

# 代理问题、财务困境与投资—现金流敏感度

罗琦, 罗洪鑫

(武汉大学 经济与管理学院, 湖北 武汉 430072)

**[摘要]** 基于融资约束理论,探讨了代理问题和财务困境对投资—现金流敏感度的影响。以2010—2014年沪深A股上市公司为样本考察了融资约束、内部现金流与企业投资支出之间的关系,检验结果表明融资约束与投资—现金流敏感度之间呈非线性复杂关系,企业投资支出与内部现金流之间表现出U型非线性关系。进一步研究发现,控股股东代理问题和管理者代理问题可以导致投资—现金流敏感度在低融资约束的情况下反而较大,财务困境可以导致投资—现金流敏感度在高融资约束的情况下反而较小。从代理问题和财务困境的角度丰富了融资约束理论对公司投资行为的分析方法,同时也为优化我国企业投资行为提供一定的理论支持。

**[关键词]** 融资约束;投资—现金流敏感度;控股股东代理;管理者代理;财务困境;企业投资;内部现金流

**[中图分类号]** F830.59 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-4833(2017)05-0052-10

## 一、引言

在放松了完全信息的假定以后,Myers和Majluf从信息不对称的角度指出,外部投资者出于逆向选择动机而要求公司支付溢价的行为导致了公司受到融资约束而出现投资不足<sup>[1]</sup>。Fazzari等以此为基础提出融资约束理论,认为投资—现金流敏感度能反映公司的融资约束程度<sup>[2]</sup>,但这一观点却引发了后续学者的质疑<sup>[3-7]</sup>。Vogt研究发现,融资约束并不是导致投资—现金流敏感度存在的唯一动因,管理者的过度投资行为同样会导致投资—现金流敏感度显著为正<sup>[8]</sup>。Kaplan和Zingales则指出公司的内部固有特点会导致融资约束与投资—现金流敏感度的一种反单调递增现象,融资约束严重的公司在陷入财务困境的时候反而具有较低的投资—现金流敏感度<sup>[9]</sup>。

我国资本市场正处于改革和转轨的不成熟时期,国内上市公司一度面临着较为严重的融资约束状况<sup>[10]</sup>。与此同时,高度集中的股权特征使得管理者的投资决策受到控股股东支配<sup>[11]</sup>,这可能会引发上市公司的控股股东代理问题,而参差不齐的盈利能力以及外部冲击造成的盈利波动又可能会导致公司财务困境的产生。在中国这种新兴资本市场中,上市公司投资支出对内部现金流的敏感性能否反映企业融资约束的强弱?如果不能,控股股东代理问题、管理者代理问题以及上市公司财务困境是否会影响融资约束与投资—现金流敏感度的关系呢?

有鉴于此,本文在融资约束理论的基础上探讨了代理问题和财务困境对投资—现金流敏感度的影响。本研究的边际贡献在于:首先,我们利用中国上市公司的数据深入研究了融资约束、内部现金流与企业投资支出之间的关系,研究发现融资约束与投资—现金流敏感度呈非线性复杂关系,企业投资支出与内部现金流之间表现出U型非线性关系。第二,本文考察了两类代理问题对投资—现金流敏感度的影响,研究发现控股股东代理问题和管理者代理问题能够导致企业投资支出在低融资约束的情况下反而更加依赖于内部现金流。第三,我们探讨了财务困境对投资—现金流敏感度的影响,研究发现在高融资约束的情况下,财务困境可以导致企业投资—现金流敏感度反而较小。

**[收稿日期]** 2016-12-05

**[作者简介]** 罗琦(1969—),男,湖北松滋人,武汉大学经济与管理学院教授,博士生导师,从事公司金融与资本市场研究;罗洪鑫(1989—),男,河南光山人,武汉大学经济与管理学院博士研究生,从事公司投资研究。

## 二、文献综述

Modigliani 和 Miller 在完美资本市场的假定下提出,由于公司内、外融资的成本不存在差异,公司的投资决策仅取决于投资项目的净现值而与融资方式无关<sup>[12]</sup>。然而,现实资本市场中的信息不对称等问题会使公司的内外融资成本存在差异。Fazzari 等在 Myers 和 Majluf 的基础上指出,高融资约束型公司在投资中更多地依赖内部现金流,这导致了投资—现金流敏感度的出现,他们据此提出用投资—现金流敏感度来度量公司所受融资约束的程度<sup>[2]</sup>。后续学者从股利支付率、企业规模以及集团关系等角度对融资约束进行先验划分,得出了支持 Fazzari 等的结论<sup>[13-20]</sup>。

然而,Kaplan 和 Zingales、Cleary 以及 Gomes 的研究均对此提出挑战<sup>[3-5]</sup>。Kaplan 和 Zingales 建立一个关于投资—现金流敏感度的理论模型,分析指出投资—现金流敏感度并不满足与融资约束的严格单调性,他们实证检验发现投资—现金流敏感度与融资约束呈单调递减的关系<sup>[3]</sup>。Cleary 进一步将 Kaplan 和 Zingales 的研究拓展到大样本结论<sup>[4]</sup>。Almeida 和 Campello 建立了一个公司面临信贷约束的模型,发现未受信贷约束的公司没有显示现金流敏感性,而受信贷约束的公司存在现金流敏感性,并且受信贷约束公司的投资—现金流敏感度随其可用担保资产的增加而提高<sup>[6]</sup>。

