

《物权法》出台、融资约束与 民营企业投资效率 ——基于双重差分法的经验分析

钱雪松 方 胜*

摘要 在中国转变经济发展方式、迫切需要提高发展质量的背景下,法律制度环境变化是否以及如何影响企业投资效率的问题受到密切关注。本文运用双重差分法,考察以《物权法》出台为标志的担保物权制度改革对民营企业投资效率的影响。实证结果表明,《物权法》出台之后,与固定资产占比较高的企业相比,固定资产占比较低的企业投资对投资机会的反应更灵敏,其投资效率显著提升。与担保物权制度改革通过缓解融资约束提升投资效率的理论预期一致,进一步检验结果表明:(1)企业受融资约束的程度越强,《物权法》出台对投资效率的提升作用越大;(2)地区制度环境越好,《物权法》出台通过缓解融资约束提升投资效率的作用力度越强。本文发现有助于厘清融资约束与投资效率之间的联系和作用机理,并对如何完善法律制度环境以提升企业投资效率具有重要启示意义。

关键词 《物权法》, 融资约束, 投资效率

DOI: 10.13821/j.cnki.ceq.2021.02.16

一、引 言

企业能否有效将稀缺资本配置到投资项目中去,顺利将投资机会转化为实际投资,不仅决定微观企业的自身竞争能力和发展前景,而且关系着宏观经济的资源配置效率和发展质量。受制于体制扭曲和市场制度不健全等因素,中国民营企业普遍面临着投资效率低下问题,难以将大量高回报的投资机会转化为实际投资(王曦,2005;申慧慧等,2012;喻坤等,2014)。在此背景下,提升民营企业投资效率成为我国转变经济发展方式与提高发展质量的主要内容,在我国深化经济改革过程中意义重大。那么,如何有效提升民营企

* 钱雪松,华中科技大学经济学院;方胜,中山大学国际金融学院。通信作者及地址:方胜,广东省珠海市香洲区大学路2号中山大学海琴6号楼459室,519082;电话:(0756)3668802;E-mail:fangsh8@mail.sysu.edu.cn。作者感谢国家自然科学基金面上项目(71872067)、国家自然科学基金青年项目(71902195)、教育部人文社会科学研究青年基金项目(19YJC790027)的资助,感谢匿名审稿专家的宝贵意见。

业投资效率?特别地,法律制度改革能否以及如何提升民营企业投资效率?这些问题亟待回答。

实际上,企业投资效率问题一直是学术界关注的核心问题。Modigliani and Miller (1958)指出,在完美资本市场假设下,企业的融资决策与投资决策相互独立,净现值为正的投资项目都能实施,投资效率不成为一个问题。后续研究不断放松完美资本市场假设,引入信息不对称、代理问题等不完美因素来考察企业投融资问题,研究发现,市场不完美因素会导致企业投资偏离其最优水平(Jensen and Meckling, 1976; Myers and Majuf, 1984)。随着研究不断推进,学者发现,想要深入理解企业非效率投资行为,应重点考虑由市场不完美因素导致的融资约束问题(Fazzari *et al.*, 1988; Campello *et al.*, 2010; 马君潞等, 2008; 等等)。很多研究指出,与受融资约束程度较低的企业相比,对于受融资约束程度较高的企业,不仅投资水平对内部现金流量反应更敏感,而且投资对投资机会的反应更不敏感(McLean *et al.*, 2012; 喻坤等, 2014; 等等)。这些研究增进了我们对企业投资效率问题的认识,但是,现有研究在考察融资约束与投资效率关系时,要么通过构建数理模型展开理论分析,要么根据融资约束指标进行分组回归,因而未能清晰识别出融资约束与投资效率之间的因果关系和作用机理。

值得指出的是,市场经济本质上是法治经济,改革开放以来,在我国从计划经济向市场经济转型过程中,很多与市场经济配套的法律不断涌现。因而,制度环境的动态变化是否通过影响企业融资约束作用于企业投资效率是一个有待探讨的重要问题。特别地,针对《中华人民共和国担保法》(以下简称《担保法》)的担保制度设计存在不足的问题,我国于2007年3月正式出台了涵括担保物权制度的《中华人民共和国物权法》(以下简称《物权法》)。《物权法》对我国担保物权制度进行了系统改革,不仅丰富了担保物权类型,将应收账款、基金份额、存货等资产和权利纳入可担保范围,而且完善了担保物权的设定和实现程序,降低了担保物权的交易成本。《物权法》赋予企业在负债融资过程中更大的操作空间,通过增大负债融资空间和激励促进企业负债融资,对企业融资约束带来外生冲击(江伟和姚文韬, 2016; 钱雪松和方胜, 2017)。这为考察法律制度改革情形下企业投资效率变化,识别融资约束和投资效率关系等重要问题提供了理想的研究素材。

基于此,本文以我国民营上市公司为对象,运用双重差分法识别以《物权法》出台为标志的担保物权制度改革对企业投资效率的影响。研究发现,《物权法》出台之后,与固定资产占比较高的企业相比,固定资产占比较低的企业投资对投资机会反应更为敏感,企业投资效率大幅提升。进一步地,与《物权法》出台通过缓解融资约束提升投资效率的理论预期一致,机制检验结果表明:(1)与受融资约束程度较低的企业相比,对受融资约束更高的企业而言,《物权法》出台提升投资效率的作用更大;(2)与制度环境更差的地区

相比，在制度环境更好的地区，《物权法》出台引致的融资约束机制发挥的作用更好，企业投资效率提升幅度更大。

本文贡献主要有两个：

其一，考虑到现有实证研究没有清晰揭示出企业融资约束与投资效率之间的因果关系，我们以《物权法》出台为自然实验，引入担保物权制度改革导致的外生融资约束冲击，实证考察了外生融资约束变化是否以及如何影响企业投资效率。本文实证检验发现，《物权法》出台之后，与融资约束较小的企业相比，对融资约束较大的企业而言，其投资对投资机会的反应变得更加敏感。这些经验发现有效识别出缓解融资约束能够提升企业投资效率，从而增进了我们对企业投融资相关问题的认识。

其二，本文从法律制度环境切入考察我国民营企业的投资效率问题，是对“法与金融”文献的有益补充。现有研究主要运用跨国或跨地区数据考察法律制度对企业投资的影响（Cull and Xu, 2005；McLean *et al.*，2012；万良勇，2013；李延喜等，2015），但研究结论受到法律制度环境指标数据的限制和内生性问题的困扰，目前从法律变化自然实验切入识别法律制度与投资效率关系的研究稀少。¹ 本文发现，以《物权法》出台为标志的担保物权制度改革通过缓解融资约束提升了民营企业投资效率，而且，地区制度环境越好，《物权法》出台通过缓解融资约束提升投资效率的作用力度越强。这为“法与金融”领域提供了来自中国这一新兴转轨经济体的新证据，并对如何完善法律制度以提升企业投资效率有重要的启示意义。

