



基于IOS与FCF角度分析负债 融资对投资行为的影响

赵惠芳(教授) 沈勇 潘立生

(合肥工业大学管理学院 合肥 230009)

【摘要】 本文以制造业上市公司为研究对象,从投资机会集(IOS)与自由现金流量(FCF)的角度出发,研究了负债融资对我国企业投资行为的影响,结果表明在我国制造业上市公司负债融资对投资行为既存在抑制作用又存在约束作用。

【关键词】 投资机会集 自由现金流量 抑制作用 约束作用

一、相关术语

1. 投资机会集。IOS是西方学者在20世纪70年代提出的一个新概念。Myers(1977)认为企业价值是由现有运营资产(AIP)和IOS两部分组成的。他把IOS定义为:企业内具有正的期望净现值、可投资但尚未投资的项目。IOS是无法直接观测的,任何一个单独的变量都无法对其进行准确的衡量。目前理论界尚未就IOS的最佳代理变量选择问题达成共识。

2. 负债融资的抑制作用。企业的投资不足是指企业放弃净现值大于零的投资项目。负债融资导致企业投资不足,称之为负债融资的抑制作用。由于投资项目的净现值无法直接观察,本文假设IOS数值较大,则企业有利可图的投资机会较多。此时,如果负债与投资支出表现为负相关关系,则表明负债融资发挥了抑制作用。

3. 负债融资的约束作用。企业的过度投资是指企业投资于净现值小于零的投资项目。负债融资若能缓解企业过度投资,称之为负债融资的约束作用。本文假设企业IOS数值较小,则企业有利可图的投资机会较少。此时,如果负债与投资支出表现为负相关关系,则说明负债融资发挥了约束作用。

二、问题的提出

负债融资对企业投资行为影响的理论主要是基于委托代理问题和信息不对称问题而提出的。负债融资一方面会导致股东或经理人放弃有利可图的投资项目,另一方面又会约束股东或经理人的过度投资行为。

关于负债融资对投资行为的影响,我国学者并未得出一致的结论。覃斌(2003)对负债水平与投资效率的相关性进行了检验,并就负债水平对国有控股企业和配股企业的投资约束进行了回归分析,结果表明负债融资并没有在国有控股企业中发挥约束作用。何进日和周艺(2004)对我国上市公司进行研究后发现,我国上市公司有过度投资的现象,负债融资虽然不能完全消除企业的过度投资行为,但它可以在抑制企业过度投资方面发挥作用。兰艳泽(2005)对我国国有控股上市公司进行了研究,结果表明负债融资在我国现阶段不能约束国有控股上市公司的过度投资行为。

以前学者在对企业投资不足和过度投资的划分上,多数使用托宾Q值或主营业务收入来代表企业的投资机会或成长性,或者综合考虑两个因素,认为托宾Q值代表远期投资机会,主营业务收入代表近期投资机会。本文引入IOS来界定企业的投资机会,因为IOS充分考虑了新投资项目可能给企业带来的经济增长,突出反映了未来的经济增长对企业投资的影响。基于此,本文对我国制造业上市公司的投资机会进行划分,以分析负债融资对企业投资行为的影响。

三、研究设计

1. 样本选取。根据研究的需要,我们以2001~2007年制造业上市公司公布的年报数据为主要分析对象。本文依据以下原则对数据进行筛选:①考虑到极端值对统计结果的不利影响,首先剔除业绩过差的ST和*ST公司,以及数据不全的公司;②剔除同时发行B股或H股的A股上市公司;③为消除异常值的影响,剔除标准化残差绝对值大于3的观测值。按照以上原则,我们总共选取了2 327组观测值。

