(Longitudinal Research Database)与美国 VentureXpert 数据库相匹配的做法,我们通过如下方法来解决数据难题:将国家统计局发布的中国工业企业数据库(1998–2009 年)与中国投中集团(China Venture)的创业资本数据库 CVSource 相匹配,由此生成受到创业资本支持的非上市企业数据。本文的贡献如下:第一,本文首次基于中国工业企业数据库与中国投中集团创业资本数据,较为全面地检验了创业资本与企业负债(包括总负债、长期负债、短期负债、商业信用)之间的关系。当前国内外只有少部分研究涉及创业资本与企业负债的关系,例如 Winton 和 Yerramilli(2008)、Barry 和 Mihov(2015),但这些研究与本文内容存在明显的不同。而国内学者的数据则主要来自中国上市公司。本文研究弥补了当前创业资本研究的一个空白。第二,本文结果对当前文献构成了有益的补充,增进了我们对创业资本的行为机理及其经济后果的认识。本文从数据、指标、结果等方面扩展了吴超鹏等(2012)的研究,后者基于中国上市公司数据,发现相对于没有获得创业资本支持的企业,获得创业资本支持的企业拥有更高的短期负债融资额。而本文基于中国工业企业数据,发现相对于无创业资本支持的企业,有创业资本支持的企业具有更高的负债融资额、长期负债融资额、短期负债融资额、商业信用融资额;不仅如此,本文的纵向研究发现,有创业资本支持的企业,在创业资本介入后显著降低其负债融资额和负债比例。第三,本文为融资契约理论提供了来自创业资本家和债权人之间关系的经验证据。作为解释创业资本家行为的主要理论,融资契约理论的经验研究集中于创业资本家与创业者之间的控制权安排(Kaplan and Stromberg, 2003, 2004; Chava and Roberts, 2008),但创业资本家与债权人之间的关系则较少得到检验。

本文剩余部分内容安排如下:第二部分对文献进行回顾并提出研究假设。第三部分介绍研究设计,包括模型、变量与数据。第四部分报告实证结果及其分析。第五部分讨论内生性问题。最后是研究结论。

二、文献回顾与研究假设

Da Rin 等(2013)对国外创业资本的研究进行了很好的综述,但其中缺乏对创业资本与公司融资政策的讨论。创业资本本身是一种权益资本,其首要功能在于为企业提供权益融资,因此在创业资本家介入之后企业权益融资额将增加,这一点不言自明。但负债融资如何

变动?对此的研究颇为少见。诚然,创业资本的引进对于被投企业而言构成了一种干预(Treatment),而根据 Roberts 和 Whited (2013)的总结,对于干预效应的考察存在两种常见的视角和参照系,一种是基于纵向的视角,以干预前的情况为参照系对干预前后进行比较分析;另一种是基于横向的视角,以未受到干预的组别(称为控制组,Control group)为参照系考察受到干预的组别(称为干预组,Treated group)的变化。下文基于这两种视角和参照系来分析创业资本与负债融资的关系。

(一)纵向视角:以创业资本介入之前为参照系

纵向视角以受到创业资本支持的企业为研究对象,以创业资本介入之前的情况为参照系来考察创业资本介入之后的变化。但创业资本作为一种资本,本身不会作出能够影响现状的行为;而对公司金融的思考总是基于某种企业理论(覃家琦等,2008)。根据 Jensen 和 Meckling (1976)的经典理论,企业是一组个人之间的契约关系的联结点,不同个人的相互冲突的目标在这个契约关系中将通过一个复杂的过程达到平衡。意识到这一点,我们将创业资本与被投企业的负债融资之间的关系转化为企业家、创业资本家与企业债权人之间的行为关系,而解释三者之间行为关系的一个重要理论是融资契约理论(Hart, 2001; Denis, 2004)。我们意识到企业家在企业契约中的中心地位,因此我们站在企业家的视角来分析其与创业资本家和债权人的利益博弈关系,并从中推断创业资本与负债融资之间的关系。

诚如当前文献所指出的,企业家在引进创业资本家的时候无可避免地进行了控制权的让渡(Kaplan and Stromberg, 2003, 2004),拥有一定控制权的创业资本家在介入之后如何影响企业负债,这里存在两种相反的思路。

第一种思路着眼于企业家、创业资本家和债权人的三方共赢,认为创业资本家与债权人属于互补关系,创业资本的介入将促进企业负债融资的增加,其逻辑可表述如下:首先,债务资本有助于增加企业价值。根据企业投资原理,只要负债的边际资本成本低于投资的边际收益,负债就有可能为潜在的净现值(NPV)为正的项目投资提供资本。同时,根据资本结构的权衡(Trade-off)理论,负债的利息还具有税蔽(Tax Shield)作用。甚至,根据 Jensen 和 Meckling (1976)的代理理论,负债还可抑制企业管理者的代理行为。在这种情况下,只要企业能够还本付息,那么引进更多的债务资本符合企业家、创业资本家和债权人的三方利益。其次,正如融资契约理论模型所假设的,引进创业资本的企业往往面临负债融资约束。这类企业一般属于非上市企业,权益融资渠道有限,并且正处于生命周期中的早期或发展期,由于商业模式、市场前景、盈利能力等存在更多的风险,往往难以获得银行贷款乃至其他负债(Robb and Robinson, 2014)。而创业资本家的介入有助于缓解企业的负债融资约束。最后,已经让渡了部分控制权的企业家,为了降低对创业资本家的依赖,也有动机借助债权人的资本来增强自身的谈判力。基于上述逻辑,企业家在引进创业资本家之后,有可能会同时引进更多债务资本。我们由此提出如下假设:

H1a:相对于创业资本介入前,企业在创业资本介入后具有更大的负债融资额。

第二种思路认为创业资本家与债权人属于替代关系,企业家在引进创业资本家之后,将会借助创业资本家的力量降低企业的负债融资,其逻辑可表述如下:首先,从现金流的角度,负债需要还本付息,但引进创业资本的企业往往处于快速增长过程,所产生的现金流不仅急需用于企业的发展,而且还可能不稳定,使得企业易于陷入违约风险乃至破产风险。这一点

正是传统的权衡理论所指出的负债的消极面,也是企业家和所有投资者均会谨慎对待的。其次,如前所述,作为创业企业的重要而特殊的权益资本提供者,创业资本家往往获得相当的控制权,包括治理层面以及管理层面的控制权。企业如果过度负债,债权人出于自身利益的维护可能会对企业提出各种要求进而削弱创业资本家的控制权。预期到负债所带来的潜在不利影响,创业资本家在介入企业后有望凭借其控制权抑制企业的负债融资。第三,创业资本家已经为企业提供了大量的权益资本,企业家自然地减少了对负债资本的需求。在投资需求已经获得创业资本支持的情况下,即便企业家想通过引进债权人来制约创业资本家,也会视企业的具体需求而定。这些理由使我们无法排除如下假设:

H1b:相对于创业资本介入前,企业在创业资本介入后具有更小的负债融资额。

我们将 H1a 和 H1b 合称 H1,所针对的是负债融资额,两个分假设各有其道理,但需要作为企业契约中心人的企业家的权衡。这使得我们的分析又回到了最优资本结构的权衡理论:我们需要权衡的,不应直接针对负债融资额度,而是针对负债与资产的比例即负债比例。企业的负债融资额可以增加,但不能无限增加,负债比例应被限制在一定范围。尽管 H1a 认为作为增量的负债融资额将增加,但从存量的角度,负债比例与权益比例的大小则存在此增彼减的关系,不能同增同减。在创业资本介入的当年,伴随着权益资本的进入,可以预期负债比例将有较大幅度的下降。在创业资本介入之后并在其存续期间,尽管 H1a 认为企业负债融资额将增加,但另一个明显的事实是权益融资额也增加,这点正是创业资本融资的本意所在。而且,根据 Da Rin 等(2013)的综述,创业资本家倾向于采用阶段投资的方式介入企业,这使得其所带来的权益融资额的增加具有持续性。同时,创业资本家的介入具有潜在的榜样作用,可以吸引其他权益投资者包括其他创业资本家相继为企业提供权益融资。我们由此预期企业的负债比例将在创业资本介入之后持续下降。有如下假设:

H2:相对于创业资本介入前,企业在创业资本介入后具有更低的负债比例。

(二) 横向视角:以无创业资本支持的企业为参照系

横向视角以无创业资本支持的企业即控制组为参照系,对有创业资本支持和无创业资本支持的企业之间的差异进行比较分析。与纵向视角相一致,我们首先讨论创业资本与负债融资额之间的关系。在经验上,吴超鹏等(2012)发现相对于无创业资本支持的公司,有创业资本支持的上市公司具有更高水平的负债融资额。基于此,本文提出如下假设:

H3:与未获得创业资本支持的企业相比,获得创业资本支持的企业具有更高的负债融资额。

但对于负债比例,情况则不尽相同。诚如 H2 所指出的,创业资本家与债权人此时属于替代关系:有创业资本支持的企业将由于创业资本家持续性(或阶段性)地提供权益资本,其负债比例将持续下降。但无创业资本支持的企业,由于其主要外部融资来源为银行或其他债权人所提供的负债,因此我们预期其负债比例将更高。基于此,本文提出如下假设:

H4:与未获得创业资本支持的企业相比,获得创业资本支持的企业具有更低的负债比例。

三、研究设计

(一) 模型与变量

1. H1 和 H2 的检验

为检验 H1 和 H2,我们构造如下模型:

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 After_{i,t} + \delta X_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

(1)式中: Y 为因变量。对于H1而言, Y 指的是负债融资额。借鉴吴超鹏等(2012)的方法,我们采取如下三种方法来度量。首先是总负债融资额,记为 DF_t ,定义为: $(Debt_t - Debt_{t-1}) / Asset_{t-1}$,其中 $Debt$ 为总负债。其次是长期负债融资额,记为 DF_LTD_t ,定义为: $(LTD_t - LTD_{t-1}) / Asset_{t-1}$,其中 LTD 为长期负债。第三,短期负债融资额,定义为: $DF_STD_t = (STD_t - STD_{t-1}) / Asset_{t-1}$,其中 STD 为短期负债。第四,商业信用,定义为: $DF_AP_t = (AP_t - AP_{t-1}) / Asset_{t-1}$,其中 AP 为应付账款。由于融资不存在负的情况,只存在正的融资或不融资两种情况,因此上述四个定义均要求大于等于零。例如对于 DF ,只有当 $(Debt_t - Debt_{t-1}) \geq 0$ 时才成立,若 $(Debt_t - Debt_{t-1}) < 0$,则我们令 $DF_t = 0$ 。其他三个变量均做如此处理。

对于H2而言, Y 指的是负债比例。与H2的融资来源相对应,我们也采取四种方法来度量。第一种方法是总负债比例,即 LEV ,等于 $Debt / Asset$ 。第二种方法为长期负债比例,记为 LEV_LTD ,等于 $LTD / Asset$ 。第三种方法为短期负债比例 LEV_STD ,等于 $STD / Asset$ 。第四种方法为商业信用比例 LEV_AP ,定义为 $AP / Asset$,这与Wu等(2014)的做法类似。

$After$ 的定义如下:如果样本在 t 时期受到创业资本支持,则对于该样本,在 t 时期以及 t 时期之后, $After$ 取值1;在 t 时期之前, $After$ 取值0。我们在创业资本介入的当期即 t 时期也令 $After$ 取值1,这是因为:创业资本的介入往往在年中进行,而到年末时,企业已经处于创业资本介入之后的时期,企业的行为在当年可能已经受到创业资本的影响。但我们注意到如下事实:创业资本并非像普通的权益资本那样长期性地停留在企业中,而是追求中短期收益并适时退出企业,因此 $After$ 如果涉及过长的时间例如十年的时间,可能已经不能反映创业资本的作用,但一般而言,创业资本介入之后三年期间,应该是其作用比较明显的时期。为了能与创业资本介入之后的情况形成有效对比,我们也对称性地选择创业资本介入之前三年作为参照系。这样本文考察的是创业资本介入前后各三年共七年的事件窗口。^①

X 代表控制变量。借鉴Xu(2012)、Cohn等(2014)和吴超鹏等(2012)的方法,本文中 X 取如下变量:(1)资产规模 $\ln(Asset)$,等于总资产 $Asset$ 的对数值;(2)增长机会 $Growth$,等于销售增长率,即 $(Sales_t - Sales_{t-1}) / Sales_{t-1}$;(3)总负债比例 LEV ,等于 $Debt / Asset$;(4)企业年龄加1的对数 $\ln(Age+1)$,其中 Age 为企业年龄,等于当前年度减去企业成立年度;(5)获利能力,以资产回报率 ROA 来度量, ROA 等于营业利润除以总资产;(6)资产担保能力,以固定资产比例 FIX 来度量, FIX 等于固定资产除以总资产。所有 X 均取一阶滞后值。回归中我们控制了年度效应与两位代码行业效应。

根据Roberts和Whited(2013),由于H1中的因变量为差分变量,差分过程中已经部分剔除了个体差异,此时个体固定效应模型的估计效果将下降,因此我们在回归中采用了行业与年度固定效应的混合回归估计法。但对于H2,因变量为非差分变量,根据Petersen(2009)的建议,此时应首选个体固定效应模型。但不管是哪种模型,我们均对标准误进行稳健性调整并在个体水平上进行聚类(Cluster)。

