

doi:10.19920/j.cnki.jmsc.2022.04.001

中国实体企业的金融化分层与投融资决策影响机制^①

刘贯春¹, 张成思^{2*}, 刘进³

(1. 中山大学岭南学院, 广州 510275; 2. 中国人民大学财政金融学院、中国财政金融政策研究中心, 北京 100872; 3. 上海财经大学财经研究所, 上海 200433)

摘要: 本文将金融资产划分为流动型和投资型两大类, 引入传统的三期动态投融资模型并拓展到无限期框架, 系统考察了金融资产配置如何影响企业投融资决策. 理论表明, 流动性金融资产有助于降低企业杠杆率并促进未来时期的固定资产投资, 即扮演着“蓄水池”功能; 而投资性金融资产在提升企业杠杆率的同时会挤出未来时期的固定资产投资, 即扮演着“替代品”功能. 特别地, 流动性金融资产的“蓄水池”功能在不同期限保持一致, 但投资性金融资产的“替代品”功能在长期将发生反转, 资金池增加会降低企业在未来时期的杠杆率并促进固定资产投资. 随后, 本文基于2007年~2019年中国非金融类上市公司的半年期数据, 以金融资产持有份额和金融渠道获利分别作为流动性金融资产和投资性金融资产的度量指标, 利用多项式逆滞后(PIL)框架实证检验了金融资产配置对企业投融资变动的时变影响, 结果证实了上述理论推断.

关键词: 金融资产配置; 固定资产投资; 杠杆率; 长期效应

中图分类号: F275; F279 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2022)04-0001-20

0 引言

自2012年中国进入经济“新常态”阶段以来, 经济增长状态持续下滑, 2019年全国固定资产投资(不含农户)和真实GDP的增长率分别仅为5.4%和6.1%. 伴随着经济增速下行, 前期高速增长带来的结构性问题饱受关注. 纵观中国经济发展现状可知, 实体经济与虚拟经济的脱节及企业杠杆率居高不下俨然成为现阶段的主要特征. 不少报告指出, 中国非金融类企业的负债是最高的, 并在2008年之后迅速攀升. 特别地, 该类债务在2010年达到GDP的105.4%, 超过所有其他主要国家^[1], 并持续上升至2015年6月的163%. 同时, 非金融类企业投资于实体经济的意愿低迷, 而投资于金融渠道的比例快速提升, 基

于金融渠道的利润累积逐渐成为企业盈利的主导模式^[2, 3, 4]: 一方面, 实体经济疲软态势凸显, 企业杠杆率持续走高而固定资产投资呈现下滑态势; 另一方面, 社会融资规模稳步上升, 一线城市房地产市场火爆, 金融市场聚集过多的社会资本. 可见, 资金绕开实体经济而循环于金融市场之间正在不断侵蚀虚拟经济对实体经济的服务功能, 从而造成资本在不同部门之间的错配.

为遏制实体经济的“脱实向虚”现象, 习近平总书记在2016年7月的经济形势专家座谈会上强调, 以推进供给侧结构性改革为主线, 有力、有度、有效落实“三去一降一补”重点任务. 其中, “一去”是降低非金融类企业的高杠杆率, “一降”是降低企业的制度性交易成本和税费负担. 随后, 在2016年12月召开的中央经济工作会议中, 中

^① 收稿日期: 2019-05-07; 修订日期: 2021-06-24.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(72003116).

通讯作者: 张成思(1974—), 男, 辽宁大连人, 博士, 教授, 博士生导师, Email: zhangcs@ruc.edu.cn

共中央明确表态将继续深化供给侧结构性改革, 矫正要素配置扭曲, 提高结构性供给的适应性和灵活性, 而如何将资金引入实体经济正是供给侧结构性改革的重要目标之一. 作为宏观经济政策(环境)的直接作用对象, 微观企业的经营状况和管理模式多反映在其投融资行为的变化上. 为此, 在实体经济“冷”与虚拟经济“热”的大背景下, 从企业投融资决策视角出发, 试图探讨企业配置金融资产的潜在动机, 并针对性地回答如下三个问题: 第一, 如何区分金融资产配置的“蓄水池”功能和“替代品”功能? 第二, 在企业盈利模式越来越依赖金融渠道的当前阶段, 预防性储蓄理论是否依旧成立? 第三, 企业的金融资产配置行为是否有助于理解近年来中国实体投资率的下降和企业杠杆率的居高不下? 回答上述问题不仅有助于厘清企业配置金融资产的多重动机, 而且有助于理解企业投融资决策的形成逻辑, 更为现阶段供给侧结构性改革提供微观基础和理论依据.

关于金融资产配置与企业投融资决策的关系, 已有文献可以归纳为两大类. 整体来看, 企业配置金融资产的动机并不唯一^[2, 5, 6]. 第一支文献指出, 金融资产配置有助于缓解企业面临的融资约束, 从而促进固定资产投资^[7, 8, 9], 并降低企业杠杆率^[10]. 换言之, 立足于企业融资约束视角, 金融资产配置可能扮演着“蓄水池”的角色. 为避免未来现金流不确定所带来的冲击, 企业通过持有期限较短的金融资产并在需要时进行交易, 这有助于缓解高昂的外部融资成本并降低财务困境成本, 从而解决投资不足的问题^[11, 12, 13, 14]. 同时, 由于未来投资机会不确定, 特别是固定资产投资一般是分多期完成, 企业会持有现金以平滑固定资产投资^[15, 16, 17]. 第二支文献强调, 在资金池给定的前提条件下, 金融资产和固定资产之间存在替代关系, 配置更多金融资产意味着减少固定资产投资^[4, 6, 18, 19], 而且投资偏好改变将推动企业杠杆率的快速上升^[20, 21]. 具体而言, 从资源配置视角和企业代理人视角出发, 金融资产配置可能扮演着“替代品”的角色. 给定可用于投资的资金, 企业会根据资产的收益率和风险水平来进行

投资决策^[4, 5, 22, 23, 25]. 不过, 如果企业投资金融资产的根本原因在于其收益率较高, 这意味着企业的盈利能力增强, 可能会促进固定资产投资^[25]. 进一步, 随着企业管理模式由规模扩张转向短期利润最大化以及基于股票期权的薪酬管理制度, 管理者有潜在动机配置期限更短的金融资产, 从而增加短期内的股票分红、回购股票等, 以期推动股票价格的不断上升^[18, 19, 26].

令人遗憾的是, 尽管上述文献为理解金融资产配置与企业投融资决策之间的关系提供了诸多有益参考, 但是其分割了企业配置金融资产的多重动机, 未能提供一个行之有效的整体分析框架. 更为重要的是, 两者关系在短期和长期是否存在显著差异未能得到足够重视, 亟需深入探讨. 有鉴于此, 本文将金融资产划分为低收益率的流动性资产和高收益率的投资性资产, 对传统三期动态投融资模型进行拓展并进一步延伸至无限期框架, 进而从理论层面考察金融资产配置对企业投融资决策的影响, 并结合中国发展现状提出待检验的研究假说. 结合指标内涵和典型事实分析, 认为金融资产持有份额刻画的是企业为缓解融资约束而进行的“预防性储蓄”行为, 而金融渠道获利刻画的是企业为短期利润最大化而进行的“资源配置”行为. 与此同时, 金融资产持有份额的“蓄水池”动机在短期和长期应持续存在, 但由于金融资产价格的周期性, “替代品”动机带来的资金池增加将使得金融渠道获利的作用在长期将发生反转, 从而表现为“蓄水池”功能. 基于 2007 年 ~ 2019 年中国非金融类上市公司的半年期数据, 本文实证检验了金融资产配置对企业投融资决策的动态影响, 结果证实了上述理论推断.

区别于已有文献, 本文的主要贡献在于如下三个方面: 第一, 构建了金融资产配置与企业投融资决策的拓展理论框架, 并对金融资产配置所扮演的“蓄水池”和“替代品”角色进行了区分. 现有研究分割了金融资产配置的多重功能, 要么立足于“蓄水池”视角^[7, 13, 15, 16], 要么立足于“替代品”视角^[4, 5, 24]. 直观地证实了金融资产同时扮演着“蓄水池”和“替代品”的双重角色, 并且两种功能

是此消彼长的关系而非交替存在的关系,丰富了该领域的经验证据.第二,分别从短期和长期考察了金融资产配置对企业投融资决策的影响,并发现为实现短期利润最大化的“替代品”功能在长期内增加了可用于投资的资金池,进而转变为“蓄水池”功能.传统文献侧重于分析金融资产配置的短期效应,如 Stockhammer^[18]、Orhangazi^[19]、Demir^[5]、张成思和张步昙^[4]、胡奕明等^[6],未能全面理解其对企业投融资决策的综合影响.第三,研究结论有助于解释实业投资率下降和杠杆率居高不下的疑问,并有利于理解企业“脱实向虚”现象的内在逻辑,进而为深入理解宏观层面的供给侧结构性改革提供理论基础和实践参考.

1 理论框架

在当前阶段,多数文献侧重于探讨流动性资产的“蓄水池”功能,即企业为缓解融资约束而进行的“预防性储蓄”行为,如 Huberman^[27]、Myers 和 Majluf^[28]、Jensen^[29]、Martin 和 Morgan^[30].不过,上述框架忽略了流动性资产的持有成本抑或是资本收益,导致多数理论模型的均衡解为角点解.随后,为克服这一不足,假定流动性资产的资本收益低于无风险收益率且外部融资获取的资金可用于固定资产投资,系列研究通过构建多期动态规划模型考察了企业流动性资产的持有动机和投资敏感性.比如, Kim 等^[7]着重分析了企业持有流动性资产的决定性因素, Almeida 等^[8]、Han 和 Qiu^[13]指出高融资约束企业应具有更高的现金-投资敏感性, Acharya 等^[10]探讨了现金持有和企业杠杆率之间的负向关系.

尽管如此,金融资产配置的“替代品”动机并未能得到刻画.依据资源配置理论,金融资产和固定资产作为投资选择的两类渠道,企业会依据两者的风险和收益进行综合判断,从而使得金融资产配置可能会对固定资产投资存在“挤出”效应^[4,5,22,23].结合世界各国的经济发展现状可知,企业对风险型金融资产的投资份额在快速上升,

通过金融渠道获利的盈利模式正在逐渐形成,即“金融化”格局. Chen 等^[31]发现,伴随着房地产价格的快速飙升,中国上市公司通过土地或投资性房地产的“投机”活动十分普遍. Duchin 等^[32]指出,美国制造业的风险型金融资产占金融资产配置总额的比例高达40%,约占总资产的6%.换言之,金融资产配置的“替代品”动机亦不可或缺.

在 Kim 等^[7]、Acharya 等^[10]的基础上,将金融资产划分为两类:一类是流动性资产,资本收益率低于无风险收益率;另一类是投资性资产,资本收益率高于无风险收益率.具体而言,流动性金融资产的持有动机在于缓解未来时期的融资约束,而投资性金融资产的配置动机在于短期利润最大化.进一步,通过拓展三期动态投融资模型,利用比较静态分析探讨了企业投融资决策的最优抉择行为.与现有文献相比,除了将金融资产划分为流动型和投资型两大类外,还将三期模型拓展至无限期框架,从而可以更好地解释现实世界.事实上,企业投融资决策是连续存在的,传统模型通常假定“企业仅能在某个特定时期通过银行信贷进行外部融资”是不合理的.尽管该设定简化了模型分析并能够得到部分符合现实发展的推论,但无法从短期和长期的时间窗口来进行深入剖析,即侧重于短期效应分析,忽略了长期关系.