一些学者尝试从其他角度研究融资约束和投资—现金流敏感度。Vogt 认为在代理问题严重的情况下,管理者为攫取个人利益会导致自由现金流越充裕的公司过度投资越严重,此时公司的投资—现金流敏感度同样存在<sup>[8]</sup>。Kaplan 和 Zingales 则指出,公司的内部固有特点会导致融资约束与投资—现金流敏感度的一种反单调递增现象,融资约束严重的公司在陷入财务困境的时候反而具有较低的投资—现金流敏感度<sup>[9]</sup>。还有学者从其他角度解释投资—现金流敏感度与融资约束关系不一致的原因。Allayannis 和 Mozumdar 发现,研究样本中的负现金流公司会对最终的研究结论造成影响<sup>[21]</sup>。Moyen 指出,KZ 指数这种度量融资约束的标准会导致投资—现金流敏感度与融资约束的关系不一致<sup>[22]</sup>。

国内学者主要集中于从公司规模、股权性质、制度环境以及市场微观结构理论等角度考察融资约束,进而探讨融资约束与投资—现金流敏感度的关系。有学者认为两者的关系严格正相关,罗琦等根据企业规模和股权性质对上市公司的融资约束程度进行先验划分,发现融资约束和过度投资导致企业投资支出与内部现金流正相关<sup>[23]</sup>。马国臣等以我国 528 家制造业上市公司为研究样本,验证了上市公司投资支出与其内部现金流的敏感性<sup>[24]</sup>。杨华军和胡奕明从制度环境的角度,考察了地方政府控制、地方政府干预和金融发展对自由现金流过度投资的影响<sup>[25]</sup>。

部分学者认为融资约束与投资—现金流敏感度呈负相关或非线性复杂关系。连玉君和程建发现公司的投资支出对现金流非常敏感,但融资约束程度轻的公司反而表现出更强的投资—现金流敏感性<sup>[26]</sup>。屈文洲等借鉴市场微观结构理论中的信息不对称指标 PIN 值作为融资约束的代理指标,发现信息不对称导致的融资约束与投资—现金流敏感性的关系不是线性的<sup>[27]</sup>。曾爱民和魏志华从财务柔性的视角研究了融资约束与投资—现金流敏感性的关系,发现投资—现金流敏感性并非仅由企业的融资约束程度所决定<sup>[28]</sup>。

综上所述,现有文献从信息不对称和代理问题等角度分析了公司的非效率投资行为,但对于融资约束与投资—现金流敏感度关系不一致的解释却各自为政。值得注意的是,罗琦等发现过度投资会影响投资—现金流敏感度的大小<sup>[23]</sup>,这正好符合 Vogt 的研究结论<sup>[8]</sup>,融资约束并非是投资—现金流敏感度产生的唯一动因,代理问题同样可以导致投资—现金流敏感度的出现。而 Kaplan 和 Zingales 以及曾爱民和魏志华等的研究使学术界开始逐渐关注财务困境以及财务柔性等因素对投资—现金流敏感度的影响<sup>[9,28]</sup>,这也为投资—现金流敏感度的研究带来进一步拓展的空间。

## 三、理论分析和研究假说

Fazzari 等提出融资约束理论,认为资本市场的信息不对称造成了公司在内、外融资上的成本差

异,公司投资水平不仅与投资机会相关,而且过度依赖于内部现金流,公司的投资—现金流敏感度越大,所受的融资约束程度越严重<sup>[2]</sup>。Fazzari 等利用股利支付率作为融资约束的度量指标,把 1970—1984 年的 422 家美国制造业公司分为三组:股利支付率小于 0.1 的为第一组;在 0.1 到 0.2 之间的为第二组;余下的为第三组。实证结果表明,现金流的系数全部为正值,并且随着股利支付率的降低而增加。这意味着低股利支付率公司的投资—现金流敏感性比高股利支付率公司的更高,即融资约束越严重,投资—现金流敏感度越高。Kaplan 和 Zingales 建立了一个关于投资—现金流敏感性的理论模型,模型分析结果表明投资—现金流敏感度虽然大于 0,但其与融资约束的严格单调递增关系难以保证<sup>[3]</sup>。在实证研究方面,Kaplan 和 Zingales 将 Fazzari 等认定的 49 家低股利支付率的公司划分为五类,发现受融资约束的公司反而具有较低的投资—现金流敏感度,这与 Fazzari 等的结论相反<sup>[3]</sup>。Cleary 在此基础上做出改进,得到了支持 Kaplan 和 Zingales 的大样本结论<sup>[4]</sup>。

