PE投资定价与会计信息的相关性检验

——以创业板制造业公司为例

谢纪刚(博士)　王　枭

(北京交通大学经济管理学院　北京　100044)

【摘要】本文以2009～2012年创业板制造业公司的上市前PE投资为研究样本,系统考察了被投资公司的会计信息及IPO标准与PE投资定价的相关性。结果表明:会计信息与PE投资定价有显著的相关性,其中利润表信息对PE投资定价的解释性最强;被投资单位是否达到IPO标准对PE投资定价有显著的影响。

【关键词】PE投资定价　会计信息　创业板　上市公司　制造业

一、引言

在成熟资本市场中,PE投资仅有20%左右通过IPO退出,其他约80%通过PE二级市场、并购等形式实现退出。与此相反,目前我国PE投资的退出形式仍以IPO为主,占总退出案例的80%左右。由于我国创业板二级市场估值一直较高,所以当PE投资通过IPO实现退出时,其投资回报水平较高。但是,当PE投资通过并购等方式实现退出时,由于是一级市场交易,被投资公司不能获得类似于二级市场的高估值,所以PE投资回报一般较低。此时,无论PE投资采用并购还是其他退出方式,被投资公司的资产质量等基本面信息凸显重要,这直接影响着PE投资回报水平。那么,PE对被投资公司基本的重视程度如何?

我国创业板公司招股说明书中"发行人基本情况/公司股本情况"简单披露了PE投资价格以及定价依据,这为相关实证研究提供了必要的数据基础。熊鸣波(2012)基于招股说明书选取了244家PE投资于上市前的创业板公司,以奥尔森模型为基础模型来检验PE投资价格与会计信息的相关性,实证结果表明,经营资产和超额经营利润与PE投资定价高度相关,且经营资产对PE投资价格的解释能力更强,PE投资时对被投资公司的利润质量关注不显著。

笔者认为,作为专业的PE投资者具备丰富的财务知识和投资经验,必然要综合所有财务报表信息来分析公司价值,所以仅研究经营资产、超额经营利润与PE投资定价的关系不够全面,不能系统了解PE对会计信息的主要关注点及关注程度。并且,在追求Pre-IPO高额收益的目标下,IPO标准是否会使PE忽视被投资公司的基本面呢?因此,本文将实证检验创业板PE投资定价与被投资公司会计信息及创业板IPO标准的关系,明确PE投资定价的主要影响因素,分析其原因,以为未来的PE投资提供决策参考。

二、研究假设

1. PE投资定价与资产负债表信息的相关性。目前,我国企业会计准则以资产负债观为核心,强调对公司财务状况的真实反映,更加关注公司资产的质量和公司今后的增长潜能、揭示可能存在的风险,因此,资产负债表信息直接反映公司价值,即公司净资产越大,公司价值就越大(王艺霖,2008)。对于拟在创业板上市的制造业公司,其资产负债表的构成一般比较简单,主要包括货币资金、各种应收应付款项、固定资产、短期借款、长期借款以及所有者权益等会计信息,其中应收应付款项、负债对公司价值的影响相对复杂,需要进一步分析。

赊销和赊购是制造业公司的常见经济业务,由此产生的应收账款和应付账款虽然是公司的资产和负债,但都不产生实时的现金流——后期的实际收、付款项才产生现金流,考虑资金的时间价值以及或有的坏账,故此类会计信息的可靠性较低。因此,公司净应收账款数额越大,公司价值就越小(王贺男,2007)。

负债是公司未来的现金流量流出项目。无论公司的经营状况如何,都必须向债权人支付确定数量的利息及按约定的方式偿还本金。一旦公司的经营状况不如预期,导致其没有足够的现金流量偿还这些固定性融资费用,就可能引发财务危机,甚至发生破产的危险。因此,公司短期偿债能力越强,公司价值就越大。

