

融资约束与投资/现金流敏感度的关系

——基于我国制造业上市公司的分析

刘鑫春

(攀枝花学院经济与管理学院 四川攀枝花 617000)

【摘要】 本文以我国制造业上市公司沪深 A 股 2008~2011 年的数据为样本,考察我国企业是否存在投资/现金流敏感度,并且分别以利息保障倍数、净资产收益率、综合投资评级作为融资约束的划分标准,对分组变量进行回归分析,验证不同分组标准下融资约束与投资/现金流敏感度关系,以供相关企业融资决策参考。

【关键词】 信息不对称理论 融资约束 投资/现金流敏感度

一、研究背景

目前的资本市场是不完美的,信息不对称就是一个突出问题,由此导致企业外部融资成本高于内部融资的机会成本。内外部融资成本的差别,产生了融资约束问题。企业的投资与融资、内部现金流之间存在着密切的联系。

Fazzari、Hubbard 和 Petersen(1988)根据信息不对称理论首次对投资/现金流敏感性进行了深入的研究。FHP 认为信息不对称所带来的交易成本和信息成本会增加企业的外部融资成本,从而产生融资约束。此后,众多学者相继开始对投资/现金流敏感度进行实证研究。这些研究结果对 FHP 的研究结论提出了质疑。Kaplan、Zingales 于 1997 年对 FHP 的实证结果进行了二次检验,论证了投资对现金流的敏感度并不必然随着融资约束程度的降低而减弱,且通过后续检验得出与 FHP 完全相反的结论。

随后一些学者对这两种截然不同的观点进行了验证。Moyen(2004)和 Cleary(2007)研究发现导致 FHP 与 KZ 研究结论不同的原因在于对企业融资约束的判断标准不同。Moyen(2004)采用多种融资约束分类标准对投资/现金流敏感度进行了检验,并发现,若按照股息支付率作为融资约束的划分标准,则结果与 FHP 的一致;若按照受约束模型检验,则结果与 KZ 的一致。Cleary(2007)运用股息支付率作为分组标准,得到了与 FHP 一致的结论;用内部现金流作为分组标准,得到了与 KZ 一致的结论。国内学者冯魏(1999)以股利派发率、是否属于国家重点支持企业作为融资约束的划分标准,得到与 FHP 一致的结论。

二、研究假设与研究设计

1. 理论分析与研究假设。企业会计准则中所指的现金流量是指企业现金等价物的流入量和流出量。企业投资需要资金,这个资金既可以来源于企业内部,也可以来源于企业外部。企业投资/现金流敏感度的存在可以从经济学的生产函数中推导出来。Kaplan、Zingales(1997)运用经济学生产函数和数学推导相结合,得到存在信息不对称和代理问题的不完美资本

市场中,投资/现金流敏感度是存在的。

基于上述理论分析,本文提出以下假设。

假设一:中国上市公司存在投资/现金流敏感度,即投资随着现金流的增加而增加。

假设二:我国上市公司的投资/现金流敏感度的主要起因是信息不对称理论下的融资约束问题。

假设三:融资约束程度越高的公司投资/现金流敏感度越高,反之则相反。

为了验证假设三,本文分别用利息保障倍数、净资产收益率、综合投资评级作为融资约束程度的划分标准,把总样本分为 3×2 组,分别检验不同融资约束程度下投资/现金流敏感度的大小。因此,我们在假设三下提出三点小假设:

假设三 I:利息保障倍数越低的公司(融资约束程度越严重),其投资/现金流敏感度越高。

假设三 II:净资产收益率越低的公司(融资约束程度越严重),其投资/现金流敏感度越高。

假设三 III:综合投资评级得分越高的公司(融资约束程度越严重),其投资/现金流敏感度越高。

2. 研究样本与数据来源。本文以 2008~2011 年沪深 A 股制造业上市公司为研究样本,数据取值区间为 2008~2011 年,因为模型指标的计算需要滞后一期,故样本公司的相关指标需要用到 2007 年的数据。本文以证监会行业门类中的“制造业”为样本的行业范围。