本文结构如下：第二部分是制度背景与理论分析，第三部分是研究设计，第四部分是主要实证检验和分析，第五部分是进一步的机制检验，第六部分是结论。

二、制度背景与理论分析

（一）中国担保物权制度改革历程与《物权法》出台

在从计划经济向市场经济转型过程中，我国关于担保制度的法律逐步建立和修订。具体而言，关于担保概念的正式规定起始于1981年颁布的《中华人民共和国合同法》，之后于1987年颁布的《中华人民共和国民法通则》对保证、抵押、定金和留置等四种债务担保形式作了初步规定。虽然1995年

¹ 近年来，有少量研究考察了我国《物权法》出台的影响。Berkowitz *et al.*（2015）基于事件研究法检验发现，加强产权保护通过缓解融资约束提升了企业市场价值。江伟和姚文韬（2016）发现，《物权法》实施后企业利用应收账款质押融资的行为有所增强。钱雪松和方胜（2017）运用双重差分法研究发现，《物权法》出台促进了企业负债融资增长，进一步地，钱雪松等（2019）研究发现《物权法》出台降低了企业现金持有水平。这些研究从负债融资视角切入，考察了《物权法》产生的金融效应，但未进一步考察《物权法》是否以及如何影响企业投资效率。

实施的《担保法》给出了抵押权、质权和留置权等概念的系统规定,但由于我国基本物权制度尚未建立,基于《担保法》的担保制度设计存在不足,银行贷款更多倚重类型单一的不动产担保,导致很多企业担保品匮乏,债务融资渠道受限。随着中国经济的高速增长,不断丰富的现实经济实践呼唤着进一步的担保制度改革。

在已有担保物权制度基础之上,2007年出台的《物权法》构建了更为系统完整的担保物权制度,其法律适用效力优于《担保法》,成为我国现阶段担保物权制度的核心法律。实际上,作为市场经济基础性法律的重要组成部分,《物权法》从1993年开始起草,经过各界激烈讨论历时十四年,于2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议正式通过。

《物权法》系统详细地规定了包括所有权、用益物权和担保物权在内的物权归属,并对物权利用产生的民事关系提供了明文规范。与之前法律相比,《物权法》构建了系统完整的担保物权制度,这对企业的负债融资、投资决策等行为产生了积极影响,具体而言表现在以下三个方面。其一,《物权法》明确了物的归属,并强调对权利人拥有物权的保护。由于担保物权的运作必须建立在明确清晰的物权界定基础上,因而,与以前关于担保的法律相比,《物权法》为我国担保制度奠定了基础。其二,《物权法》明确增加了应收账款、基金份额、存货等新型担保物权,丰富了担保物权类型,扩大了担保财产范围,也提升了动产及资产权利的价值,这会增加企业运用担保物权进行融资的操作空间。其三,《物权法》完善了担保物权的设定和实现程序,降低了担保物权运作的交易成本,从而有利于抵押借贷涉及经济主体形成稳定预期和抵押贷款纠纷处理。

(二) 理论分析

作为企业的核心经营活动,企业投资行为受到多方面因素影响。在新古典经济学分析框架中,基于完美市场假设,净现值为正的项目都能得以投资,投资效率不成问题(Modigliani and Miller, 1958)。随后为了应对经济实践的要求,学者放松了完美市场假设,开始关注代理冲突、信息不对称等市场不完美因素导致的企业低效率投资现象(Jensen and Meckling, 1976; Myers and Majluf, 1984)。随着研究的推进,研究者发现受融资约束是企业非效率投资(投资不足)的主要原因(Fazzari *et al.*, 1988; Wurgler, 2000; Campello *et al.*, 2010)。企业受到融资约束情况下,即使有好的投资机会也难以扩张投资规模,企业实际投资对投资机会反应不敏感,从而投资效率低下。

那么,如何缓解融资约束以提升企业投资效率?实际上,法律制度是企业负债融资的重要因素(La Porta *et al.*, 1998)。具体地,完善的法律制度能够保障债权人实施借贷契约,从而提高企业负债融资可得性(Bae and Goyal, 2009),降低负债融资成本(Qian and Strahan, 2007),缓解融资约束(McLean *et al.*, 2012),促进以负债融资为代表的金融发展(Djankov *et al.*, 2007)。因

此，对金融发展落后、法律制度不健全的经济而言，构建和完善法律制度环境（特别是担保物权制度）是有效促进企业融资的重要手段。

在担保物权制度落后的情形下，企业缺乏合法的抵押资产，往往难以通过抵押资产进行融资，从而受到融资约束。担保物权制度改革加强担保债权人权益保护、扩大可担保资产类型、降低了担保债权的交易成本，有助于企业获得负债融资，缓解融资约束（Steijvers and Voordeckers, 2009; Haselmann *et al.*, 2010; Campello and Larrain, 2016）。担保物权制度改革缓解融资约束之后，因为能够及时获得外部融资，企业净现值为正的投资项目可以顺利实施（Almeida and Campello, 2007; Ponticelli and Alencar, 2016）。此时，具有较好投资机会的企业可以顺利扩张投资规模，从而实际投资对投资机会反应敏感。因此，对于面临融资约束从而投资效率低下的企业而言，一旦担保物权制度改革在拓宽其外部融资渠道的同时，改善了企业外部融资条件，它们的投资效率将显著提升。

从担保物权制度改革层面审视，与《担保法》等已有相关法律相比，《物权法》不仅保护担保债权人权利，极大地丰富了可用于担保的物权，而且通过完善担保物权的设定和实现程序降低了担保物权运作的交易成本，这不仅使得借款者拥有更多资产用于抵押担保（江伟和姚文韬，2016），而且促使借贷双方在签订担保融资契约时拥有更大的谈判空间（钱雪松和方胜，2017），因而提升企业负债融资可能性。需要指出的是，《物权法》出台以前，银行贷款严重依赖土地、房产等固定资产抵押，那些固定资产较少的企业往往因缺少可抵押资产，难以获得银行贷款支持而面临融资约束问题（Gregory and Tenev, 2001; Ayyagari *et al.*, 2010）。因此，《物权法》出台以前，与拥有大量固定资产的企业相比，缺乏固定资产的企业受到更大的融资约束，担保物权制度改革提升它们负债融资的效应更大（钱雪松和方胜，2017）。

