

风险投资对初创企业融资约束的缓解效应研究——基于我国区域股权交易中心挂牌企业数据的实证研究

王元元

湖南高尔夫旅游职业技术学院

DOI:10.32629/ej.v2i6.289

[摘要] 本文运用现金-现金流敏感性模型和评价企业绩效的主成分分析体系,以我国区域股权交易中心的挂牌企业为样本,对风险投资是否能缓解初创企业融资约束进而提升企业的绩效进行了实证研究,研究结果表明我国初创企业普遍面临融资约束的问题。但是随着风险资本的介入和风险投资业的发展,不但缓解了其面临的融资约束,而且还能促进企业绩效的提升。

[关键词] 初创企业; 风险投资; 融资约束; 现金-现金流敏感性

引言

当前,初创企业在我国经济体系中发挥着不可或缺的作用。但由于其自身存在着经营风险高、可供抵押的硬资产少等问题,导致其普遍存在着融资约束,这严重影响了企业绩效的提升。风险资本注入初创企业后,不仅解决了初创企业的资金需求问题,同时为初创企业带来了非资本增值服务,促进了初创企业绩效的提升。

本文选取我国区域股权交易中心的挂牌企业为研究样本,研究风险投资是否能有效缓解初创企业的融资约束,在初创企业融资约束问题得到缓解后,初创企业的绩效否能够得到提升。

1 数据来源与样本选择

1.1 数据来源

本文选取2015-2018年在“区域股权交易中心”(俗称新三板市场)挂牌交易的企业为样本。新三板挂牌企业符合初创企业的定义及特征:成立时间短、企业规模小、企业发展存在较大的不确定性。

1.2 我国各地区风险投资发展状况

有关我国各地区风险投资发展的状况,通过CVSource数据库,导出我国31个省2015-2018年4年的风险投资有关数据,根据2015-2018年四期间风险投资总额的年平均值高于800USM的省份定义为风险投发展较好的一级地区,将风险投资总额的年平均值低于800USM的省份定义为风险投资发展较差的二级地区。

1.3 变量选择及模型的设定

表1 本文主要变量定义及描述

序号	变量名称	变量符号	变量定义	变量性质
1	现金持有量变动额	ΔCH	现金及现金等价物变动量/年初总资产 ^[2]	被解释变量
2	经营性现金净流量	CF	企业年经营性现金净流量/年初总资产 ^[3]	解释变量
3	投资机会	Growth	企业营业收入增长率 ^[4]	控制变量
4	公司规模	Size	年末总资产的自然对数 ^[5]	控制变量
5	资本支出	I	投资活动现金流量净额/年初总资产 ^[6]	控制变量
6	非净现金营运资本变化	ΔNWC	(流动资产 ^{ac} -流动负债-现金及现金等价物)/年初总资产 ^{ac}	控制变量
7	债务变动	$\Delta Debt$	(年末负债总额-年初负债总额)/年初总资产 ^[2]	控制变量
8	企业是否具有风险投资背景	VC	风险投资是否注入	虚拟变量
9	初创企业所在地区	VCA	企业处于一级地区取值为1,否则取值为0	虚拟变量
10		$VC \times CF$	风险投资与初创企业经营活动现金流交叉项	解释变量
11		$VCA \times CF$	风险投资所属地区与企业经营活动现金流交叉项	解释变量
12		$Size \times CF$	企业规模与企业经营活动现金流的交叉项	解释变量
13	成长性综合得分	G	企业绩效的综合得分	被解释变量
14	资产负债率	Dar	年末负债总额/年末总资产	控制变量
15	总资产周转率	Tat	营业收入/年末总资产 ^{ac}	控制变量
16	现金及现金等价物变动率	ΔChr	现金或持有量变动额/基期现金持有量	替代变量
17	营业利润率	Opr	营业利润/全部收入	替代变量

1.3.1 变量的选择与定义

本文模型选用的主要变量及定义如表1所示。

1.3.2 模型的设定

第一,衡量我国初创企业融资约束的基础计量模型。

本文采用Almeida(2004)提出的现金-现金流敏感性模型作为检验初创企业是否存在融资约束的模型。^[1]以下为实现检验融资约束的基础模型:

$$\Delta CH = \alpha_0 + \alpha_1 \times CF + \alpha_2 \times Growth + \alpha_3 \times Size + \alpha_4 \times I + \alpha_5 \times \Delta NWC + \alpha_6 \times \Delta Debt + \varepsilon \quad (1)$$

其中 α_1 是现金流变化对企业现金持有变化的敏感系数,即现金-现金流敏感性, $\alpha_1 > 0$ 表明企业存在融资约束, α_1 的值越大,表明企业受到的融资约束就越大。