2.H3和H4的检验

为检验H3和H4,我们构造如下模型:

^①在稳健性检验中选择前后各两年和前后各四年进行研究,结果没有实质性变化。

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 VC_{i,t}^{dum} + \delta X_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

(2)式中: Y 为因变量。对于H3, Y 为负债融资额,与H1相同;对于H4, Y 为负债比例,与H2相同。 X 为控制变量,与式(1)中的 X 相同。

VC^{dum} 代表是否获得创业资本支持,我们通过两种方法来度量。一是设置虚拟变量 VC^{after} ,如果某企业在时期 t 引入创业资本,则在时期 t 及其之后的所有时期, VC^{after} 都等于1;其他情况(即该企业不曾获得过创业资本融资,或者虽然获得创业资本融资,但观测值处于 t 期之前的时期)取值0。第二种记为 VC^{all} ,如果某企业在 t 时期获得创业资本融资,则在该企业的所有存续期内, VC^{all} 均取值1,否则(即企业不曾获得过创业资本融资)取值0。两种度量的区别在于: VC^{all} 将样本分为两类,即曾受到创业资本支持和从未受到创业资本支持的,这种度量有利于稳健性检验中的双重差分(Diff-in-diff)估计;而 VC^{after} 更严格地识别是否受到创业资本支持,如果某企业在 t 期获得创业资本融资,但该企业的观测值位于 t 期之前,则此时的企业仍然被视为未受到创业资本支持。在对式(2)的估计中,我们主要报告基于 VC^{after} 的检验结果。

(二)数据来源与样本选择

本文的创业资本数据来自投中集团的创业资本数据库CVSource。非上市企业数据来自国家统计局发布的中国工业企业数据库(1998–2009年),关于该数据库的详细解释和相关程序处理可以参见Brandt等(2012,2014)。对两个数据库进行匹配后,我们获得1998–2009年期间的观测值一共2 955 891个,然后按如下方法进行剔除。(1)剔除变量缺失,共1 469 852个。(2)剔除异常值,包括如下情形: DF 、 DF_LTD 、 DF_STD 、 LEV 、 LEV_LTD 、 LEV_STD 大于等于1; $Growth$ 大于3;开工年度大于2009年;开工年度小于会计年度;共计174 817个。(3)对于获得创业资本支持的企业,剔除创业资本进入前和进入后各3年之外的观测值,一共1 069个。这是因为我们认为创业资本家并非长期停留在企业中,其对企业的作用最为明显的时期可能集中于介入之后三年。最后获得1 310 153个观测值,其中受到创业资本支持的企业的观测值为2 681个。对于连续变量,我们在1%和99%分位数上进行调整(winsorize)以控制离群值问题。

表1为样本的分布情况。Panel A为样本的年度分布。虽然工业企业数据的样本期间为1998–2009年,但变量计算中涉及 $Growth_{i,t-1}$,即 $(Sales_{i,t-1} - Sales_{i,t-2}) / Sales_{i,t-2}$,使得1998年、1999年作为基期被剔除掉,因此进入分析的实际样本期间为2000–2009年。在企业是否获得创业资本支持的标识上,式(2)已经设置了 VC^{all} 和 VC^{after} 两个虚拟变量。这里再增加变量 VC^{first} ,当样本在某个年度首次获得创业资本融资时, VC^{first} 取值1,否则取值0。进一步地,我们记 $N1$ 为给定年度中 $VC^{first} = 1$ 的企业数量, $N2$ 为给定年度中 $VC^{all} = 1$ 的企业数量,则表1的Panel A表明, $N1 = 537$,即共有537家企业首次获得创业资本融资。 $N2 = 2 681$,表明这537家企业所对应的全部观测值有2 681个。

表1的Panel B是根据两位数行业代码所获得的样本分布。结果表明, $N1$ 排名前五的行业分别为:化学原料及化学制品行业(行业代码26,59家);仪器仪表及文化、办公用机械制造业(行业代码41,54家);医药制造业(行业代码27,47家);电气机械及器材(行业代码39,47家);通用设备制造业(行业代码35,45家)。根据科技部2008年颁布的《高新技术企业认定管理办法》与《国家重点支持的高新技术领域》,这五大行业均属于高新技术行业。

由于中国政府多年来一直倡导让创业资本来支持高新技术企业,这样的行业分布与国家政策导向是相一致的。

表 1 样本年度分布与行业分布

Panel A:样本年度分布				Panel B:样本行业分布							
年度	N1	N2	合计	行业代码	N1	N2	合计	行业代码	N1	N2	合计
2000	12	38	89 278	6	1	9	21 996	27	47	249	27 005
2001	12	55	82 932	7	1	4	770	28	4	15	5 988
2002	9	83	86 374	8	3	14	7 028	29	6	24	15 053
2003	9	120	102 540	9	1	2	6 493	30	28	142	59 107
2004	14	197	95 275	10	0	3	10 947	31	27	135	102 721
2005	30	294	114 187	13	20	97	68 178	32	5	28	24 729
2006	50	478	182 160	14	19	77	28 389	33	12	55	19 097
2007	161	519	197 786	15	15	64	18 560	34	14	75	65 814
2008	142	484	182 497	16	0	0	1 457	35	45	219	96 343
2009	98	413	177 124	17	12	58	103 267	36	34	139	50 237
				18	7	36	56 483	37	14	72	55 458
				19	3	16	29 332	39	47	247	55 881
				20	6	27	24 032	40	23	152	34 684
				21	2	13	14 381	41	54	264	46 943
				22	7	35	37 492	42	6	21	25 787
				23	3	11	26 540	43	1	2	2 420
				24	3	10	17 099	44	2	11	32 548
				25	5	26	8 177	45	0	0	2 719
				26	59	327	90 191	46	1	2	16 807
合计	537	2 681	1 310 153					合计	537	2 681	1 310 153

注:行业代码的含义如下:6 煤炭开采业;7 石油与天然气业;8 黑色金属矿采选业;9 有色金属矿采选业;10 非金属矿采选业;13 农副食品加工业;14 食品制造业;15 饮料制造业;16 烟草制品业;17 纺织业;18 纺织服装、鞋、帽制造业;19 皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业;20 木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业;21 家具制造业;22 造纸及纸制品业;23 印刷业和记录媒介的复制;24 文教体育用品制造业;25 石油加工、炼焦及核燃料加工业;26 化学原料及化学制品业;27 医药制造业;28 化学纤维制造业;29 橡胶制品业;30 塑料制品业;31 非金属矿物制品业;32 黑色金属冶炼及压延加工业;33 有色金属冶炼及压延加工业;34 金属制品业;35 通用设备制造业;36 专用设备制造业;37 交通运输设备制造业;39 电气机械及器材制造业;40 通信设备、计算机及其他电子设备制造业;41 仪器仪表及文化、办公用机械制造业;42 工艺品及其他制造业;43 废弃资源和废旧材料回收加工业;44 电力、热力的生产与供应业;45 燃气生产和供应业;46 水的生产和供应业。

