

# 风险投资参与对中小企业板上市公司的影响

谈毅<sup>1</sup> 陆海天<sup>2</sup> 高大胜<sup>1</sup>

(1. 上海交通大学经济学院, 上海 200030; 2. 香港理工大学)

**摘要:** 国外研究表明, 风险投资在IPO过程中具有认证、监督功能, 为被投资公司运营绩效上提供增值服务, 并对其研发创新能力有积极影响。这些观点虽被多位学者在美国市场所证实, 但近年其他新兴国家的实证研究却有不同结论。本文在总结中小企业板整体发展情况的基础上, 沿用西方配对实证分析方法, 对中小企业板上市公司在五大方面进行配对样本对比检验。结果发现, 风险投资在IPO抑价、上市费用、研发投入方面并没有显著积极影响; 在长期运营绩效、超额收益方面, 风险投资参与企业都显著差于无风险投资参与企业。本文结合中国新兴市场特征, 解释了统计检验结果。

**关键词:** 风险投资; 认证功能; 中小企业板; 中小企业

**Abstract:** In order to solve the Small and Medium Enterprise's lack of financing and lack of technological innovation; and to widen the Venture Capitalist (VC)'s channels of exit, the Shenzhen Small and Medium Enterprises Board (SME Board) was released as the preparation for a Growth Enterprises Market. According to the research overseas, VCs play the function of certification and monitoring, provide participated companies with value-added service and have positive impact on participated companies' R&D input. These hypotheses are supported by empirical studies in the US market, but empirical studies on emerging economies in recent years came with different conclusions. Based on a summary of the development status of SME Board, this paper applied the match-pair methods and variables used by previous scholars. It examined five aspects of the effect of VC's participation on SME Board listed companies. The empirical result is quite different from the predictions by domestic theoretical research. It shows that VCs do not reveal significant impact on IPO underpricing, IPO expenses and R&D input, on the aspects of long-run operating performance and excess return, VC-backed companies show worse long-run operating performance and excess return than non-VC-backed companies. This thesis partially explained the empirical result with China's emerging market characteristics.

**Key words:** Venture Capital; Certification Function; SME Board; SMEs

**作者简介:** 谈毅, 管理学博士, 上海交通大学经济学院副院长、副教授, 研究方向: 风险投资与中小企业融资。陆海天, 新加坡国立大学法学博士, 香港理工大学助理教授, 研究领域: 国际投资法。高大胜, 上海交通大学经济学院学生。

中图分类号: F830.9 文献标识码: A

以往国外关于风险投资参与对上市公司影响的实证研究多针对IPO股价, 市盈率等表面数据而做出判定, 其结论都是根据国外成熟市场情况得出。而国内研究中小企业板与风险投资的文献大多以回顾历史, 总结经验的方式。偶有实证研究也没有根据国外相关研究方式, 谨慎配对, 处理数据, 造成偏差, 影响了结论的正确性。本文在国内原有历史及理论研究的基础上, 加入谨慎的实证研究, 并深入对其内部原因进行探索, 加入了风险投资背景, 参与年限等内部指标, 然后结合了中国新兴市场情况, 与国外结论对比分析, 着重分析其在中国背景下的特殊原因及意义, 得出了不同的结论, 使之更符合新兴市场的情况。

## 研究综述

IPO抑价一直是学术界研究的热点, 风险投资参与IPO

抑价的影响更是得到研究风险投资机构相关学者的重视。

Barry, Muscarella, Peavy和Vetsuypens(1990)以复归方式进行实证研究, 发现风险投资投资与否并不影响被投资公司上市的期初报酬, 但风险投资参与的公司的承销商声誉较佳, 从设立至上市的期间较短。另外, 风险投资持股比例愈大、主要风险投资担任董监事愈久、主要风险投资成立愈久、主要风险投资之前曾经投资的公司上市愈多、参与投资的风险投资家数愈多时, IPO折价幅度越小。

Meggison & Weiss(1991)以320家有风险投资及无风险投资参与的公司为样本, 采用相同产业、公司发行规模相似条件做节选配对(match-pair), 研究结果支持风险投资的认证功能, 即风险投资参与的公司比没有风险投资参与的承销价格相对较高, 显示其所需支付的承销商贴水较少。风险投资参与的公司更能吸引信誉佳的承销商来进行承销工