3. 融资约束的分组。本文选取利息保障倍数、净资产收益率、综合信用评级作为融资约束的划分标准。利息保障倍数(FCCOV)是衡量一个企业的偿债能力的指标,是债权人最关注的指标。利息保障倍数高,说明企业目前有足够的利润去支付利息,短时间内不会出现偿债问题。净资产收益率(ROE)是一个具有中国特色的划分标准。因为我国证监会规定上市公司最近三个会计年度加权平均净资产收益率不低于百分之六才能增发股票。本文研究用综合投资评级作为融资约束的划分标准。

4. 模型的构建及变量计算。

(1)模型的构建。为了验证假设一,本文在 FHP(1988)研究模型的基础上构建模型如下:

$$\frac{I_{i,t}I_{i,t-1}}{K_{i,t-1}} + a_1 \frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}} + a_2 \frac{CS_{i,t}}{K_{i,t-1}} + a_3 \frac{S_{i,t-1}}{K_{i,t-1}} + a_4 q_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

如果模型(1)中 $\frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}}$ 的系数 a_1 显著为正,则说明投资/现金流敏感性存在,也就是说投资随现金流的增加而增加,假设一成立。

为了验证假设二,我们借鉴 Vogt(1994)的研究思路,引入投资机会与现金流的交叉变量 $q_{i,t-1} \frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}}$,用来检验投资/现金流敏感度的产生原因,构建模型如下:

$$\frac{I_{i,t}I_{i,t-1}}{K_{i,t-1}} + a_1 \frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}} + a_2 \frac{CS_{i,t}}{K_{i,t-1}} + a_3 \frac{S_{i,t-1}}{K_{i,t-1}} + a_4 q_{i,t-1} + a_5 q_{i,t-1} \frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

如果模型(2)中变量 $q_{i,t-1} \frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}}$ 的系数 a_5 显著为正,则说明企业存在投资机会,公司价值提高时,内部现金流对投资的影响增强,企业的投资/现金流敏感性起因是信息不对称理论下的融资约束问题,假设二成立。

如果模型(2)中变量 $q_{i,t-1} \frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}}$ 的系数 a_5 显著为负,则说明企业过度投资,公司价值下降时,内部现金流对投资的影响增强,企业的投资/现金流敏感性起因是代理理论下的自由现金流代理假说,假设二不成立。

为了验证假设三,本文仍然使用模型(1)作为研究模型。本文以利息保障倍数、净资产收益率、综合投资评级作为融资约束的划分标准,将全样本划分为 3×2 组,分别对不同划分标准下两组样本进行回归。如果融资约束严重组 $\frac{CF_{i,t}}{K_{i,t-1}}$ 的回归系数 a_1 大于融资约束较轻组的回归系数 a_1 ,则说明融资约束越严重,投资/现金流敏感性越高,反之则相反。

三、实证结果与分析

1. 全样本下对模型(1)的分析。本文选取的全样本为沪深 A 股共 104 家制造业企业 2008~2011 年相关数据,样本量共 416 组。

为了验证假设一,本文将模型(1)变形如下:

$$Investment_{i,t} = a_1 Cashflow_{i,t} + a_2 Cash_{i,t} + a_3 Sales_{i,t-1} + a_4 Q_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

如果回归结果显示变量 $Cashflow_{i,t}$ 的系数 a_1 显著为正,则说明假设一成立,即投资/现金流敏感性存在。为此,我们使用 Eviews 6.0 用模型(1)对全样本公司的数据进行回归分析。

本文首先对样本数据协整检验结果表明数据具有较好的平稳性。建立截面维的固定效应模型,回归结果表明,变量 $Cashflow_{i,t}$ 的系数 a_1 显著为正,这说明投资/现金流敏感性是存在的,投资随现金流的增加而增加,故假设一得到证实。

2. 全样本下对模型(2)的分析。为了验证假设二,本文仍然使用在 Eviews 中的变量名称对模型(2)进行变形,替换后模型(2)如下所示:

$$Investment_{i,t} = a_1 Cashflow_{i,t} + a_2 Cash_{i,t} + a_3 Sales_{i,t-1} + a_4 Q_{i,t-1} + a_5 Q_{i,t-1} Cashflow_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

根据 Vogt(1994)的研究思路,如果交叉项 $Q_{i,t-1} Cashflow_{i,t}$ 的系数 a_5 显著为正,则说明公司价值提高时,现金流对投资的影响更强,也表明投资/现金流敏感度的起因是信息不对称导致的融资约束,假设二成立;如果 a_5 显著为负,则公司价值下降时,现金流对投资的影响更强,结论支持自由现金流代理假说,假设二不成立。

