

创业板 IPO 的 VC/PE 投资回报分析

段新生(博士)

(首都经济贸易大学会计学院 北京 100070)

【摘要】 本文运用我国创业板 IPO 数据计算了创业投资(VC)和私募股权投资(PE)的投资回报,得出了一些结论,结论表明我国作为私募股权投资的一个新兴市场,其回报是相当诱人的。

【关键词】 创业投资 私募股权投资 创业板 投资回报 IPO

一、研究背景

私募股权投资在当今世界经济中占有非常重要的地位。据统计,2006 年全球私募股权筹资总额达到 4 320 亿美元,2008 年全球私募股权基金管理的资产规模已达到 1 万亿美元。

近年来,我国的私募股权投资取得了巨大发展。可以说,我国已成为亚洲最为活跃的私募股权投资市场。2008 年,我国的私募股权投资案例 607 个,投资金额 42 亿美元。2009 年,由于金融危机的影响,投资规模略有缩小,投资案例数下降为 477 个,投资金额 27 亿美元。对于如此巨大的私募股权投资行业,外界对此的了解却不是很多。特别是由于数据的缺失,对这个行业的投资回报以及风险所作的定量研究更是屈指可数。

Vissing-Jorgensen 和 Moskowitz(2000)首先意识到研究私募股权市场的重要性,因为私募股权市场与公共股权市场规模相当,有时甚至比公共股权市场还要大。他们经过研究发现:私募股权市场在当时看来是高度集中,77%的私募股权被富有个人所拥有。但是,由于私募股权投资分散性较弱,因此在 1989~1998 年间其回报比公共市场指数的回报低 2%~3%,而在 1964~1998 年间与市场指数持平。

Kaplan 和 Schoar(2003)研究了私募股权合伙企业的业绩。在所考察的样本期间,扣除费用后的基金的平均回报与 S&P500 的回报大致相当。经过计算,他们得到结论:样本中私募股权基金的平均内部收益率为 19%。Phalippou 和 Gottschalg(2006)选择 1 328 只私募股权基金作为样本对其回报进行研究,结果表明:Kaplan 和 Schoar(2003)的结论过于乐观。他们的结论是:样本中基金的平均内部收益率比 S&P500 指数低 3%,约为 15%。Ljungqvist 和 Richardson(2003)对此谈了他们的看法。他们认为,以前的研究有两个局限性:一是数据太少、不够全面;二是所用的回报指标有缺陷。因此,他们在文章中加大了数据量,而且调整了回报指标的定义。他们用了美国某个大机构投资者 1981~1993 年间所投资的 73 只私募股权基金的数据,通过分析,他们得到结论:对于并购基金,平均内部收益率为 21.83%;对于风险基金,平均内部收益率只

有 14.08%。总体来讲,样本中的私募股权基金的内部收益率比 S&P500 高出约 5~8 个百分点。

Cendrowski 等(2008)应用汤姆森 VentureXpert 数据库中的数据考察了创业基金和并购基金的回报。经过分析,得出了如下结论:在 1985~2007 年间,创业基金、并购基金以及市场指数的回报分别为 19.9%、19.7%和 13.8%,标准差分别为 41.6%、16.7%和 16.3%。

总结以前这些研究,我们可以得出私募股权投资的回报并不像人们预计的那样高,在很多时候与股市指数的回报相差无几。在某些研究中,也报告说私募股权投资的回报比市场指数的回报高出 5~8 个百分点,达到 20%左右。以下就以 20%作为比较基准。我国的私募股权投资取得了很大发展,那么我国私募股权投资回报如何?目前,国内这方面的研究很少。本文应用创业板 IPO 数据试图研究我国创业投资及私募股权投资的回报,并与国际上的研究进行对比,得出的结论非常惊人:尽管我国私募股权投资的规模还没有欧美国家大,但作为一个新兴市场,其投资回报却数十倍于发达国家。

二、研究设计

1. 样本选择。 本文以清科研究中心“创业板 VC/PE 支持企业投资回报分析(截止 2010-09-30)”(以下简称“清科报告”)中的数据为基础经过整理得到本文的数据样本。在上述分析报告中,作者选取从 2009 年 10 月 30 日到 2010 年 9 月 30 日之间在创业板上市的 139 项被 VC/PE 机构支持的投资作为研究对象,计算了 VC/PE 机构这 139 项投资的回报倍数。可以说,这是当前讨论我国 VC/PE 投资回报的为数不多的文献之一。