作，且可缩短公开上市的时间和成本。

在研究IPO抑价的基础上，研究学者进一步利用经营绩效相关数据，检验风险投资对企业上市后经营绩效的影响。美国成熟市场表现出了风险投资对企业长期业绩的正面影响，但在新加坡、澳大利亚、德国的市场中却检验出不同的结果。

Jain & Kini (1995) 采用节选配对的方式，以136家有风险投资参与和136家无风险投资参与的公司为样本进行研究，结果显示：有风险投资背景的公司比其配对公司在IPO时能赢得更高的发行额和发行价，同时其资产盈利率和现金流量小于配对公司；两项业绩指标在IPO之后都经历了业绩的下降，但有风险投资背景的公司的业绩表现显著优于没有风险投资背景的公司。进而，作者分析认为上市前公司拥有的风险投资者的数量最能够代表风险投资的监管质量，并且会影响到公司的业绩。

Brav & Gompers (1997) 将样本公司分为有风险投资背景和无风险投资背景两类，研究表明：在IPO之后的五年内，有风险投资的公司回报要优于没有风险投资参与的公司。

Wang等(2003)以新加坡82家有风险投资支持的与82家无风险投资支持的上市公司作为对象，研究结果表明：尽管有风险投资支持的企业IPO股票抑价程度更低，但没有发现这些企业有更高的收益、更低的发行成本；同时他们也发现，与无风险投资支持的企业相比，那些有风险投资支持的企业IPO时和IPO后的经营绩效更差，而且有风险投资支持的企业与无风险投资支持的企业在短期市场绩效和长期市场绩效上没有显著差别。

Rosa等(2003)研究了澳大利亚有风险投资支持企业的IPO抑价和长期绩效，从统计上看，有风险投资支持的企业和无风险投资支持的企业IPO抑价没有明显的差别；而且他们在上市2年内获得了同样的收益，说明公开上市后的业

绩在两者之间也没有明显的不同。

Franzke (2004) 对德国1997-2000年间的58家有风险投资支持企业和108家无风险投资支持企业IPO时的表现进行了比较，研究表明有风险投资支持企业的抑价程度要高于无风险投资支持企业，而且前者在上市前的盈利能力和销售收入远小于后者。

通过对前人研究的总结，我们发现国外研究文献中均提出风险投资机构对被投资公司的附加值服务是存在的。在风险投资与被投资公司研究开发倾向的实证研究中证实风险投资发挥了积极的作用。但在关于IPO抑价，上市后运营绩效等问题的实证研究中，不同国家、不同时期显现出了不同的统计结果。风险投资机构是否确实提供了附加价值，或者另有原因妨碍风险投资发挥作用等疑问油然而生。在这样的背景之下，本文对中国中小企业板数据的检验显得尤为重要。同时，本文的统计指标和统计方法选择将尽量沿用前人做法，以使研究具有可比性。在统计检验之后，本文将针对新兴市场特点与中国特定历史时刻的发展情况，给出具有探索性的建议分析。

## 样本选取与研究假设

### 一、研究样本

本研究以2004年6月25日至2006年12月31日在深圳中小企业板上市的公司为样本库，从中提取样本。样本公司分为两个集合进行配对(Meggison & Weiss, 1991)：有风险投资参与的上市公司和无风险投资参与的上市公司。有风险投资参与的上市公司样本集合必须能够获得完整的上市发行指标、运营情况指标、市场预期指标及研发能力指标等信息。与上市公司其他股东无关联关系的风险投资机构持股大于或等于5%(IPO前)的公司被定义为有风险投资参与，其余的均认为没有风险投资参与。

表1 样本公司IPO年份分布

年份	VC		Non-VC		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
2004	9	18.75	10	20.83	19	39.58
2005	3	6.25	1	2.08	4	8.33
2006	11	22.92	14	29.17	25	52.08
总计	23	47.92	25	52.08	48	100.00