资本结构的理论研究表明,长期负债在增加公司财务风险的同时,也会为股东带来财务杠杆利益,所以存在最佳的资本结构。我国企业普遍存在融资约束现象,非上市公司(尤其中小企业)融资来源主要是银行贷款,这意

味着长期负债越高，公司价值就越大。另外，长期债务增加也会减少公司的现金流量，从而在一定程度上抑制管理层在职消费，有利于公司价值的提高。

综合上述分析，本文提出H1：PE投资定价与资产负债表信息显著相关，其中与净资产、短期偿债能力和资本结构正相关，而与净应收账款负相关。

2. PE投资定价与利润表信息的相关性。在我国PE投资中，以市盈率为评价指标的相对价值模型应用最为普遍：每股价值=市盈率×被投资公司每股收益。因此，利润表信息与PE投资定价显著正相关。

国内学者基于我国上市公司的实证研究结果表明，会计盈余与公司价值显著正相关。这些研究认为会计盈余具有“质”和“量”两个属性，并用净利润增长率反映“质”，净利润代表“量”，这两个指标都与公司价值正相关。由此，本文提出H2：PE投资定价与利润表信息显著相关，其中与会计盈余的数量、质量均正相关。

3. PE投资定价与现金流量表信息的相关性。现金流量贴现估价法是公司价值评估中应用较广的一种方法。该方法下，一项资产的价值等于该资产预期在未来所产生的全部现金流量的现值总和。其基本假设是被估价的公司在预测期内具有持续经营能力并持续产生预计的现金流量。在实际操作中，通常是以全面预测为基础，通过预测资产负债表和利润表的各报表项目，得出现金流量以完成公司价值评估目的。因此，公司的当期净现金流量越大，公司价值就越大。除了净现金流量外，公司经营性现金流量对于投资者预测公司未来现金流量也十分重要，即未来现金流量预测值与经营现金流量显著正相关。由此本文提出H3：PE投资定价与现金流量表信息显著相关，其中与净现金流量和经营活动净现金流量正相关。

4. IPO标准对PE投资定价及其与会计信息关系的影响。创业板对发行人设置了定量业绩标准：最近两年连续盈利，最近两年净利润累计不少于1 000万元，且持续增长；或者最近一年盈利，且净利润不少于500万元，最近一年营业收入不少于5 000万元，最近两年营业收入增长率均不低于30%。因此，PE投资者应该十分关注被投资公司的净利润和营业收入状况。

相对于未达到IPO标准的公司，PE投资已经达到IPO标准的公司，其追求的是Pre-IPO的短期收益，投资退出周期较短，所以PE投资定价较高。同时，为保障所投资公司的IPO成功率，PE对已达到IPO标准公司的会计信息更加谨慎，对其资产结构及盈余状况更为关注。由此本文提出H4：IPO标准影响PE投资定价及其与会计信息的关系，即与投资未达到IPO标准的公司相比，投资已达到IPO标准公司的交易定价更高，并且PE更关注已达到IPO标准公司的会计信息。

三、研究设计

1. 数据来源与样本选择。原始数据全部来源于创业板制造业上市公司的招股说明书。最初样本包括2009年以来在创业板上市的229家制造业公司（见表1）。

表1　创业板制造业公司的年度及行业分布

行业名称	2009年	2010年	2011年	2012年	合 计	
食品、饮料	0	3	2	0	5	2.18%
造纸印刷	0	1	0	1	2	0.87%
石油、化学、塑胶、塑料	2	13	16	6	37	16.16%
电子	2	17	14	11	44	19.21%
金属、非金属	1	6	4	4	15	6.55%
机械、设备、仪表	12	30	40	18	100	43.67%
医药、生物制品	4	8	9	2	23	10.04%
其他制造业	0	2	1	0	3	1.31%
合 计	21	80	86	42	229	100%
	9.17%	34.93%	37.55%	18.34%	100%	