2. 研究思路。 首先,本文将利用清科报告中的数据对报告中的 139 项投资计算其 VC/PE 投资的内部收益率指标,然后对内部收益率指标作描述性统计分析,计算出反应数据集中趋势的平均值、中位数、上四分位数、下四分位数等指标以及反应数据离散程度的极差、四分位差、标准差等,进而分析这些指标的特征并与欧美市场上的同类数据作对比,得出相应的结论。

假设对 139 项 VC/PE 投资全部在发行之初或者上市当

日退出。如果按发行价退出,则我们计算的内部收益率称为按发行价计算的内部收益率,简称“发行价内部收益率”;如果按上市首日收盘价退出,则称为按上市首日收盘价计算的内部收益率,简称“收盘价内部收益率”。接下来,考察内部收益率与初始投资规模的关系,建立内部收益率与初始投资的回归分析模型,计算两者之间的相关系数,进而得出相应结论。

3. 模型假设。

假设 1: 发行价内部收益率与初始投资规模负相关。

假设 2: 收盘价内部收益率与初始投资规模负相关。

国外很多文献曾经论及此问题。在文献中,作者通过考察欧洲收购基金和美国收购基金的具体数据得出结论:内部收益率与基金规模负相关。那么,对于我国的创业投资和私募股权投资来说,是否也存在或者不存在这样的关系呢?因此提出这两个假设予以验证。

4. 模型建立。本文以发行价内部收益率和收盘价内部收益率作为因变量,以初始投资规模作为自变量,通过 MATLAB 统计分析工具箱进行回归模型的参数估计、假设检验等,最后得出实证研究结论,以验证本文所提出的假设。

因变量:发行价内部收益率 Y_1 ;收盘价内部收益率 Y_2 。自变量:初始投资额 X 。

发行价内部收益率 IRR 与初始投资额关系的回归分析模型为:

$$Y_1 = B_0 + B_1 \cdot X + E_1 \quad (1)$$

收盘价内部收益率 IRR 与初始投资额关系的回归分析模型为:

$$Y_2 = B'_0 + B'_1 \cdot X + E_2 \quad (2)$$

其中: B_0 、 B'_0 为常数项; B_1 、 B'_1 是自变量系数; E_1 、 E_2 为随机项。

三、实证分析

1. 内部收益率计算。在清科报告中,作者根据 139 项投资的上市数据计算了 VC/PE 的投资回报倍数。投资回报倍数是该报告中唯一用来衡量投资回报的指标。另一个重要的内部收益率指标该报告没有计算。另外,该报告也没有对投资回报作任何分析,只是在 Excel 表中列出而已。

本文首先利用 MATLAB 提供的内部收益率计算函数 Xirr 对所有 139 个样本计算了投资回报的内部收益率指标。

我们的计算基于如下假设:假设对 139 项 VC/PE 投资全部在发行之初或者上市当日退出。事实上,原报告在计算回报倍数时也采用了这一假设。这样,对每一项投资我们就计算得到了两个 IRR:一个是基于发行价的内部收益率,另一个是按上市首日收盘价计

算的内部收益率。当然,可以预见,一般来讲发行价内部收益率要低于收盘价内部收益率。原因是,收盘价要比发行价高,而且实际情况是收盘价要比发行价高很多。

在原数据中,有时投资时间多于一个,而且有的时间只有年、月,没有日期。在这种情况下,本文采取了如下合理的假设:只有年月、没有日期的情况下,假设投资发生在月中,即 15 日。投资时间多于一个时,假设投资按总额平均分配。例如:原数据给出的投资时间和投资额分别为 2006 年 12 月、2007 年 2 月和 173 770 181,则假设该投资分别发生在 2006 年 12 月 15 日和 2007 年 2 月 15 日,投资额为 173 770 181 的一半,即 86 885 090.5。

在所有 139 个样本中,有三个样本似乎是奇异样本。这三个样本的原始数据和计算后得到的内部收益率数据如表 1 所示:

表1 奇异样本数据

投资时间	投资额	上市日期	按发行价计算的退出价值	按首日收盘价计算的退出价值	按发行价计算的IRR	按首日收盘价计算的IRR
2009-6-15	17 649 000	2009-10-30	79 254 000	146 520 000	5 368.68%	28 012.65%
2009-9-1	9 230 000	2009-10-30	31 200 000	58 370 000	187 112.87%	9 021 108.05%
2009-9-1	20 235 000	2009-10-30	68 400 000	127 965 000	187 112.87%	9 021 108.05%

第一个样本按首日收盘价计算的 IRR 高达 28 012.65%,第二、第三个样本即使是按发行价计算的 IRR 也高达 187 112.87%。按首日收盘价计算的 IRR 更是达到 9 021 108.05%。由于太过巨大,这样的结果太令人不可思议了。造成这一结果的原因,笔者认为投资时间和上市时间太近了。恐怕在世界其他市场上也不大可能遇到这样的情况。因此,本文将这三个奇异样本剔除,剩余的样本数变为 136。在 136 个样本中,按投资机构的类型可分为创业投资机构 111 个和私募股权投资机构 25 个。

2. 描述性统计分析。本文对 136 个样本计算了发行价内部收益率和收盘价内部收益率,然后对计算结果进行了描述性统计分析,其结果见表 2:

表2 所有样本的描述性统计分析结果

	平均值	中位数	上四分位	下四分位	极差	四分位差	标准差
发行价内部收益率	382.00%	182.14%	382.36%	117.60%	2 607.75%	264.77%	528.48%
收盘价内部收益率	757.64%	254.35%	550.65%	156.78%	9 251.61%	393.88%	1 497.06%

从表 2 可以看出,所有样本的均值为 382.00%和 757.64%,中位数为 182.14%和 254.35%。这比欧美市场上的相同指标大约高出 20 倍,上四分位和下四分位也同样高出欧美同类指标大约 20 倍。当然,分散程度也很高,意味着风险也较大。这说明,我国作为创业投资与私募股权投资的新兴市场具有高回报、高风险的特征。

按创业投资和私募股权投资来划分,描述性统计分析结果见表 3 和表 4。

从表 3 和表 4 可以看出,私募股权投资回报整体上要高于创业投资的回报高,当然分散程度也大。与欧美市场相比,私募股权投资回报高出 40~100 倍,创业投资回报高出 20~40 倍。这同样说明我国的创业投资和私募股权投资的高回报特征。

以上的计算没有扣除任何费用和附属权益,是毛的内部收益率。那么,扣除费用和附属权益以后的情况如何呢?由于没有有关费用和附属权益的信息,因此以下讨论是在一些假设下进行的。

表3 对私募股权投资所作的描述性统计分析结果

	平均值	中位数	上四分位	下四分位	极差	四分位差	标准差
发行价内部收益率	820.31%	337.19%	1 328.64%	147.22%	2 596.50%	1 181.42%	905.20%
收盘价内部收益率	2 057.47%	579.06%	2 900.04%	224.05%	9 221.76%	2 675.99%	2 777.12%

表4 对创业投资所作的描述性统计分析结果

	平均值	中位数	上四分位	下四分位	极差	四分位差	标准差
发行价内部收益率	283.28%	172.35%	291.84%	114.67%	2 607.75%	177.18%	332.42%
收盘价内部收益率	464.89%	221.20%	393.02%	153.03%	5 622.81%	239.99%	772.90%

假设管理费用按初始投资的 2%收取,收取时间与初始投资时间一致;附属权益按扣除初始投资后的余额的 20%收取,时间与上市时间或变现时间相同。

在这些假设下,再重新计算内部收益率,然后对得到的内部收益率再作描述性统计分析,得到如下结果:

表5 对所有样本所作的描述性统计分析结果

	平均值	中位数	上四分位	下四分位	极差	四分位差	标准差
发行价内部收益率	294.74%	155.18%	309.45%	100.29%	1 916.44%	209.16%	372.10%
收盘价内部收益率	562.35%	213.50%	444.94%	135.66%	5 746.15%	309.28%	998.62%