四、实证结果及其分析

(一) 描述性统计与单变量分析

表 2 为描述性统计。Panel A 针对全样本,Panel B 则仅针对受到创业资本支持的企业。从变量最小值和最大值来看,两组样本无甚差异。但从均值看,受创业资本支持的企业具有更高的负债融资额(不论是负债融资总额,还是长期负债、短期负债、商业信用融资额),更低的总负债比例(包括短期负债比例和商业信用比例,但长期负债比例则更高)。关于控制变量,受到创业资本支持的企业具有更高的销售增长率、资产规模和资产回报率。

表 2 描述性统计

变量	Panel A: 全样本					Panel B: 受创业资本支持的样本				
	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
DF_t	1 310 153	0.1085	0.1771	0.0000	0.8242	2 681	0.1590	0.1982	0.0000	0.8242
DF_LTD_t	1 310 153	0.0166	0.0616	0.0000	0.4064	2 681	0.0305	0.0734	0.0000	0.4064
DF_STD_t	1 310 153	0.1065	0.1734	0.0000	0.8112	2 681	0.1487	0.1910	0.0000	0.8112
$DF_AP_t^*$	852 356	0.0519	0.1072	0.0000	0.5924	2 188	0.0534	0.0981	0.0000	0.5924
LEV_t	1 310 153	0.5359	0.2515	0.0144	0.9749	2 681	0.5135	0.1927	0.0144	0.9749
LEV_LTD_t	1 310 153	0.0515	0.1138	0.0000	0.5785	2 681	0.0663	0.0997	0.0000	0.5785
LEV_STD_t	1 310 153	0.4831	0.2528	0.0044	0.9625	2 681	0.4471	0.1928	0.0044	0.9625
$LEV_AP_t^*$	948 444	0.1427	0.1654	0.0000	0.7386	2 385	0.1143	0.1132	0.0000	0.7386
$\ln(Asset)_{t-1}$	1 310 153	9.9906	1.4174	7.1074	14.2136	2 681	12.2745	1.2230	8.4384	14.2136
$Growth_{t-1}$	1 310 153	0.2488	0.5131	-0.6922	2.3133	2 681	0.3791	0.5224	-0.6922	2.3133
LEV_{t-1}	1 310 153	0.5459	0.2486	0.0161	0.9728	2 681	0.5324	0.1931	0.0161	0.9728
$\ln(Age+1)_{t-1}$	1 310 153	2.1856	0.7586	0.6931	3.9703	2 681	2.1797	0.6988	0.6931	3.9703
ROA_{t-1}	1 310 153	0.0872	0.1600	-0.1330	0.8973	2 681	0.0953	0.1087	-0.1330	0.8973
FIX_{t-1}	1 310 153	0.3640	0.2178	0.0135	0.9054	2 681	0.3071	0.1906	0.0135	0.9054

注: $DF_AP_t^*$ 和 $LEV_AP_t^*$ 的观测值较少的原因是中国工业企业数据库从 2004 年开始披露应付账款 (AP) 的信息。

表 3 为单变量分析。

表 3 单变量分析

Panel A: 基于干预组的纵向比较						
因变量	$After = 0$		$After = 1$		Difference in Mean	Difference in Median
	Mean	Median	Mean	Median		
DF	0.1844	0.1036	0.1402	0.0678	-0.0442 ***	-0.0358 ***
DF_LTD	0.0298	0.0000	0.0310	0.0000	0.0012	0.0000 **
DF_STD	0.1735	0.0919	0.1305	0.0588	-0.0429 ***	-0.0331 ***
DF_AP	0.0609	0.0115	0.0472	0.0050	-0.0137 ***	-0.0065 ***
LEV	0.5574	0.5677	0.4807	0.4908	-0.0767 ***	-0.0769 ***
LEV_LTD	0.0700	0.0121	0.0622	0.0150	-0.0079 **	0.0029
LEV_STD	0.4865	0.4833	0.4175	0.4153	-0.0689 ***	-0.0680 ***
LEV_AP	0.1189	0.0841	0.1092	0.0791	-0.0098 **	-0.0050
Panel B: 基于干预组与控制组的横向比较						
因变量	$VC^{after} = 0$		$VC^{after} = 1$		Difference in Mean	Difference in Median
	Mean	Median	Mean	Median		
DF	0.1084	0.0158	0.1401	0.0678	0.0317 ***	0.0520 ***
DF_LTD	0.0166	0.0000	0.0310	0.0000	0.0144 ***	0.0000 ***
DF_STD	0.1065	0.0163	0.1304	0.0588	0.0239 ***	0.0425 ***
DF_AP	0.0519	0.0000	0.0477	0.0050	-0.0042 **	0.0050 ***
LEV	0.5359	0.5565	0.4807	0.4908	-0.0552 ***	-0.0656 ***
LEV_LTD	0.0515	0.0000	0.0629	0.0150	0.0114 ***	0.0150 ***
LEV_STD	0.4832	0.4890	0.4176	0.4153	-0.0656 ***	-0.0737 ***
LEV_AP	0.1427	0.0842	0.1103	0.0791	-0.0324 ***	-0.0050

注: ***, **, * 分别代表 1%、5% 和 10% 的显著性水平。下同。

Panel A 为基于干预组的纵向比较, 分类变量为 $After$ 。从均值来看, 除 DF_LTD 外, 企业在创业资本介入之后的其他因变量均显著更低, 中位数比较也大部分支持这一点。H1b 和 H2 的预测得到初步支持。Panel B 为基于干预组与控制组的横向比较, 分类变量为 VC^{after} 。

结果表明,无论是均值还是中位数,受到创业资本支持的企业具有显著更高的 DF 、 DF_LTD 和 DF_STD 。对于 DF_AP ,虽然均值之差显著为负,但中位数之差显著为正,部分表明受到创业资本支持的企业具有更高的商业信用融资额。表 3 还表明,受到创业资本支持的企业具有显著更低的总负债比例(LEV)、短期负债比例(LEV_STD)、商业信用比例(LEV_AP),但其长期负债比例(LEV_LTD)则显著更高。这些表明 H3 和 H4 的预测得到初步支持。