资料来源：(1)新上市公司成立年限、发行价格、筹资规模、发行前财务指标、有无风险机构持股等数据，来源于巨潮资讯网中小企业板信息披露平台各中小企业板上市公司的招股说明书、各年度年报公布的数据信息。(2)上市公司分时资料取自申银万国证券公司实时交易系统软件。(3)风险投资机构的性质及发展战略等信息来自风险投资机构主页及中小企业板上市公司招股说明书披露的信息，下同。

表2 样本公司IPO行业分布

行业	VC		Non-VC		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
农林牧渔	1	2.08	1	2.08	2	4.17
造纸、印刷	1	2.08	0	0.00	1	2.08
石油、化学、塑胶、塑料	3	6.25	5	10.42	8	16.67
电子	1	2.08	1	2.08	2	4.17
金属、非金属	3	6.25	3	6.25	6	12.50
机械、设备、仪表	7	14.58	7	14.58	14	29.17
医药、生物制品	2	4.17	3	6.25	5	10.42
其他制造业	1	2.08	1	2.08	2	4.17
信息技术业	4	8.33	4	8.33	8	16.67
总计	23	47.92	25	52.08	48	100.00

表3 样本规模情况统计检验

指标	VC	Non-VC	差 (VC-NonVC)	P值 (t检验)	P值(Mann-Whitney检验)
	平均数	平均数			
	中位数	中位数			
上市前总资产(万元)	32235.87	33158.44	-922.57	0.85	0.89
	30411.00	25461.00	4950.00		
筹资总额(万元)	22859.70	21858.84	1000.86	0.65	0.73
	19400.00	21120.00	-1720.00		
上市前员工数(人)	911.43	838.40	73.03	0.70	0.46
	742.00	633.00	109.00		

为了和有风险投资参与的样本组配对,无风险投资参与的样本组除了满足指标获得要求外,选取了与之相同行业、相同上市年份、相近规模的上市公司。行业分类根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》。

符合上述标准的公司共48家,其中有风投持股的公司有23家(见表1~表3)。

对上市前总资产、筹资总额、上市前员工数指标进一步进行统计检验后发现,风险投资参与企业与无风险投资参与企业的上市前规模相当,并无显著差异(表3)。

## 二、研究假设

如文献综述中的探讨,风险投资参与对中小企业的资金,人力资源,管理技巧,监督机制等多方面有帮助。沿用Jain & Kini (1995)的分析方法,本文的假设命题将主要针对以下五个方面,以检验风险投资参与的影响。具体假设见表4。

## 实证结果与分析

### 一、上市发行情况假设检验

### (1) 假设提出及指标设定分析

关于风险投资理论,最受学者们认同的当属认证、监控模型假设。据此,由于风险投资的参与带来了更高的认证水平,即降低了折价率(H1a,H1b)。衡量折价率的指标为“发行价”和“初期报酬”(Jain & Kini, 1995)。初期报酬=(上市首日收盘价-发行价)/发行价。

风险投资的认证功能表示他们能够提供更多的内部信息,以减少承销商、审计公司获取信息的难度,从而降低上市的成本(H1c)。本文采用的指标是发行费用比(发行费用除以“筹资总额”)。风险投资公司与承销商等长期的合作关系也可以带来更快更便捷的上市过程,从而缩短上市时间(H1d)。本文采用的指标为公司上市年份-公司成立年份,单位为年。

此外,风险投资为缩短上市时间、减少费用,会有意识的将上市前的经营绩效表现得更好,从而使上市更便捷。所以风险投资参与的公司上市前绩效会更加优异(H1e)。本文采用“运营资本回报率”及“经营现金流比”(Jain & Kini, 1995)两项指标来衡量企业的运营绩效情况,

这两项指标已被广泛应用(Kaplan 1989, Smith, 1990)。

(2)数据检验结果

观察表5中平均数与中位数可知所有样本的初期报酬都相当大,该指标95%的水平远高于3%(Jain&Kini, 1995), 30%(Wang等, 2003)和25%(Rosa等, 2003)等其他国家水平。说明个股在上市首日被爆炒,并可能导致将来股价一直疲软。但也有发行价定价过低造成的影响。对以上指标进行独立样本的T检验和非参数Mann-Whitney检验,各个指标在10%显著性水平的双尾检验中,均没有显著区别。本文认定各指标表明没有风险投资参与组与无风险投资参与组的上市发行情况并没有显著区别。该结论与认证、监控模型结论不符。同时,也与Jain & Kini, 1995等前人的数据分析结论不同。在一定程度上代表了中国的特殊性。