表6 对私募股权投资所作的描述性统计分析结果

	平均值	中位数	上四分位	下四分位	极差	四分位差	标准差
发行价内部收益率	584.60%	262.50%	937.97%	123.20%	1 910.72%	814.77%	617.83%
收盘价内部收益率	1 412.42%	452.21%	2 020.15%	188.92%	5 725.38%	1 831.23%	1 786.17%

表7 对创业投资所作的描述性统计分析结果

	平均值	中位数	上四分位	下四分位	极差	四分位差	标准差
发行价内部收益率	229.45%	148.78%	255.61%	97.46%	1 916.44%	158.15%	251.49%
收盘价内部收益率	370.90%	196.03%	346.66%	131.71%	4 118.24%	214.96%	571.47%

从表 6 和表 7 可以看出,扣除费用和附属权益以后的私募股权投资回报整体上还是要比创业投资回报高,当然分散程度也大。与欧美市场相比,扣除费用和附属权益以后的私募股权投资回报高出 25~70 倍,创业投资回报高出 10~15 倍。这同样说明我国的创业投资和私募股权投资的高回报特征。

表8 资本加权平均值

		PE	VC	所有样本
没有扣除费用和附属权益的情况	发行价内部收益率	597.93%	260.30%	363.73%
	收盘价内部收益率	1 559.92%	411.08%	763.01%
扣除费用和附属权益的情况	发行价内部收益率	424.53%	210.25%	275.89%
	收盘价内部收益率	1 055.72%	328.60%	551.34%

表 8 是对私募股权投资样本、创业投资样本和所有样本

分别按发行价计算的内部收益率和按上市首日收盘价计算的内部收益率的资本加权平均值。这些数字说明,我国的创业投资和私募股权投资具有很高的回报。

3. 内部收益率与初始投资关系的回归分析。本文运用 MATLAB 统计工具箱建立内部收益率与初始投资关系的回归模型,以验证上文提出的研究假设。模型中的内部收益率为扣除费用和附属权益之前的数值。

首先建立模型(1)。以发行价内部收益率为因变量,以初始投资为自变量进行回归。经过整理,得出如下结果:

表9 模型(1)总体参数

Model ^b	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson	F	Sig.
1	0.001 1 ^a	-0.006 4	1.463 0	0.147 9	0.701 2

a.Predictors:(常数项),初始投资;b.Dependent Variable:Y 发行价内部收益率。

表10 模型(1)系数及其检验结果

Model ^a	Beta	t	Sig.
(Constant)	3.987 3	6.336 5	0.000 0
初始投资	9.516 5e-9	-0.384 6	0.701 2

a.Dependent Variable:Y 发行价内部收益率。

其次,建立模型(2)。以收盘价内部收益率作为因变量,以初始投资作为自变量进行回归。经过整理,得出如下结果:

表11 模型(2)总体参数

Model ^b	R Square	Adjusted R Square	Durbin-Watson	F	Sig.
1	0.000 01 ^a	-0.007 5	1.147 0	0.001 6	0.968 3

a.Predictors:(常数项),初始投资;b.Dependent Variable:Y 收盘价内部收益率。

表12 模型(2)系数及其检验结果

Model ^a	Beta	t	Sig.
(Constant)	7.527 3	4.220 5	0.000 0
初始投资	2.795 9e-9	0.039 9	0.968 3

a.Dependent Variable:Y 收盘价内部收益率。

由表 9 可知,拟合优度衡量指标 R Square 的值为 0.001 1, Adjusted R Square 值为 -0.006 4,表明拟合性很差。F 值为 0.147 9,对应 p 值为 0.701 2,说明回归方程在 5%的水平上整体不显著。再计算因变量与自变量之间的相关系数,发现其值很小,为 -0.033 2,说明发行价内部收益率与初始投资几乎无相关关系。表 10 说明回归系数也没有通过显著性检验。假设 1 不成立。

由表 11 可知,拟合优度衡量指标 R Square 的值为 0.000 01, Adjusted R Square 值为 -0.007 5,表明拟合性很差。F 值为 0.001 6,对应 p 值为 0.968 3,说明回归方程在 5%的水平上整体不显著。再计算因变量与自变量之间的相关系数,发现其值很小,为 0.003 4,说明收盘价内部收益率与初始投资也无相关关系。表 12 说明回归系数也没有通过显著性检验。假设 2 不成立。