基于以上分析，以《物权法》出台为标志的担保物权制度改革提升企业负债融资水平之后，面临融资约束的企业能够获得足够外部融资，以顺利扩张实际投资，它们的投资效率得到显著提升。因此，我们预期，对于那些缺乏固定资产、面临融资约束的民营企业，以《物权法》出台为标志的担保物权制度改革提升了投资效率。

三、研究设计

（一）数据样本

为考察《物权法》出台对民营企业投资效率的影响，我们选取2005年及之前上市的民营企业作为研究对象。²在数据处理方面，我们剔除了金融类上

² 产权性质根据实际控制人性质划分，实际控制人信息来自CSMAR数据库。

市企业和 ST 企业；为了保证样本企业在研究期间一直存续，剔除 2006—2009 年间退出股票市场的企业；为了避免企业主要特征发生变化造成的干扰，剔除 2006—2007 年间企业性质或行业属性变更的企业。由此得到了 2003—2009 年 273 家民营上市企业的非平衡面板数据。本文数据来自 WIND 数据库和 CSMAR 数据库。

(二) 识别策略与模型设定

在自然实验情形下，通过比较法律改革对实验组和对照组经济主体施加影响的差异，双重差分法能克服干扰因果关系的其他因素或遗漏变量等问题的影响，因而在法与金融领域研究中得到广泛运用 (Haselmann *et al.*, 2010; Vig, 2013; Campello and Larrain, 2016; Aretz *et al.*, 2020; 等等)。特别地，一些研究从企业资产结构特征差异出发构造对照组和实验组以运用双重差分检验 (Vig, 2013; Aretz *et al.*, 2020; 钱雪松和方胜, 2017)。

借鉴这一分组处理方法，考虑到《物权法》出台对企业负债融资和投资效率的影响，我们从固定资产占比维度出发构造对照组和实验组，运用双重差分法展开检验。这一分组方法的具体逻辑在于，《物权法》出台对企业负债融资和投资效率的影响在资产结构维度表现出系统差异。对于固定资产占比较低企业而言，在《物权法》出台前受到较大融资约束，其对担保物权制度变革更为敏感。相对而言，固定资产所占比例较高的企业拥有相对较多的土地、厂房、机器设备等固定资产，在《物权法》出台之前，它们就能通过抵押固定资产获取较多债务融资，因此法律改革对它们的影响相对有限。简言之，与固定资产占比较高企业相比，对固定资产所占比例较低企业而言，以《物权法》出台为标志的担保物权制度改革对负债融资和投资效率产生的作用相对更大。正是基于这一分组思路，钱雪松和方胜 (2017) 研究发现《物权法》出台之后，与固定资产占比较高企业相比，担保物权制度改革显著推高了固定资产占比较低企业的负债融资水平。基于此，我们认为《物权法》出台之后，与固定资产占比较高企业相比，固定资产占比较低企业的投资效率提升幅度更大。

因此，我们计算出样本企业 2007 年之前两年内 (即 2005 年和 2006 年) 固定资产占总资产比例的平均值，以该值的 33% 和 67% 分位数为门槛值，将样本分为三组，将固定资产占比最高的 1/3 界定为对照组，将固定资产占比最低的 1/3 界定为实验组。基于此，本文使用 2003—2009 年民营上市公司的非平衡面板数据，运用双重差分法识别《物权法》出台对投资效率的影响。考虑到投资对投资机会反应的敏感性直观地揭示了企业投资效率，借鉴现有研究的处理方法 (McLean *et al.*, 2012; Liu *et al.*, 2018; 喻坤等, 2014; 刘行等, 2019)，我们使用“投资—投资机会”敏感性测度投资效率。构建如下计量模型：

$$\begin{aligned}
 Investment_{it} = & \beta_1 Inv_Opty_{it-1} \times Low_i \times After_t + \beta_2 Inv_Opty_{it-1} \times Low_i \\
 & + \beta_3 Inv_Opty_{it-1} \times After_t + \beta_4 Low_i \times After_t + \beta_5 Inv_Opty_{it-1} \\
 & + \gamma' Controls_{it-1} + \alpha_i + \alpha_t + \epsilon_{it}. \quad (1)
 \end{aligned}$$

在模型 (1) 中, $Investment_{it}$ 表示企业投资; Inv_Opty_{it-1} 是投资机会; Low_i 为分组变量, 实验组取 1, 对照组取 0; $After_t$ 为《物权法》是否出台的虚拟变量, 对于 2007—2009 年的样本, $After_t$ 取 1, 否则取 0. $Controls_{it-1}$ 是企业层面的控制变量 (滞后一期); α_i 为个体固定效应, α_t 为时间固定效应; ϵ_{it} 为误差项。我们主要关注 $Inv_Opty_{it-1} \times Low_i \times After_t$ 的回归系数 β_1 , 它揭示了实验组与对照组企业间“投资—投资机会敏感性”差异在《物权法》出台前后的变化, 用以识别担保物权制度改革对投资效率的影响。本文检验结果的统计标准误在企业层面进行了聚类调整。

(三) 变量定义与数据描述

本文关注的核心变量是企业投资 ($Investment$) 和投资机会 (Inv_Opty)。本文使用“(资本支出+并购支出—出售长期资产收入—折旧)/总资产”作为企业投资的代理变量。考虑到 Tobin Q 值是决定企业投资的重要因素, 反映了企业投资机会 (Tobin, 1969), 本文使用平均托宾 Q 值 (Tobin Q) 作为投资机会的代理变量。同时, 我们还使用总资产报酬率 (ROA) 作为投资机会的代理变量。Tobin Q 和 ROA 越高表示投资机会越好。在使用 Tobin Q 值和 ROA 两者之一测度投资机会时, 另一变量作为控制变量使用。控制变量包括净现金流量 ($Cashflow$)、资产负债率 ($Leverage$)、资产规模 (\ln_Asset)、企业年龄 (Age) 等。变量定义还可参见表 1 的 Panel A。

表 1 的 Panel B 报告了本文变量的均值、标准差、最小值和最大值。其中, 企业投资的均值为 4%, 标准差为 6.2%, 最小值仅为 -7.6%, 最高值达到 26.4%, 这表明企业样本的投资水平存在较大差异。此外, 测度企业投资机会的 Tobin Q 和 ROA 都在较大区间内浮动。这为我们考察《物权法》出台如何影响投资效率提供了很好的素材。为了避免奇异值的干扰, 我们对连续变量在 1% 水平上进行了 Winsorize 缩尾处理。