在进一步的研究中,Cleary 构建的理论模型发现投资与内部现金流呈 U 型非线性关系,在公司内部现金流充裕和匮乏的情况下,投资—现金流敏感度会远高于内部现金流正常时的水平<sup>[7]</sup>。事实上,在公司的融资约束程度处于极端情况下,投资—现金流敏感度都会有明显的不同。当公司面临较高等程度的融资约束时,由于外部融资的成本显著高于内部融资,公司投资依赖于内部现金流的多寡。此时,公司的投资水平必然会对内部现金流更加敏感,因此投资—现金流敏感度处于较高水平。反之,当公司面临较低的融资约束时,由于资金获取非常容易,管理者极有可能为了获取私有收益而将企业内部多余的现金流用于过度投资。此时,公司的投资—现金流敏感度也必然较高。由此可见,公司的融资约束程度与投资—现金流敏感度并非呈简单的线性关系。据此,我们提出如下假说。

假说 1:相对于融资约束程度一般的公司而言,融资约束程度高的公司和融资约束程度低的公司投资—现金流敏感度更高。

按照融资约束理论的观点,低融资约束型公司的投资—现金流敏感度应该较低。但是,这种情况在公司代理问题严重的时候会有所不同。Vogt 研究发现,除了融资约束以外,代理问题也可以导致投资—现金流敏感度的产生<sup>[8]</sup>。我们认为,低融资约束型公司在获取外部资金时,成本较低且受到的市场摩擦较小。如果低融资约束型公司面临着严重的代理问题,由于外部资金极易获取,控股股东具有私利转移的现实条件。在股权高度集中的情况下,管理者的行为决策受到控股股东的影响。此时,管理者运用资金的动机不仅仅是维持公司的正常投资水平,而是进行大量的非效率投资,表现出来就是过度投资导致的投资—现金流敏感度增大。我们的理论分析表明,在融资约束程度较低的情况下,代理问题导致了投资—现金流敏感度与融资约束呈非线性变化。据此,本文提出如下假说。

假说 2:在低融资约束的情况下,代理问题严重的公司反而具有较高的投资—现金流敏感度。

按照融资约束理论的观点,高融资约束型公司的投资—现金流敏感度应该较高。但是,这种情况在公司陷入财务困境的时候会有所不同。Kaplan 和 Zingales 指出,财务困境会造成融资约束严重的公司反而具有较低的投资—现金流敏感度<sup>[9]</sup>。我们认为,高融资约束的公司在获取外部资金时,成本较高且受到的市场摩擦较大。融资约束严重的公司如果财务状况较差或面临财务困境,外部资金难以获取而内部资金又受到偿债付息的硬性约束,管理者运用资金的重点不再是维持正常投资而是优先用于偿债付息。此时,公司的内部现金流用于投资的部分较正常情况下减少很多,表现出来就是财务困境导致的投资—现金流敏感度降低。我们的理论分析表明,在融资约束程度较高的情况下,财务困境导致了投资—现金流敏感度与融资约束呈非线性变化。据此,本文提出如下假说。

假说 3:在高融资约束的情况下,财务状况较差的公司反而具有较低的投资—现金流敏感度。

#### 四、样本、数据及变量

##### (一) 数据来源与样本选择

本文选取了 2010—2014 年中国沪深两市 A 股上市公司作为研究样本,所有公司数据来源于国泰

安数据库。由于本文在计算公司当期投资和现金流时使用了  $t-1$  期的滞后变量,因此实际使用的财务数据包括了上市公司 2009 年的数据。我们剔除了金融行业公司,ST、PT 的公司,财务数据残缺的公司以及现金流为负的样本,并对部分变量以 1% 的水平进行 Winsorize 处理,最终得到 6130 个非平衡面板数据观察值。

(二) 变量定义

我们借鉴 Fazzari 等的做法,利用股利支付率对上市公司所受的融资约束程度进行先验划分,股利支付率越小表示公司所受融资约束的程度越严重<sup>[2]</sup>。对于公司财务状况的考察,我们借鉴 Altman 的做法,使用五因素 Zscore 模型对公司的财务状况进行度量<sup>[29]</sup>,计算方法为: $Zscore_t = 100 \times (0.012 \times \text{营运资金}/\text{总资产} + 0.014 \times \text{留存收益}/\text{总资产} + 0.033 \times \text{息税前利润}/\text{总资产} + 0.006 \times \text{股票总市值}/\text{负债账面价值} + 0.999 \times \text{销售收入}/\text{总资产})$ 。具体来讲, $Zscore_t$  大于样本数据中位值的样本,表示公司财务状况较好;反之表示公司财务状况较差。公司代理问题广泛存在于管理者与股东、控股股东与中小股东以及股东与债权人之间,罗琦和贺娟指出我国上市公司股权结构高度集中,管理者决策受控股股东支配<sup>[30]</sup>,因此本文使用上市公司第一大股东持股比例作为公司代理问题的代理变量。另外,我们还引入托宾 Q、现金存量、资产负债率 and 公司规模作为控制变量<sup>[31]</sup>,以控制这些因素对公司投资支出的影响。在定义投资机会的时候,我们以(流通股股数  $\times$  当期收盘价 + 非流通股股数  $\times$  每股净资产)来计算公司市值。本文实证研究使用的全部变量定义见表 1。