综上所述,根据创业板 IPO 数据计算的我国创业投资和

我国企业内部控制若干问题思考

段歆喆 陈留平(教授)

(江苏大学财经学院 江苏镇江 212013)

【摘要】 本文从内部控制的实质入手,对内部控制的目标、范围及应用等进行了拓展和深入探讨,并提出了相应的对策,希望能够促进我国企业内部控制向更规范、更健康的方向发展。

【关键词】 内部控制 风险评估 企业管理制度 认证体系

一、企业内部控制目标的完善

2008年6月,五部委联合发布的《企业内部控制基本规范》规定,内部控制的目标是合理保证企业经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整,提高经营效率和效果,促进企业实现发展战略。该规范中的内部控制目标是从企业和政府的角度定义的,立足于整个社会。从发展来看,笔者认为内部控制的目标应增加企业社会责任。

企业是推动经济社会发展的重要力量,承担社会责任是

时代对企业提出的具体要求。2008年1月,国务院国资委发布了《关于中央企业履行社会责任的指导意见》。2010年,国资委又要求央企在三年内都要发布社会责任报告。同时,质量管理体系、健康、安全与环境管理体系等都要求企业主动履行社会责任,以保障产品质量、食品安全、人身健康和环境治理,提高核心竞争力,实现企业自身的可持续发展。

2010年发布的《企业内部控制配套指引》单独规定了社会责任应用指引,旨在促使企业发展时不忘履行社会责任。

私募股权投资的投资收益与初始投资的规模无相关关系。如果用扣除费用和附属权益以后的内部收益率作为因变量,用初始投资作为自变量,则可得到类似的回归参数,因此所得到的结论与上相同。

四、结论

综上所述,我国创业投资和私募股权投资具有很高的投资回报,因此作为一个私募股权投资的新兴市场,我国具有很大的吸引力。这也可以从一个侧面解释为什么近年来我国私募股权投资业的发展如此之快。

当然,如此高的回报并不一定代表我国所有创业投资及私募股权投资的情况,也不可能是我国创业投资及私募股权投资的普遍情况。因为本文所用的样本是我国创业板IPO上市的VC/PE支持企业的数据,因此本文结论只是从一个侧面反映我国创业投资及私募股权投资的回报情况。

对于通过创业板IPO退出的创业投资及私募股权投资回报率如此之高,其原因可以概括为:

(1)我国创业板刚刚起步,广大投资者对创业板的热情甚高,因此股价高也是预料之中的事。从高达上百倍的市盈率也可以很清楚地看出这一点。

(2)我国创业板孕育了很多年,直到2009年10月才缓缓登台。在此之前也确实积攒了很多业绩好、技术新、有很大发展潜力的企业等待上市。因此,前几批上市的企业都是千里挑一的佼佼者,上市价高是很自然的。

(3)创业板存在炒作现象也是导致本文的样本投资具有较高回报的原因。

为了规范我国的创业投资及私募股权投资,促进私募股权投资业的健康发展,本文提出如下建议:①加强创业板的引导和监管,减少炒作、规范市场。②积极拓宽创业投资及私募股权投资的退出渠道,建立并完善我国多层次的资本市场。③制定并完善相关法律法规,规范我国的创业投资及私募股权投资。

【注】 本文受北京股权投资发展管理有限公司委托课题“人民币私募股权基金业绩评价体系研究”资助。

主要参考文献

1. Harry Cendrowski, James P. Martin, Louis W. Petro, Adam A. Wadecki. Private Equity: History, Governance and Operations. John Wiley & Sons, Inc., 2008
2. Guy Fraser-Sampson. Private Equity as an Asset Class. John Wiley & Sons, Inc., 2009
3. Steven Kaplan, Antoinette Schoar. Private Equity Performance: Returns, Persistence and Capital Flows. MIT Sloan Working Paper, 2003
4. Alexander Ljungqvist, Matthew Richardson. The Cash Flow, Return and Risk Characteristics of Private Equity. NYU, Finance Working Paper, 2003
5. L. Phalippou, A. Gottschalg. The Performance of Private Equity Funds. Working Paper, University of Amsterdam and HEC Paris, 2006
6. Annette Vissing -Jorgensen, Tobias Moskowitz. The Private Equity Premium Puzzle. CRSP Working Paper, 2000