二、运营绩效情况假设检验

(1)假设提出及指标设定分析

由文献综述得知,风险投资提供的附加增值服务将在很大程度上影响企业的长期绩效,其参与给予企业、政府等金融体系

更多的信任。认证、监控模型中指出风险投资监督作用促进了更加有效的管理。上市公司的长期运营必然要与供货商等其他企业有关联,而风险投资在该行业的专业技能与网络关系使得上市公司能在企业关系上有更佳的表现。

衡量运营绩效的指标延续了Jain & Kini(1995)的方法。

表4 假设检验命题及其分类

假设	分类	具体假设命题
H1	上市发行	a. 风险投资参与企业发行价格高于无风险投资参与企业
		b. 风险投资参与企业初期报酬高于无风险投资参与企业
		c. 风险投资参与企业发行费用比少于无风险投资参与企业
		d. 风险投资参与企业上市时间短于无风险投资参与企业
		e. 风险投资参与企业上市前一年运营绩效优于无风险投资参与企业
H2	运营绩效	a. 风险投资参与企业上市后运营资产收益率增长优于无风险投资参与企业
		b. 风险投资参与企业上市后经营现金流增长优于无风险投资参与企业
		c. 风险投资参与企业上市后销售收入增长优于无风险投资参与企业
H3	市场预期	a. 风险投资参与企业上市一月后超额收益高于无风险投资参与企业
		b. 风险投资参与企业上市三月后超额收益高于无风险投资参与企业
		c. 风险投资参与企业上市半年后超额收益高于无风险投资参与企业
		d. 风险投资参与企业上市一年后超额收益高于无风险投资参与企业
		e. 风险投资参与企业上市二年后超额收益高于无风险投资参与企业
H4	研发创新	a. 风险投资参与企业上市前研发费用投入比高于无风险投资参与企业
		b. 风险投资参与企业上市前研发技术人员比高于无风险投资参与企业
		c. 风险投资参与企业上市前比无风险投资参与企业更多享有高新技术企业称号
H5	风险投资特性	a. 参与风险投资数目增加有助于上市企业提升运营绩效
		b. 参与风险投资参与年限越长有助于上市企业提升运营绩效
		c. 参与风险投资具有董事会席位有助于上市企业提升运营绩效
		d. 参与风险投资性质对上市公司运营绩效有影响

表5 样本规模情况统计检验

指标	VC	Non-VC	差 (VC-NonVC)	P值 (t检验)	P值(Mann-Whitney检验)
	平均数	平均数			
	中位数	中位数			
发行价(元)	9.90	8.78	1.12	0.35	0.84
	8.55	7.88	0.67		
初期报酬(%)	97.06	93.94	3.12	0.87	0.84
	87.11	87.10	0.01		
发行费用占出资总额比(%)	6.66	7.04	-0.38	0.58	0.73
	6.62	6.43	0.19		
成立至上市年限(年)	7.48	8.44	-0.96	0.19	0.23
	7	8	-1.00		
主营业务收入(-1年)(万元)	28250.52	32904.26	-4653.74	0.48	0.96
	28008.94	21700.39	6308.55		
运营资本回报率(-1年)(%)	14.36	13.94	0.42	0.72	0.93
	13.01	14.46	-1.45		
经营现金流比(-1年)(%)	10.41	10.90	-0.48	0.84	0.91
	11.16	8.96	2.20		

表6 样本公司运营绩效情况统计检验

指标	VC	Non-VC	差 (VC-NonVC)	P值 (t检验)	P值(Mann-Whitney检验)
	平均数	平均数			
	中位数	中位数			
运营资本回报率增长(1年)(%)	-45.30	-22.86	-22.44	0.03**	0.08*
	-46.23	-35.63	-10.60		
经营现金流比增长(1年)(%)	-95.06	-96.15	1.08	0.99	0.16
	-75.17	-44.67	-30.50		
主营业务收入增长(1年)(%)	86.01	66.48	19.52	0.46	0.92
	54.26	52.36	1.90		
运营资本回报率增长(1年平均)(%)	-44.17	-24.44	-19.73	0.02**	0.08*
	-47.96	-34.29	-13.67		
经营现金流比增长(1年平均)(%)	-83.96	-14.50	-69.46	0.02**	0.03**
	-65.67	-48.32	-17.35		
主营业务收入增长(1年平均)(%)	56.39	48.33	8.07	0.63	0.86
	39.02	44.20	-5.18		