(二) 回归分析

1. H1 和 H2 的回归分析

表 4 为 H1 和 H2 的回归分析。Panel A 是针对 H1 的检验,由于因变量为差分,因此采用了混合回归估计法。模型(1)–(4)表明, $After$ 的回归系数全部为负,除了在模型(2)(因变量为长期负债融资额)中不显著外,在其他的模型中均显著,表明在创业资本介入后,被投企业的总负债融资额 DF 显著下降,并且这种下降来自短期负债(包括商业信用),H1b 获得良好支持。Panel B 为针对 H2 的检验,采用的是个体固定效应估计法。 $After$ 的回归系数也全部为负,在模型(5)和(7)(因变量分别为总负债比例和短期负债比例)中显著,但在模型(6)和(8)(因变量分别为长期负债比例和商业信用比例)中不显著,表明总负债比例的下降主要来自短期负债比例。这一结果与 Panel A 的结果相一致:由于短期融资额显著下降,短期负债比例进而总负债比例也显著下降。H2 也获得良好支持。控制变量的回归结果没有显示出稳定性,对于不同的因变量具有不同的回归系数符号,不过由于我们关注的重点不在于这些控制变量,因此下文略去对控制变量的解释。

表 4 H1 和 H2 的回归结果

因变量	Panel A: H1 的回归结果				Panel B: H2 的回归结果			
	(1) DF	(2) DF_LTD	(3) DF_STD	(4) DF_AP	(5) LEV	(6) LEV_LTD	(7) LEV_STD	(8) LEV_AP
$CONSTANT$	0.3852*** (0.0520)	0.0014 (0.0219)	0.3587*** (0.0500)	0.1736*** (0.0228)	0.4298*** (0.1457)	-0.0827 (0.0924)	0.4695*** (0.1501)	0.2203** (0.0916)
$After$	-0.0321*** (0.0086)	-0.0001 (0.0033)	-0.0288*** (0.0080)	-0.0111** (0.0048)	-0.0421*** (0.0107)	-0.0011 (0.0057)	-0.0433*** (0.0108)	-0.0050 (0.0063)
$\ln(Asset)_{t-1}$	-0.0117*** (0.0036)	0.0013 (0.0013)	-0.0129*** (0.0033)	-0.0093*** (0.0016)	0.0019 (0.0123)	0.0157** (0.0076)	-0.0106 (0.0127)	-0.0098 (0.0076)
$Growth_{t-1}$	0.0336*** (0.0087)	-0.0044* (0.0025)	0.0391*** (0.0086)	0.0091* (0.0050)	0.0052 (0.0071)	-0.0150*** (0.0037)	0.0210*** (0.0070)	0.0055 (0.0050)
LEV_{t-1}	-0.0129 (0.0245)	0.0228*** (0.0087)	0.0147 (0.0225)	0.0205* (0.0117)	0.2040*** (0.0354)	0.0321* (0.0190)	0.1800*** (0.0344)	0.0338* (0.0203)
$\ln(Age+1)_{t-1}$	-0.0160*** (0.0057)	0.0018 (0.0022)	-0.0167*** (0.0051)	-0.0028 (0.0028)	0.0065 (0.0104)	0.0017 (0.0090)	0.0042 (0.0119)	-0.0113 (0.0076)
ROA_{t-1}	0.0997* (0.0526)	0.0165 (0.0167)	0.0786 (0.0478)	0.0205 (0.0289)	-0.2340*** (0.0578)	0.0298 (0.0406)	-0.2653*** (0.0631)	-0.0324 (0.0401)
FIX_{t-1}	-0.0777*** (0.0246)	0.0296*** (0.0091)	-0.0795*** (0.0224)	-0.0144 (0.0118)	0.0032 (0.0434)	0.0128 (0.0255)	-0.0110 (0.0434)	0.0289 (0.0246)
$Year\ FE$	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
$Industry\ FE$	YES	YES	YES	YES	NO	NO	NO	NO
$Firm\ FE$	NO	NO	NO	NO	YES	YES	YES	YES
N	2 681	2 681	2 681	2 188	2 681	2 681	2 681	2 385
Adjusted R^2	0.0537	0.0173	0.0572	0.0453	0.664	0.514	0.635	0.609

注:***、**、* 分别代表 1%、5% 和 10% 的显著性水平。下同。

2.H3 和 H4 的回归分析

H3 和 H4 的检验结果如表 5 所示。Panel A 为针对 H3 的检验,模型(1)–(4)采用混合回归估计法并控制了年度与行业固定效应。结果表明,不管因变量是什么,自变量 VC^{after} 的回归系数均显著为正,表明相对于未获得创业资本支持的企业,获得创业资本支持的企业的负债融资额具有更高的水平,假设 H3 获得良好的支持。这一结论与吴超鹏等(2012)的相似,他们也发现有创业资本支持的企业具有更高的短期负债融资额。但我们这里进一步发现受创业资本支持的企业具有更高的总负债融资额、长期负债融资额和商业信用融资额。

Panel B 为针对 H4 的检验,所有模型均采用个体固定效应模型进行估计。模型(5)以总负债比例 LEV 为因变量, VC^{after} 的回归系数显著为负,表明相对于未获得创业资本支持的企业,有创业资本支持的企业具有显著更低的总负债比例。模型(6)中 VC^{after} 的系数为负但不显著。模型(7)表明,有创业资本支持的企业具有显著更低的短期负债比例 LEV_STD 。模型(8)中 VC^{after} 的系数为正但不显著。总体而言,根据模型(5),H4 获得良好支持;模型(7)则进一步表明,有创业资本支持的企业之所以具有更低的总负债比例,源于更低的短期负债比例。这样的结果也与 H1b 和 H2 的结果相一致:企业在创业资本介入后显著降低了短期负债融资额。