表 1 变量符号、名称及定义

序号	符号	变量名称	变量定义
1	$DPR_t$	股利支付率	每股股利/每股收益
2	$I_t$	公司当期投资	构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金/期初固定资产净额
3	$CF_t$	现金流	经营活动产生的现金流量净额/期初固定资产净额
4	$Q_{t-1}$	投资机会	公司市值/资产总额
5	$WC/TA$	营运资产占比	营运资产/资产总额
6	$RE/TA$	留存收益资产比	留存收益/资产总额
7	$EBIT/TA$	息税前利润与资产总额比	息税前利润/资产总额
8	$MV/TL$	股票市值与负债比	股票总市值/负债账面价值
9	$PS/TA$	销售收入资产比	主营业务收入/资产总额
10	$Zscore_t$	公司财务指数	$100 \times (0.012 \times \text{营运资金}/\text{总资产} + 0.014 \times \text{留存收益}/\text{总资产} + 0.033 \times \text{息税前利润}/\text{总资产} + 0.006 \times \text{股票总市值}/\text{负债账面价值} + 0.999 \times \text{销售收入}/\text{总资产})$
11	$Large1_t$	股权集中度	第一大股东持股数量/股本总数
12	$MF_t$	管理费用率	管理费用/主营业务收入
13	$OR_t$	其他应收账款占比	其他应收账款净额/资产总额
14	$Lev_{t-1}$	期初资产负债率	负债总额/资产总额
15	$Cash_{t-1}$	期初现金存量	货币资金/资产总额
16	$Size_t$	公司规模	公司资产总额的自然对数
17	$High$	高融资约束	$DPR_t$ 最小的前 25% 取值为 1,其余取 0
18	$Low$	低融资约束	$DPR_t$ 最大的前 25% 取值为 1,其余取 0
19	$Ldum$	代理问题哑变量	$Large1_t$ 最大的 50% 取值为 1,其余取 0
20	$Zdum$	财务困境哑变量	$Zscore_t$ 最小的 50% 取值为 1,其余取 0

(三) 变量特征

表 2 展示了主要变量的描述性统计特征。股利支付率最小值为 0,最大值接近 28,表明我国上市公司面临的融资约束程度差异明显,同时 0.22 的中位值也表明我国资本市场的融资约束程度在整体上比较严重的现状;而第一大控股股东持股比例水平接近 38%,表明我国上市公司股权结构高度集中的现状。此外,第一大控股股东持股比例的最小值和最大值分别为 1.08 和 86.35,公司财务指数  $Zscore_t$  的最小值和最大值分别为 -0.49 和 980.43,这表明我们上市公司在代理问题和财务状况上的

差异非常明显。其他变量的统计特征也与现有文献一致,此处不再赘述。

表2 主要变量的描述性统计

变量	N	平均值	中位值	标准差	最小值	最大值
$DPR_t$	6130	0.303	0.224	0.609	0.000	27.899
$I_t$	6130	0.464	0.250	0.731	0.005	5.526
$CF_t$	6130	0.840	0.294	2.120	0.000	15.634
$Q_{t-1}$	6130	1.970	1.514	1.773	0.062	26.641
$Lev_{t-1}$	6130	0.434	0.439	0.209	0.007	0.984
$Cash_{t-1}$	6130	0.206	0.162	0.155	0.001	0.928
$Size_t$	6130	22.080	21.888	1.317	17.757	28.509
$Zscore_t$	6130	76.216	64.775	54.934	-0.485	930.426
$Large1_t$	6130	37.945	36.555	15.690	1.080	86.350

### 五、实证结果与分析

#### (一) 融资约束与投资—现金流敏感度的关系检验

本文构建如下实证模型对融资约束与投资—现金流敏感度的关系进行实证检验:

$$I_t = \alpha + \beta_1 CF_t + \beta_2 High_t \times CF_t + \beta_3 Low_t \times CF_t + \beta_4 High_t + \beta_5 Low_t + \beta_6 Q_{t-1} + \beta_7 Lev_{t-1} + \beta_8 Cash_{t-1} + \beta_9 Size_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

表3汇报了融资约束与投资—现金流敏感度关系的实证检验结果。从列(1)的回归结果看,  $CF$  的系数为0.089,在1%的水平上显著,说明我国上市公司的投资—现金流敏感度是存在的。在列(2)的回归结果中,交乘项  $High \times CF$  和  $Low \times CF$  的系数分别为0.053和0.048,且均在1%的水平上显著。这表明相对于融资约束程度一般的公司而言,高融资约束程度和低融资约束程度公司的投资—现金流敏感度更大,即公司的融资约束程度与投资—现金流敏感度呈非线性关系,与本文假说1的分析一致。此外,托宾Q的回归系数均显著为正,表明公司投资支出与投资机会的正相关性,这与已有文献的研究结论保持一致。

#### (二) 代理问题和财务困境对投资—现金流敏感度的影响

根据融资约束理论的观点,投资—现金流敏感度与融资约束应该呈严格的单调递增关系,但是表3的回归结果却反映了与之相异的观点:融资约束与投资—现金流敏感度的关系是非线性的。为了探讨融资约束与投资—现金流敏感度呈非线性关系的深层次原因,我们选取股权集中度和财务指数作为考察公司代理问题和财务状况的代理变量,并构建如下实证模型考察代理问题和财务困境对投资—现金流敏感度的影响:

$$I_t = \alpha + \beta_1 CF_t + \beta_2 Ldum \times CF_t + \beta_3 Ldum_t + \beta_4 Q_{t-1} + \beta_5 Lev_{t-1} + \beta_6 Cash_{t-1} + \beta_7 Size_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