注: \*\*在5%显著性水平下显著; \*在10%显著性水平下显著。

表7 样本公司市场预期情况统计检验

	VC	Non-VC	差 (VC-NonVC)	P值 (t检验)	P值(Mann-Whitney检验)
	平均数	平均数			
	中位数	中位数			
一月超额收益(%)	-60.78	-14.73	-46.05	<0.01**	<0.01**
	-67.15	-26.22	-40.93		
三月超额收益(%)	-71.91	-21.45	-50.46	<0.01**	<0.01**
	-74.39	-39.94	-34.45		
半年超额收益(%)	-95.41	-39.32	-56.09	0.01**	0.01**
	-69.10	-42.25	-26.85		
一年超额收益(%)	-147.71	-99.47	-48.23	0.20	0.13
	-82.30	-46.52	-35.78		
二年超额收益(%)	-125.76	-43.42	-82.33	0.12	0.02**
	-86.16	-51.55	-34.61		

注: \*\*在5%显著性水平下显著。

由“运营资本回报率”及“经营现金流比”组成。本节采用增长量的方法测度,由上市后一年的运营指标比上市前一年的增长量占上市前一年该指标的比例算得。另外还采用了常用的“主营业务收入增长”。考虑到样本数目的多少和指标设定的因素,本文舍弃了上市后两年及三年的指标设定。这样使指标不能完全代表上市公司长期绩效水平,但上市后一年的运营能力也可部分说明问题。

(2)数据检验结果

观察表6中平均数与中位数发现,所有样本的“运营资本回报率增长”、“经营现金流比增长”均为负值,说明所有样本在资产总额调整下的经营状况都有所下滑。对以

上指标进行独立样本的T检验和非参数Mann-Whitney检验:在“运营资本回报率增长(1年)”、“运营资本回报率增长(1年平均)”、“经营现金流比增长(1年平均)”三个指标上,风险投资参与组与对照组的情况在10%显著性水平下显著不同。但这三个指标都显示风险投资参与企业的运营绩效差于无风险投资参与企业。这与认证、监控模型结论不符。同时,也与Jain & Kini, 1995等前人的数据分析结论不同。但和Wang等(2003)的研究结果有一定的相似性。

三、市场预期情况假设检验

(1)假设提出及指标设定分析

由于以上风险投资参与带来的更多优势,风险投资参

与企业应该得到市场的追捧 (Megginson & Weiss, 1991)。在上市时, 市场对风险投资参与企业未来绩效水平上升的预期会造成股价高于无风险投资参与的企业(H3a, H3b)。为检验上市时市场预期是否存在, 本文采用超额收益来衡量 (Wang等, 2003)。超额收益是在“买入并持有”策略下, 股价涨幅造成所有收益的部分。为了更精确衡量个股之间的区别, 超额收益都经过当期大盘波动调整。描述大盘的指标选取深证成指(399001), 因其可以代表深市的总体情况。所有个股收盘价采用向后复权处理, 以剔除分红、配股等影响。 $i$ 期超额收益=( $i$ 期收盘价-首日收盘价)/首日收盘价- $i$ 期深成指变动比例。由于部分个股无法得到上市后两年股价数据。所以, 在两年超额收益中, 风险投资参与样本数为12, 无风险投资参与样本数为11。

超额收益衡量市场对公司的评价。短期因为风险投资的认证作用, 风险投资参与组应享有更多的超额收益(H3a, H3b)。长期中市场会根据公司实际运营情况调整预期。因为风险投资的监督作用, 公司的实际运营情况应该更好, 从而推高股价(H3c, H3d, H3e)。