表 5 H3 和 H4 的回归结果

因变量	Panel A: H3 的回归结果				Panel B: H4 的回归结果			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>DF</i>	<i>DF_LTD</i>	<i>DF_STD</i>	<i>DF_AP</i>	<i>LEV</i>	<i>LEV_LTD</i>	<i>LEV_STD</i>	<i>LEV_AP</i>
<i>CONSTANT</i>	0.2065*** (0.0015)	-0.0029*** (0.0005)	0.1950*** (0.0014)	0.1139*** (0.0010)	0.2344*** (0.0069)	-0.0402*** (0.0040)	0.2790*** (0.0073)	0.1614*** (0.0062)
VC^{after}	0.0409*** (0.0047)	0.0141*** (0.0019)	0.0346*** (0.0043)	0.0093*** (0.0024)	-0.0454*** (0.0079)	-0.0052 (0.0049)	-0.0405*** (0.0082)	0.0018 (0.0048)
$\ln(Asset)_{t-1}$	-0.0057*** (0.0001)	0.0009*** (0.0000)	-0.0061*** (0.0001)	-0.0061*** (0.0001)	0.0200*** (0.0007)	0.0079*** (0.0004)	0.0117*** (0.0007)	-0.0017*** (0.0006)
$Growth_{t-1}$	0.0216*** (0.0003)	0.0026*** (0.0001)	0.0197*** (0.0003)	0.0063*** (0.0002)	0.0019*** (0.0004)	-0.0003 (0.0002)	0.0022*** (0.0004)	0.0038*** (0.0003)
LEV_{t-1}	-0.0121*** (0.0007)	0.0108*** (0.0002)	0.0054*** (0.0007)	0.0334*** (0.0005)	0.2443*** (0.0020)	0.0354*** (0.0010)	0.2065*** (0.0020)	0.0290*** (0.0015)
$\ln(Age+1)_{t-1}$	-0.0167*** (0.0002)	-0.0005*** (0.0001)	-0.0167*** (0.0002)	-0.0075*** (0.0002)	0.0001 (0.0006)	0.0017*** (0.0004)	-0.0013* (0.0007)	-0.0021*** (0.0006)
ROA_{t-1}	-0.0189*** (0.0012)	0.0118*** (0.0004)	-0.0178*** (0.0011)	-0.0075*** (0.0007)	-0.1122*** (0.0024)	-0.0064*** (0.0011)	-0.1054*** (0.0024)	-0.0228*** (0.0018)
FIX_{t-1}	-0.0391*** (0.0008)	0.0188*** (0.0003)	-0.0329*** (0.0008)	-0.0233*** (0.0006)	-0.0124*** (0.0019)	0.0196*** (0.0011)	-0.0327*** (0.0020)	-0.0116*** (0.0016)
<i>Year FE</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>Industry FE</i>	YES	YES	YES	YES	NO	NO	NO	NO
<i>Firm FE</i>	NO	NO	NO	NO	YES	YES	YES	YES
N	1 310 153	1 310 153	1 310 153	852 356	1 310 153	1 310 153	1 310 153	948 444
Adjusted R^2	0.0233	0.0157	0.0242	0.0271	0.741	0.620	0.718	0.637

五、内生性检验:基于 PSM 的双重差分

正如 Roberts 和 Whited (2013)所总结的,处理干预效应的纵向视角和横向视角均有其缺陷,前者需要解决干预组自身的趋势问题,后者需要解决控制组与干预组的可比性问题。

根据 Roberts 和 Whited (2013) 的建议,缓解横向问题的方法之一是匹配法,而缓解纵向问题的方法之一则是双重差分。但在这里,应用双重差分方法的关键点是:如何为未获得创业资本支持的企业即控制组,指定一个假设中的创业资本介入的年度,并据此定义 *After* 变量。对此,我们借鉴覃家琦和李泽广(2017)的做法,采用倾向得分匹配法(Propensity Score Matching, PSM),匹配程序如下。

首先,确定干预组(Treated group)与控制组(Control group),区分标准为 VC^{all} 变量: $VC^{all} = 1$ 组别构成干预组, $VC^{all} = 0$ 组别构成控制组。然后,我们试图为干预组找到创业资本介入当年与控制组在各方面最为接近的控制组企业,但为了避免干预组样本被选为配对样本,我们对 $VC^{all} = 1$ 组别进行精炼,仅考虑其中的 $VC^{first} = 1$ 的观测值,并将这些观测值与 $VC^{all} = 0$ 组别一起构成匹配样本,采用 Logit 模型分年度计算倾向得分。所采用的 Logit 模型如下:

$$\text{logit}(VC_{it}^{first} = 1) = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

式(3)中: X 是 PSM 的协变量向量,由于 PSM 中的 logit 模型主要是为了找到与干预组的倾向得分最为相似的控制组样本,而非为了寻求因果关系,因此式(3)中的 X 采用当期值,而非滞后值,这点与式(1)和(2)中的 X 的取值不同。

在匹配过程中,我们要求如下:其一,分年度运行 logit 模型,并且分年度进行匹配;其二,要求倾向值最为接近即最近邻匹配;其三,相同行业(两位代码);其四,相同年度;其五,1:1无回置匹配;其六,年度之间无回置,本年度已用来配对的样本,在此后年度的匹配中不再考虑;其七,干预组与控制组的倾向值得分之差的绝对值小于 0.01。

最后,我们将匹配后的控制组和干预组的名单进行合并,并根据这一合并名单,重新与匹配前的原始数据进行匹配。记此时的控制组为 $VC^{all} = 0$,而干预组为 $VC^{all} = 1$ 。根据两组样本的干预年度,我们通过自然年度与干预年度的差来确定事件窗口,其中负值代表干预之前的年度,正值代表干预之后的年度,例如自然年度为 1998,而干预年度为 2000,则差值等于 $1998 - 2000 = -2$,代表的是在干预年度之前 2 年,其他差值照此解读。我们仍然集中于创业资本进入前后各三年,这要求我们对配对组和干预组所保留的事件窗口为 $[-3, 3]$ 。接着,我们定义 *After* 虚拟变量如下:如果观测值所处的年度为干预年度或干预年度之外的年度,则令 *After* 等于 1,否则 *After* 等于 0。如此处理之后,不管是干预组还是控制组,就都有了干预变量 VC^{all} 和事件变量 *After*,并据此进行交互效应回归,交互项即 $VC^{all} \times \text{After}$ 的回归系数便是双重差分估计量。

回归结果如表 6 所示,我们仅列出结果显著的检验。由于融合了倾向得分匹配与双重差分估计,上文的纵向问题和横向问题均可得到缓解。Panel A 针对 H1 和 H3 而言,其因变量均为负债融资额。模型(1)和(3)为主效应分析,可以看到 *After* 的回归系数均显著为负,表明无论是干预组还是配对组,在获得干预后,总负债融资额和短期负债融资额均显著下降。 VC^{all} 的回归系数均显著为正,表明相对于无创业资本支持的企业,有创业资本支持的企业具有更高的总负债融资额和短期负债融资额,H3 获得进一步支持。模型(2)和(4)为交互效应回归结果,交互项 $VC^{all} \times \text{After}$ 的回归系数即为双重差分估计量。可以看到,两模型的交互项系数均显著为负,表明相对于配对组而言,控制组即获得创业资本支持的企业,其总负债融资额 *DF* 和短期负债融资额在创业资本介入之后下降幅度更大,H1b 获得进一步支持。Panel B 针对 H2 和 H4 而言。同样,模型(5)和(7)为主效应回归结果,可以看到 *After*