表3 融资约束与投资—现金流敏感度关系的回归检验结果

变量	(1) $I_t$	(2) $I_t$
$CF_t$	0.089 *** (21.295)	0.063 *** (10.951)
$High \times CF_t$		0.053 *** (5.834)
$Low \times CF_t$		0.048 *** (4.171)
$High$		-0.015 (-0.618)
$Low$		-0.094 *** (-4.072)
$Q_{t-1}$	0.040 *** (7.000)	0.037 *** (6.565)
$Lev_{t-1}$	-0.164 *** (-3.033)	-0.199 *** (-3.556)
$Cash_{t-1}$	0.915 *** (13.911)	0.929 *** (14.071)
$Size_t$	0.046 *** (5.977)	0.050 *** (6.268)
$Constant$	-0.826 *** (-4.843)	-0.862 *** (-4.898)
$Adj-R^2$	0.141	0.148
$N$	6130	6130

注:括号内为回归系数的t值;\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在1%、5%和10%水平上显著。

$$I_t = \alpha + \beta_1 CF_t + \beta_2 Zdum \times CF_t + \beta_3 Zdum_t + \beta_4 Q_{t-1} + \beta_5 Lev_{t-1} + \beta_6 Cash_{t-1} + \beta_7 Size_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

表4显示了代理问题和财务困境对融资约束与投资—现金流敏感度关系影响的实证结果。列(1)的回归结果显示  $Ldum \times CF$  的系数为 0.047, 在 1% 的水平上显著, 表明在融资约束程度低的情况下, 代理问题会导致投资—现金流敏感度增加, 这与本文假说 2 的分析一致。列(2)的回归结果显示  $Zdum \times CF$  的系数为 -0.088, 在 1% 的水平上显著, 表明在融资约束程度高的情况下, 财务困境会导致投资—现金流敏感度减小, 这与本文假说 3 的分析一致。另外, 列(1)和列(2)中托宾 Q 的回归系数均为正值, 表明公司投资支出与投资机会的正相关性, 这与已有文献的研究结论保持一致。

(三) 进一步的分析及稳健性检验

1. 关于融资约束与投资—现金流敏感度之间关系的进一步分析

前文研究发现, 相对于融资约束程度一般的公司而言, 高融资约束型和低融资约束型公司的投资—现金流敏感度更大, 这表明公司的融资约束程度与投资—现金流敏感度呈非线性的关系。为了进一步验证两者之间的非线性关系, 我们构建如下模型进行检验:

$$I_t = \alpha + \beta_1 CF_t^2 + \beta_2 CF_t + \beta_3 Q_{t-1} + \beta_4 Lev_{t-1} + \beta_5 Cash_{t-1} + \beta_6 Size_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

表5汇报了公司投资与内部现金流之间关系的检验结果。从回归结果看,  $CF^2$  的系数为 0.003, 在 1% 的水平上显著,  $CF$  的系数为 0.210, 在 5% 的水平上显著。由此可见, 在公司内部现金流处于严重不足或者非常充裕的时候, 投资—现金流敏感度比公司内部现金流处于一般水平时更高。公司投资与内部现金流之间呈现的 U 型非线性关系在一定程度上体现了融资约束与投资—现金流敏感度的非线性复杂关系。

2. 关于两类代理问题对投资—现金流敏感度影响的进一步分析

在代理问题的衡量中, 已有文献常以管理费用率衡量第一类代理问题, 以其他应收账款占比衡量第二类代理问题。为了进一步分析管理者代理问题和控股股东代理问题对公司投资—现金流敏感度的影响, 本文使用管理费用率 ( $MF$ ) 和其他应收账款占比 ( $OR$ ) 替换股权集中度, 对样本公司进行分组回归。表6汇报的回归结果显示, 管理费用率较高的样本公司以及其他应收账款占比较高的公司的投资—现金流敏感度依次大于管理费用率较低的样本公司以及其他应收账款占比较低的公司。这表明在融资约束程度低的情况下, 管理者代理问题与控股股东代理问题均会导致公司的投资—现金流敏感度增大。

3. 稳健性检验

为了验证本文的研究结论, 我们采用了其他的方式度量公司的融资约束程度。Hadlock 和 Pierce 指出, KZ 指数对融资约

表4 代理问题和财务困境影响投资—现金流敏感度的回归检验结果

变量	(1) $I_t$ (Low)	(2) $I_t$ (High)
$CF_t$	0.092 *** (7.019)	0.185 *** (9.715)
$Ldum \times CF_t$	0.047 *** (2.592)	
$Ldum$	-0.036 (-1.050)	
$Zdum \times CF_t$		-0.088 *** (-4.234)
$Zdum_t$		0.164 *** (4.047)
$Q_{t-1}$	0.004 (0.331)	0.053 *** (4.817)
$Lev_{t-1}$	-0.129 (-1.211)	-0.280 *** (-2.629)
$Cash_{t-1}$	0.864 *** (7.902)	1.037 *** (6.299)
$Size_t$	0.004 (0.277)	0.108 *** (6.027)
Constant	0.124 (0.399)	-2.249 *** (-5.697)
Adj-R <sup>2</sup>	0.186	0.201
N	1533	1533