(2) 数据检验结果

通过表7中观察平均数和中位数可知, 所有样本的超额收益都为负数。这与外国研究结果相差巨大, 很大一部分原因在于中小企业板股票上市首日普遍遭过度炒作, 而首

日收盘价过高。对以上指标进行独立样本的T检验和非参数Mann-Whitney检验发现: 一月、三月、半年超额收益在5%显著性水平下显著不同。风险投资参与企业的超额收益显著低于对照组企业。“一年超额收益”在10%显著性水平下没有显著区别。而“两年超额收益”中, 只有Mann-Whitney检验在5%显著性水平下显著, 但由于样本数目过少, 难以确定两者显著不同。观察各样本组平均数、中位数可知, 风险投资参与企业超额收益比对照组企业仍低很多。

总的来说, 风险投资参与企业在半年内的超额收益都显著低于对照组。虽在一年后, 有所回升, 但总水平仍然很大程度上低于无风险投资参与组。

四、研发创新情况假设检验

(1) 假设提出及指标设定分析

检测风险投资参与对上市企业创新研发能力的培养。风险投资促进了研发能力的发展, 即影响到研发费用的投入比例和研发人员比例(H4a, H4b)。衡量创新研发能力的指标采用上市前一年的研发费用比(Paul, 1995)衡量。研发费用比(-1年)=研发费用/主营业务收入。辅助以上市前一年的“技术研发人员比”(其定义为“研发与技术员工总数/员工总数”)。由于研发费用及研发与技术员工为非必须披露的项目, 在年报中无法获得, 所以本文无法进行长期的统计, 只由招股说明书中得到上市前一年的数据。

表8 样本公司研发创新情况统计检验

指标	VC	Non-VC	差 (VC-NonVC)	P值 (t检验)	P值(Mann-Whitney检验)
	平均数	平均数			
	中位数	中位数			
研发费用比(-1年)(%)	4.97	4.11	0.86	0.32	0.34
	5.00	4.14	0.86		
技术研发人员比(%)	29.08	24.10	4.99	0.39	0.17
	25.03	16.88	8.15		
高新技术企业	1.43	1.56	-0.13	0.44	0.49
	1	2	-1.00		

表9 各方面假设命题检验结果

假设	分类	具体假设命题
H1	上市发行	无显著区别, 不支持原假设
H2	运营绩效	三个指标显著不同。与原假设结论相反: 风险投资参与使运营绩效显著下降
H3	市场预期	风险投资参与企业一月、三月、半年超额收益显著低于对照组
H4	研发创新	无显著区别, 不支持原假设
H5	风险投资特性	有1对指标显著相关。部分支持参与与风险投资参与年限越长有助于上市企业提升运营绩效(H5b)

国家、省市级高新技术企业称号是标志该企业在行业间与行业内是否具有突出研发能力的指标。不论是风险投资参与带来了该称号，还是风险投资更多的参与已有该称号的企业，风险投资参与企业应更多的拥有高新技术企业称号(H4c)。为此，“高新技术企业”设定为虚拟变量，并按等级分类：省市级高新技术企业为0，国家级高新技术企业为1。

### (2) 数据检验结果

对以上指标进行独立样本的T检验和非参数Mann-Whitney检验：各个指标在10%显著性水平的双尾检验中，均没有显著区别(表8)。本文认定各指标表明没有风险投资参与组与无风险投资参与组的上市发行情况并没有显著区别。这说明风险投资的参与并没有有效的提升企业的研究开发能力，或风险投资并没有更多偏好于具有较强研发能力的企业。

### 五、风险投资对运营绩效影响的横截面模型分析

#### (1) 假设提出及指标设定分析

为再次检验风险投资参与对运营绩效的影响，本文构建了横截面模型如下：

因变量=常数项+  $\beta_1$ 风险投资参与与否+  $\beta_2$ LOG(筹资总额)+  $\beta_3$ 成立至上市年限+  $\beta_4$ 研发费用比(-1)+  $\beta_5$ 技术研发人员比+  $\beta_6$ 技术研发人员比+  $\beta_7$ 高新技术企业