第二,风险投资缓解初创企业融资约束的计量模型。

$$\Delta CH = \alpha_0 + \alpha_1 \times CF \times VC + \alpha_2 \times Growth + \alpha_3 \times Size + \alpha_4 \times I + \alpha_5 \times \Delta NWC + \alpha_6 \times Debt + \alpha_7 \times VC + \alpha_8 \times VCA + \varepsilon \quad (2)$$

$$\Delta CH = \alpha_0 + \alpha_1 \times CF \times VCA + \alpha_2 \times Growth + \alpha_3 \times Size + \alpha_4 \times I + \alpha_5 \times \Delta NWC + \alpha_6 \times Debt + \alpha_7 \times VC + \alpha_8 \times VCA + \varepsilon \quad (3)$$

$$\Delta CH = \alpha_0 + \alpha_1 \times CF \times Size + \alpha_2 \times Growth + \alpha_3 \times Size + \alpha_4 \times I + \alpha_5 \times \Delta NWC + \alpha_6 \times Debt + \alpha_7 \times VC + \alpha_8 \times VCA + \varepsilon \quad (4)$$

第三,风险资本的注入对初创企业经营绩效影响的经济计量模型。

$$G = \alpha_0 + \alpha_1 \times VC \times CF + \alpha_2 \times CF + \alpha_3 \times Dar + \alpha_4 \times Tat + \alpha_5 \times Size + \alpha_6 \times VC + \alpha_7 \times VCA + \varepsilon \quad (5)$$

1.4 初创企业绩效的主成分评价体系

1.4.1 初创企业绩效评价体系

现有很多研究在分析企业的绩效的时候,大多是选用一个或者几个指标作为代表企业绩效的被解释变量,这样对企业的绩效的评价就并不全面,因此,本文选取多个财务指标,结合主成分分析法综合评价企业的绩效。

1.4.2 主成分评分计算

本文运用计算机软件r语言的辅助运算得到样本公司的财务指标,通过基于观测相关系数矩阵特征值的碎石检验、根据100个随机数矩阵推导出来的特征值,选择大于1的前四个主成分。表2中四个主成分累计方差贡献率81%,且四个主成分包含了全部指标的信息(见表2),符合评价企业绩效的四个维度,主成分RC1反映了企业偿债能力,RC2反映了企业的营运能力,RC3反映了企业的发展能力,RC4反映了企业的盈利能力(见表2)。

表2 主成分载荷表

参数	RC1	RC2	RC3	RC4
权益净利率	-0.04	-0.01	-0.03	0.81
总资产净利率	0.14	0.05	0.06	0.79
现金流量比率	0.99	0.04	-0.07	0.05
现金流量债务比	0.99	0.03	-0.07	0.06
流动资产周转率	0.09	0.89	-0.02	0.09
非流动资产周转率	-0.03	0.90	0.00	-0.04
营业收入增长率	0.10	0.00	0.90	-0.04
总资产增长率	-0.30	-0.01	0.83	0.08

数据来源：wind数据库。

然后根据主成分的系数矩阵,构建出新四板企业的企业绩效综合主成分评价函数:

$$CR=0.26\times RC1+0.20\times RC2+0.19\times RC3+0.16\times RC4$$

利用上面的公式计算出样本企业的绩效主成分综合得分值。

2 风险投资对初创企业融资约束缓解效应的实证研究

2.1描述性统计分析

2.1.1风险投资对初创企业融资约束缓解效应的缓解效应模型各变量的描述性统计分析

表3 风险投资对初创企业融资约束的缓解效应模型变量描述性统计

	Vars	N	Mean	Sd	Median
ΔCH	1	780	0.023	0.751	0.002
CF	2	780	-0.073	0.606	0.005
Size	4	780	8.295	1.318	8.082

数据来源：wind数据库CVSource投中数据库。

观察表3我们可以发现新四板的企业的ΔCH和CF的均值都比较小,分别为总资产的2%和-7%,这也说明了初创企业持有的现金和自由现金流严重不足,面临着融资约束问题。

2.1.2风险投资对初创企业绩效影响模型各变量描述性统计分析

表4 风险投资对初创企业绩效影响模型变量描述性统计

参数	Vars	N	Mean	Sd	median
RC	1	585	0.005	0.304	0.028
CF	2	585	-0.082	0.685	0.007
Dar	5	585	0.439	0.250	0.432

数据来源：wind数据库CVSource投中数据库。

通过对模型各个统计量的描述性统计分析的观察可知,样本企业的绩效的主成分综合得分的离散系数达到了60.8,这说明了不同初创企业之间的绩效水平相差很大,这与不同的企业发展潜力不一无关。