的回归系数均显著为负,表明负债比例 LEV 和短期负债比例 LEV_STD 在干预年度后均显著下降。模型(5)的 VC^{all} 回归系数不显著,这是因为在倾向得分匹配的协变量中纳入了 LEV ,使得两组样本的 LEV 已经极为相似。但模型(7)中, VC^{all} 的回归系数仍为负并且显著,表明有创业资本支持的企业,相对于没有获得创业资本支持的企业而言,其短期负债比例显著更低,支持 H4。模型(6)和(8)为交互效应回归结果,可以看到交互项 $VC^{all} \times After$ 的回归系数均显著为负,表明相对于配对组而言,获得创业资本支持的企业,其总负债比例和短期负债比例在创业资本介入之后下降幅度更大,H2 获得进一步支持。

表 6 倾向得分匹配与双重差分估计

因变量	Panel A: H1 和 H3				Panel B: H2 和 H4			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	DF	DF	DF_STD	DF_STD	LEV	LEV	LEV_STD	LEV_STD
<i>Constant</i>	0.3181 *** (0.0401)	0.3096 *** (0.0401)	0.3057 *** (0.0384)	0.2981 *** (0.0385)	0.0062 (0.0267)	-0.0081 (0.0267)	0.1626 *** (0.0360)	0.1475 *** (0.0363)
<i>After</i>	-0.0129 ** (0.0065)	-0.0005 (0.0080)	-0.0123 ** (0.0061)	-0.0012 (0.0075)	-0.0158 *** (0.0046)	0.0052 (0.0059)	-0.0129 ** (0.0057)	0.0094 (0.0072)
VC^{all}	0.0278 *** (0.0059)	0.0412 *** (0.0088)	0.0201 *** (0.0054)	0.0321 *** (0.0081)	0.0002 (0.0039)	0.0229 *** (0.0054)	-0.0138 ** (0.0058)	0.0102 (0.0078)
$VC^{all} \times After$		-0.0247 *** (0.0108)		-0.0221 *** (0.0101)		-0.0418 *** (0.0076)		-0.0441 *** (0.0090)
$\ln(Asset)_{t-1}$	-0.0145 *** (0.0029)	-0.0144 *** (0.0029)	-0.0144 *** (0.0027)	-0.0143 *** (0.0027)	0.0123 *** (0.0020)	0.0125 *** (0.0020)	0.0023 (0.0027)	0.0026 (0.0027)
$Growth_{t-1}$	0.0299 *** (0.0068)	0.0301 *** (0.0068)	0.0330 *** (0.0066)	0.0332 *** (0.0066)	0.0011 (0.0048)	0.0014 (0.0048)	0.0114 * (0.0051)	0.0117 ** (0.0051)
LEV_{t-1}	0.0313 ** (0.0159)	0.0303 * (0.0159)	0.0514 *** (0.0146)	0.0505 *** (0.0146)	0.7351 *** (0.0143)	0.7334 *** (0.0142)	0.6380 *** (0.0164)	0.6362 *** (0.0164)
$\ln(Age+1)_{t-1}$	-0.0129 *** (0.0042)	-0.0128 *** (0.0042)	-0.0134 *** (0.0039)	-0.0133 *** (0.0039)	-0.0005 (0.0027)	-0.0003 (0.0027)	-0.0100 ** (0.0043)	-0.0097 ** (0.0043)
ROA_{t-1}	-0.0124 (0.0271)	-0.0103 (0.0271)	-0.0087 (0.0253)	-0.0069 (0.0253)	-0.1358 *** (0.0206)	-0.1324 *** (0.0204)	-0.1461 *** (0.0253)	-0.1425 *** (0.0252)
FIX_{t-1}	-0.0768 *** (0.0164)	-0.0760 *** (0.0164)	-0.0775 *** (0.0151)	-0.0768 *** (0.0151)	-0.0298 ** (0.0128)	-0.0285 ** (0.0128)	-0.1521 *** (0.0177)	-0.1508 *** (0.0177)
<i>Year FE</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>Industry FE</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	4 482	4 482	4 482	4 482	4 482	4 482	4 482	4 482
Adjusted R^2	0.0497	0.0506	0.0517	0.0524	0.624	0.626	0.509	0.512

六、研究结论

基于融资契约理论,本文将 1998-2009 年的中国工业企业数据库与投中集团的 CVSource 数据库相匹配,以受到创业资本支持的工业企业为研究对象,实证检验创业资本如何影响被投企业的负债融资。研究发现,第一,从纵向的角度来看,创业资本家和债权人呈现替代关系,相对于创业资本介入前的情况,企业家在引进创业资本后降低了对债权人的依赖,使得企业负债融资额和负债比例均下降,且这种下降来自短期负债。第二,从横向的角度来看,创业资本家与债权人从融资额来看呈互补关系,以未获得创业资本支持的企业为参照系,获得创业资本支持的企业具有更高的负债融资额;但从负债比例来看,创业资本家与债权人呈替代关系,获得创业资本支持的企业具有更低的负债比例,并且这种更低的负债比例源于短期负债。第三,在基于倾向得分匹配的双重差分检验中,纵向视角和横向视角的结果仍然成立。

本文研究的理论与实践意义在于:理论上,金融发展与经济增长对于大国崛起至关重要,尽管学者们已经考察了创业资本如何影响一国之经济增长,但创业资本如何影响金融发展则尚未得到深入分析。宏观上的这种研究缺陷也存在于微观领域,学者们主要关注创业资本与企业投资和经营的关系,但创业资本如何影响企业融资尤其是负债融资则鲜有探讨。本文基于微观层面,首次基于中国工业企业数据库和中国投中集团创业资本数据库,较为全面地考察了创业资本与企业负债融资行为之间的关系,为进一步理解创业资本及其所投资的企业行为提供了经验证据。实践上,李克强总理在 2015 年政府工作报告中指出要把“大众创业、万众创新”打造成推动中国经济继续前行的“双引擎”之一。在那之后,“双创”活动如火如荼。但要想让“双创”不停留在口号上,必须解决“创新创业,融资先行”问题。尽管创业资本的诸多优点已经获得实业界和学术界的共识,例如有助于解决企业的融资难问题、提高公司治理与管理水平、推动技术创新等,但创业资本家介入企业后如何与企业的其他投资者例如债权人展开互动,如何影响企业的后续融资政策,如何具体提升企业的价值,我们目前仍然知之甚少,这或多或少阻碍了创业资本在中国的发展。虽然 1998 年的“一号提案”《关于尽快发展我国风险投资事业的提案》极大地推动了中国创业资本的发展,但中国创业资本行业步入法制化发展阶段则是迟至 2006 年 3 月国家发改委等十部委联合发布并实施《创投企业管理暂行办法》之后。对创业资本家与债权人关系的研究有助于我们思考创新创业的融资问题,同时也有助于思考中国的多层次资本市场建设问题。从本文样本来看,获得创业资本支持的企业的比例仍然非常地低:2000–2009 年期间的工业企业总观测值为 1 310 153 个,但获得创业资本支持的企业仅为 537 家(2 681 个观测值)。作为权益资本市场和直接融资的重要组成部分,创业资本行业如何规范发展仍任重道远,而对企业家(创业者)、创业资本家、债权人(例如银行)以及其他权益投资者之间关系的考察将有助于我们明晰多层次资本市场的职能分工及其监管政策,进而推动金融发展与经济增长。