注: 括号内为回归系数的 t 值; \*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著。

表5 公司投资与内部现金流之间关系的回归检验结果

变量	$I_t$
$CF_t^2$	0.003 *** (10.745)
$CF_t$	0.210 ** (2.027)
$Q_{t-1}$	-0.009 (-0.026)
$Lev_{t-1}$	-3.690 (-1.101)
$Cash_{t-1}$	2.463 (0.606)
$Size_t$	0.773 (1.605)
Constant	-15.717 (-1.479)
Adj-R <sup>2</sup>	0.150
N	6130

注: 括号内为回归系数的 t 值; \*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著。

束的判断效力不如一些简单的代理变量,如公司规模、公司年龄等<sup>[32]</sup>。Livdan 等认为,这可能是由于 KZ 指数更容易混淆融资约束与财务困境之间的情况<sup>[33]</sup>。国内学者屈文洲等以及曾爱民和魏志华同时使用了股利支付率和公司规模来度量融资约束<sup>[27-28]</sup>。据此,本文使用公司规模这一指标重新度量了公司的融资约束程度,并按照公司规模分布前 25%、中间 50%、后 25% 对样本公司进行分组回归。表 7 汇报的回归结果显示,高融资约束小组 (*High*) 和低融资约束小组 (*Low*) 的投资—现金流敏感度分别为 0.412 和 2.634,均高于中等融资约束小组 (*Mid*) 的投资—现金流敏感度 0.012。这表明相对于融资约束程度一般的公司,高融资约束型公司和低融资约束型公司的投资—现金流敏感度都更大,与本文假说 1 的分析一致。

表 6 管理者代理问题和控股股东代理问题影响投资—现金流敏感度的稳健性检验

变量	<i>Low</i>		<i>Low</i>	
	(1)管理费用率低	(2)管理费用率高	(3)其他应收账款占比低	(4)其他应收账款占比高
$CF_t$	0.031 *** (3.233)	0.124 *** (3.791)	0.052 *** (4.997)	0.067 ** (2.352)
$Q_{t-1}$	0.022 (0.841)	-0.051 (-1.095)	-0.009 (-0.3204)	-0.027 (-0.576)
$Lev_{t-1}$	0.155 (0.776)	-0.059 (-0.116)	-0.273 (-1.311)	0.205 (0.433)
$Cash_{t-1}$	0.702 *** (2.814)	1.438 *** (3.318)	1.217 *** (5.373)	1.525 *** (3.456)
$Size_t$	0.012 (0.472)	-0.076 (-1.058)	0.009 (0.348)	-0.038 (-0.587)
<i>Constant</i>	-0.127 (-0.223)	1.840 (1.202)	0.078 (0.129)	0.884 (0.643)
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.023	0.053	0.101	0.026
<i>N</i>	767	766	767	766

注:括号内为回归系数的 *t* 值;\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著。

表 7 融资约束与投资—现金流敏感度关系的稳健性检验

变量	<i>High</i>	<i>Mid</i>	<i>Low</i>
$CF_t$	0.412 *** (18.835)	0.012 *** (6.466)	2.634 *** (24.489)
$Q_{t-1}$	0.112 * (1.675)	0.081 *** (4.4638)	-1.953 (-1.120)
$Lev_{t-1}$	-2.192 ** (-2.455)	0.110 (0.746)	-22.681 * (-1.723)
$Cash_{t-1}$	-0.588 (-0.637)	1.111 *** (5.895)	23.084 (1.331)
<i>Constant</i>	0.831 (1.600)	0.056 (0.557)	8.805 (0.938)
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.218	0.038	0.281
<i>N</i>	1533	3063	1534

注:括号内为回归系数的 *t* 值;\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著。

除此以外,我们还采用分组回归的方法进行了稳健性检验。按照股利支付率分布前 25%、中间 50%、后 25% 对样本公司进行分组回归。表 8 汇报的回归结果显示,高融资约束小组 (*High*) 和低融资约束小组 (*Low*) 的投资—现金流敏感度分别为 0.114 和 0.116,均高于中等融资约束小组 (*Mid*) 的投资—现金流敏感度 0.063。这表明相对于融资约束程度一般的公司,高融资约束程度和低融资约束程度公司的投资—现金流敏感度都更大,与本文假说 1 的分析一致。

进一步地,我们选取具有相同或相似融资约束程度的公司作为子样本,并根据公司股权集中度和

财务指数的中位值继续细化样本进行稳健性检验。表9汇报了代理问题和财务状况对融资约束与投资—现金流敏感度关系影响的实证结果,列(2)显示了在融资约束程度较低的情况下,股权集中度高的样本公司其投资—现金流敏感度为0.126,反而大于高融资约束情况下的样本公司,即列(3),这表明在融资约束程度低的情况下,代理问题严重的公司反而具有较高的投资—现金流敏感度,验证了本文的假说2。列(3)显示了在融资约束程度较高的情况下,财务困境类样本公司的投资—现金流敏感度分别为0.094,反而小于融资约束较低情况下样本公司的投资—现金流敏感度,即列(1)和列(2),这表明在融资约束程度高的情况下,财务状况较差的公司反而具有较低的投资—现金流敏感度,验证了本文的假说3。