因变量取六个运营绩效方面衡量变量：运营资本回报率增长(1年)、经营现金流比增长(1年)、主营业务收入增长(1年)、运营资本回报率增长(1年平均)、经营现金流比增长(1年平均)、主营业务收入增长(1年平均)。风险投资参与与否及高新技术企业为虚拟变量：风险投资参与企业为1，否则为0；国家级高新技术企业为1，否则为0。筹资总额因数字过大，采用自然对数LOG处理。其他变量具与之前章节描述的相同。

模型设定时，考虑到筹资规模如果较大，就会获得更多的资金，且上市公司都在招股说明书中说明募集资金将投入研发或项目新建、改建中，因而更大的筹资规模说明将要进行的项目更多、更大，从而预示未来运营情况更好。因此将“筹资总额”变量列入模型。“成立至上市年限”越长，给予公司经营整顿的时间就越充裕，将带来更好的上市后运营情况。此外还加入了研发倾向的参数，以此考察研发倾向高的企业是否经营绩效会更好。

### (2) 数据检验结果

对模型进行统计分析的结果(数据略)：风险投资参与与否与运营资本回报率增长(1年)、运营资本回报率增长(1年平均)、经营现金流比增长(1年平均)在10%显著性水平下显著相关，且系数为负。这一结论与4.2.2结论一致，并且在三个运营绩效衡量指标上都得以体现。风险投资参与显著影响上市一年后的运营绩效，且风险投资参与企业运营绩效更差。成立至上市年限与经营现金流比增长(1年平均)指标在5%显著性水平下呈正相关，说明公司成立至上市时间越长，经营现金流比的下降就会减少，带来更好的经营绩效。

研发费用比(-1年)、技术研发人员比与经营现金流比增长(1年平均)分别呈现显著正相关和负相关。由于前两项均为表示研发投入的指标，所以，难以衡量研发投入对企业运营绩效的影响。高新技术企业与主营业务收入增长(1年)、主营业务收入增长(1年平均)显著负相关。表明国家级高新技术企业在主营业务收入增长上，差于地方高新技术企业。

### 六、风险投资特性情况假设检验

#### (1) 假设提出及指标设定分析

风险投资参与对企业的认证、监控作用取决于其声誉水平、参与管理的能力等诸多内部因素。本节将深入研究风险投资的不同性质对上市公司绩效的影响。该检验采用回归方法，模型设定如下：

因变量=常数项+  $\beta_1$ 风险投资个数+  $\beta_2$ 风险投资参与至上市年限+  $\beta_3$ 风险投资拥有董事会席位+  $\beta_4$ 风险投资性质

因变量同前面所述的相同，模型在自变量上引入了四个描述风险投资机构特性的指标。

考虑到中国的特殊发展时期，有一定数量的风险投资为政府背景。这样的风险投资更看重对整个产业新兴技术的培养，它们的参与将给予上市公司更多政策支持、地方保护等优惠条件，以助其成长，提高经营绩效和研发能力。而民营、外资公司背景的风险投资更看重盈利目的，这样有针对性的目标将带来更大收益，从而扶持上市公司的发展，提升其经营绩效(H5d)。所以本文设定“风险投资性质”的虚拟变量指标：政府性质为0，非政府性质为1。部分公司有两个以上风险投资机构参与，由于持股比例的大小代表风险投资的影响力，所以本文设定持股比例最多的风险投资性质为该被投资公司风险投资性质指标量。

## (2) 数据检验结果

回归检验的结果(数据略):在运营情况和研发情况上,风险投资机构的特性基本上没有起到显著作用。但风险投资参与至上市年限与运营资本回报率增长(1年)在10%显著性水平下显著正相关。表明风险投资参与时间越长,上市公司上市后一年的运营资本回报率增长更多,运营绩效更好。部分支持风险投资参与年限越长有助于上市企业提升运营绩效(H5b)。

## 结论

检验结果与西方研究结果存在很大区别,大多数方面都未表现出风险投资参与的优越性。表9显示,风险投资反而带来更差的运营绩效;风险投资参与企业的一月、三月、半年超额收益显著低于无风险投资参与企业;部分支持风险投资参与年限越长越有助于上市企业提升运营绩效。横截面分析发现,公司成立至上市时间越长,经营现金流下降越少,且国家级高新技术企业比地方性高新技术企业运营绩效情况差。