本文仍然使用同样的方法用模型(2)对全样本进行回归分析,结果表明,变量 $Q_{i,t-1} Cashflow_{i,t}$ 的系数 a_5 在 6%的置信度水平上显著为正,这说明公司价值提高时,现金流对投资的影响更强,投资/现金流敏感度的起因是信息不对称导致的融资约束,因此假设二成立。

3. 分组样本下融资约束与投资/现金流敏感度关系的实证研究。本文按照利息保障倍数、净资产收益率、综合投资评级三个指标分别将全样本分为融资约束严重组和融资约束较轻组,然后对不同分类标准下的两组数据进行回归分析和比较说明,进而得到融资约束程度与投资/现金流敏感度之间的关系。如果三种分类标准下融资约束与投资/现金流敏感度都呈正向关系,则假设三 I、假设三 II、假设三 III 均成立,即假设三成立。

(1)利息保障倍数分类下融资约束与投资/现金流敏感度关系研究。本文以样本企业的利息保障倍数(FCCOV)等于 3 为划分点,将全体样本公司的 FCCOV 按照从大到小排序,将 FCCOV<3 的企业划分为融资约束严重组,将 FCCOV≥3 的企业划分为融资约束较轻组。本文在分组样本的基础上,利用 Eviews 6.0 分别对两组数据进行回归分析(OLS),结果表明:融资约束严重组和融资约束较轻组 Cashflow 的系数均显著为正,这说明投资/现金流敏感度是存在的;融资约束严重组的 Cashflow 系数为 0.917,远远大于融资约束较轻组的 Cashflow 系数 0.152,这充分说明利息保障倍数越低的公司,投资风险越大,投资者越不愿意对其进行投资,则其面临的融资约束越严重,投资/现金流敏感度也越高,即假设三 I 成立。

(2)净资产收益率分类下融资约束与投资/现金流敏感度关系研究。本文以样本企业的三年加权平均净资产收益率(ROE)等于 6%为划分点,将全体样本公司的 ROE 按照从大到小排序,将 ROE<6%的企业划分为融资约束严重组,将 ROE≥6%的企业划分为融资约束较轻组。分组样本统计如表 1 所示:

表 1 净资产收益率下分组样本统计

分组情况	融资约束严重组	融资约束较轻组
净资产收益率(ROE)	<6%	≥6%
样本数量	69	35

通过净资产收益率分组下两组数据的描述性统计可以看出,融资约束严重组的现金流平均值和中位数均小于融资约

束较轻组,投资支出的平均值和中位数与融资约束较轻组大致相当。这说明融资约束严重组的现金流不充裕。

本文将净资产收益率分组下两组数据进行协整检验,结果表明数据有良好的平稳性。在分组样本的基础上,利用 Eviews 6.0 分别对两组数据进行回归分析(OLS),从得到的结果可以看出,融资约束严重组的 Cashflow 系数在 5%的置信度水平上显著为 0.325,而融资约束较轻组的 Cashflow 系数在 6%的水平上显著为 0.021。显著性的不同说明融资约束严重组的投资-现金流敏感度更显著;回归系数的不同说明融资约束严重组的投资对现金流更敏感。所以,净资产收益率越低的公司(融资约束程度越严重),其投资/现金流敏感度越高,即假设三 II 成立。

(3)综合投资评级分类下融资约束与投资/现金流敏感度关系研究。本文采用的综合投资评级值来源于 Wind 数据库,将样本企业的综合投资评级值按照从大到小的顺序排列(见表 2),以得分 3 分为划分点,将 Rate ≥ 3 的样本公司划分为融资约束严重组。当 Rate ≥ 3 时,说明评级机构普遍认为该公司的投资价值不高,投资者最好减持或卖出该公司的股票。

表 2 综合投资评级下分组样本统计

分组情况	融资约束严重组	融资约束较轻组
综合投资评级(Rate)	≥ 3	< 3
样本数量	54	50

综合投资评级分组下融资约束严重组、融资约束较轻组的描述性统计结果看出,融资约束严重组的现金流平均值和中位数均小于融资约束较轻组,投资支出的平均值和中位数也均小于融资约束较轻组。这说明融资约束严重组的现金流不充裕,一定程度上说明了融资约束的存在。