在这229家公司中，有59家公司在上市前没有PE投资进入，其余170家公司在上市前共有432次PE投资进入。在这432个PE投资案例中，15个案例的PE与被投资公司控股股东存在关联关系，279个案例的PE投资时点与公司上市时点间隔超过两年，或者招股说明书中未完整披露PE投资时点前两年的会计信息，9个案例的PE投资是以1元/股的价格进行交易定价。剔除上述三类案例公司后，得到129个（432-15-279-9）PE投资样本。在这129个PE投资样本中，存在多家PE在同一时点以同一价格投资同一家公司的情况，即存在研究样本重复现象，剔除这类重复样本后，得到81个PE投资样本，涉及65家上市公司（见表2）。与表1对比可见，这65家公司与上述229家制造业上市公司的年度及行业分布情况基本一致，即这65家公司具有代表性。

表2　筛选后的创业板制造业公司的年度及行业分布

行业名称	2009年	2010年	2011年	2012年	合 计	
食品、饮料	0	1	0	0	1	1.54%
石油、化学、塑胶、塑料	0	2	5	1	9	13.85%
电子	1	6	6	2	15	23.08%
金属、非金属	0	1	0	0	1	1.54%
机械、设备、仪表	6	9	17	4	38	58.46%
医药、生物制品	0	3	1	0	4	6.15%
合 计	7	22	29	7	65	100%
	10.77%	33.85%	44.62%	10.77%	100%	

2. 研究模型及变量定义。在公司金融中，常用两种基于会计信息的企业估值方法：一种是现金流量贴现估值法（DCF）；另一种是剩余收益定价模型，即奥尔森模型。

DCF一般适用于增长稳定、业务简单、现金流平稳的企业，企业经营状况不确定性较大时，就会出现较大的估值偏差。我国是新兴市场经济体，产业政策多、产业组织结构变化较大，不宜采用DCF。奥尔森模型是一种经验模型，适于研究会计信息与PE投资定价的相关性。

本文对奥尔森模型进行了扩展，除每股净资产和每股超额收益外，增加了资产负债表、利润表和现金流量表的变量（见表3），并将两个非财务因素作为控制变量，最终得到以下四个模型：

$$P=\beta_0+\beta_1NPS+\beta_2RPT+\beta_3DAR+\beta_4CR \quad (1)$$

$$P=\mu_0+\mu_1EPS+\mu_2GROWS \quad (2)$$

$$P=\lambda_0+\lambda_1CPS+\lambda_2OCPS \quad (3)$$

$$P=\alpha_0+\alpha_1NPS+\alpha_2RPT+\alpha_3DAR+\alpha_4CR+\alpha_5EPS+\alpha_6GROWS+\alpha_7CPS+\alpha_8OCPS+\alpha_9IPO+\alpha_{10}TIME \quad (4)$$

表3　变量定义

变量分类		变量名称	变量解释
因变量		PE投资价格(P)	PE购买被投资公司股权的每股对价，即：支付对价/(总股本×股权比例)
自变量	资产负债表	每股净资产(NPS)	净资产/总股本
		净应收账款比率(RPT)	(应收账款-应付账款)/总资产
		资产负债率(DAR)	总负债/总资产
		流动比率(CR)	流动资产/流动负债
	利润表	每股净利润(EPS)	净利润/总股本
		净利润增长率(GROWS)	(PE投资当期的净利润-前期净利润)/前期净利润
	现金流量表	每股净现金流量(CPS)	净现金流量/总股本
		每股经营性净现金流量(OCPS)	经营性净现金流量/总股本
控制变量		是否达到IPO标准(IPO)	达到标准的样本为1，未达到标准的样本为0
		投资时点距创业板上市时点的时间间隔(TIME)	自PE投资当日起到创业板上市时点的天数

注：自变量是被投资公司的会计信息。

四、实证结果与分析

1. 变量的描述性统计。本文对81个样本的所有变量进行了描述性统计（见表4）。

PE投资定价（每股价格P）平均值为10.36，中位数为5.90，极大值与极小值分别为148.48和1.13，标准差为22.62，可见，创业板制造业公司的PE投资定价差异很大。