表 1 变量定义与描述性统计

Panel A: 变量定义		
变量符号	变量名	定义
$Investment$	投资	(资本支出+并购支出—出售长期资产收入—折旧)/总资产
Tobin Q	托宾 Q 值	(每股价格×流通股股份+每股净资产×非流通股股份+负债合计)/总资产

(续表)

Panel A: 变量定义					
<i>ROA</i>	总资产报酬率	息税前利润/年初与年末总资产均值			
<i>Low</i>	分组变量	固定资产占比最低 1/3 组取 1, 最高 1/3 组取 0			
<i>After</i>	时间变量	2007 年及以后取 1, 2007 年以前取 0			
<i>Cash flow</i>	净现金流量	经营活动产生的净现金流量/总资产			
<i>Leverage</i>	资产负债率	总负债/总资产			
<i>ln_Asset</i>	资产规模	总资产的自然对数值			
<i>Age</i>	企业年龄	成立至样本期末的年龄 (年)			

Panel B: 描述性统计					
变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
<i>Investment</i>	1 850	0.040	0.062	-0.076	0.264
Tobin Q	1 762	1.562	1.212	0.255	6.691
<i>ROA</i>	1 850	0.072	0.061	-0.168	0.273
<i>Cash flow</i>	1 850	0.054	0.080	-0.186	0.281
<i>Leverage</i>	1 850	0.468	0.169	0.078	0.868
<i>ln_Asset</i>	1 850	2.626	0.856	0.728	6.232
<i>Age</i>	1 850	11.012	4.172	3.107	22.022

四、《物权法》出台对民营企业投资效率的影响

我们将按照如下顺序展开实证检验。首先, 检验《物权法》出台后, 与对照组企业相比, 实验组企业投资对投资机会是否更敏感, 投资效率是否显著上升? 其次, 分别在《物权法》出台之前和之后两个时期展开检验, 直观地对比在法律改革前后, 两组企业投资效率差异的变化情况。最后, 针对事件前两组企业投资效率差异的平行趋势、分组方法选取以及动态效应等, 我们从不同角度进行稳健性检验。

(一) 主要检验结果

为了考察《物权法》出台之后民营企业投资效率的变化情况, 我们使用模型 (1) 进行检验。实证结果如表 2 所示, 其中 Panel A 是以 Tobin Q 测度投资机会的结果, Panel B 是以 ROA 测度投资机会的结果。表 2 第 (1)、(5) 列显示, 在控制了企业个体和年度固定效应情况下, $Inv_Opty \times Low \times After$ 的系数估计值都显著为正; 第 (2)、(6) 列进一步控制了企业特征变量, 该系数估计值仍然都显著为正。这些结果表明《物权法》出台之后, 与

对照组企业相比，实验组企业投资对投资机会的反应更为敏感，投资效率显著提升。

为了更直观地揭示《物权法》出台前后企业投资效率的变化情况，我们将样本分为改革前和改革后两组，进行分组回归。表2第(3)、(7)列的结果显示 $Inv_Opty \times Low$ 的系数估计值显著为负，表明《物权法》出台之前，与对照组企业相比，实验组企业投资对投资机会的反应更不敏感，投资效率更低。与之形成鲜明对比的是，表2第(4)、(8)列的结果显示 $Inv_Opty \times Low$ 的系数不再显著，这表明《物权法》出台之后，与对照组企业相比，实验组企业投资对投资机会的敏感性（即投资效率）没有显著差异。

综合来看，在《物权法》出台之前，与固定资产占比较高企业相比，固定资产占比较低企业因缺乏足够的抵押品而受到更高融资约束，从而投资效率更低；当担保物权制度改革通过扩展担保资产类型和范围、降低担保债权交易成本促进企业负债融资之后，固定资产占比较低企业的融资约束得到放松，从而能够把握住投资机会，投资效率显著提升。

表2 《物权法》出台对民营企业投资效率的影响

	Panel A: Tobin Q				Panel B: ROA			
	2003—2009年		改革前	改革后	2003—2009年		改革前	改革后
<i>Inv_Opty</i>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i> × <i>After</i>	0.013*	0.017**			0.471***	0.450**		
	(0.057)	(0.013)			(0.003)	(0.011)		
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i>	-0.016**	-0.017***	-0.022***	-0.001	-0.527***	-0.492***	-0.400**	-0.038
	(0.018)	(0.006)	(0.007)	(0.908)	(0.000)	(0.001)	(0.013)	(0.804)
<i>Inv_Opty</i> × <i>After</i>	-0.005	-0.007			-0.351***	-0.340***		
	(0.427)	(0.210)			(0.001)	(0.005)		
<i>Low</i> × <i>After</i>	0.025**	0.020*			0.014	0.012		
	(0.032)	(0.076)			(0.294)	(0.422)		
<i>Q</i>	0.016***	0.009*	0.004	0.007	0.001	-0.010**	0.007	
	(0.007)	(0.055)	(0.636)	(0.207)	(0.709)	(0.041)	(0.113)	
<i>ROA</i>		0.152***	0.243***	0.020	0.563***	0.480***	0.493***	0.034
		(0.004)	(0.002)	(0.762)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.609)

(续表)

<i>Inv_Opty</i>	Panel A: Tobin Q				Panel B: ROA			
	2003—2009年		改革前	改革后	2003—2009年		改革前	改革后
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Cash Flow</i>	0.039*	0.013	0.072**		0.043**	0.016	0.071**	
	(0.072)	(0.631)	(0.026)		(0.041)	(0.564)	(0.028)	
<i>Leverage</i>	-0.072***	0.041	-0.097**		-0.070***	0.053	-0.097*	
	(0.006)	(0.401)	(0.046)		(0.008)	(0.291)	(0.050)	
<i>ln_asset</i>	-0.012	-0.079***	-0.011		-0.010	-0.078***	-0.011	
	(0.160)	(0.000)	(0.468)		(0.231)	(0.000)	(0.465)	
<i>Age</i>	-0.021	1.335***	0.010		-0.022*	1.747***	0.010	
	(0.125)	(0.005)	(0.560)		(0.083)	(0.000)	(0.579)	
Firm FE	是	是	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是	是	是
Observations	1 143	1 143	617	526	1 202	1 143	617	526
R ² (Within)	0.101	0.143	0.155	0.093	0.151	0.152	0.149	0.094