1.1 模型设定

假定企业为风险中性投资者,考虑一个如图1所示的三期动态投融资模型.其中,无风险收益率为 ρ ,流动性资产和投资性金融资产的收益率分别为 r_L 和 r_F ,且 $r_F > \rho > r_L$.对于投资性金融资产 F_1 而言,假定收益率 r_F 是恒定不变的,对应的总产出为 $F_1(1+r_F)$;对于固定资产投资 I_t 而言,假定 $t+1$ 时期的总产出为

$$G(I_t) + e_{t+1} \quad (1)$$

其中 e_{t+1} 为满足独立同分布的产出波动,介于区间 $[e, \bar{e}]$ 且均值为0.同时, $G(I)$ 为单调递增的凹函数,并满足稻田条件,即 $G(0) = 0$ 、 $G'(0) = \infty$ 、 $G'(\infty) = 0$ 、 $G'(I) > 0$ 和 $G''(I) < 0$.此时,

固定资产投资收益的不确定性随着投资额增加而呈现递减趋势,这与客观事实基本一致.随着投资规模的增加,由生产环境、员工心理状态等不可控制因素变化带来的投资风险被分散.

在时期 0,企业选择固定资产投资 I_0 、流动性资产持有量 L_0 和股息支付 D_0 .正如上述分析,由于存在交易成本、税收和代理成本,持有流动性资产具有成本,且持有 1 单位流动性资产的成本为 $\rho - r_L$.即,如果不考虑企业流动性的话,持有流动性资产对企业净现值的影响为

负.在时期 1,企业选择固定资产投资 I_1 、投资性金融资产 F_1 、银行贷款 B_1 和股息支付 D_1 .假定银行贷款的融资成本为固定比例 $\vartheta \in (0,1)$,则企业获得的贷款总额为 $B_1(1 - \vartheta)$.在时期 2,给定产出波动 e_2 ,企业将投资总产出用于还款付息和股息支付 D_2 .考虑到时期 2 的投资收益是不确定的,企业在时期 1 的银行贷款面临违约风险.假定企业的股权持有者承担有限责任,则用于补偿债权人的风险溢价 π (用回报率形式表示)是内生的.

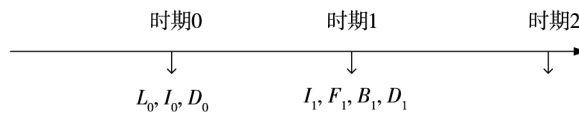


图 1 三期动态投融资模型的决策时序

Fig. 1 The timing sequence of three-period dynamic model

1.2 目标函数

区别于企业价值最大化,设定目标函数为股息现值最大化.本质上,两者在本文理论框架是完全一致的,原因在于银行信贷的回报率考虑了潜在违约风险,债权人和股东之间不存在信息不对称,即无任何利益冲突.

在时期 1,企业的目标函数为

$$\text{Max}_{I_1, F_1, B_1} \{D_1 + (1 + \rho)^{-1} E_1[D_2]\} \tag{2}$$

$$\text{s. t. } D_1 \leq 0, I_1 \geq 0, F_1 \geq 0, B_1 \geq 0$$

其中当期股息支付 D_1 和时期 2 股息支付的期望值 $E_1(D_2)$ 分别为

$$D_1 = G(I_0) + e_1 + L_0(1 + r_L) + B_1(1 - \vartheta) - I_1 - F_1 \tag{3}$$

$$\begin{cases} E_1[D_2] = \int_{e_2^-}^{e_2^+} K_1 g(e_2) de_2 \\ K_1 = \max[G(I_1) + e_2 + F_1(1 + r_F) - B_1(1 + \rho + \pi), 0] \end{cases} \tag{4}$$

在式(4)中, $E_1(D_2)$ 为股息支付 D_2 在时期 1 的期望值;函数 $g(e)$ 是产出波动的概率密度函数.特别地,违约风险溢价 π 必须满足银行贷款的期望收益率等于无风险收益率,即

$$\begin{cases} B_1(1 + \rho) = \int_{e_2^-}^{e_2^+} K_2 g(e_2) de_2 \\ K_2 = \min[G(I_1) + e_2 + F_1(1 + r_F), B_1(1 + \rho + \pi)] \end{cases} \tag{5}$$

特别地,公式(5)存在一个潜在假定,即 $G(I_1) + e_2 + F_1(1 + r_F) \geq 0$.由于 $F_1(1 + r_F) \geq 0$,该假定等价于 $G(I_1) + e_2 \geq 0$,即固定资产投资在遭遇产出波动负向冲击后的收益总额依旧为正值.在现实世界,该假定是合理的,主要体现于如下两个方面:第一,负向冲击直接使得投资收益遭受损失,如极端天气使得部分货物损坏;第二,负向冲击通过影响企业生产率或者其他生产要素(劳动力、资本)等间接影响投资收益.无论是何种形式的负向冲击,都不大可能使得投资收益总额为负值,即企业在面临极端负向冲击时仅承担有限责任.

结合式(4)和式(5)可得(求解见附录 A)

$$E_1[D_2] = G(I_1) + F_1(1 + r_F) - B_1(1 + \rho) \tag{6}$$

进一步,给定时期 1 的最优决策,企业在时期 0 的目标函数为

$$\text{Max}_{I_0, L_0} \{D_0 + (1 + \rho)^{-1} E_0[V_1]\} \tag{7}$$

$$\text{s. t. } D_0 \geq 0, I_0 \geq 0, L_0 \geq 0$$

其中当期股息支付 D_0 和时期 1 股息支付 V_1 分

别为

$$D_0 = X_0 - I_0 - L_0 \quad (8)$$

$$V_1 = \text{Max}_{I_1, F_1, B_1} \{D_1 + (1 + \rho)^{-1} E_1[D_2]\} \quad (9)$$

在式(8)中, X_0 为期初的资本禀赋.

需要说明的是,在时期0和时期1的目标决策中, $L > 0$ 和 $B > 0$ 表明,企业不能发行股票并用于购买债券.那么,由于银行信贷的期望收益率 ρ 高于流动性资产 r_L ,不存在融资约束的企业是否会通过发行股票等直接融资行为进行套利?事实上,由于交易成本、税费、代理成本等股票发行费用的存在,企业将发行股票募集的资金再用于购买债券的收益率为 r_L 而非 ρ .出于同样原因,与银行信贷的期望收益率相一致,企业股票投资者的要求收益率亦为 ρ 而非 r_L .换言之,流动性资产和银行信贷的非负约束条件并非简单用于排除潜在的套利机会,而是依赖于背后的经济学逻辑.

2 模型求解与研究假说的提出

为对上述动态规划模型进行求解,本文将采用逆向演绎法.在模型求解之前,为确保企业在时期0持有流动性资产,对应的必要条件为

$$G(I_0^*) + e_1 < I_1^* \quad (10)$$

其中 I_0^* 和 I_1^* 分别是企业在时期0和时期1的最优固定资产投资.如果式(10)不满足,这说明即便是面对最差的产出冲击 e_1 ,企业在时期1也具有充足的现金用于投资决策.结合研究目的,本文假定式(10)恒成立,以侧重于探讨金融资产配置的“蓄水池”动机和“替代品”动机.

2.1 模型求解

2.1.1 时期1的最优决策

利用式(2)~式(4),可以构建如下拉格朗日函数

$$Q_1 = (1 + \lambda_1)D_1 + (1 + \rho)^{-1} \times [G(I_1) + F_1(1 + r_F) - B_1(1 + \rho)] \quad (11)$$

对应的库恩塔克一阶条件为

$$\frac{\partial Q_1}{\partial I_1} = \frac{G'(I_1)}{1 + \rho} - (1 + \lambda_1) \leq 0, I_1 \geq 0, I_1 \frac{\partial Q_1}{\partial I_1} = 0 \quad (12)$$

$$\frac{\partial Q_1}{\partial F_1} = \frac{1 + r_F}{1 + \rho} - (1 + \lambda_1) \leq 0, F_1 \geq 0, F_1 \frac{\partial Q_1}{\partial F_1} = 0 \quad (13)$$

$$\frac{\partial Q_1}{\partial B_1} = -\vartheta + \lambda_1(1 - \vartheta) \leq 0, B_1 \geq 0, B_1 \frac{\partial Q_1}{\partial B_1} = 0 \quad (14)$$

$$\frac{\partial Q_1}{\partial \lambda_1} = D_1 \geq 0, \lambda_1 \geq 0, \lambda_1 \frac{\partial Q_1}{\partial \lambda_1} = 0 \quad (15)$$

其中 λ_1 为时期1的拉格朗日乘子.由 $G'(0) = \infty$ 可知, $I_1^* > 0$, 则一阶条件 $\partial Q_1 / \partial I_1 = 0$ 恒成立.同时,由 $r_F > \rho$ 和式(13)可得, $\lambda_1 > 0$.此时,结合式(15)可知, $D_1 = 0$.即,为实现企业价值最大化,企业选择在时期1不进行股息支付,原因在于未来时期的投资性金融资产收益率 r_F 要高于无风险收益率 ρ .

进一步,依据产出波动 e_1 ,企业在时期1的最优投融资决策可以划分为四种情形,依次为 $F_1 > 0$ 且 $B_1 = 0$ 、 $F_1 = 0$ 且 $B_1 > 0$ 且 $B_1 > 0$ 、 $F_1 = 0$ 且 $B_1 = 0$ 、 $F_1 > 0$ 且 $B_1 > 0$.需要注意的是, $F_1 > 0$ 且 $B_1 > 0$ 这一情形不成立,原因在于企业将银行信贷 B_1 用于投资性金融资产 F_1 是无效率的,不会影响企业价值,即不存在套利机会(证明见附录B).

首先,当 $F_1 > 0$ 且 $B_1 = 0$ 时,结合式(13)和式(14)可得

$$\frac{1 + r_F}{1 + \rho} = 1 + \lambda_1, 1 + \lambda_1 \leq \frac{1}{1 - \vartheta} \quad (16)$$

将式(16)代入式(12)可得

$$G'(I_1^*) = 1 + r_F \quad (17)$$

此时,企业在时期1拥有足够的资金来满足最优固定资产投资,剩余资金被用于配置投资性金融资产.

其次,当 $F_1 = 0$ 且 $B_1 > 0$ 时,结合式(13)和式(14)可得

$$1 + \lambda_1 = \frac{1}{1 - \vartheta}, \frac{1 + r_F}{1 + \rho} \leq 1 + \lambda_1 \quad (18)$$

将式(18)代入式(12)可得

$$G'(I_1) = \frac{1 + \rho}{1 - \vartheta} \quad (19)$$

此时,企业在时期1需要通过银行信贷来满足最优固定资产投资.