2. 研究假设。本文运用多元线性回归分析方法来研究制造业上市公司负债融资对投资行为的影响。

股东和债权人的矛盾会引起企业的投资不足,而股东和经理人的矛盾又会引起企业的过度投资。由此可见,一个企业的投资决策是受多种因素共同影响的。无论负债融资最终表现为抑制作用还是约束作用,负债与投资支出都会表现出负相关关系,这一点在我国学者的实证研究中已经得到广泛证实。在高IOS低FCF企业中,企业拥有较多的投资机会,但资金匮乏的现状抑制了企业的投资行为。因此,在该类企业中负债与投资支出的负相关关系则表现为负债融资的抑制作用。而在低IOS高FCF企业中,企业的投资机会较少,但其拥有较多的自由现金流量,该类企业中股东和经理人的矛盾占据了主要地位。因此,在该类企业中负债与投资支出的负相关关系则表现为负债融资的约束作用。在低IOS低FCF企业中,企业一方面因为缺少投资机会,不需要为投资支出进行负债融资,股东和债权人的矛盾并不突出;另一方面,企业由于缺少自由现金流量,股东和经理人的矛盾也不明显。因此,在该类企业中

我们认为负债与投资支出的负相关关系不显著。由此我们提出3个假设:

假设1:在高IOS低FCF企业,负债与投资支出之间呈显著的负相关关系,负债融资导致了企业投资不足,负债融资发挥了抑制作用。

假设2:在低IOS高FCF企业,负债与投资支出之间呈显著的负相关关系,负债融资约束了企业的过度投资行为,负债融资发挥了约束作用。

假设3:在低IOS低FCF企业,负债与投资支出之间的负相关关系不显著。

3. 变量定义与模型构建。为了计算IOS的数值,本文选用表1中的六个变量进行因子分析。

表1 IOS 因子分析变量定义表

变量标识	变量名称	变量说明
MKTBKASS	资产市价与资产账面价值之比	(总资产-股东权益×流通股比例+流通股股数×股票收盘价)/总资产
MKTBKEQ	股东权益市价与股东权益账面价值之比	(流通股股数×股票收盘价)/(股东权益×流通股比例)
EP	每股收益与每股市价之比	每股收益/股票收盘价
RTODEP	折旧与总资产账面价值之比	全年累计折旧/总资产
RACTCE	资本性支出与总资产账面价值之比	购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金/总资产
FAVR	固定资产总值与公司总市值之比	固定资产总值/公司总市值

为了考察企业的投资支出状况,我们选择投资支出作为被解释变量。表2列示了统计回归所使用的各个变量及详细说明。

表2 回归统计变量说明表

变量标识	变量名称	性质	变量说明
I/K	投资支出	因变量	投资=t年投资活动产生的现金流量净额;资本存量=t-1年总资产
Lev	资产负债率	解释变量	负债/总资产
IOS	投资机会集	控制变量	进行因子分析后得出
FCF/K	自由现金流量	控制变量	(经营活动产生的自由现金流量净额-分配股利、利润或偿付利息支付的现金)/总资产
S/K	销售收入	控制变量	主营业务收入/总资产
LA/K	流动资产	控制变量	流动资产合计/总资产
I/K'	上期投资支出	控制变量	投资=t-1年投资活动产生的现金流量净额;资本存量=t-2年总资产
ln(size)	公司规模	控制变量	总资产的自然对数

本文构建以下线性模型对各假设进行验证:

$$(I/K)_{it} = \alpha + \beta_1 Lev_{it-1} + \beta_2 IOS + \beta_3 (FCF/K)_{it-1} + \beta_4 (S/K)_{it-1} + \beta_5 (LA/K)_{it-1} + \beta_6 \ln(size)_{it-1} + \beta_7 (I/K')_{it-1} + \varepsilon$$

其中, $i=1, 2, \dots, n$; t 表示2002~2007年中的某一年。

四、统计结果和变量分析

1. 相关性描述。从表3的相关性分析结果可以发现,资产负债率及流动资产与投资支出之间在1%的水平上显著负相

表3 变量间相关性分析结果

	I/K	Lev	IOS	FCF/K	S/K	LA/K	ln(size)	I/K'
I/K								
Lev	-0.089 **							
IOS	-0.013	0.035						
FCF/K	0.194 **	-0.056 **	-0.029					
S/K	0.048 *	0.063 **	-0.072 **	0.139 **				
LA/K	-0.277 **	0.037	0.146 **	-0.177 **	0.174 **			
ln(size)	0.158 **	0.279 **	-0.379 **	0.097 **	0.265 **	-0.062 **		
I/K'	0.505 **	-0.040	-0.033	0.133 **	-0.013	-0.333 **	0.187 **	