注：*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平，括号内为*p*值。以下各表同。

(二) 稳健性检验

为了保障实证结果的稳健性，我们针对平行趋势假设、实验组和对照组划分方法、动态效应等展开实证检验分析。³

1. 平行趋势检验

为了排除本文结果由《物权法》出台之前其他事件导致的可能，我们基于2003—2006年样本，考察在《物权法》出台之前，与对照组相比，实验组企业投资效率的变化情况。具体地，我们构造时间虚拟变量为*Before* (-3)、*Before* (-2)、*Before* (-1)，分别在2004、2005、2006年取1，其他年份取0，并在实证模型中加入上述虚拟变量与*Inv_Opty*×*Low*的三重交互项，检验结果如表3所示。第(3)、(4)列结果显示，使用ROA测度投资机会时，三重交互项系数都不显著；第(1)、(2)列结果显示，使用Tobin Q测度投资机会时，*Inv_Opty*×*Low*与*Before* (-1)、*Before* (-3)的交互项

³ 本文在2009—2015年样本期内展开安慰剂检验，结果表明，在2009—2015年间，无论将哪一年假设为事件发生年份，与对照组企业相比，实验组企业投资效率都没有显著上升。这表明，上文发现的民营企业投资效率上升不是一个随机的现象，从而进一步加强了本文关于《物权法》出台提升民营企业投资效率结论的可信性。感谢审稿专家的意见。

系数为负，但都不显著。这表明，在《物权法》出台之前的 2004—2006 年间，两组企业投资效率差异在事前没有系统地上升或下降，从而满足了平行趋势假设，这意味着，本文实证发现并不是《物权法》出台之前其他事件引致的结果。

表 3 平行趋势检验

Inv_Opty	Panel A: Tobin Q		Panel B: ROA	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i> × <i>Before</i> (-3)	-0.010 (0.289)	-0.008 (0.419)	0.221 (0.332)	-0.209 (0.371)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i> × <i>Before</i> (-2)	-0.036** (0.037)	-0.031* (0.055)	0.152 (0.601)	0.132 (0.634)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i> × <i>Before</i> (-1)	-0.023 (0.242)	-0.016 (0.319)	0.069 (0.830)	-0.101 (0.758)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i>	是	是	是	是
<i>Inv_Opty</i> × <i>Year</i>	是	是	是	是
<i>Low</i> × <i>Year</i>	是	是	是	是
<i>Inv_Opty</i>	是	是	是	是
Controls	否	是	否	是
Firm FE	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是
Observations	617	617	671	617
R ² (Within)	0.124	0.185	0.123	0.190

注：Controls 为企业控制变量，与表 2 相同，为节省篇幅，回归结果未报告。下表同。

2. 针对分组构造方法的稳健性检验和剂量效应

为保证实证结果对分组方法的稳健性，首先，我们选取固定资产占比的中位数作为分组标准，分别将固定资产占比高的 1/2 组和固定资产占比低的 1/2 组作为对照组和实验组，设定新分组虚拟变量进行检验。表 4 的 Panel A 第 (1)—(4) 列结果显示，三重交互项系数估计值均显著为正。其次，我们选取固定资产占比的四分位数作为分组标准，分别将固定资产占比最高的 1/4 组和固定资产占比最低的 1/4 组作为对照组和实验组，设定新分组虚拟变量进行检验。表 4 的 Panel B 第 (5)—(8) 列结果显示，三重交互项系数估计值均显著为正。与上文检验结果一致，这些结果表明，在以固定资产占比的中位数或四分位数为标准分组情形下，《物权法》出台对企业投资效率的提升作

用仍然存在。而且,与表2的回归系数相比,表4第(1)—(4)列的回归系数都变小了,第(5)—(8)列的回归系数都变大了,这意味着实证结果表现出剂量效应(Dosage Effects):当实验组和对照组在固定资产占比层面的差距变小时,《物权法》出台对企业投资效率的提升作用减弱;当实验组和对照组在固定资产占比层面的差距变大时,《物权法》出台对企业投资效率的提升作用增强。

表4 “剂量效应”:分组标准选取的稳健性检验

Treat	Panel A: 中位数分组虚拟变量				Panel B: 四分位数分组虚拟变量			
	Tobin Q		ROA		Tobin Q		ROA	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
$Inv_Opty \times Treat \times After$	0.011*	0.011*	0.217**	0.243*	0.015*	0.020**	0.605***	0.614***
	(0.082)	(0.054)	(0.046)	(0.062)	(0.066)	(0.018)	(0.001)	(0.006)
$Inv_Opty \times Treat$	是	是	是	是	是	是	是	是
$Inv_Opty \times After$	是	是	是	是	是	是	是	是
$Treat \times After$	是	是	是	是	是	是	是	是
Inv_Opty	是	是	是	是	是	是	是	是
Controls	否	是	否	是	否	是	否	是
Firm FE	是	是	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是	是	是
Observations	1 762	1 762	1 850	1 762	867	867	916	867
R^2 (Within)	0.080	0.114	0.107	0.117	0.113	0.158	0.186	0.169

3. 动态效应检验

为应对国际金融危机的负面冲击,中国政府于2008年11月宣布了“四万亿”经济刺激计划,该事件是否能解释上文发现的民营企业投资效率升高呢?对此,我们检验《物权法》出台影响投资效率的动态效应,并针对这一替代性解释展开分析。具体地,我们在2003—2009年的样本期内,构造虚拟变量 $After(0)$ 、 $After(1)$ 和 $After(2)$,分别在2007、2008、2009年取1,其他年份取0,在模型中加入这些虚拟变量与 $Inv_Opty \times Low$ 的交互项,检验结果如表5所示。第(1)—(4)列结果显示, $Inv_Opty \times Low \times After(0)$ 的系数不显著, $Inv_Opty \times Low \times After(1)$ 的系数都显著为正。这表明,《物权法》出台对投资效率施加的影响在事件当年没有显现,而是在事件后第

一年开始显现。⁴这些结果意味着，《物权法》出台对企业投资效率的影响在2008年就已经显现。由于政府2009年才开始出台“四万亿”经济刺激计划的具体措施，政策实施落实也需要时间（黄海杰等，2016），因而可以在很大程度上排除企业投资效率升高是“四万亿”刺激政策所致。另外，与民营企业相比，国有企业相对更容易受到经济刺激政策的影响，由于本文以民营企业样本为研究对象，这也使本文实证结果在一定程度上能避免“四万亿”刺激政策的干扰。

表5 《物权法》出台影响投资效率的动态效应检验

<i>Inv_Opty</i>	Panel A: Tobin Q		Panel B: ROA	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i> × <i>After</i> (0)	-0.001 (0.943)	0.005 (0.757)	0.273 (0.345)	0.249 (0.430)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i> × <i>After</i> (1)	0.017** (0.029)	0.020*** (0.008)	0.505*** (0.001)	0.545*** (0.003)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i> × <i>After</i> (2)	0.006 (0.573)	0.009 (0.464)	0.546*** (0.003)	0.603*** (0.005)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i>	是	是	是	是
<i>Inv_Opty</i> × <i>Year</i>	是	是	是	是
<i>Low</i> × <i>Year</i>	是	是	是	是
<i>Inv_Opty</i>	是	是	是	是
Controls	否	是	否	是
Firm FE	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是
Observations	1 143	1 143	1 202	1 143
R ² (Within)	0.107	0.147	0.154	0.156