将综合投资评级分组下两组数据进行协整检验,结果表明数据有良好的平稳性,在分组样本的基础上,利用 Eviews 6.0 分别对两组数据进行回归分析(OLS),结果显示,融资约束严重组的 Cashflow 系数在 5%的水平上显著为 0.227,融资约束较轻组的 Cashflow 系数在 6%的水平上显著为 0.008。这说明,融资约束严重组的投资对现金流更敏感。也就是说,综合投资评级越低的公司(融资约束程度越高),其投资/现金流敏感度越高。所以假设三 III 也成立。

以上对三种分类标准下融资约束与投资/现金流敏感度的分析,均说明了融资约束与投资/现金流敏感度成正比,这与 FHP(1988)、Devereux、Schiantarelli(1990)的观点相一致。因此,本文的假设三成立,即融资约束程度越高的公司投资/现金流敏感度越高。

四、结论

本文首先在理论上提出假设并构建实证模型进行检验,然后通过对检验结果的分析,主要得出以下结论:

1. 全样本下,我国上市公司普遍存在着投资/现金流敏感度,即企业的投资对内部现金流较依赖,投资随着内部现金流的增加而增加。这一结论与我们的理论分析预期相同,而且与 FHP(1988)的研究结论相一致。

2. 全样本下,运用 Vogt(1994)的研究思路,在模型中引

入交叉项。通过回归分析,本文得出投资/现金流敏感度的起因主要是信息不对称导致的融资约束问题。这与本文假设二相一致,说明我国企业融资约束问题是企业投资依赖内部现金流的主要原因。

3. 以利息保障倍数作为融资约束的划分标准,将 FCCOV < 3 的企业划分为融资约束严重组,FCCOV ≥ 3 的企业划分为融资约束较轻组,通过回归分析,我们发现利息保障倍数低的企业投资/现金流敏感度越高。

4. 以净资产收益率作为融资约束的划分标准,将 ROE $< 6\%$ 的企业划分为融资约束严重组,ROE $\geq 6\%$ 的企业划分为融资约束较轻组,我们仍然可以得到,净资产收益率低企业的(融资约束程度严重)投资/现金流敏感度高。

5. 以综合投资评级作为融资约束的划分标准,将 Rate ≥ 3 的企业划分为融资约束严重组,Rate < 3 的企业划分为融资约束较轻组。与假设预期的一样,我们得到综合投资评价低企业(Rate ≥ 3 ,融资约束严重)的投资/现金流敏感度高。

6. 通过对分组样本进行回归分析和结果比较,我们得出融资约束与投资/现金流敏感度呈正比,即融资约束越严重企业,其投资/现金流敏感性越高。

五、政策建议

如前所述,信息不对称问题导致企业外部融资成本会显著高于企业内部融资成本,从而产生融资约束。因此,本文以减少企业与投资者之间的信息不对称、优化企业的投融资决策为目标提出两个层面的政策建议。

政府层面:一方面,要规范上市公司的信息披露制度,减少企业与利益相关者之间的信息不对称,要保证信息及时、真实、充分地公开。通过最大限度地减少信息不对称程度,从而减少企业融资的代理成本,提高企业融资效率。另一方面,要完善股票和债券市场制度,拓宽企业的融资渠道,为企业融资营造一个良好的环境。

公司层面:一方面,要完善公司治理机制,通过加强董事会、监事会的建设,提高公司监督效率,改善企业所有者与管理者之间的信息不对称,减少企业的监督成本。目前我国企业董事会、监事会尚未充分发挥监督职能,因此要完善这方面的制度,保证董事会、监事会能各尽其用、各司其职。另一方面,要改善银企关系,银行是企业外部债权融资的重要渠道之一,许多研究认为,与银行保持长期、稳定的关系有助于降低银企之间的信息不对称性,有利于企业及时获得贷款。因此企业要主动与银行建立联系,及时汇报自身的经营业绩,使银行对企业有深入的了解,能准确判断企业的信用水平和掌握企业的资信状况,减少对企业融资时的信息成本。

主要参考文献

1. Modigliani F., Miller M. H.. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. American Economic Review, 2010; 48
2. Hayashi F., T. Inoue. The Relation between Firm Growth and Q with Multiple Goods; Theory and Evidence from Panel Data on Japanese Firms. Econometrica, 2010; 59