注: *、** 分别表示在 5%和 1%的水平上显著。

关。自由现金流量、销售收入、公司规模及上期投资支出与投资支出显著正相关。从相关系数上看,资产负债率与投资支出之间存在显著的负相关关系,这说明负债融资影响了企业的投资行为。投资机会集与投资支出之间无显著相关关系,但以IOS数值为标准采用二分位法对总体样本进行分组后,得出在高投资机会集样本中投资机会集与投资支出显著负相关,而在低投资机会集样本中投资机会集与投资支出显著正相关。高投资机会集样本中的负相关关系与低投资机会集样本中的正相关关系相互作用,导致整体样本中投资机会集与投资支出无显著相关关系。自由现金流量、销售收入、公司规模与投资支出呈显著正相关关系,这可能是由资产负债率与企业的自由现金流量、销售收入及公司规模之间的关系引起的,因为资产负债率与企业的自由现金流量及上一期投资支出之间存在显著的负相关关系。

2. 样本数据总体检验分析。表4是对有关变量的描述性统计,其中I/K的均值为0.063 5,表明年度新增投资一般为期初资本额的6.35%。企业资产负债率的均值是0.476 3,而标准差是0.167 5(为均值的0.351 7倍),说明在制造业内各企业的资本结构差别不大。自由现金流量在制造业内部分布的差异较为明显,标准差是0.065 4(为均值的3.319 8倍),这在一定程度上反映了制造业内企业间的竞争比较激烈,由此导致企业间自由现金流量有比较大的差距,同时也会对企业投资支出产生较大的影响。

表4 总体样本变量的描述性统计

	均值	中位数	最小值	最大值	标准差
I/K	0.063 5	0.054 5	-0.172 6	0.375 2	0.071 2
Lev	0.476 3	0.484 3	0.023 2	0.966 4	0.167 5
IOS	1.462 0	1.216 2	0.339 8	6.360 9	0.842 0
FCF/K	0.019 7	0.020 1	-0.677 5	0.429 5	0.065 4
S/K	0.660 2	0.552 3	0.000 2	4.934 6	0.436 0
LA/K	0.520 2	0.526 6	0.041 6	0.950 5	0.160 1
ln(size)	21.212 6	21.146 8	18.979 2	25.740 9	0.857 3
I/K'	0.079 6	0.054 5	-0.440 7	0.763 7	0.096 2

为了消除异常值对回归结果的影响,统计中剔除了大于或等于3倍标准差的异常值,文中只列示最后一步回归计算的

结果。

根据多元回归结果,我们得到多重相关系数R值为0.544,决定系数R²为0.296,校正的决定系数R²为0.294。Durbin-Watson值为2.044,在2附近,这说明残差间相互独立,没有明显的相关性。方差分析结果中,F值为139.402,相伴概率值P为0,小于0.001,说明多个自变量与因变量I/K之间存在线性相关关系。

表5 多元回归模型总体样本的回归分析结果

模型	非标准化系数		标准化系数	t	显著性
	B	Std. Error	Beta		
常数项	-0.106	0.037		-2.845	0.004
Lev	-0.040	0.008	-0.094	-5.097	0.000
IOS	0.006	0.002	0.066	3.436	0.001
FCF/K	0.104	0.020	0.095	5.266	0.000
S/K	0.008	0.003	0.046	2.484	0.013
LA/K	-0.055	0.009	-0.124	-6.444	0.000
ln(size)	0.008	0.002	0.100	4.734	0.000
I/K'	0.319	0.014	0.431	22.738	0.000

从表5中可以看到,在控制了IOS、自由现金流量、销售收入、流动资产以及公司规模等影响投资支出的诸多变量之后,投资支出与资产负债率之间表现为显著的负相关关系。这表明在我国制造业上市公司中,负债融资影响了企业的投资行为。企业的IOS、自由现金流量、销售收入、流动资产和公司规模具有刺激企业投资的作用。