每股净资产（NPS）平均值为3.61，中位数为2.71，极大值与极小值分别为25.31和1.13，标准差为3.96，样本间的每股净资产差异与每股价格差异相比较小，说明创业板制造业公司盈利能力差异较大。净应收账款比率（RPT）极大值与极小值分别为0.50和-0.21，表明不同公司的赊销、赊购情况差异较大。资产负债率（DAR）平均值为0.50，多数样本处于0.4～0.6之间，说明多数公司资本结构比较合理。流动比率（CR）平均值为1.71，极大值与极小值分别为3.57和0.43，大部分样本大于1，表明大多数公司的短期偿债能力较强。每股净利润（EPS）平均值为1.22，中位数为0.84，极大值与极小值分别为8.01和0.23，表明公司间的盈利能力差异较大。净利润增长率（GROWS）平均值为1.17，中位数为0.82，极大值与极小值分别为5.88和-0.37，表明大多数样本净利润存在增长趋势，且样本间净利润增长率差异较大。每股净现金流量（CPS）平均值为0.49，中位数为0.21，极大值与极小值分别为4.55和-8.42，表明公司间的净现金流量差异较大。每股经营性净现金流量（OCPS）平均值为1.04，中位数为0.54，极大值与极小值分别为13.46和-0.40，表明公司间的经营净现金流量差异也较大。

距离上市时间间隔（TIME）的平均值为452.31天，中位数为455天，极大值与极小值分别为641天和130天，说明多数PE投资是在公司上市前一年的更早时间发生。

表4　变量的描述性统计

	N	极小值	极大值	均值	标准差	中位数
P	81	1.13	148.48	10.36	22.62	5.90
NPS	81	1.13	25.31	3.61	3.96	2.71
RPT	81	-0.21	0.50	0.05	0.11	0.05
DAR	81	0.19	0.80	0.50	0.15	0.48
CR	81	0.43	3.57	1.71	0.75	1.45
EPS	81	0.23	8.01	1.22	1.41	0.84
GROWS	81	-0.37	5.88	1.17	1.23	0.82
CPS	81	-8.42	4.55	0.49	1.49	0.21
OCPS	81	-0.40	13.46	1.04	1.79	0.54
IPO	81	0.00	1.00	0.94	0.24	1.00
TIME	81	130.00	641.00	452.31	108.56	455.00

本文采用单因素方差分析检验了“被投资公司已达到IPO标准”和“被投资公司未达到IPO标准”两组样本的PE投资价格的差异（见表5）。

表5　达到IPO标准与未达到IPO标准的样本间PE投资定价差异

变量：P	样本数量	平均值	中位数	平均值的差值	F值
达到IPO标准	76	10.61	5.45	4.03	2.777*
未达到IPO标准	5	6.58	7.00		

注：***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上显著，下同。

显然，前者的PE投资定价平均值显著大于后者的PE投资定价平均值，说明在PE投资时，被投资公司是否达到创业板IPO财务标准对PE投资定价具有显著影响，支持了H4。

2. 回归分析。为避免多重共线性对回归模型的影响，本文采用逐步回归(stepwise regression)方法。

(1)基于资产负债表变量的逐步回归(见表6)。每股净资产(NPS)和资产负债率(DAR)进入了回归模型。NPS与P显著正相关，即进入前一期被投资公司每股净资产越高，PE投资定价越高，这与H1一致。DAR与P显著正相关，即进入前一期被投资公司资产负债率越高，PE投资定价越高，这与H1一致。

净应收账款比率(RPT)与P负相关，但不显著。其原因可能是，由于创业板IPO标准只明确了业绩数量要求，导致PE投资定价与盈利质量重视程度不够，从而使得盈利质量对PE投资定价的影响不显著。