2.2多元回归与结果分析

2.2.1初创企业普遍存在融资约束的实证结果分析

本小节对文中样本企业采用现金-现金流敏感性基本模型进行回归分析,得到的实证结果如表5所示。

表5 新四板企业融资约束计量模型回归实证结果

参数	新四板企业	大规模企业	小规模企业	有风投企业	无风投企业	一级地区企业	二级地区企业
CF	0.079***	0.099**	0.178***	0.011**	0.257**	0.104**	0.180**
Size	-0.020*	0.010*	0.059*	-0.032	-0.011	-0.015*	-0.002*

数据来源：wind数据库CVSource投中数据库。

观察表5可知,新四板的企业都存在融资约束:现金-现金流敏感系数为0.079>0,并且与企业的规模负相关:Size的回归系数a₃=-0.02。规模企业组和小企业组持有现金流量变化(ΔCH)都对企业的净经营现金净流量(CF)正相关,敏感系数均大于0。

2.2.2风险投资对初创企业融资约束缓解效应的实证结果分析

本小节对引入了VC、VCA两个虚拟变量的扩展模型进行了回归分析,回归结果如下表6所示。

表6 扩展模型回归实证结果

模型(2)		模型(3)		模型(4)	
CF:VC1	-0.105***	CF:VCA1	-0.156**	CF:Size	-0.040**

数据来源：wind数据库 CVSource投中数据库。

通过对表6的观察我们发现,VC与CF的交叉项系数为-0.105,负值说明了风险投资可以缓解初创企业的融资约束;CF与VCA1的交叉项的系数为-0.156,说明了随着风险投资的发展,初创企业面临的融资约束也能得到有效缓解;CF与Size-0.04,说明了随着企业规模的扩大,融资约束的状况也能得到有效缓解,这一结果也是符合Almeida(2004)的结论的。

2.2.3风险投资对初创企业绩效影响的实证结果分析

本小节对模型(5)进行多元线性回归来分析风险投资对初创企业绩效的影响,回归结果如表7所示。

表7 风险投资对初创企业绩效影响计量模型回归实证结果

变量	CF:VC1	CF	Size	Tat	Dar	VCA1	VC1
Coefficients	0.052***	0.204*	0.007**	-0.012	0.079	0.051**	-0.018**

数据来源：wind数据库 CVSource投中数据库。

通过表7我们可以看出企业的综合绩效G与解释变量交叉项CF×VC的系数为正,这说明风险投资机构,将资金注入企业,缓解了企业的融资约束状况之后,对初创企业的绩效有着正向的促进作用,有风险投资背景的企业具有更高的成长性和盈利能力。

3 稳健性检验

3.1多重共线性检验

本小节采用方差膨胀因子对多重共线性问题进行检验,检验结果如表12所示。

表8a 风险投资对初创企业融资约束缓解效应计量模型的VIF值

变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)
CF	1.046031	1.757669	3.027331	5.635582
Growth	1.031631	1.038096	1.057368	1.038150
Size	1.019433	1.253149	1.247149	1.265542
I	1.036254	1.056052	1.061268	1.097601
ΔNWC	1.037268	1.042300	1.048329	1.042843
Δdebt	1.037945	1.058706	1.047506	1.066415
VC		1.039577	1.027654	1.038252
VCA		1.257332	1.257232	1.257689

表8b 模型5风险投资对初创企业绩效影响计量模型各变量VIF值

CF	Size	Tat	Dar	VCA	VC
1.732937	1.287500	1.068733	1.118372	1.251794	1.063866

数据来源：wind数据库 CVSource投中数据库。

观察表8可以发现,各个模型的VIF均值都小于2,可以认为文中实证计量模型不存在多重共线性的问题。

3.2模型的方差分析

房地产经济与市场经济的协调发展分析

陈丽梅

DOI:10.32629/ej.v2i6.265

[摘要] 随着改革开放工作的推进,目前我国房地产行业得到了十分迅猛的发展,在市场发展体系不断完善的基础上,已经取得了较为显著的成绩,对群众的生产生活也产生显著影响。由于当前这一体系的发展缺乏完善性,存在很多细节性问题,比如供应过量或是需求不足等等都会出现市场经济的不平衡问题,这些问题如果不能得到合理解决,必然会对今后我们的生活产生直接影响。基于此,本文就将对房地产经济和市场经济之间的协调发展问题展开研究。

[关键词] 房地产经济; 市场经济; 协调发展

近年来我国经济发展水平的全面提升大大带动了相关产业的发展,在全新的社会发展背景下,房地产经济作为社会经济的重要组成也有了前所未有的发展,在市场发展方向的转变过程中,房地产行业的竞争压力也在不断增加。由于我国本身人口较多,适合被开发的房地产土地面积有限,因此城市发展中房屋供不应求的情况十分常见,这也属于房地产经济和市场经济不协调的主要表现。因此更需要借助科学的手段,将目前发展中出现的各类风险进行控制,确保房地产行业和经济发展的稳定性。