最后,当 $F_1 = 0$ 且 $B_1 = 0$ 时,结合式(13)和式(14)可得

$$1 + r_F \leq G'(I_1) = (1 + \lambda_1)(1 + \rho) \leq \frac{1 + \rho}{1 - \vartheta} \quad (20)$$

此时,企业在时期1不需要银行信贷,亦无充裕资

金配置投资性金融资产。

如图2所示,企业在时期1的最优投融资决策取决于产出波动 e_1 。其中, X_1 代表企业在时期1的可用资金。当产出波动 e_1 介于区间 $[\underline{e}_1, \hat{e}_1)$ 时,企业获取银行贷款 $B_1(1-\vartheta)$, 最优固定资产投资为 \hat{I}_1 , 但不配置投资性金融资产; 当产出波动 e_1 介于区间 $[\hat{e}_1, e_1^*)$ 时, 企业不需要银行贷款, 最优固定资产投资为 \hat{I}_1 , 但不配置投资性金融资产; 当产出波动 e_1 介于区间 $(e_1^*, \bar{e}_1]$ 时, 企业不需要银行贷款, 最优固定资产投资为 I_1^* , 且配置投资性金融资产 $G(I_0) + e_1 + L_0(1+r_L) - I_1^*$ 。

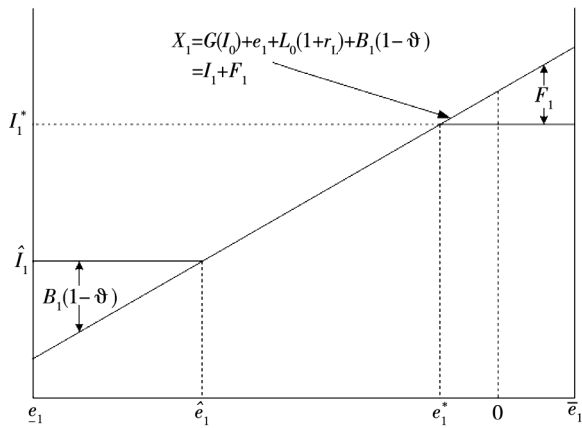


图2 企业在时期1的最优投融资决策

Fig.2 Firm's optimal investment and financing decision in period 1

需要特别说明的是,产出波动的临界值 \hat{e}_1 和 e_1^* 均为负值,证明过程如下:依据式(17)可知, $G'[G(I_0) + e_1 + L_0(1+r_L)] \geq 1+r_F$ 。同时,结合 $r_F > \rho$ 和 $0 < \vartheta < 1$,容易得到 $\delta > 1$ 。进一步,结合式(17)和式(26)可得 $G'(I_1^*) > G'(\hat{I}_0)$, 则 $I_1^* < \hat{I}_0$ 。可见,企业在时期1的最优固定资产投资上限小于时期0的下限,即 $I_0 > I_1^*$ 。结合 $G(I_0) > I_0$ 可得, $e_1^* = I_1^* - G(I_0) - L_0(1+r_L) < 0$ 。

2.1.2 时期0的最优决策

利用式(7)~式(9),构建如下拉格朗日函数为

$$Q_0(I_0, L_0, \lambda_0) = (1+\lambda_0)D_0 + (1+\rho)^{-2}E_0[D_2] \tag{21}$$

对应的库恩塔克一阶条件为(求解见附录C)

$$\frac{\partial Q_0}{\partial I_0} = \frac{G'(I_0)}{1+\rho}\delta - (1+\lambda_0) \leq 0, I_0 \geq 0, I_0 \frac{\partial Q_0}{\partial I_0} = 0 \tag{22}$$

$$\frac{\partial Q_0}{\partial L_0} = \frac{1+r_L}{1+\rho}\delta - (1+\lambda_0) \leq 0, L_0 \geq 0, L_0 \frac{\partial Q_0}{\partial L_0} = 0 \tag{23}$$

$$\frac{\partial Q_0}{\partial \lambda_0} = D_0 \geq 0, \lambda_0 \geq 0, \lambda_0 \frac{\partial Q_0}{\partial \lambda_0} = 0 \tag{24}$$

其中 λ_0 为时期0的拉格朗日乘子。由 $G'(0) = \infty$ 可知, $I_0^* > 0$, 则一阶条件 $\partial Q_0 / \partial I_0 = 0$ 恒成立。特别地,函数 δ 的表达式为

$$\delta = \frac{1}{1+\rho}(1+r_F) \int_{e_1^*}^{\bar{e}_1} g(e_1) de_1 + \frac{1}{1+\rho} \int_{\hat{e}_1}^{e_1^*} G'[G(I_0) + e_1 + L_0(1+r_L)] g(e_1) de_1 + \frac{1}{1-\vartheta} \int_{e_1}^{\hat{e}_1} g(e_1) de_1 \tag{25}$$

进一步,企业在时期0的投融资决策可以划分为四种情形,分别为 $D_0 > 0$ 且 $L_0 = 0$ 、 $D_0 > 0$ 且 $L_0 > 0$ 、 $D_0 = 0$ 且 $L_0 > 0$ 、 $D_0 = 0$ 且 $L_0 = 0$ 。其中,当 $D_0 > 0$ 时,由式(24)可得 $\lambda_0 = 0$ 。

首先,当 $D_0 > 0$ 且 $L_0 = 0$ 时,结合式(22)和式(23)可得

$$1+r_L \leq G'(\hat{I}_0) = \frac{1+\rho}{\delta} \tag{26}$$

由 $\delta > 1$ 可知,当企业在时期0有足够资金时,会存在过度投资固定资产的情形(最优为 $G'(I_0^*) = 1+\rho$),原因在于过度投资带来的产出在一定程度上有助于缓解时期1的融资约束。

其次,当 $D_0 > 0$ 且 $L_0 > 0$ 时,结合式(22)和式(23)可得

$$G'(\bar{I}_0) = 1+r_L \tag{27}$$

可见,企业在时期0的固定资产投资存在上限 \bar{I}_0 ,取决于流动性资产的收益率 r_L ,即企业在固定资产和流动性资产之间进行资源配置,进而最大化企业价值。

同样地,当 $D_0 = 0$ 且 $L_0 > 0$ 时,企业在时期0的固定资产投资见式(27),此时 $X_0 - \bar{I}_0$ 被用于持

有流动性资产；当 $D_0 = 0$ 且 $L_0 = 0$ 时，企业在时期 0 的资本禀赋 X_0 决定了固定资产投资。

2.2 比较静态分析

为考察金融资产配置的“蓄水池”功能，主要考察企业在时期 0 具有充足资本禀赋的情形，并重点分析流动性资产和投资性金融资产对企业投融资决策的影响。

$$\frac{dI_0}{d\vartheta} = - \frac{(1 + \rho)G'(I_0) \int_{e_1}^{\hat{e}_1} g(e_1)de_1}{(1 - \vartheta)^2 \left\{ (1 + \rho)G''(I_0)\delta + [G'(I_0)]^2 \int_{\hat{e}_1}^{e_1^*} G'[G(I_0) + e_1]g(e_1)de_1 \right\}} > 0 \tag{28}$$

$$\frac{dI_0}{d(1 + r_F)} = - \frac{G'(I_0) \int_{e_1^*}^{\hat{e}_1} g(e_1)de_1}{G''(I_0)(1 + \rho)\delta + [G'(I_0)]^2 \int_{\hat{e}_1}^{e_1^*} G'[G(I_0) + e_1]g(e_1)de_1} > 0 \tag{29}$$

不难发现：第一，外部融资成本 ϑ 越高，企业为缓解在时期 1 的融资约束，倾向于增加时期 0 的固定资产投资 I_0 ，产出增加将提升时期 1 的资本禀赋。第二，投资性金融资产收益率 r_F 越高，为实现企业价值最大化，更多资金在时期 1 被配置于投资性金融资产并获取高额利润，从而使得企

首先，当 $L_0 > 0$ 时，企业在时期 0 的固定资产投资是 \bar{I}_0 ，与外部融资成本 ϑ 、流动性资产收益率 r_L 、投资性金融资产收益率 r_F 无关。为此，主要考察 $L_0 = 0$ 时的情形，此时企业的可使用资金有限，需要通过银行信贷来实现最优投融资决策。具体地， I_0 关于 ϑ 和 r_F 的导数依次为（求解过程见附录 D）

业增加时期 0 的固定资产投资以增加时期 1 的资本禀赋。

其次，为考察外部融资成本 ϑ 、流动性资产收益率 r_L 、投资性金融资产收益率 r_F 对流动性资产最优配置 L_0 的影响，在 $L_0 > 0$ 的情形，对应的导数依次为（求解见附录 D）

$$\frac{dL_0}{d\vartheta} = - \frac{(1 + \rho) \int_{e_1}^{\hat{e}_1} g(e_1)de_1}{(1 - \vartheta)^2 \left\{ (1 + r_L) \int_{\hat{e}_1}^{e_1^*} G''[G(\bar{I}_0) + e_1 + L_0(1 + r_L)]g(e_1)de_1 \right\}} > 0 \tag{30}$$

$$\frac{dL_0}{d(1 + r_L)} = - \left\{ \frac{L_0}{1 + r_L} + \frac{(1 + \rho)\delta}{(1 + r_L)^2 \int_{\hat{e}_1}^{e_1^*} G''[G(\bar{I}_0) + e_1 + L_0(1 + r_L)]g(e_1)de_1} \right\} > = < 0 \tag{31}$$

$$\frac{dL_0}{d(1 + r_F)} = - \frac{\int_{e_1^*}^{\hat{e}_1} g(e_1)de_1}{(1 + r_L) \int_{\hat{e}_1}^{e_1^*} G''[G(\bar{I}_0) + e_1 + L_0(1 + r_L)]g(e_1)de_1} > 0 \tag{32}$$

结合式(30)~式(32)，不难得到：第一，外部融资成本 ϑ 越高，企业为缓解在时期 1 的融资约束，倾向于增加时期 0 的流动性资产 L_0 。第二，流动性资产收益率 r_L 与流动性资产 L_0 的关系不确定。当 L_0 较小时，有 $dL_0/dr_L > 0$ ，企业将增加流动性资产 L_0 的配置；反之，当 L_0 达到一定水平时，有 $dL_0/dr_L < 0$ ，企业将减少流动性资产 L_0 的配置。第三，投资性金融资产收益率 r_F 越高，为实现价值最大化，企业倾向于增加时期 0 的流动性资产 L_0 以提升时期 1 的资本禀赋，从而在未来时期

增加对投资性金融资产的配置并获取高额利润。

特别地，由式(3)可知，时期 0 持有的流动性资产有助于促进企业在时期 1 的固定资产投资，并与银行信贷形成互补关系，即 $dI_1/dL_0 > 0$ 和 $dB_1/dL_0 < 0$ 。进一步，结合式(17)可知，当企业在时期 1 有足够资金对投资性金融资产进行配置时，其高收益率必然会挤出当期企业的固定资产投资，即 $dI_1/dr_F < 0$ 。整体来看，三期动态模型的结论可以归结为：

命题 1 短期来看，流动性资产具有“蓄水

池”功能,投资性金融资产具有“替代品”功能.

2.3 模型拓展:无限期框架的动态分析

尽管上述三期动态投融资模型有助于理解金融资产配置对企业投融资决策的影响,但是其集中于短期效应,无法对长期效应做出判断.同时,较多假设条件的设定使得模型具有较大局限性,如企业在时期 0 不能配置投资性金融资产、不存在套利空间等,难以较好地解释现实问题.观察中国经济客观发展现状可知,伴随着经济下行和房地产价格的高速增长,大量社会资本积聚在金融市场,实体投资意愿低迷.特别地,宽松的货币政策似乎并未能有效刺激实体经济发展,反而通过资本轮动加速了企业的金融化行为,从而推升了房地产市场和金融产品市场的虚假繁荣^[4].为此,进一步将企业投融资决策放在无限期投融资框架下,从而更准确地理解金融资产配置对企业投融资决策的多重影响,以及两者关系在短期和长期究竟存在何种差异.

为更好地理解客观现实,假定流动性资产的收益率 r_L 恒定,而投资性金融资产的收益率是随时间变化的,记为 r'_F . 与上文中企业在时期 1 的最优决策分析相一致,在价值最大化的无限期框架下,有 $D_t = 0$. 因此,企业在时期 t 所面临的预算约束方程为

$$G(I_{t-1}) + e_t + L_{t-1}(1 + r_L) + F_{t-1}(1 + r'_F)^{t-1} - B_{t-1} + B_t(1 - \vartheta) = I_t + F_t + L_t \quad (33)$$

可见,企业在时期 t 的投资决策包括三部分,依次为固定资产投资 I_t 、投资性金融资产 F_t 和流动性资产 L_t . 同时,资金池由四部分构成,分别是前一期的固定资产投资产出 $G(I_{t-1}) + e_t$ 、流动性资产持有收益 $L_{t-1}(1 + r_L)$ 、投资性金融资产所得 $F_{t-1}(1+r'_F)$ 以及当期新增银行信贷 $B_t(1 - \vartheta) - B_{t-1}$. 尽管式(33)提供了企业面临的预算约束方程,但是正如图 2 所示,不同情形的预算约束和投融资决策存在明显差异. 为考察金融资产配置的长期影响,采用类似于时期 1 的分段讨论法.