流动比率(CR)与P正相关，但不显著。其原因可能有两个：一是对于多数已达到创业板IPO标准的公司，其盈利能力较好，所以CR与P之间关系不显著；二是PE投资注入资金增强了被投资公司的短期偿债能力，所以PE投资价格与被投资公司的短期偿债能力关系不显著。

表6　基于资产负债表变量的逐步回归结果

	系数	t	Sig.	VIF
进入变量				
(常量)	−21.411***	−3.428	0.001	
NPS	3.633***	7.927	0.000	1.017
DAR	27.121***	3.124	0.003	1.017
未进入变量				
RPT	−0.067	−0.844	0.401	1.006
CR	0.053	0.385	0.701	2.924
Adj−R^2	0.507			
F	40.135***			

(2)基于利润表变量的逐步回归(见表7)。对利润表变量进行逐步回归，每股净利润(EPS)进入回归模型。EPS与P显著正相关，即PE投资前一期的被投资公司每股净利润越高，PE投资定价越高，这支持了H2。

净利润增长率(GROWS)与P正相关，但不显著。其原因可能是创业板IPO标准仅要求发行人最近两年的净利润持续增长，但未规定增长率，使得PE对GROWS未予重视，导致GROWS与PE投资定价的关系不显著。

表7　基于利润表变量的逐步回归结果

	系数	t	Sig.	VIF
进入变量				
(常量)	−1.829	−0.856	0.395	
EPS	13.084***	12.201	0.000	1.026
未进入变量				
GROWS	−0.067	−1.012	0.315	1.021
Adj−R^2	0.652			
F	75.815***			

(3)基于现金流量表变量的逐步回归(见表8)。对现金流量表变量进行逐步回归，每股净现金流量(CPS)进入回归模型。CPS与P显著正相关，即PE投资前一期的被投资公司CPS越高，PE投资定价越高，与H3一致。

每股经营性净现金流量(OCPS)与P正相关，但不显著。其原因可能是，创业板IPO标准仅对净利润和营业收入提出了定量要求，被投资公司现金流的来源不是PE关注重点，所以OCPS与P关系不显著。

表8　基于现金流量表变量的逐步回归结果

	系数	t	Sig.	VIF
进入变量				
(常量)	7.691***	3.096	0.003	
CPS	5.466***	3.433	0.001	1.000
未进入变量				
OCPS	0.031	0.284	0.777	1.050
Adj−R^2	0.108			
F	11.787**			

(4)基于全部变量的逐步回归(见表9)。对全部自变量和控制变量进行逐步回归，每股净利润(EPS)、每股净现金流量(CPS)和IPO标准判定变量(IPO)等三个变量进入了回归模型。

表9　基于全部变量的逐步回归结果

	系数	t	Sig.	VIF
进入变量				
(常量)	9.100*	1.988	0.050	
EPS	15.110***	17.911	0.000	1.288
CPS	4.516***	7.062	0.000	1.079
IPO	11.784**	2.591	0.011	1.104
未进入变量				
NPS	0.177	1.159	0.250	10.855
RPT	−0.009	−0.186	0.853	1.099
DAR	0.033	0.630	0.531	1.280
CR	0.016	0.287	0.775	1.460
GROWS	0.055	1.135	0.260	1.106
OCPS	4.459	0.630	0.239	1.311
TIME	−0.019	−0.410	0.683	1.010
Adj−R^2	0.831			
F	78.163***			

每股净资产(NPS)、资本结构(DAR)均与P正相关，但不显著，这与表6结果不一致。其原因是，由于会计科目的勾稽关系，各个自变量之间存在多重共线性，逐步进入回归自动剔除了相关性较小的自变量。