参考文献:

1. 黄福广、彭涛、田利辉,2013:《风险资本对创业企业投资行为的影响》,《金融研究》第 8 期。
2. 覃家琦、李泽广,2017:《创业资本与企业创新:情怀何处安放?——来自中国工业企业的证据》,《中国会计评论》第 15 卷第 4 期。
3. 覃家琦、齐寅峰、李莉,2008:《企业投融资互动机制理论综述》,《经济评论》第 1 期。
4. 吴超鹏、吴世农、程静雅、王璐,2012:《风险投资对上市公司投融资行为影响的实证研究》,《经济研究》第 1 期。
5. 余琰、罗炜、李怡宗、朱琪,2014:《国有风险投资的投资行为和投资成效》,《经济研究》第 2 期。
6. 张学勇、廖理,2011:《风险投资背景与公司 IPO:市场表现与内在机理》,《经济研究》第 6 期。
7. Barry, C., and V. Mihov. 2015. “Debt Financing, Venture Capital, and the Performance of Initial Public Offerings.” *Journal of Banking and Finance* 58: 144–165.
8. Brandt, L., J. Van Biesebroeck, and Y. Zhang. 2012. “Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing.” *Journal of Development Economics* 97(2): 339–351.
9. Brandt, L., J. Van Biesebroeck, and Y. Zhang. 2014. “Challenges of Working with the Chinese NBS Firm-level Data.” *China Economic Review* 30: 339–352.
10. Chava, S., and Michael R. Roberts. 2008. “How Does Financing Impact Investment? The Role of Debt Covenants.” *Journal of Finance* 63(5): 2085–2121.
11. Chemmanur, T.J., K. Krishnan, and D.K. Nandy. 2011. “How Does Venture Capital Financing Improve Efficiency in Private Firms? A Look Beneath the Surface.” *Review of Financial Studies* 24(12): 4037–4090.
12. Cohn, J.B., L.F. Mills, and E.M. Towery. 2014. “The Evolution of Capital Structure and Operating Performance after Leverage Buyouts: Evidence from U.S. Corporate Tax Returns.” *Journal of Financial Economics* 111(2): 469–494.

13. Da Rin, M., T.F. Hellmann, and M. Puri. 2013. "A Survey of Venture Capital Research." In *Handbook of the Economics of Finance*, Vol.2, Part A. Edited by George Constantinides, Milton Harris and Rene Stultz, 573–648. Amsterdam: North Holland Publishing Co.
14. Denis, D.J. 2004. "Entrepreneurial Finance: An Overview of the Issues and Evidence." *Journal of Corporate Finance* 10(2): 301–326.
15. Guo, D., and K. Jiang. 2013. "Venture Capital Investment and the Performance of Entrepreneurial Firms: Evidence from China." *Journal of Corporate Finance* 22: 375–395.
16. Hart, O. 2001. "Financial Contracting." *Journal of Economic Literature* 39(4): 1079–1100.
17. Jensen, M., and W. Meckling. 1976. "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure." *Journal of Financial Economics* 3(4): 305–360.
18. Kaplan, S.N., and J. Lerner. 2016. "Venture Capital Data: Opportunities and Challenges." NBER Working Paper 22500.
19. Kaplan, S. N., and P. Stromberg. 2003. "Financial Contracting Theory Meets the Real World: An Empirical Analysis of Venture Capital Contracts." *Review of Economic Studies* 70(243): 281–315.
20. Kaplan, S.N., and P. Stromberg. 2004. "Characteristics, Contracts, and Actions: Evidence from Venture Capitalist Analyses." *Journal of Finance* 59(5): 2177–2210.
21. Petersen, M. 2009. "Estimating Standard Errors in Finance Panel Data Sets: Comparing Approaches." *Review of Financial Studies* 22(1): 435–480.
22. Robb, A.M., and D. Robinson. 2014. "The Capital Structure Decisions of New Firms." *Review of Financial Studies* 27(1): 153–179.
23. Roberts, M.R., and T.M. Whited. 2013. "Endogeneity in Empirical Corporate Finance." In *Handbook of the Economics of Finance*, Vol.2, Part A. Edited by George Constantinides, Milton Harris, and Rene Stultz, 493–572. Amsterdam: North Holland Publishing Co.
24. Smith, J.K., R.L. Smith, and R.T. Bliss. 2011. *Entrepreneurial Finance*. Redwood: Stanford University Press.
25. Winton, A., and V. Yerramilli. 2008. "Entrepreneurial Finance: Banks versus Venture Capital." *Journal of Financial Economics* 88(1): 51–79.
26. Wu, F., M. Firth, and O.M. Rui. 2014. "Trust and the Provision of Trade Credit." *Journal of Banking and Finance* 39: 146–159.
27. Xu, J. 2012. "Profitability and Capital Structure: Evidence from Import Penetration." *Journal of Financial Economics* 106(2): 427–446.

How Does Venture Capital Affect Debt Financing? Evidence from Chinese Industrial Enterprises

Qin Jiaqi¹, Li Zeguang² and Shao Xinjian³

(1: Business School of Nankai University; 2: Finance School of Nankai University;
3: School of International Business and Economics, UIBE)

Abstract: We merge Chinese Industrial Enterprises Database during 1998–2009 with CVSource Database, take industrial firms backed by venture capital as objects, investigate how venture capital affects debt financing after they entering in enterprises. The findings are as follows. From the longitudinal perspective and taking the situation before VC entrance as reference, both the amount and percentage of debt financing continue to decrease after VC entering. This decrease is largely due to the reduction of short-term debt. From the horizontal perspective and taking firms without VC financing as reference, firms backed by VC have higher amount of debt financing but lower leverage, which comes from the lower percentage of short-term debt. The difference-in-differences test based on propensity score matching confirms these results. The results can help us understand debt financing of venture enterprises and the relationship between venture capitalists and creditors better.

Keywords: Venture Capital, Debt Financing, Substitution Relation, Complementation Relation

JEL Classification: G24, G32, G31

(责任编辑:彭爽)