首先,当考察流动性资产对企业投融资决策的重要作用时, $r'_F > r_L$ 意味着其与投资性金融资产无法同时进入企业预算约束方程,式(33)将转

变为

$$G(I_{t-1}) + e_t + L_{t-1}(1 + r_L) - B_{t-1} + B_t(1 - \vartheta) = I_t + L_t \quad (34)$$

其中,固定资产投资的边际产出等于流动性资产持有收益率,即 $G'(I_t^*) = 1 + r_L$. 为简化求解过程,假定 $G(I_t) = I_t(1 + r_L)$,整理递归方程可得

$$I_t + L_t = (I_0 + L_0)(1 + r_L)^{t-1} + \sum_{i=1}^t [e_i + B_i(1 - \vartheta)](1 + r_L)^{t-i} - \sum_{j=0}^{t-1} B_j(1 + r_L)^{t-j-1} \quad (35)$$

由于流动性资产不能进行自我再投资(否则单位资金将面临 $\rho - r_L$ 的净损失),当未实现最优投资规模 I_t^* 时,前期流动性资产 L_0 将有助于促进企业在未来时期的固定资产投资 I_t , 即 $dI_t/dL_0 > 0$. 同时,前期流动性资产 L_0 与银行信贷 B_t 构成一种互补关系,进而抑制企业杠杆率,即 $dB_t/dL_0 < 0$. 结合前文分析可知,流动性资产对企业固定资产投资和杠杆率的影响在短期和长期之间不存在明显差异,“蓄水池”功能持续存在.

命题 2 流动性资产的“蓄水池”功能在不同期限持续存在.

其次,当考察投资性金融资产对企业投融资决策的重要作用时,流动性资产不再进入企业预算约束方程,加之不存在利用银行信贷进行投资性金融资产的套利空间,式(33)转变为

$$G(I_{t-1}) + e_t + F_{t-1}(1 + r'_F)^{t-1} = I_t + F_t \quad (36)$$

其中固定资产投资的边际产出等于投资性金融资产收益率,即 $G'(I_t^*) = 1 + r'_F$. 为简化求解过程,假定 $G(I_t) = I_t(1 + r'_F)$,整理递归方程可得

$$I_t + F_t = (I_0 + F_0) \prod_{i=0}^{t-1} (1 + r'_F)^i + \sum_{j=1}^{t-1} e_j \prod_{k=j}^{t-1} (1 + r'_F)^k + e_t \quad (37)$$

容易看出,当未实现最优投资规模 I_t^* 时($G'(I_t^*) > 1 + r'_F$),企业的前期投资性金融资产 F_0 能够为未来时期固定资产投资 I_t 提供资金支持,具体表现为 $dI_t/dF_0 > 0$.

在上述框架中,由于假定不存在套利空间而

且企业是长期理性的,无法获得投资性金融资产与企业杠杆率之间的关系.然而,在当前阶段,传统以规模扩张为主的管理模式逐步转向以利润为主的管理模式,加之管理者薪酬方式的转变和大量的交叉持股和机构投资者参股,企业管理者倾向于交易投资性金融资产以获取短期高额利润^[18,19].特别是对上市公司而言,股息分红直接关系到股票价格,会对股东权益产生重要的直接影响.总之,面对公司治理结构的重大转变以及股权激励管理办法的执行,企业将更加注重短期利润.因此,投资偏好改变使得企业具有更强动力购置投资性金融资产并获取短期利润,进而加大对银行信贷的依赖程度并推动企业杠杆率的快速攀升^[20,21].此时,将银行信贷引入企业预算约束方程,式(36)转变为

$$G(I_{t-1}) + e_t + F_{t-1}(1 + r_F^{t-1}) - B_{t-1} + B_t(1 - \vartheta) = I_t + F_t \quad (38)$$

整理递归方程可得

$$I_t + F_t = (I_0 + F_0) \prod_{i=0}^{t-1} (1 + r_F^i) + \sum_{j=1}^{t-1} [e_j + B_j(1 - \vartheta)] \prod_{k=j}^{t-1} (1 + r_F^k) - \sum_{j=0}^{t-2} B_j \prod_{k=j}^{t-2} (1 + r_F^k) + e_t - B_{t-1} + B_t(1 - \vartheta) \quad (39)$$

不难看出,前期投资性金融资产 F_0 与当期银行信贷 B_t 共同构成企业投资决策的资金预算方程,两者表现为替代关系,即前期投资性金融资产将抑制企业杠杆率,表现为 $dB_t/dF_0 < 0$.

事实上,金融资产价格通常具有周期性,在经历过螺旋状上升后达到峰值,此后由于预期改变等使得市场需求向下调整^[26,33,34,35],企业投资固定资产的动力趋于增强.此时,前期通过投资性金融资产积累的高额利润有助于促进企业固定资产投资^[25],从而在长时期内带动实体经济的发展,即下一个繁荣时期的到来.换言之,投资性金融资产配置不仅会挤出当期企业的固定资产投资,且该抑制效应将维持较长一段时间,即“替代品”功能.但是,两者的负向关系将在一定时期后将发生

反转,资金池的增加反而会有助于促进企业的固定资产投资.与此同时,投资性金融资产对企业杠杆率亦遵循类似的反向路径,两者在较长一段时期呈现正向关系,但在更长时期将转变为负向关系.综上可知,投资性金融资产对企业固定资产投资和杠杆率的影响在不同期限存在巨大差异,短期的“替代品”功能在长期将转变为“蓄水池”功能.

命题3 投资性金融资产的“替代品”功能在长期将转变为“蓄水池”功能.

2.4 待检验的研究假说

那么,如何来度量流动性资产和投资性金融资产呢?传统文献主要从金融资产持有份额来衡量企业的金融资产配置行为,如 Demir^[5]、谢家智等^[36]、胡奕明等^[6].然而,该指标特指时期末企业资产配置分布状况,反映了金融资产占企业总资产的份额,是一个存量性质的结构性指标,类似于度量企业“预防性储蓄”行为的静态指标^[7,8,16,17],更多刻画的是企业为缓解未来融资约束的“蓄水池”动机,否则企业将售卖这类资产以获取高额利润.除此之外,采用金融渠道获利占营业利润的比重作为投资性金融资产的度量指标,该指标特指时期内企业利润的源泉构成,反映了企业通过交易投资性金融资产获得的金融渠道收益占营业利润的比重,是一个流量性质的结构性指标,类似于度量企业短期利润最大化的“金融化”动态指标^[4,5,18,19],更多刻画的是企业为实现利润最大化的“替代品”动机,否则企业将持有这类金融资产以缓解未来时期的融资约束.为说明两个指标(具体界定见下文)的内涵存在巨大差异,利用皮尔逊相关系数进行验证.结果显示,不同金融资产配置指标之间的相关系数很小(绝对值小于0.1).即便是考虑滞后一期,金融资产持有份额和金融渠道获利之间的相关系数依旧如此,而且大小基本一致.基于此,结合命题1~命题2以及中国经济客观发展现状,提出如下待检验的研究假说:

假说 金融资产持有份额的“蓄水池”功能在不同期限持续存在,而金融渠道获利的“替代品”功能在长期将转变为“蓄水池”功能.

3 实证检验

3.1 计量模型

为考察金融资产配置与企业投融资决策的关系如何随时间推移而变化,通常做法是将金融资产配置的多期滞后项纳入回归模型.然而,这一做法的潜在假定为两者关系是线性的,而且滞后项的引入会损失太多自由度,使得无法得到更长期的影响.基于此,本文放开线性关系和有限滞后影响等约束条件,采用 Mitchell 和 Speaker^[37]提出的多项式逆滞后估计 (polynomial inverse lag, PIL) 框架,以期得到金融资产配置对企业固定资产投资和杠杆率的时变影响和累积效应.^[11]该方法具有两大优势^[38,39,40]:一是允许线性和非线性的递减滞后效应,并采用类似 Almon^[41]的无限期滞后,避免了人为设定滞后项期数引发的识别问题;二是可以采用简单的 OLS 方法进行估计.借鉴 Agrawal 和 Matsa^[42]、苏冬蔚和曾海舰^[43]、张成思和张步昙^[4]的模型设定,以企业的固定资产投资 Inv 和杠杆率 Lev 为被解释变量,金融资产配置 Fa 为核心解释变量,设定如下基准计量模型

$$\begin{aligned}
 Inv_{it} \text{ or } Lev_{it} = & \alpha + \sum_{j=1}^{\infty} w_j Fa_{i,t-j} + \Delta Fa_{it} + \\
 & \beta_1 Lev_{i,t-1} + \beta_2 Roe_{i,t-1} + \beta_3 Size_{i,t-1} + \\
 & \beta_4 Grow_{i,t-1} + \beta_5 Cfo_{i,t-1} + u_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \quad (40)$$

其中下标 i 和 t 分别表示企业和时期; ΔFa 表示金融资产配置波动项,代表金融资产配置的当期变化.特别地,分别从金融资产持有份额和金融渠道获利两个细分层面进行刻画,以衡量流动性资产和投资性金融资产,依次记为 Fah 和 Fpr .同时,企业层面的控制变量包括杠杆率 Lev 、盈利能力 RoA 、企业规模 $Size$ 、成长机会 $Grow$ 和经营性现金流 Cfo .此外,为缓解个体异质性及时期特征对企业投融资决策的影响,还控制了个体固定效应 u_i 和时期固定效应 γ_t ,以控制不可观测的企业固有特征及随时间变化的宏观环境、经济政策等.

不同于传统方法,PIL 框架的权重矩阵 w_j 为

$$w_j = \sum_{\tau=2}^n \frac{b_{\tau}}{(j+1)^{\tau}}, \quad j = 1, 2, \dots, \infty \quad (41)$$

即参数 b_{τ} 相当于金融资产配置影响企业投融资决策的系列公共因子,在时间维度上的衰减指数组合刻画了两者的递减关系.将式(41)代入式(40),可得

$$\begin{aligned}
 Inv_{it} \text{ or } Lev_{it} = & \alpha + \sum_{\tau=2}^n b_{\tau} \sum_{j=1}^{t-1} \frac{Fa_{i,t-j}}{(j+1)^{\tau}} + \\
 & \sum_{\tau=2}^n \sum_{j=t}^{\infty} \frac{b_{\tau} Fa_{i,t-j}}{(j+1)^{\tau}} + \Delta Fa_{it} + \\
 & \beta_1 Lev_{i,t-1} + \beta_2 Roe_{i,t-1} + \beta_3 Size_{i,t-1} + \\
 & \beta_4 Grow_{i,t-1} + \beta_5 Cfo_{i,t-1} + u_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \quad (42)$$

当 $t > 8$ 时,第三项近似为 0,可以忽略不计.进一步,在进行参数估计之前,多项式的数目 n 需要提前设置.参照 Mitchell 和 Speaker^[37]、Wan 等^[39]、范子英和张军^[40]的做法,设定 $t = 8$,并从 $n = 7$ 开始逐步删掉不显著的多项式.随后,将估计值 \hat{b}_{τ} 代入式(41)不难得到金融资产配置对企业固定资产投资和杠杆率的逐期滞后影响 $w_j (j = 1, 2, \dots, \infty)$,进而得到累积效应 $\sum w_j$.特别地,由于滞后项在一定程度上避免了模型内生性的干扰,参照 Wan 等^[37]、范子英和张军^[38]的做法,直接采用 OLS 方法进行参数估计.在上述估计过程中,汇报的是聚类到企业层面的稳健标准误.