表8 融资约束与投资—现金流敏感度关系的稳健性检验

变量	High	Mid	Low
$CF_t$	0.114 *** (14.292)	0.063 *** (10.873)	0.116 *** (12.431)
$Q_{t-1}$	0.056 *** (5.056)	0.043 *** (5.340)	0.004 (0.300)
$Lev_{t-1}$	-0.277 *** (-2.589)	-0.185 ** (-2.205)	-0.112 (-1.062)
$Cash_{t-1}$	1.065 *** (6.439)	0.906 *** (9.575)	0.887 *** (8.153)
$Size_t$	-0.107 *** (5.930)	0.047 *** (4.129)	-0.002 (0.162)
Constant	-2.143 *** (-5.396)	-0.803 *** (-3.275)	0.133 (0.432)
Adj-R <sup>2</sup>	0.189	0.108	0.184
N	1533	3064	1533

注:括号内为回归系数的t值;\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在1%、5%和10%水平上显著。

表9 代理问题和财务困境影响投资—现金流敏感度的稳健性检验

变量	Low		High	
	(1) 股权集中度低	(2) 股权集中度高	(3) 财务状况差	(4) 财务状况好
$CF_t$	0.108 *** (8.874)	0.126 *** (8.927)	0.094 *** (8.578)	0.191 *** (14.854)
$Q_{t-1}$	-0.017 (-1.089)	0.030 (1.539)	0.075 *** (4.301)	0.019 (1.511)
$Lev_{t-1}$	0.061 (0.416)	-0.261 * (-1.690)	-0.302 (-1.600)	-0.304 *** (-3.035)
$Cash_{t-1}$	1.020 *** (6.656)	0.766 *** (4.855)	1.054 *** (3.916)	1.028 *** (6.012)
$Size_t$	-0.024 (-1.083)	-0.020 (1.023)	0.150 *** (4.664)	0.068 *** (4.093)
Constant	0.662 (1.400)	-0.237 (-0.545)	-3.020 *** (-4.317)	-1.280 *** (-3.481)
Adj-R <sup>2</sup>	0.183	0.188	0.153	0.312
N	767	766	767	766

注:括号内为回归系数的t值;\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在1%、5%和10%水平上显著。

## 六、结论与启示

现有文献对融资约束与投资—现金流敏感度的关系尚存在较大争议,本文在融资约束理论的基础上,利用中国上市公司数据深入研究了代理问题和财务困境对投资—现金流敏感度的影响。研究



发现,我国上市公司的融资约束程度与投资—现金流敏感度之间呈非线性的关系,即相对于融资约束程度一般的公司而言,高融资约束公司和低融资约束公司的投资—现金流敏感度更大。进一步的研究表明,在低融资约束程度的情况下,代理问题可以导致公司的投资—现金流敏感度反而较高。在高融资约束程度的情况下,财务困境可以导致公司的投资—现金流敏感度反而较低。

我们的研究结论对优化我国企业投资行为提供了一定的理论支持。除了融资约束以外,代理问题和财务困境同样能够对公司投资行为产生重要影响。因此,优化企业投资行为需要同时从监管部门和上市公司两个方面着力并制定政策举措。对于监管部门,需要建立和发展多层次资本市场以缓解我国企业的融资约束状况。对于上市公司,不仅需要优化内部治理以缓解代理问题,而且还需要规范财务管理行为以防范财务困境。当然,在资本市场发展不尽完善的情况下,缓解企业代理问题和规范企业财务管理的方式只是对市场机制缺陷的补充,从基础层面整体推进市场化改革以改善企业融资环境,这也许是优化我国企业投资行为的长久之计。