风险投资参与与否对该上市公司的上市发行情况、市场预期情况都没有显著影响,研究开发的投入在两个对照组中也没有发现显著差异。在经营绩效上,风险投资参与的上市企业在“运营资本回报率增长(1年)”、“运营资本回报率增长(1年平均)”、“经营现金流比增长(1年平均)”

三个指标上反而差于无风险投资参与的企业。这样的结果同时与国内研究者的研究结果相反,可能是因为国内研究者没有根据Megginson&Weiss(1991)的方法将实验样本进行配对,而引入了过多不相关公司样本,使结果产生背离。这样似乎不合理的结论正代表了新兴市场的特点,在经营绩效情况的检验上与Wang等(2003)关于新加坡新兴市场的研究相吻合,研究结果显示风险投资参与企业的长期运营绩效劣于无风险投资参与企业。

在上述分析的基础上,结合我国现阶段创业板建设进程,我们提出以下建议:

第一,创业板上市条件可以更加灵活。相对中小企业而言,应降低现期盈利能力、企业规模等指标,给更多企业以上市机会。同时,维持上市公司成立至上市必须有三年时间的规定,以使被投资公司在风险投资辅助下,有足够时间改进管理技术等;将研发创新能力指标纳入上市要求,并披露创新相关的指标,以识别与监督科技创新性、成长性企业。

第二,建立风险投资行业信誉体系。可以考虑与保荐人制度相结合,帮助风险投资在市场中建立信誉,提高信息披露质量。同时,强化对风险投资机构的约束,减少以追求短期利益而损害披露信息质量的情况。

[基金项目:本文得到教育部人文社科项目(编号:06JC630018)和国家社会科学基金(编号:07CJY017)资助]

## 参考文献:

- [1]Amit R., Glosten L. & Muller E. Entrepreneurial ability, venture investments and risk sharing[J]. Management Science, 1990(36): 1232-1245.
- [2]Anil K., Gupta & Harry J. Sapienza. Determinants of Venture Capital Firms' Preferences Regarding the Industry Diversity and Geographic Scope of Their Investments[J]. Journal of Business Venturing, 1992(7): 347-362.
- [3]Barry C.B., Muscarella C.J., Peavy III J.W. & Veststypens M.R. The role of venture capital in the creation of public companies[J]. Journal of Financial Economics, 1990(27): 447-471.
- [4]Brav A. & Gompers P.A. Myth or reality? The long-run underperformance of initial public offerings: evidence from venture and non-venture capital-backed companies[J]. Journal of finance, 1997, 11(5): 1791-1821.
- [5]Gompers Paul. Grandstanding in the Venture Capital Industry[J]. Journal of Financial Economics, 1996(42): 133-156.
- [6]Franzke Stefanie A. Underpricing of Venture-Backed and Non Venture-Backed IPOs: Germany's Neuer Market[J]. Working paper, Centre for Financial Studies, Frankfurt, 2003.
- [7]Jain B.A. & Kini O. Venture capitalist's participation and the post-issue operating performance of IPO firms[J]. Managerial and Decision Economics, 1995(16): 593-606.
- [8]Lerner J. Venture capital and the decision to go public[J]. Journal of financial Economics, 1994(35): 293-316.
- [9]Lin & Smith. Insider reputation and selling decision: the unwinding of venture capital investments during equity IPOs[J]. Journal of corporate finance, 1998(4): 241-263.
- [10]Megginson W.L. & Weiss K.A. Venture capitalist certification in initial public offering[J]. Journal of Finance, 1991(46): 879-903.
- [11]Wang K. Clement, Wang K. & Lu Q. Effects of Venture Capitalist's Participation in Listed Companies[J]. Journal of Banking & Finance, 2003(27): 2015-2034.
- [12]陈嵘嵘. 中小企业板:多层次资本市场的探路石[J]. 中国创业投资与高科技, 2004(4):40-42.
- [13]隆武华中小板三年半的回顾与展望[R]. 深圳证券交易所内部研究报告, 2007.
- [14]黄家章. 中小企业板的三年成长路及其未来愿景[J]. 学术论坛, 2007(8):71-75.