结合研究假说,有如下预期:1) 对于企业固定资产投资方程,当金融资产配置指标 Fa 为金融资产持有份额 Fah 时, w_j 始终为正值;当金融资产配置指标 Fa 为金融渠道获利 Fpr 时, w_j 在初始几期为负值,此后转变为正值.2) 对于企业杠杆率方程,当金融资产配置指标 Fa 为金融资产持有份额 Fah 时, w_j 始终为负值;当金融资产配置指标 Fa 为金融渠道获利 Fpr 时, w_j 在初始几期为正值,此后转变为负值.换言之,金融资产持有份额对企业投融资决策的影响在不同期限保持一致,而金融渠道获利对企业投融资决策的影响在未来时期将发生结构性变化,资金池的增加使得短期“替代品”功能转变为长期“蓄水池”功能.

表1 指标选取及度量方式

Table 1 Definition of key variables

符号	基本定义	度量方式
<i>Inv</i>	固定资产投资	(固定资产、无形资产和其他长期资产)的现金之和/总资产
<i>Lev</i>	企业杠杆率	负债总额/总资产
<i>Fah</i>	金融资产持有份额	金融资产持有总额/总资产
<i>Fpr</i>	金融渠道获利	金融资产获利/营业利润
<i>Size</i>	公司规模	总资产的自然对数
<i>Roa</i>	盈利能力	净利润/总资产
<i>Grow</i>	成长机会	托宾 <i>Q</i> 值 = (股票市值 + 债务总额)/总资产
<i>Tag</i>	有形资产	固定资产净额/总资产
<i>Cfo</i>	经营性现金流	经营性现金流/总资产

3.2 指标选取与数据来源

结合现有文献,表1汇总了本文涉及的指标选取及其度量方式.关于金融资产配置 *Fa*,考虑到上市公司对联营和合营企业的投资,分别从广义和狭义两种口径进行界定.根据 Demir^[5]、张成思和张步昙^[4]、胡奕明等^[6]、刘贯春^[17]的做法,广义金融资产包括货币资金、交易性金融资产、持有至到期投资、衍生金融资产、可供出售金融资产、长期股权投资以及投资性房地产,而狭义金融资产不包含长期股权投资,并用总资产进行标准化,分别记为 *Fah1* 和 *Fah2*.相应地,广义金融渠道获利包括投资收益、公允价值变动损益以及其他综合收益,而狭义金融渠道获利需要扣除对联营和合营企业的投资收益,并用营业利润进行标准化,分别记为 *Fpr1* 和 *Fpr2*.需要注意的是,由于存在营业利润为负值的情况,本文利用营业利润的绝对值对金融渠道获利进行标准化处理,具体方法为金融渠道获利减去营业利润的余额除以营业利润的绝对值.当企业未通过金融渠道获利时,该值为-1.为此,大于(小于)-1的金融渠道获利代表企业通过投资金融资产实现获利(亏损).

对于固定资产投资 *Inv*,采用固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金之和来表示,并用总资产进行标准化^[4,44].对于企业杠杆率 *Lev*,采用负债总额占总资产的比重来表示^[43,45,46].进

一步,控制变量的具体度量方式依次为:(1)企业规模 *Size*,采用企业总资产规模的自然对数来表示;(2)盈利能力 *Roa*,采用资产收益率来表示;(3)成长性 *Grow*,采用托宾 *Q* 值来表示;(4)有形资产 *Tag*,采用固定资产净额占总资产的比重来表示;(5)经营性现金流 *Cfo*,采用经营性现金流与总资产的占比来表示.

考虑到2007年新会计准则的执行,选取2007年~2019年中国A股非金融类(剔除银行、保险和房地产)上市公司的半年期数据作为研究样本,原始数据来源于国泰安(CSMAR)数据库.为保证足够长的样本期间,剔除2010年之后上市的公司并剔除ST类上市公司,最终得到45530个非平衡面板观测值.为消除异常值对估计结果的影响,对所有变量进行1%水平的缩尾(Winsorize)处理.表2汇报了主要变量的描述性统计.整体来看,中国A股上市公司广义(狭义)金融资产持有份额均值为0.25(0.21),占据企业总资产的四分之一(五分之一).同时,广义和狭义的金融渠道获利的均值都为负,依据前文解释和指标处理过程可知,大于-1的均值实质上表示金融渠道获利对企业利润的贡献率为正.事实上,在剔除营业利润为负的样本后,广义(狭义)金融渠道获利的均值约为0.18(0.12),即18%(12%)的企业利润来自于金融资产交易.

表2 变量的描述性统计

Table 2 Descriptive statistics for the main variables

变量	观测值	均值	最小值	最大值	标准差
<i>Inv</i>	45 530	0.036 8	0.000 0	0.207 5	0.041 7
<i>Lev</i>	45 530	0.453 2	0.048 3	1.139 2	0.230 5
<i>Fah1</i>	45 530	0.250 3	0.017 9	0.785 4	0.167 8
<i>Fah2</i>	45 530	0.209 4	0.011 3	0.723 1	0.152 9
<i>Fpr1</i>	45 530	-0.339 1	-1.871 1	8.228 7	1.388 3
<i>Fpr2</i>	45 530	-0.434 9	-1.847 8	6.479 2	1.194 1
<i>Tag</i>	45 530	0.217 1	0.001 6	0.723 7	0.170 0
<i>Roa</i>	45 530	0.028 5	-0.212 5	0.183 5	0.050 4
<i>Size</i>	45 530	22.019 7	18.989 2	26.973 2	1.444 9

3.3 典型事实分析

图3汇报了金融资产配置与企业投融资决策之间的相关关系.整体而言,金融资产持有份额呈现倒“U型”趋势而金融渠道获利呈现“U型”趋势,且2010年是对应的结构变化点.特别地,2011年亦是中国经济发展的一个重要转折点,企业固定资产投资和杠杆率在2011年前基本稳定,但此后两者均呈现出类似的下降趋势.从具体数值来看,在2007年~2019年,固定资产投资由4.3%降至3.1%,杠杆率由53%降至47%.更为重要的是,无论是广义口径还是狭义口径,中国上市公司的金融资产持有份额和固定资产投资呈现协同变动趋势,而金融渠道获利和固定资产投资则呈现相反的变动趋势.同时,金融资产持有份额与企业杠杆率呈现相反的变动趋势,而金融渠道获利与企业杠杆率呈现一致的变动趋势.换言之,金融资产持有份额比例越高,金融渠道获利比例越低,企业固定资产投资越多且杠杆率越低.

据此可以初步推断,金融资产持有份额和金融渠道获利刻画的金融资产配置动机存在显著差异,分别代表了企业差异化的投融资策略.具体而言,前者更类似于与外部融资形成互补关系的缓冲器,而后者更类似于与固定资产投资形成替代

关系的投资替代品,分别被用于代理流动性资产和投资性资产是恰当的.不过,图3仅仅是初步的典型事实分析,而且侧重于短期效应,无法直接观察到长期效应.为得到更可靠的研究结论,仍需进一步对企业投融资决策的各种因素进行综合考察,进而纳入统一分析框架展开实证检验.

特别地,考虑到金融资产收益率的时变特征,序列负相关并不能充分说明金融资产持有份额和金融渠道获利衡量企业的差异化配置动机,如金融资产收益率下降会使得金融渠道获利下降,从而两者可能表现为相反的变动趋势.不过,如果企业持有金融资产份额亦是为了实现利润最大化,当金融资产收益率下降时,下一期企业倾向持有的金融资产份额将下降,从而当期金融渠道获利与下一期金融资产持有份额呈现相同的变动趋势.事实上,由图3不难看出及相关系数矩阵(未汇报)不难发现,2011年后金融渠道获利持续上升而金融资产持有份额持续下降,即两者呈现截然相反的变动趋势,这在一定程度上排除了金融资产收益率的干扰.在实证模型中,个体效应和时期效应的引入控制了企业层面的异质性特征(管理者的投资风险偏好)及随时间变化的宏观环境特征(宏观投资风险),在一定程度上消除了金融资产收益率的影响.

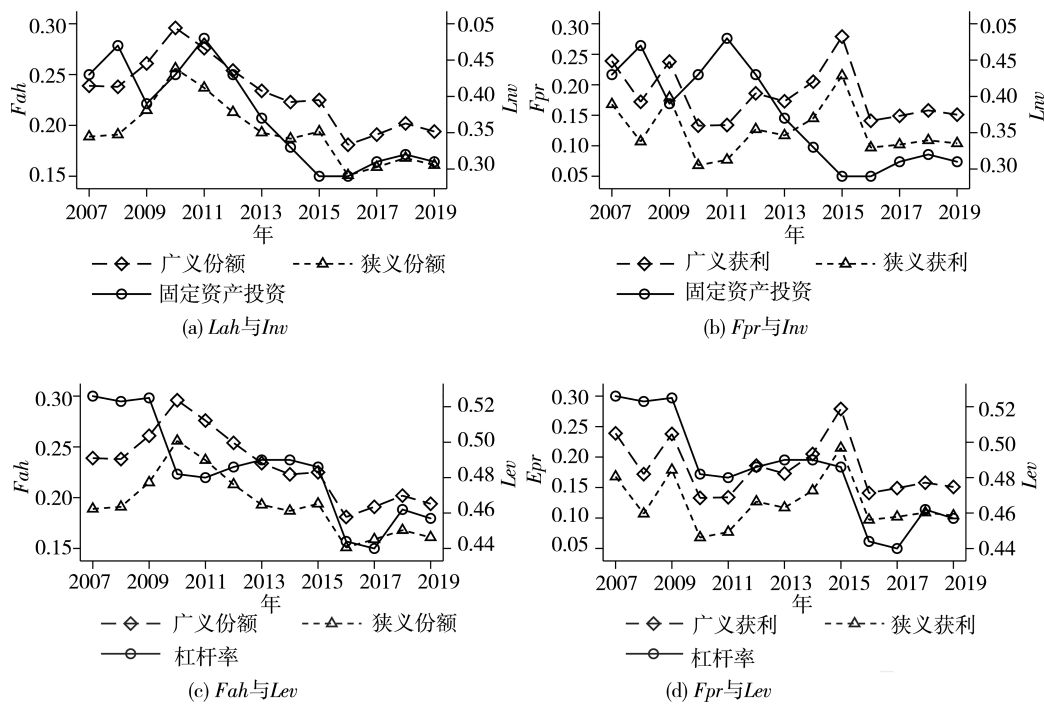


图3 金融资产配置与企业投融资决策

Fig. 3 Financial assets allocation and firms' investment and financing decision

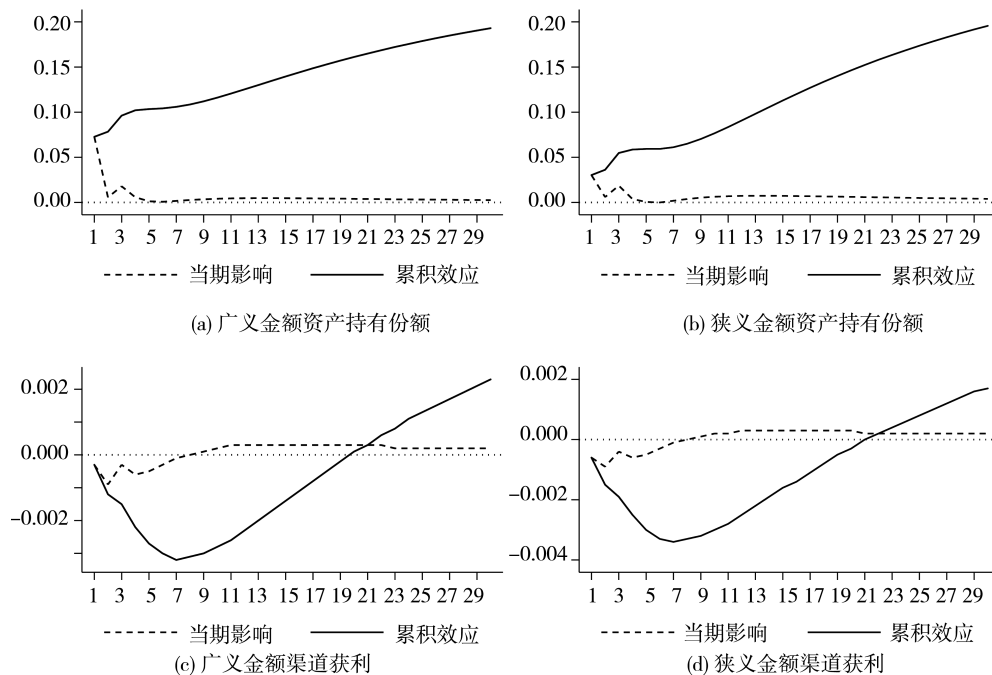


图4 金融资产配置对企业固定资产投资的动态影响

Fig. 4 Dynamic impacts of financial assets allocation on firms' fixed assets investment