3. 样本数据分组检验分析。根据上述分析,负债与投资支出存在显著的负相关关系,这点与以前学者的研究结论基本一致。本文为了验证负债融资对不同企业产生的影响,将整体样本按以下方式进行分类,即综合考虑IOS和FCF两方面因素,将IOS数值和FCF数值按从大到小进行排列,并按数值大小各自分成两组,两两组合后形成四个样本组:高IOS高FCF样本组,高IOS低FCF样本组,低IOS高FCF样本组,低IOS低FCF样本组。

表6 分组样本变量均值统计结果

	高IOS 高FCF	高IOS 低FCF	低IOS 高FCF	低IOS 低FCF
I/K	0.077	0.055	0.071	0.046
Lev	0.462	0.475	0.481	0.487
IOS	2.00	2.035	0.899	0.908
FCF/K	0.070	-0.030	0.061	-0.022
S/K	0.663	0.581	0.754	0.642
LA/K	0.515	0.568	0.469	0.530
ln(size)	20.965	20.855	21.603	21.430
I/K'	0.089	0.067	0.089	0.064
K(亿元)	18.065	16.347	39.135	27.258
FCF(亿元)	1.265	-0.494	2.402	-0.595

表6显示了分组样本变量的均值,从中可以看出高IOS高FCF样本组和低IOS高FCF样本组的投资支出要明显大于高

IOS低FCF样本组和低IOS低FCF样本组的投资支出,表明企业的自由现金流量对企业投资支出有较大的影响。

表7 多元回归模型分组样本的回归统计结果

	高IOS 高FCF	高IOS 低FCF	低IOS 高FCF	低IOS 低FCF
Lev	-0.050 **	-0.059 **	-0.034 *	-0.011
IOS	-0.001	0.003	0.037 **	0.035 **
FCF/K	0.120 *	0.122 **	0.059	0.062
S/K	0.001	0.009	0.014 *	0.009
LA/K	-0.075 **	-0.017	-0.075 **	-0.059 **
ln(size)	0.012 **	0.007	0.013 **	0.007 **
I/K'	0.309 **	0.300 **	0.374 **	0.236 **
R ²	0.313	0.266	0.387	0.222
Adj. R ²	0.304	0.257	0.380	0.211

注: *、** 分别表示在 5%、1% 的水平上显著。

表7显示了分组样本的回归结果。结合表6与表7我们可以得出以下结论:

在高IOS低FCF样本中,自由现金流量的均值为-0.494亿元,资产负债率与投资支出存在负相关关系,表明负债融资抑制了企业投资,因此假设1成立。而在低IOS高FCF样本中,自由现金流量的均值为2.402亿元,资产负债率与投资支出存在负相关关系,表明负债融资约束了企业的过度投资,因此假设2成立。在低IOS低FCF样本中,资产负债率与投资支出不存在显著的负相关关系,因此假设3成立。

五、结论

通过对不同投资机会集和自由现金流量的企业进行实证研究,我们得出以下结论:负债融资的抑制作用和约束作用在我国制造业上市公司同时存在,因此企业进行负债融资时应充分考虑企业的投资机会,以便做出有效的融资决策。

高IOS低FCF企业应当减少负债融资,其投资支出应更多地考虑使用企业内部资金,以降低企业的融资成本。而低IOS高FCF企业可以适当增加负债融资,从而缓解股东与经理人之间的矛盾,降低代理成本,抑止企业进行非效率投资,提高企业的资金使用效率。在高IOS企业,自由现金流量对企业投资支出产生会重大影响,因此增加自由现金流量才是提高投资效率的根本;在低IOS企业,投资机会集对企业投资支出产生重大影响,因此应当注重寻求较好的投资项目,提高企业的资金使用效率。

主要参考文献

- 童盼,陆正飞. 负债融资对企业投资行为影响研究:述评与展望. 会计研究, 2005; 12
- 王治,周宏琦. 负债、负债结构与企业投资行为——来自中国上市公司的经验证据. 海南大学学报(人文社会科学版), 2007; 4
- 兰艳泽. 对我国上市公司债务约束功效的实证检验和分析. 中央财经大学学报, 2005; 10
- 岳续华. 成长性高低对企业负债与投资行为的影响研究. 财经论丛, 2008; 3