IPO与P显著正相关，表明被投资公司在PE投资前是否达到IPO标准显著影响PE投资定价，实证结果支持H4。

距离上市时点时间间隔(TIME)与P负相关，但不显

“三化”建设进程中兵团团场债务问题探讨

刘清军（教授）

（石河子大学经济与管理学院　新疆石河子　832003）

【摘要】本文基于调研数据，对于新疆生产建设兵团债务的构成、期限、去向进行了分析，剖析了团场债务形成的原因，提出了增强风险意识、大力发展团场经济、积极争取国家补贴政策等建议。

【关键词】“三化”建设　团场债务　团场经济　国家补贴

2010年，新疆生产建设兵团经过认真调研后提出，要把城镇化、新型工业化、农业现代化“三化”建设作为根本路径，加快转变发展方式，丰富屯垦戍边内涵。随着“三化”建设步伐加快，团场场风场貌明显改善，城镇化规模已具雏形，招商引资方兴未艾，农业产业结构调整初见成效，职工群众收入水平稳步增长。

在“三化”建设快速推进的同时，团场债务问题也日益凸显，团场银行贷款总量有增无减，总体资产负债率不断攀升。在这一背景下密切关注团场债务问题，深入分析其负债原因，并提出化解兵团农牧团场债务的对策建议，对于促进兵团经济发展具有重要意义。

一、兵团农牧团场债务现状

2005～2011年间，兵团农牧团场的资产总额和负债总额都呈现增长态势。其中，2011年末，兵团农牧团场的资产总额为827.29亿元，较2005年增长了113.02%，负债总额为773.24亿元，较2005年增长了146.81%，负债总额的增长速度明显高于资产总额增长速度，农牧团场资产负债率不断提高，2011年末资产负债率达到93.47%，远高于全国农垦与黑龙江农垦，具体见表1和表2。表中数据来源于2012年兵团财务局专题工作调研数据、2007～2011年

著。其原因可能是，公司能否上市除了依赖公司自身财务状况，还受到政策、市场等外部因素的影响，因此TIME与P的关系不显著。

另外，从表6～表8来看，利润表回归模型的调整R^2较大，现金流量表回归模型的调整R^2较小，说明利润表自变量对PE投资定价的解释程度较高，现金流量表自变量对PE投资定价的解释程度较低。表9中全部变量回归模型的调整R^2为0.831，说明进入回归模型的会计变量与控制变量可以大约解释83%的PE投资定价的变化。这些结果表明PE在投资时十分关注利润表信息及IPO标准，这进一步支持了本文提出的H4。

五、结论与启示

本文利用创业板制造业公司的上市前数据，研究了会计信息以及IPO标准与PE投资定价的相关性。实证结果发现，资产负债表、利润表和现金流量表的会计信息均与PE投资定价具有显著相关性，并且公司是否达到IPO标准对PE投资定价也具有显著的影响。实证结果表明，PE投资定价已全面考虑了被投资公司的会计信息。

本文的研究表明，当PE投资以IPO为退出渠道时，PE在投资定价中最为关注被投资公司是否达到IPO标准，表现为PE投资定价与会计盈余信息相关性最高。在退出渠道变化、宏观经济不确定性增大、投资者更加成熟的背景下，以前追求Pre-IPO短期收益的投资方式不可持续，PE需要根据会计及其他信息，去仔细甄选具有长期持续盈利能力的优质公司，与公司一起成长的同时获得稳健的投资收益。

主要参考文献

1. 冯海程.我国私募股权投资（PE）中的企业价值评估研究.中国石油大学硕士学位论文，2010

2. 熊鸣波.会计信息与PE投资定价实证研究——基于上市前的创业板企业数据.科学技术与工程，2012；12

3. 尹燕峰.我国私募股权投资市场的发展及其中企业估值问题探析.中国科学技术大学硕士学位论文，2009

4. 曾莉.基于自由现金流的私募股权的定价研究.武汉理工大学硕士学位论文，2010

5. 饶春华.中国金融发展与企业融资约束的缓解——基于系统广义矩估计的动态面板数据分析.金融研究，2009；9