3.4 实证结果

结合式(42)的估计结果和式(41),图4汇报了金融资产配置对企业固定资产投资的时变影响。其中,虚线和实线分别是当期影响和累积效

应。观察子图 a 和子图 b 可知,无论是广义口径还是狭义口径,企业持有金融资产对固定资产投资的正向影响在前 5 期呈现下降趋势,随后表现为平稳趋势,而且累积效应呈现稳定的上升态势。这

些结果表明,金融资产持有份额的“预防性储蓄”动机不仅体现在滞后几期,在长时期内同样有助于促进企业固定资产投资. 观察子图 c 和子图 d 可知,无论是广义口径还是狭义口径,金融渠道获利对企业固定资产投资的负向影响在前 7 期呈现弱化趋势,并在第 8 期后反转为正向的促进作用.

同时,负向累积效应在第 7 期达到最大,随后呈现下降趋势,并于第 20 期转变为正向作用. 这些结果表明,虽然依赖于投资性金融资产的盈利模式在短期内会抑制固定资产投资,但是高额利润积累有助于促进企业在未来时期的固定资产投资.

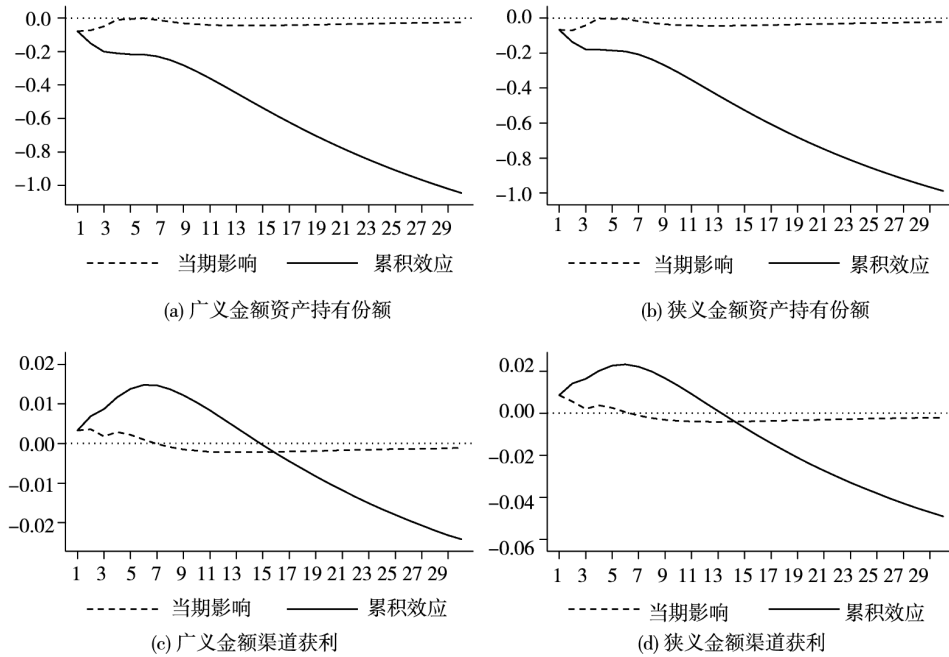


图 5 金融资产配置对企业杠杆率的动态影响

Fig. 5 Dynamic impacts of financial assets allocation on firms' leverage ratio

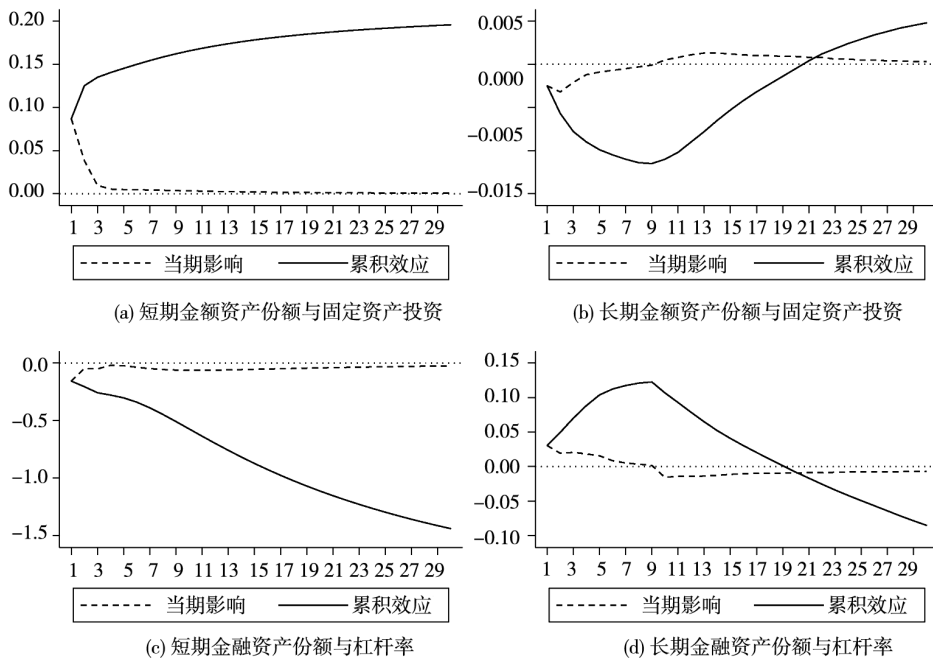


图 6 不同期限金融资产配置对企业投融资决策的动态影响

Fig. 6 Dynamic impacts of financial assets allocation of different terms

随后,图5汇报了金融资产配置对企业杠杆率的时变影响。其中,虚线和实线分别是当期影响和累积效应。观察子图a和子图b可知,无论是广义口径还是狭义口径,企业持有金融资产对杠杆率的负向作用在前3期较强并于此后呈现平稳态势,而且累积效应呈现稳定的下降趋势。这些结果表明,企业持有金融资产的动机在于克服所面临的融资约束,从而与银行信贷形成有效的互补关系,且该作用在长期内持续存在。观察子图c和子图d可知,无论是广义口径还是狭义口径,金融渠道获利对企业杠杆率的正向作用在前6期呈现弱化趋势,并在第7期后反转为负向的抑制效应。同时,正向累积效应在第6期达到最大,随后呈现下降趋势,并于第13期转变为负向作用。这些结果表明,虽然依赖于投资性金融资产的企业盈利模式在短期内会加剧企业杠杆率的上升,但是高额利润使得未来时期的资金池较为充裕,从而在长期内有助于降低企业对银行信贷的依赖。

结合图4和图5可知,金融资产持有份额和金融渠道获利对企业投融资决策的影响存在明显不同,而且两者关系在不同期限呈现差异化的模式,研究假说得到验证。具体而言,金融资产持有份额在短期内有助于降低企业杠杆率并促进固定资产投资,而金融渠道获利呈现完全相反的作用。特别地,金融资产持有份额的作用在不同时期保持一致,但金融渠道获利的作用在短期和长期存在显著差异,短期影响在长期内将发生反转。由此可见,金融资产持有份额更多刻画的是企业为克服融资约束而进行的“预防性储蓄”行为,而金融渠道获利则是为实现短期利润最大化而进行的“资源配置”行为,即前者为“蓄水池”而后者为“替代品”。更为重要的是,金融资产配置的“蓄水池”功能和“替代品”功能是同时存在的,而非交替存在,整体效应取决于谁占据主导地位。以现阶段的中国为例,金融资产配置的“替代品”动机占据主导地位,从而挤出固定资产投资并加剧企业杠杆率,但金融资产持有份额的“蓄水池”动机依旧存在,只是处于次要地位。

进一步,考虑到金融资产持有份额和金融渠道获利的测度内容存在一定重叠,本文还以投资期限作为金融资产类型的划分依据。通常来讲,流动性资产是短期投资,而投资性金融资产的存续

期更长。其中,短期金融资产包括货币资金、交易性金融资产和衍生金融资产,长期金融资产包括持有至到期投资、可供出售金融资产、长期股权投资以及投资性房地产。图6汇报了不同期限金融资产配置对企业投融资决策的时变影响。其中,虚线和实线分别是当期影响和累积效应。观察子图a和子图c可知,短期金融资产对企业固定资产投资的正向影响持续存在,对企业杠杆率的负向影响亦是如此。观察子图b和子图d可知,长期金融资产对企业固定资产投资(杠杆率)的负(正)向影响在前9期不断弱化,并在第10期后反转为正(负)向影响。这些结果充分说明,短期金融资产的“蓄水池”功能在不同期限始终存在,而长期金融资产的“替代品”功能在长期内会积累更多利润,资金池增加最终使其转变为未来时期的“蓄水池”功能。

4 结束语

资本“脱实向虚”、非金融类企业杠杆率居高不下及企业利润越来越依赖金融渠道是当前阶段中国经济发展进程中最为突出的结构性矛盾。探讨金融资产配置对企业投融资决策的影响不仅有助于理解中国经济发展现状,而且为供给侧结构性改革提供了必要的微观基础。首先,对传统三期动态投融资模型进行拓展,将金融资产划分为流动型和投资型两大类,对应的收益率分别低于和高于无风险收益率,进而考察了金融资产配置如何影响企业投融资决策。特别地,为更加符合客观事实,将三期动态投融资模型拓展至无限期框架,分别从短期和长期来探讨金融资产的配置动机。理论分析表明,企业持有流动性资产的目的在于应对融资约束,与企业杠杆率形成互补关系,从而促进未来时期的固定资产投资,即“蓄水池”功能。同时,为实现价值最大化,企业在投资性金融资产和固定资产之间进行资源配置,从而加剧企业对高杠杆率的路径依赖,并抑制未来时期的固定资产投资,即“替代品”功能。更为重要的是,流动性资产的“蓄水池”功能在短期和长期之间持续存在,而投资性金融资产的“替代品”功能在长期将发生反转,高收益率带来的资金池增加有助