⁴ 该结果揭示出《物权法》出台对投资效率的影响有滞后性。实际上，《物权法》出台对企业负债的影响就有滞后效应：其一，江伟和姚文韬（2016）研究发现，《物权法》出台对企业应收账款质押融资的提升作用在《物权法》出台后第一年（2008）开始显现，该效应有滞后特点；其二，钱雪松和方胜（2017）研究发现，《物权法》出台对企业长期负债增长率的推高作用表现出滞后性，从事件后第二年（2009）才开始显现。《物权法》出台对投资效率的作用机制在于：担保物权制度改革→促进负债融资、降低融资约束→提升投资效率。这样一来，由于作用机制的第一个环节就有滞后性，那么，《物权法》出台对投资效率有滞后影响就十分自然了。

五、《物权法》出台缓解融资约束提升投资效率的机制检验

在上文研究发现基础上,我们对“担保物权制度改革通过缓解融资约束提升民营企业投资效率”的作用机制展开进一步检验。具体而言,如果融资约束机制的逻辑成立,即缓解企业融资约束是担保物权制度改革提升企业投资效率的原因,那么企业投资行为和投资效率的变化将表现出以下特征。其一,与受融资约束程度较低企业相比,对受融资约束较高的企业而言,《物权法》出台提升投资效率的作用会更大。其二,与制度环境较差地区相比,在制度环境较好地区,《物权法》出台缓解融资约束以提升投资效率的机制更好地发挥作用,企业投资效率提升幅度更大。基于以上分析,为了进一步揭示企业投资效率提升的具体作用机制,我们将展开以下检验。

(一) 基于融资约束指标的分组检验

为探寻《物权法》出台对企业投资效率提升效应在企业融资约束维度的差异性,我们需要在企业层面构建融资约束指标。具体地,我们选择 Hadlock and Pierce (2010) 构建的 SA 指数测度企业融资约束程度。⁵我们计算企业在法律改革之前的 SA 指数,按照其中位数将样本分成融资约束较强和融资约束较弱两个子样本,分别在子样本内按照固定资产占比三分位数构造对照组和实验组,并运用双重差分法展开分组检验,结果如表 6 所示。

在表 6 第 (1)—(2) 列和第 (5)—(6) 列中,对融资约束较强企业而言, $Inv_Opty \times Low \times After$ 的系数显著为正。相对而言,在第 (3)—(4) 列和第 (7)—(8) 列中,对融资约束较弱企业而言,尽管该系数仍然为正,但不显著。而且,与受融资约束较弱企业相比,受融资约束较强企业的系数估计值更大。这表明,与受融资约束较弱企业相比,《物权法》出台对受融资约束较强企业投资效率的提升作用更大,这进一步强化了担保物权制度改革通过缓解融资约束提升企业投资效率的经济逻辑。

表 6 基于融资约束指标的分组检验

<i>Inv_Opty</i>	Panel A: Tobin Q				Panel B: ROA			
	融资约束较强		融资约束较弱		融资约束较强		融资约束较弱	
	(FC ≥ 中位数)		(FC < 中位数)		(FC ≥ 中位数)		(FC < 中位数)	
分组标准	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
$Inv_Opty \times Low \times After$	0.036***	0.039***	0.011	0.013	0.779***	0.947***	0.341	0.346
	(0.003)	(0.001)	(0.214)	(0.124)	(0.000)	(0.000)	(0.182)	(0.213)

⁵ SA 指数由企业规模和年龄加权计算得到,计算公式为: $(-0.737 \times Asset) + (0.043 \times Asset^2) - (0.040 \times Age)$, 其中, $Asset$ 与 Age 取 2005 年与 2006 年的平均值。

(续表)

<i>Inv_Opty</i>	Panel A: Tobin Q				Panel B: ROA			
	融资约束较强 ($FC \geq$ 中位数)		融资约束较弱 ($FC <$ 中位数)		融资约束较强 ($FC \geq$ 中位数)		融资约束较弱 ($FC <$ 中位数)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Inv_Opty</i> × <i>After</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Low</i> × <i>After</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Inv_Opty</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
Controls	否	是	否	是	否	是	否	是
Firm FE	是	是	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是	是	是
Observations	571	571	598	598	614	571	615	598
R ² (Within)	0.206	0.236	0.086	0.119	0.233	0.249	0.119	0.121

(二) 基于制度环境维度的差异性检验

作为企业投融资决策的重要影响因素，制度环境优劣会对《物权法》出台导致的企业投资效率提升力度施加作用。那么，与制度环境较差地区相比，在制度环境较好地区，《物权法》出台通过缓解融资约束提升投资效率的作用力度是否存在差异？

1. 法律制度环境

中国幅员辽阔，各地区法律制度环境表现出很大差异（卢峰和姚洋，2004），与法律制度环境较差地区相比，在法律制度环境较好地区，不仅产权和契约保护更得力，而且法律执行效率较高（罗煜等，2016）。因此，我们预期，《物权法》出台后，在法律制度环境越好的地区，担保物权制度改革措施执行得越好，从而《物权法》出台引致的融资约束缓解力度越强，企业投资效率提升幅度越大。对此，我们使用樊纲等（2011）地区市场化指数中的“市场中介组织的发育与法律制度环境指数”，按照该指数 2006 年的中位数将样本分为法律环境较好和法律环境较差两组，进行分组检验。结果如表 7 的 Panel A 所示，第（1）、（3）列法律环境较好地区样本中 $Inv_Opty \times Low \times After$ 系数显著为正，在第（2）、（4）列法律环境较差地区样本中，该系数不显著。这表明与法律制度环境较差地区相比，在法律制度环境较好地区，《物权法》出台对企业投资效率的提升作用更大。这意味着，当企业处在法律制度环境落后的地区时，企业投资行为受到法律执行效率低下等因素的限制，担保物权制度改革引致的融资约束机制以及提升投资效率的效应没有彻底发挥。