1 现代经济社会中房地产经济发展情况

群众的生产生活和房地产行业本身就存在紧密相关的联系,通过近年来对房地产工作的研究和分析,可以了解由于缺乏理性基础特征,所以国民经济和社会发展也在一定程度上受到了限制和影响。这一问题不仅会对房地产经济造成影响,同时也将对国家金融行业的稳定性提升起到限制性影响。

1.1 提升资源可利用率,确保经济的长效发展

在当前社会经济建设与发展过程中,房地产经济的重要作用和影响不容忽视,换言之,社会经济发展过程中所有项目的开展都离不开房地产行业的支持与帮助。社会经济市场的发展始终以房地产经济作为发展支柱,社会经济水平的提升也要借助房地产经济的推动^[1]。在当前社会发展水平的全面提升背景下,最重要的原因仍然和房地产行业紧密相连,基于房地产行业的基础性作用,因此国家在经济建设中更需要对不同行业发展进行

政策统一和规划。在当前社会发展中,最关键的问题就是缺乏相应的社会资源,所以在积极推进房地产行业建设的同时,也应该进一步提升各类资源的利用率,确保行业工作开展的稳定性和科学性。

1.2 我国房地产经济和市场经济仍然和国外存在差距

虽然近年来我国房地产经济已经有了显著发展,但是和先进的西方国家相比,我国在房地产行业中仍然存在较大的发展空间。当前国外大部分国家已经构建了较为完善的房地产发展体系,对其国家出现的房地产问题也有了较为全面和准确的认识,因此房地产也是其国民经济建设和发展的重要支柱^[2]。但是我国目前对房地产问题的研究仍然处于初级阶段,没能对各种工作体系进行健全发展,特别是对房地产在市场经济中的重要地位没有明确认识,这也在极大程度上限制了房地产经济和市场经济的平稳运行。

1.3 房地产稳定发展和社会需求相符

在目前社会城市房屋建设环节中,有助于房地产行业向着更为完善的方向发展,并且房地产经济在社会经济基础中占据着重要位置,所以这一行业的建设和发展必然会形成更为丰厚的物质条件影响。这也要求房地产经济的稳定增长要确保和社会个体需求的满足^[3]。基于房地产行业的迅猛发展给社会其他行业发展提供了更为显著的发展前景,因此房地产行业也应该针对实际发展和运行情况及时进行工作方向的调整和完善,只有在实际工作中不断体现社会经济快速发展的领导性作用,才能为市场整体建设

本文为了保证模型的有效性和回归结果的合理与准确,现在对模型进行检验,检验结果如表9所示。

表9 模型方差检验结果

	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)
F-statistic	9.266	6.465	6.348	6.4	31.04
p-value	8.004e-10	6.738e-09	1.04e-08	8.593e-09	2.2e-16

数据来源: wind数据库 CVSource投中数据库。

通过表9可以看到所有回归模型不论是基础模型还是扩展模型,它们的F值对应的P值都小于0.05,于是在 $\alpha=0.05$ 水平处拒绝原假设,即本文的回归模型有显著作用。

4 研究结论

本文以中国区域股权交易中心挂牌交易的企业为研究对象,研究风险投资对初创企业融资约束的缓解效应。实证结果表明,风险投资对我国初创企业的融资约束问题,具有缓解作用,并且,风险投资发展的程度越好,这种缓解效果就越好,随着企业融资约束的缓解,企业的绩效也随着增长。我国风险投资行业的发展,有助于完善我国现阶段以银行信贷为主的间接

融资渠道的金融体系,提高我国直接融资的比重,有利于我国金融体系持续健康发展。

【参考文献】

[1] Almeida H, Campello M, Weisbach M S. The Cash Flow Sensitivity of Cash[J]. The Journal of Finance, 2004, 59(4): 1777-1804.

[2] Khurana I K, Martin X, Pereira R. Financial Development and the Cash Flow Sensitivity of Cash[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2006, 41(4): 787-808.

[3] 连玉君, 苏治, 丁志国. 现金-现金流敏感性检验融资约束假说吗?[J]. 统计研究, 2008, 25(10): 53-57.

[4] 姚耀君, 董钢锋. 中小企业融资约束缓解: 金融发展水平重要抑或金融结构重要? ——来自中小企业板上市公司的经验证据[J]. 金融研究, 2015, (04): 148-161.

[5] 成思危. 积极稳妥地推进我国风险投资事业[J]. 管理世界, 1999, (1): 2-7.

作者简介:

王元元(1981--), 女, 汉族, 湖南永州, 教师, 硕士研究生, 研究方向: 金融计量。