于降低企业在未来时期的杠杆率并促进固定资产投资。

随后,结合金融资产持有份额和金融渠道获利的内涵,利用两者分别作为流动性资产和投资性金融资产的度量指标,从而对研究假说进行验证。基于2007年~2019年中国非金融类上市公司的半年期数据,典型事实分析表明,金融资产持有份额和金融渠道获利呈现反向的变动趋势,两者的配置动机理应存在显著差异。随后,通过构建多项式逆滞后模型,实证检验了金融资产配置与企业投融资变动之间的时变关系。结果显示,金融资产持有份额有助于促进企业固定资产投资并降低杠杆率,且该效应在不同期限持续存在。同时,金融渠道获利在短期内会挤出企业固定资产投资并推升杠杆率,但该效应会在长期内发生反转。这些结果充分表明,企业持有流动性资产的动机在于克服所面临的融资约束,并与银行信贷之间形成互补关系,刻画的是“预防性储蓄”动机。同时,投资性金融资产的配置动机在于短期利润最大化,会加剧企业对高杠杆率的路径依赖,刻画的是“替代品”动机。特别地,投资性金融资产的“替代品”功能在经历较长一段时期后使得企业能够积累更多资金,从而转变为“蓄水池”功能。

观察中国经济发展现状可知,中国非金融类企业的实体投资意愿低迷,但从事短期金融投资

活动尤其是投资房地产已是普遍现象。企业盈利模式对金融投资渠道的过度依赖不仅会推升企业杠杆率,同时会抑制较长一段时期的固定资产投资。尽管如此,研究结论表明,持有流动性金融资产依旧扮演着“蓄水池”功能,而且伴随着金融资产价格的周期性下降,投资性金融资产的“替代品”功能在长期将转化为“蓄水池”功能。由此可见,金融资产配置对企业投融资决策的影响是多重的,“蓄水池”效应和“替代品”效应是并存关系而非交替存在。为此,提出如下政策建议以促进实体经济的健康和平稳发展:一方面,考虑到金融资产配置具有多重功能,政府部门需要甄别金融资产配置的本质差异并区别对待,切不可一概而论,否则将影响企业正常的投融资活动。比如,通过监测企业金融渠道获利指标可以判断企业的“脱实向虚”程度,进而制定系列措施以避免经济过度“金融化”和产业“空心化”。另一方面,企业配置投资性金融资产的根本动机在于利润最大化,能够在未来时期为企业的固定资产投资提供资金支持。因此,要从根本上化解经济“金融化”带来的系统性风险,需要政府部门在不影响企业预防性储蓄功能的情况下,采用各种税收优惠、降低贷款利率等手段切实提高实体经济的回报率,提振企业家对实体经济的信心,从而促进实体资本快速积累并降低企业杠杆率。

参 考 文 献:

- [1]李 扬, 张晓晶, 常 欣, 等. 中国主权资产负债表及其风险评估(上)[J]. 经济研究, 2012, 47(6): 4-19.
Li Yang, Zhang Xiaojing, Chang Xin, et al. China's sovereign balance sheet and its risk assessment (I)[J]. Economic Research Journal, 2012, 47(6): 4-19. (in Chinese)
- [2]刘贯春, 刘媛媛, 闵 敏. 经济金融化与资本结构动态调整[J]. 管理科学学报, 2019, 22(3): 71-89.
Liu Guanchun, Liu Yuanyuan, Min Min. Financialization and dynamic adjustment of capital structure: Evidence from China [J]. Journal of Management Sciences in China, 2019, 22(3): 71-89. (in Chinese)
- [3]周 弘, 张成思, 唐火青. 融资约束与实体企业金融化[J]. 管理科学学报, 2020, 23(12): 91-109.
Zhou Hong, Zhang Chengsi, Tang Huoqing. Financial constraints and real sector firms' financialization[J]. Journal of Management Sciences in China, 2020, 23(12): 91-109. (in Chinese)
- [4]张成思, 张步昙. 中国实业投资率下降之谜: 经济金融化视角[J]. 经济研究, 2016, 51(12): 32-46.
Zhang Chengsi, Zhang Butan. The falling real investment puzzle: A view from Financialization[J]. Economic Research Journal, 2016, 51(12): 32-46. (in Chinese)
- [5]Demir F. Financial Liberalization, Private investment and portfolio choice: Financialization of real sectors in emerging markets[J]. Journal of Development Economics, 2009, 88(2): 314-324.
- [6]胡奕明, 王雪婷, 张 瑾. 金融资产配置动机: “蓄水池”或“替代”? ——来自中国上市公司的证据[J]. 经济研究,

- 2017, 52(1): 181 – 194.
- Hu Yiming, Wang Xueting, Zhang Jin. The motivation for financial asset allocation: Reservoir or substitution? Evidence from Chinese listed companies[J]. *Economic Research Journal*, 2017, 52(1): 181 – 194. (in Chinese)
- [7] Kim C, Mauer D C, Sherman A E. The determinants of corporate liquidity: Theory and evidence[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1998, 33(3): 335 – 359.
- [8] Almeida H, Campello M, Weisbach M. The cash flow sensitivity of cash[J]. *Journal of Finance*, 2004, 59(4): 1777 – 1804.
- [9] Chang X, Dasgupta S, Wong G, et al. Cash-flow sensitivities and the allocation of internal cash flow[J]. *Review of Financial Studies*, 2014, 27(12): 3628 – 3657.
- [10] Acharya VV, Almeida H, Campello M. Is cash negative debt? A hedging perspective on corporate financial policies[J]. *Journal of Financial Intermediation*, 2007, 16(4): 515 – 544.
- [11] Smith C W, Stulz R M. The determinants of firms' hedging policies[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1985, 20(4): 391 – 405.
- [12] Stulz R M. Rethinking risk management[J]. *Journal of Applied Corporate Finance*, 1996, 9(3): 8 – 25.
- [13] Han S, Qiu J. Corporate precautionary cash holding[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2007, 13(1): 43 – 57.
- [14] 邓路, 刘欢, 侯璨然. 金融资产配置与违约风险: 蓄水池效应, 还是逐利效应? [J]. *金融研究*, 2020, 481(7): 172 – 189.
- Deng Lu, Liu Huan, Hou Canran. Financial asset allocation and default risk: The reservoir effect versus the profit-seeking effect[J]. *Journal of Financial Research*, 2020, 481(7): 172 – 189. (in Chinese)
- [15] Opler T, Pinkowitz L, Stulz R, et al. The determinants and implications of corporate cash holding[J]. *Journal of Financial Economics*, 1999, 52(1): 3 – 46.
- [16] Brown J R, Petersen B C. Cash holding and R&D smoothing[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2011, 17(4): 694 – 709.
- [17] 刘贯春. 金融资产配置与企业研发创新: “挤出”还是“挤入”? [J]. *统计研究*, 2017, 34(7): 49 – 61.
- Liu Guanchun. Financial asset allocations and the firms' R&D activity in China: Crowding-out or crowding-in? [J]. *Statistical Research*, 2017, 34(7): 49 – 61. (in Chinese)
- [18] Stockhammer E. Financialization and the Slowdown of Accumulation[J]. *Cambridge Journal of Economics*, 2004, 28(5): 719 – 741.
- [19] Orhangazi Ö. Financialization and capital accumulation in the non-financial corporate sector: A theoretical and empirical investigation on the US economy: 1973 – 2003[J]. *Cambridge Journal of Economics*, 2008, 32(6): 863 – 886.
- [20] Palley I T. Financialization: What it is and why it matters[J]. *The Levy Economics Institute Working Paper Series*, 2007, No. 525.
- [21] 刘贯春, 张军, 刘媛媛. 金融资产配置、宏观经济环境与企业杠杆率[J]. *世界经济*, 2018, 41(1): 148 – 173.
- Liu Guanchun, Zhang Jun, Liu Yuanyuan. Financial asset allocation, macroeconomic conditions and firm's leverage[J]. *Journal of World Economy*, 2018, 41(1): 148 – 173. (in Chinese)
- [22] Tobin J. Money and economic growth[J]. *Econometrica*, 1965, 33(4): 671 – 684.
- [23] Tornell A. Real vs. financial investment: Can Tobin taxes eliminate the irreversibility distortion[J]. *Journal of Development Economics*, 1990, 32(2): 419 – 444.
- [24] 张成思, 郑宁. 中国非金融企业的金融投资行为影响机制研究[J]. *世界经济*, 2018, 41(12): 3 – 24.
- Zhang Chengsi, Zheng Ning. The impact mechanism of financial investment behavior of non-financial firms in China[J]. *Journal of World Economy*, 2018, 41(12): 3 – 24. (in Chinese)
- [25] Sean C. The relationship between firm investment and financial status[J]. *Journal of Finance*, 1999, 54(2): 673 – 692.
- [26] Ryo S. Long waves and short cycles in a model of endogenous financial fragility[J]. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2010, 74(3): 163 – 186.
- [27] Huberman G. External Financing and Liquidity[J]. *Journal of Finance*, 1984, 39(3): 895 – 908.
- [28] 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.

- [29] Jensen M C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers[J]. *American Economic Review*, 1986, 76(2): 323–329.
- [30] Martin J D, Morgan G E. Financial planning where the firm's demand for funds is nonstationary and stochastic[J]. *Management Science*, 1988, 34(9): 1054–1066.
- [31] Chen T, Liu L X, Xiong W, et al. The speculation channel and crowding out channel: Real estate shocks and corporate investment in China[R]. Beijing: Peking University, Working Paper, 2016.
- [32] Duchin R, Gilbert T, Harford J. Precautionary savings with risky assets: When cash is not cash[J]. *Journal of Finance*, 2017, 73(2): 793–852.
- [33] 王晓明. 银行信贷与资产价格的顺周期关系研究[J]. *金融研究*, 2010, 357(3): 45–55.
Wang Xiaoming. Research on the procyclical relationship between bank credit and asset prices[J]. *Journal of Financial Research*, 2010, 357(3): 45–55. (in Chinese)
- [34] 谢飞, 韩立岩. 对冲基金与国际资产价格的波动性传递[J]. *管理科学学报*, 2010, 13(11): 94–103.
Xie Fei, Han Liyan. Volatility transfer among hedge funds and international asset prices[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2010, 13(11): 94–103. (in Chinese)
- [35] 陈浪南, 王升泉. 股权资产泡沫驱动因素的实证研究: 基于20个国家的证据[J]. *管理科学学报*, 2019, 22(1): 1–16.
Chen Langnan, Wang Shengquan. Empirical investigation on the determinants of asset bubbles: Evidence from 20 economies[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2019, 22(1): 1–16. (in Chinese)
- [36] 谢家智, 王文涛, 江源. 制造业金融化、政府控制与技术创新[J]. *经济学动态*, 2014, (11): 78–88.
Xie Jiachi, Wang Wentao, Jiang Yuan. Manufacturing financialization, government control and technological innovation[J]. *Economic Perspectives*, 2014, 78(11): 78–88. (in Chinese)
- [37] Mitchell D W, Speaker P J. A simple, flexible distributed lag technique: The polynomial inverse lag[J]. *Journal of Econometrics*, 1986, 31(3): 329–340.
- [38] Speaker P J, Mitchell D W, Gelles G M. Geometric combination lags as flexible infinite distributed lag estimators[J]. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1989, 13(2): 171–185.
- [39] Wan G, Lu M, Chen Z. The inequality-growth nexus in the short and long runs: Empirical evidence from China[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2006, 34(4): 654–667.
- [40] 范子英, 张军. 中国如何在平衡中牺牲了效率: 转移支付的视角[J]. *世界经济*, 2010, 33(11): 117–138.
Fan Ziying, Zhang Jun. How China sacrifices efficiency in the balanced development path: The perspective of transfer payments[J]. *Journal of World Economy*, 2010, 33(11): 117–138. (in Chinese)
- [41] Almon S. The distributed lag between capital appropriations and expenditures[J]. *Econometrica*, 1965, 33(1): 178–196.
- [42] Agrawal A K, Matsa D A. Labor unemployment risk and corporate financing decisions[J]. *Journal of Financial Economics*, 2013, 108(2): 449–470.
- [43] 苏冬蔚, 曾海舰. 宏观经济因素与公司资本结构变动[J]. *经济研究*, 2009, 44(12): 52–65.
Su Dongwei, Zeng Haijian. Macroeconomic conditions and corporate capital structure: evidence from publicly-listed firms in China during 1994 and 2007[J]. *Economic Research Journal*, 2009, 44(12): 52–65. (in Chinese)
- [44] 靳庆鲁, 孔祥, 侯青川. 货币政策、民营企业投资效率与公司期权价值[J]. *经济研究*, 2012, 47(5): 96–106.
Jin Qinglu, Kong Xiang, Hou Qingchuan. Monetary policy, investment efficiency and equity value[J]. *Economic Research Journal*, 2012, 47(5): 96–106. (in Chinese)
- [45] 黄继承, 朱冰, 向东. 法律环境与资本结构动态调整[J]. *管理世界*, 2014(5): 142–156.
Huang Jicheng, Zhu Bing, Xiang Dong. Legal environment and dynamic adjustment of capital structure[J]. *Management World*, 2014(5): 142–156. (in Chinese)
- [46] Flannery M, Rangan K. Partial adjustment toward target capital structures[J]. *Journal of Financial Economics*, 2006, 79(3): 469–506.