表 7 基于地区制度环境视角的分组检验

<i>Inv_Opty</i>	Panel A: 法律制度环境				Panel B: 金融市场化程度			
	<i>Tobin Q</i>		<i>ROA</i>		<i>Tobin Q</i>		<i>ROA</i>	
	法律环境 较好	法律环境 较差	法律环境 较好	法律环境 较差	金融市场化 程度高	金融市场化 程度低	金融市场化 程度高	金融市场化 程度低
分组标准	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i> × <i>After</i>	0.024*** (0.004)	0.009 (0.402)	0.509* (0.058)	0.403 (0.121)	0.025*** (0.001)	0.008 (0.526)	0.649** (0.021)	0.338 (0.206)
<i>Inv_Opty</i> × <i>Low</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Inv_Opty</i> × <i>After</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Low</i> × <i>After</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>Inv_Opty</i>	是	是	是	是	是	是	是	是
Controls	是	是	是	是	是	是	是	是
Firm FE	是	是	是	是	是	是	是	是
Year FE	是	是	是	是	是	是	是	是
Observations	621	522	621	522	615	528	615	528
<i>R</i> ² (Within)	0.172	0.154	0.178	0.163	0.199	0.130	0.205	0.135

2. 金融市场化程度

我国金融市场化程度在地区层面也存在较大差异。与金融市场化程度较低地区相比,在金融市场化程度较高的地区,不仅企业面临的信息不对称和代理冲突等问题较轻,而且金融资源更为丰富、资金配置的市场化程度更高(万良勇,2013)。因此,我们预期,在金融市场化程度较高地区,《物权法》出台之后,企业能够充分利用金融市场资源以缓解融资约束,从而投资效率提升幅度更大。对此,我们使用樊纲等(2011)地区市场化指数中的“金融业的市场化指数”,按照该指数2006年的中位数将样本分为金融市场化程度高和金融市场化程度低两组,并进行分组检验。结果如表7的Panel B所示,在第(5)、(7)列金融市场化程度高地区,*Inv_Opty* × *Low* × *After* 系数显著为正,而在第(6)、(8)列金融市场化程度低地区,该系数不显著,且分别小于第(5)、(7)列的结果。这表明与金融市场化程度较低地区相比,在金融市场化程度较高地区,《物权法》出台对企业投资效率的提升作用更大。这意味着,当企业所处环境金融市场化程度较低时,受到落后金融基础设施的限制,担保物权制度改革引致的融资约束机制以及提升投资效率的效应没有彻底发挥。

综合来看，与法律环境较差地区（金融市场化程度较低地区）相比，在法律环境较好地区（金融市场化程度较高地区），担保物权制度改革对民营企业投资效率的推高作用相对更大。这说明，担保物权制度改革提升投资效率的效果依赖于法律执行效率和金融市场化程度等制度环境的质量。

六、结 论

探寻融资约束与投资效率之间因果关系及法律制度环境究竟如何影响企业投资行为等问题是近年来学术界关注的焦点。但是，实践中引致融资约束外生冲击的自然实验稀缺，研究者一般难以识别出融资约束与投资效率之间的因果关系，厘清两者联系及其作用机理也显得十分困难。本文以2007年《物权法》出台为自然实验，从其引致的融资约束外部冲击切入，运用双重差分法识别策略和“投资—投资机会”敏感性模型考察担保物权制度改革如何影响民营企业投资效率。

本文实证结果表明，与固定资产占比较高企业相比，对固定资产占比较低企业而言，《物权法》出台促使其投资对投资机会反应更为敏感。进一步地，我们从多个维度检验了“担保物权制度改革通过缓解融资约束提升民营企业投资效率”的作用机理。实证结果表明，一方面，从企业层面看，与受融资约束程度较弱企业相比，对受融资约束程度较强的企业而言，《物权法》出台对投资效率的提升作用相对更大；另一方面，从地区层面看，与法律制度环境较差（或金融市场化程度较低）地区相比，在法律制度环境较好（或金融市场化程度较高）地区，《物权法》出台通过缓解融资约束提升投资效率的作用力度更强。本文基于我国法律变化自然实验展开实证研究，不仅有效识别出了融资约束外生冲击对企业投资效率产生影响的作用机制，而且还为“法与金融”领域提供了新的经验证据。

考虑到涵括中国在内的许多新兴市场国家法律制度仍不健全，本文研究具有清晰的政策含义。本文研究揭示出，在我国法律制度不健全和企业普遍受到融资约束的背景下，以《物权法》出台为标志的担保物权制度改革扩展了企业运用担保物权进行负债融资的契约空间，从而缓解了企业的融资约束，使得企业有能力将投资机会转化成实际投资，进而通过缓解投资不足问题促使投资效率提升。另外，本文基于地区制度环境视角的扩展性检验表明，法律改革的效应还依赖于制度环境质量高低。这表明我国制定实施的《物权法》已对企业投资效率产生了积极影响，不仅为进一步推进市场化导向的法律改革提供了经验支撑，而且对广大发展中国家如何实施担保物权制度等法律改革来提升企业投资效率具有重要启示意义。

参考文献

- [1] Almeida, H., and M. Campello, "Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment", *Review of Financial Studies*, 2007, 20 (5), 1429-1460.
- [2] Aretz, K., M. Campello, and M. Marchica, "Access to Collateral and the Democratization of Credit: France's Reform of the Napoleonic Security Code", *Journal of Finance*, 2020, 75 (1), 45-90.
- [3] Ayyagari, M., A. Demirgüç-Kunt, and V. Maksimovic, "Formal versus Informal Finance: Evidence from China", *Review of Financial Studies*, 2010, 23 (8), 3048-3097.
- [4] Bae, K. H., and V. K. Goyal, "Creditor Rights, Enforcement, and Bank Loans", *The Journal of Finance*, 2009, 64 (2), 823-860.
- [5] Berkowitz, D., C. Lin, and Y. Ma, "Do Property Rights Matter? Evidence from a Property Law Enactment", *Journal of Financial Economics*, 2015, 116 (3), 583-593.
- [6] Campello, M., J. R. Graham and C. R. Harvey, "The Real Effects of Financial Constraints: Evidence from a Financial Crisis", *Journal of Financial Economics*, 2010, 97 (3), 470-487.
- [7] Campello, M., and M. Larrain, "Enlarging the Contracting Space: Collateral Menus, Access to Credit, and Economic Activity", *Review of Financial Studies*, 2016, 29 (2), 349-383.
- [8] Cull, R., and L. C. Xu, "Institutions, Ownership, and Finance: The Determinants of Profit Reinvestment Among Chinese Firms", *Journal of Financial Economics*, 2005, 77 (1), 117-146.
- [9] Djankov, S., C. McLiesh, and A. Shleifer, "Private Credit in 129 Countries", *Journal of Financial Economics*, 2007, 84 (2), 299-329.
- [10] 樊纲、王小鲁、朱恒鹏,《中国市场化指数——各地区市场化相对进程2011年报告》。北京: 经济科学出版社, 2011年。
- [11] Fazzari, S. M., R. G. Hubbard, B. C. Petersen, A. S. Blinder, and J. M. Poterba, "Financing Constraints and Corporate Investment", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988 (1), 141-206.
- [12] Gregory, N., and S. Tenev, "The Financing of Private Enterprise in China", *Finance and Development*, 2001, 38 (1), 14-17.
- [13] Hadlock, C. J., and J. R. Pierce, "New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving beyond the KZ Index", *Review of Financial Studies*, 2010, 23 (5), 1909-1940.
- [14] Haselmann, R., K. Pistor, and V. Vig, "How Law Affects Lending", *Review of Financial Studies*, 2010, 23 (2), 549-580.
- [15] 黄海杰、吕长江、Edward Lee, "'四万亿投资'政策对企业投资效率的影响",《会计研究》, 2016年第2期, 第51—57+96页。
- [16] Jensen, M. C., and W. H. Meckling, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, 1976, 3 (4), 305-360.
- [17] 江伟、姚文韬, "《物权法》的实施与供应链金融——来自应收账款质押融资的经验证据",《经济研究》, 2016年第1期, 第141—154页。
- [18] La Porta, R., F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer, and R. W. Vishny, "Law and Finance", *Journal of Political Economy*, 1998, 106 (6), 1113-1155.
- [19] 李延喜、曾伟强、马壮、陈克兢, "外部治理环境、产权性质与上市公司投资效率",《南开管理评论》, 2015年第1期, 第25—36页。
- [20] 刘行、叶康涛、陆正飞, "加速折旧政策与企业投资——基于'准自然实验'的经验证据",《经