#### 参考文献:

- [1] Myers S C, Majluf N S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have [J]. *Journal of Financial Economics*, 1984, 13(2): 187-221.
- [2] Fazzari S M, Hubbard R G, Petersen B C. Financing constraints and corporate investment [J]. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988, (1): 141-206.
- [3] Kaplan S N, Zingales L. Do Investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financial constraints? [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1997, 112(1): 169-215.
- [4] Cleary S. The relationship between firm investment and financial status [J]. *The Journal of Finance*, 1999, 54(2): 673-692.
- [5] Gomes J F. Financing investment [J]. *American Economic Review*, 2001, 91(5): 1263-1285.
- [6] Almeida H, Campello M. Financial constraints and investment-cash flow sensitivities: New research directions [R]. Working Paper, 2001.
- [7] Cleary S, Povel P, Raith M. The U-shaped investment curve: Theory and evidence [J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2007, 42(1): 1-40.
- [8] Vogt S C. The cash flow/investment relationship: Evidence from U. S. manufacturing firms [J]. *Financial Management*, 1994, 23(2): 3-20.
- [9] Kaplan S N, Zingales L. Investment-cash flow sensitivities are not valid measures of financing constraints [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2000, 115(2): 707-712.
- [10] Claessens S, Tzioumis K. Measuring firms' access to finance [R]. World Bank Conference Paper, 2006.
- [11] 罗琦, 胡志强. 控股股东道德风险与公司现金策略 [J]. *经济研究*, 2011(2): 125-137.
- [12] Modigliani F, Miller M H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment [J]. *American Economic Review*, 1958, 48(3): 261-297.
- [13] Fazzari S M, Petersen B C. Working capital and fixed investment: new evidence on financing constraints [J]. *The RAND Journal of Economics*, 1993, 24(3): 328-342.
- [14] Hubbard G R, Kashyap A, Whited T M. International finance and firm investment [J]. *Journal of Money Credit and Banking*, 1995, 27(3): 683-701.
- [15] Whited T M. Debt, liquidity constraints and corporate investment: evidence from panel data [J]. *The Journal of Finance*, 1992, 47(4): 1425-1460.
- [16] Schaller H. Asymmetric information, liquidity constraints and Canadian investment [J]. *Canadian Journal of Economics*, 1993, 26(3): 552-574.
- [17] Athey M J, Laumas P S. Internal funds and corporate funds in India [J]. *Journal of Development Economics*, 1994, 45(2): 287-303.
- [18] Gilchrist S, Himmelberg C P. Evidence on the role of cash flow for investment [J]. *Journal of Monetary Economics*, 1995, 36(3): 541-572.
- [19] Shin H H, Park Y S. Financing constraints and internal capital markets: Evidence from Korean chaebols [J]. *Journal of Corporate Finance*, 1999, 5(2): 169-191.
- [20] Degrise H, Jong D A. Investment and internal finance: Asymmetric information or managerial discretion? [J]. *International Journal of In-*

- dustry Organization,2006,24(1):125-147.
- [21] Allayannis G, Mozumdar A. The impact of negative cash flow and influential observations on investment-cash flow sensitivity estimates [J]. Journal of Banking and Finance,2004,28(5):901-930.
- [22] Moyen N. Investment-cash flow sensitivities: Constrained versus unconstrained firms [J]. The Journal of Finance,2004,59(5):2061-2092.
- [23] 罗琦,肖文翀,夏新平. 融资约束抑或过度投资[J]. 中国工业经济,2007(9):103-110.
- [24] 马国臣,李鑫,孙静. 中国制造业上市公司投资—现金流高敏感性实证研究[J]. 中国工业经济,2008(10):109-118.
- [25] 杨华军,胡奕明. 制度环境与自由现金流的过度投资[J]. 管理世界,2007(9):99-106.
- [26] 连玉君,程建. 投资—现金流敏感性:融资约束还是代理成本? [J]. 财经研究,2007(2):37-46.
- [27] 屈文洲,谢雅璐,叶玉妹. 信息不对称,融资约束与投资—现金流敏感性——基于市场微观结构理论的实证研究[J]. 经济研究,2011(6):105-117.
- [28] 曾爱民,魏志华. 融资约束,财务柔性与企业投资—现金流敏感性——理论分析及来自中国上市公司的经验证据[J]. 财经研究,2013(11):49-59.
- [29] Altman E I. Financial ratios, discriminate analysis and the prediction of corporate bankruptcy [J]. The Journal of Finance,1968,23(4):589-609.
- [30] 罗琦,贺娟. 股票市场错误定价与控股股东投融资决策[J]. 经济管理,2015(1):109-118.
- [31] Ascioğlu A, Hegde S P, McDermott J B. Information asymmetry and investment-cash flow sensitivity [J]. Journal of Banking & Finance,2008,32(6):1036-1048.
- [32] Hadlock C J, Pierce J R. New evidence on measuring financial constraints: Moving beyond the KZ index [J]. Review of Financial studies,2010,23(5):1909-1940.
- [33] Livdan D, Saprizza H, Zhang L. Financially constrained stock returns [J]. The Journal of Finance,2009,64(4):1827-1862.

[责任编辑:高婷]

## Agency Problem, Financial Distress and Investment-cash Flow Sensitivity

LUO Qi, LUO Hongxin

(School of Economics and Management, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

**Abstract:** Based on the theory of financial constraint, we explore the effects of agency problem and financial distress on investment-cash flow sensitivity. Using a sample of 2010-2014 companies listed on Shanghai and Shenzhen Stock Exchanges, we investigate the relationship among financial constraint, internal cash flow and investment spending. The empirical results show that the relation between financial constraint and investment-cash flow sensitivity in China's listed companies is in a nonlinear relationship; i. e., the relation between investment spending and internal cash flow is U-shape nonlinear relationship. Further study shows that under the condition of the low degree of financial constraint, the controlling shareholder agency problem and the manager agency problem are the main reason for non-monotone variation between financing constraints and investment-cash flow sensitivity. In the case of a high degree of financial constraint, financial distress is the main reason for non-monotone variation between financing constraint and investment-cash flow sensitivity. From the angle of agency problems and financial distress, this study not only enriches the theory of financial constraint on analysis method of corporate investment behavior, but also provides certain theoretical support on optimizing the enterprise investment behavior.

**Key Words:** financial constraint; investment-cash flow sensitivity; the controlling shareholder agency problem; the manager agency problem; financial distress; corporate investment; internal cash flow