Financialization classifications and the impact mechanism of investment and financing decisions of real sector firms in China

LIU Guan-chun¹, ZHANG Cheng-si^{2*}, LIU Jin³

1. Lingnan College, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China;
2. School of Finance and China Financial Policy Research Center, Renmin University of China, Beijing 100872, China;
3. Institute of Finance and Economics Research, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China

Abstract: This paper extends the classical three-stage dynamic model to investigate how financial assets allocations affect corporate financing and investment decisions by dividing financial assets into liquid and speculative assets. Theoretical analysis shows that holding liquid assets lowers leverage and promotes real investment, while speculative assets plays an opposite role. Specifically, the reservoir roles of liquid assets maintain consistent across time horizons, but the substitution roles of speculative assets will change into reservoirs in the long term for providing more capital with higher return on assets. Further, based on the semi-annual nonfinancial listed firms from 2007 to 2019, this paper measures liquid assets and speculative assets with the ratios of financial assets holding and financial profits over total assets respectively, and found results, using the polynomial inverse lag (PIL) approach, consistent with theoretical predictions.

Key words: financial assets allocations; real investment; leverage; long-run effect

附 录

附录 A

利用积分函数的基本运算法则,式(4)和式(5)分别等价于

$$E_1[D_2] = \int_{e_2}^{\bar{e}_2} \max[G(I_1) + e_2 + F_1(1 + r_F) - B_1(1 + \rho + \pi), 0]g(e_2)de_2 \quad (A1)$$

$$\begin{aligned} &= \int_{B_1(1+\rho+\pi)-G(I_1)-F_1(1+r_F)}^{\bar{e}_2} [G(I_1) + e_2 + F_1(1 + r_F) - B_1(1 + \rho + \pi)]g(e_2)de_2 \\ B_1(1 + \rho) &= \int_{e_2}^{\bar{e}_2} \min[G(I_1) + e_2 + F_1(1 + r_F), B_1(1 + \rho + \pi)]g(e_2)de_2 \\ &= \int_{e_2}^{B_1(1+\rho+\pi)-G(I_1)-F_1(1+r_F)} [G(I_1) + e_2 + F_1(1 + r_F)]g(e_2)de_2 + \\ &\quad \int_{B_1(1+\rho+\pi)-G(I_1)-F_1(1+r_F)}^{\bar{e}_2} B_1(1 + \rho + \pi)g(e_2)de_2 \end{aligned} \quad (A2)$$

将式(A1)和式(A2)相加可得

$$\begin{aligned} E_1(D_2) + B_1(1 + \rho) &= \int_{e_2}^{\bar{e}_2} [G(I_1) + e_2 + F_1(1 + r_F)]g(e_2)de_2 \\ &= \int_{e_2}^{\bar{e}_2} [G(I_1) + F_1(1 + r_F)]g(e_2)de_2 + \int_{e_2}^{\bar{e}_2} e_2g(e_2)de_2 \\ &= G(I_1) + F_1(1 + r_F) \end{aligned} \quad (A3)$$

对式(A3)进行整理,不难得到 $E_1(D_2)$ 的表达式为

$$E_1(D_2) = G(I_1) + F_1(1 + r_F) - B_1(1 + \rho) \quad (\text{A4})$$

附录 B

当 $F_1 > 0$ 且 $B_1 > 0$ 时,结合式(13)和式(14)可得

$$\frac{\partial Q_1}{\partial F_1} = \frac{1 + r_F}{1 + \rho} - (1 + \lambda_1) = 0 \Rightarrow \lambda_1 = \frac{1 + r_F}{1 + \rho} - 1 \quad (\text{A5})$$

$$\frac{\partial Q_1}{\partial B_1} = -\vartheta + \lambda_1(1 - \vartheta) = 0 \Rightarrow \lambda_1 = \frac{\vartheta}{1 - \vartheta} \quad (\text{A6})$$

显然,除非 $(1 + \rho) = (1 + r_F)(1 - \vartheta)$, 否则式(A5)和式(A6)存在矛盾. 即便参数满足这一条件,企业将银行信贷 B_1 用于购买投资性金融资产 F_1 并不能获取额外利润,不会影响企业价值.

附录 C

结合式(7)~式(9)及企业在时期1的最优投融资决策(见图2),时期0的拉格朗日函数为

$$\begin{aligned} Q_0(I_0, L_0, \lambda_0) = & (1 + \lambda_0)[X_0 - I_0 - L_0] + \\ & \frac{1}{(1 + \rho)^2} \int_{e_1^*}^{\hat{e}_1} \{G(I_1^*) + (1 + r_F)[G(I_0) + e_1 + L_0(1 + r_L) - I_1^*]\} g(e_1) de_1 + \\ & \frac{1}{(1 + \rho)^2} \int_{\hat{e}_1}^{e_1^*} G[G(I_0) + e_1 + L_0(1 + r_L)] g(e_1) de_1 + \frac{1}{(1 + \rho)^2} \int_{\hat{e}_1}^{\hat{e}_1} G(\hat{I}_1) g(e_1) de_1 - \\ & \frac{1}{1 + \rho} \int_{\hat{e}_1}^{\hat{e}_1} \frac{\hat{I}_1 - [G(I_0) + e_1 + L_0(1 + r_L)]}{1 - \vartheta} g(e_1) de_1 \end{aligned} \quad (\text{A7})$$

其中

$$\hat{e}_1 \equiv \hat{I}_1 - [G(I_0) + L_0(1 + r_L)] \quad (\text{A8})$$

$$e_1^* \equiv I_1^* - [G(I_0) + L_0(1 + r_L)] \quad (\text{A9})$$

利用莱布尼茨的积分求导准则,具体可以表述为

$$\frac{d}{d\theta} \left(\int_{a(\theta)}^{b(\theta)} f(x, \theta) dx \right) = \int_{a(\theta)}^{b(\theta)} f_\theta(x, \theta) dx + f(b(\theta), \theta) b'(\theta) - f(a(\theta), \theta) a'(\theta) \quad (\text{A10})$$

可得模型(A7)关于固定资产投资 I_0 和流动性资产 L_0 的一阶条件分别为

$$\begin{aligned} \frac{\partial Q_0}{\partial I_0} = & \frac{1}{(1 + \rho)^2} \int_{e_1^*}^{\hat{e}_1} G'(I_0)(1 + r_F)g(e_1) de_1 + \frac{1}{(1 + \rho)^2} \int_{\hat{e}_1}^{e_1^*} G'(I_0)G'[G(I_0) + e_1 + L_0(1 + r_L)]g(e_1) de_1 + \\ & \frac{1}{1 + \rho} \int_{\hat{e}_1}^{\hat{e}_1} \frac{G'(I_0)}{1 - \vartheta} g(e_1) de_1 \\ = & \frac{G'(I_0)}{1 + \rho} \delta - (1 + \lambda_0) \leq 0 \end{aligned} \quad (\text{A11})$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial Q_0}{\partial L_0} = & \frac{1}{(1 + \rho)^2} \int_{e_1^*}^{\hat{e}_1} (1 + r_L)(1 + r_F)g(e_1) de_1 + \frac{1}{(1 + \rho)^2} \int_{\hat{e}_1}^{e_1^*} (1 + r_L)G'[G(I_0) + e_1 + L_0(1 + r_L)]g(e_1) de_1 + \\ & \frac{1}{1 + \rho} \int_{\hat{e}_1}^{\hat{e}_1} \frac{1 + r_L}{1 - \vartheta} g(e_1) de_1 \\ = & \frac{1 + r_L}{1 + \rho} \delta - (1 + \lambda_0) \leq 0 \end{aligned} \quad (\text{A12})$$

附录 D

当 $L_0 = 0$ 时,令 $\partial Q_0 / \partial I_0 = f(I_0, L_0, \vartheta, 1 + r_L, 1 + r_F)$, I_0 关于 ϑ 和 $1 + r_F$ 的导数依次为

$$\frac{df}{d\vartheta} = \frac{\partial f}{\partial I_0} \frac{dI_0}{d\vartheta} + \frac{\partial f}{\partial \vartheta} \Rightarrow \frac{dI_0}{d\vartheta} = -\frac{\partial f / \partial \vartheta}{\partial f / \partial I_0} \quad (\text{A13})$$

$$\frac{df}{d(1 + r_F)} = \frac{\partial f}{\partial I_0} \frac{dI_0}{d(1 + r_F)} + \frac{\partial f}{\partial (1 + r_F)} \Rightarrow \frac{dI_0}{d(1 + r_F)} = -\frac{\partial f / \partial (1 + r_F)}{\partial f / \partial I_0} \quad (\text{A14})$$

同理,当 $L_0 > 0$ 时,令 $\partial Q_0 / \partial L_0 = h(I_0, L_0, \vartheta, 1 + r_L, 1 + r_F)$, L_0 关于 ϑ 、 $1 + r_L$ 和 $1 + r_F$ 的导数依次为

$$\frac{dh}{d\vartheta} = \frac{\partial h}{\partial I_0} \frac{dI_0}{d\vartheta} + \frac{\partial h}{\partial \vartheta} \Rightarrow \frac{dI_0}{d\vartheta} = -\frac{\partial h / \partial \vartheta}{\partial h / \partial I_0} \quad (\text{A15})$$

$$\frac{dh}{d(1 + r_L)} = \frac{\partial h}{\partial I_0} \frac{dI_0}{d(1 + r_L)} + \frac{\partial h}{\partial (1 + r_L)} \Rightarrow \frac{dI_0}{d(1 + r_L)} = -\frac{\partial h / \partial (1 + r_L)}{\partial h / \partial I_0} \quad (\text{A16})$$

$$\frac{dh}{d(1 + r_F)} = \frac{\partial h}{\partial I_0} \frac{dI_0}{d(1 + r_F)} + \frac{\partial h}{\partial (1 + r_F)} \Rightarrow \frac{dI_0}{d(1 + r_F)} = -\frac{\partial h / \partial (1 + r_F)}{\partial h / \partial I_0} \quad (\text{A17})$$

进一步,结合式(22)~式(23)和式(25),不难得到式(28)~式(32).