- 济学》(季刊), 2018年第18卷第1期, 第213—234页。
- [21] Liu, Q., X. Pan, and G. G. Tian, “To What Extent Did the Economic Stimulus Package Influence Bank Lending and Corporate Investment Decisions? Evidence from China”, *Journal of Banking & Finance*, 2018, 86, 177-193.
- [22] 卢峰、姚洋, “金融压抑下的法治、金融发展和经济增长”, 《中国社会科学》, 2004年第1期, 第42—55+206页。
- [23] 罗煜、何青、薛畅, “地区执法水平对中国区域金融发展的影响”, 《经济研究》, 2016年第7期, 第118—131页。
- [24] 马君潞、李泽广、王群勇, “金融约束、代理成本假说与企业投资行为——来自中国上市公司的经验证据”, 《南开经济研究》, 2008年第1期, 第3—18页。
- [25] McLean, R. D., T. Zhang, and M. Zhao, “Why Does the Law Matter? Investor Protection and Its Effects on Investment, Finance, and Growth”, *The Journal of Finance*, 2012, 67 (1), 313-350.
- [26] Modigliani, F., and M. Miller, “The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment”, *American Economic Review*, 1958, 48 (3), 261-297.
- [27] Myers, S. C., and N. S. Majluf, “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have”, *Journal of Financial Economics*, 1984, 13 (2), 187-221.
- [28] Ponticelli, J., and L. S. Alencar, “Court Enforcement, Bank Loans and Firm Investment: Evidence from a Bankruptcy Reform in Brazil”, *The Quarterly Journal of Economics*, 2016, 131 (3), 1365-1413.
- [29] Qian, J., and P. E. Strahan, “How Laws and Institutions Shape Financial Contracts: The Case of Bank Loans”, *The Journal of Finance*, 2007, 62 (6), 2803-2834.
- [30] 钱雪松、代禹斌、陈琳琳、方胜, “担保物权制度改革、融资约束与企业现金持有——基于中国《物权法》自然实验的经验证据”, 《会计研究》, 2019年第1期, 第72—78页。
- [31] 钱雪松、方胜, “担保物权制度改革影响了企业负债融资吗——来自《物权法》自然实验的经验证据”, 《经济研究》, 2017年第5期, 第146—160页。
- [32] 申慧慧、于鹏、吴联生, “国有股权、环境不确定性与投资效率”, 《经济研究》, 2012年第7期, 第113—126页。
- [33] Steijvers, T., and W. Voordeckers, “Collateral and Credit Rationing: A Review of Recent Empirical Studies as a Guide for Future Research”, *Journal of Economic Surveys*, 2009, 23 (5), 924-946.
- [34] Tobin, J., “A General Equilibrium Approach to Monetary Theory”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 1969, 1 (1), 15-29.
- [35] Vig, V., “Access to Collateral and Corporate Debt Structure: Evidence from a Natural Experiment”, *The Journal of Finance*, 2013, 68 (3), 881-928.
- [36] 万良勇, “法治环境与企业投资效率——基于中国上市公司的实证研究”, 《金融研究》, 2013年第12期, 第154—166页。
- [37] 王曦, “经济转型中的投资行为与投资总量”, 《经济学》(季刊), 2005年第5卷第1期, 第129—146页。
- [38] Wurgler, J., “Financial Markets and the Allocation of Capital”, *Journal of Financial Economics*, 2000, 58 (1), 187-214.
- [39] 喻坤、李治国、张晓蓉、徐剑刚, “企业投资效率之谜: 融资约束假说与货币政策冲击”, 《经济研究》, 2014年第5期, 第106—120页。

**Enactment of the Property Law, Financial
Constraints and Investment Efficiency of
Private-Owned Enterprises
—Empirical Analysis Based on Difference-in-
Differences Method**

XUESONG QIAN

(Huazhong University of Science and Technology)

SHENG FANG*

(Sun Yat-sen University)

Abstract Employing the Difference-in-Differences methodology, we try to explain how legal reforms impact firms' investment efficiency by considering how private firms' investment efficiency responds to the enactment of the 2007 Property Law in China. We find that this legal reform leads to a significant increase in firms' investment efficiency and the effect is more pronounced for those firms with a lower proportion of fixed assets. Consistent to the theoretical assumption that the reform improves investment efficiency through alleviating financing constraints, and firms with more severe financial constraints or firms located at regions with better quality of institution, the extent of the legal effect on investment efficiency is greater. Our study clarifies the causal relationship between financing constraints and investment efficiency and has important policy implications on how to promote institutions to further improve firms' investment efficiency.

Keywords Property Law, financial constraints, investment efficiency

JEL Classification G11, K11, P37

* Corresponding Author: Sheng Fang, International School of Business & Finance, Sun Yat-sen University, Room 459, Haiqin Building #6, Zhuhai Campus of Sun Yat-sen University, Xiangzhou District, Zhuhai, Guangdong, 519082, China, Tel: 86-756-3668802; E-mail: fangsh8@mail.sysu.edu.cn.