

民营化、融资约束与企业创新

——来自中国工业企业的证据

余明桂 钟慧洁 范蕊

(武汉大学经济与管理学院,湖北武汉 430072;中南财经政法大学会计学院,湖北武汉 430073;
东南大学经济管理学院,江苏南京 210096)

摘 要: 本文研究国有企业民营化对企业创新的影响及其影响机制。利用中国工业企业数据库,以民营化企业为实验组、以国有企业为对照组进行双重差分检验,结果发现,国有企业民营化显著抑制了企业创新,而融资约束是抑制民营企业创新的重要因素。进一步检验发现,融资约束对民营化企业创新的抑制作用主要存在于金融发展水平较低的地区,而在金融发展水平较高的地区,这种抑制作用并不明显。本文的研究结果从融资约束的角度拓展了民营化影响企业创新的相关研究,且从民营化的角度为金融市场如何影响企业创新提供了新的视角。此外,本文有助于澄清有关民营化的争议,为进一步深化混合所有制改革、加强金融对民营企业的支持以促进民营企业的创新和发展提供理论依据和政策参考。

关键词: 民营化; 企业创新; 融资约束; 金融发展

JEL 分类号: G32, G34, O16, O31 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-7246(2019)04-0075-17

一、引 言

民营化是否能够提高国有企业效率存在两种对立的观点。一种观点认为,民营化是解决国有企业低效率问题的重要手段。民营化不仅有助于减少政府对企业的控制和干预(Shleifer and Vishny, 1994),而且有助于缓解代理问题,对企业经理人实行有效的激励和监督(张维迎, 1999; Gupta, 2005)。另一种观点则认为,民营化降低了企业效率。当外部

收稿日期: 2016-08-23

作者简介: 余明桂,管理学博士,教授,武汉大学经济与管理学院, E-mail: mingyu@whu.edu.cn.

钟慧洁(通讯作者),管理学博士,讲师,中南财经政法大学会计学院, E-mail: 812466144@qq.com.

范蕊,管理学博士,讲师,东南大学经济管理学院, E-mail: 1029513857@qq.com.

* 本文感谢国家自然科学基金项目(71872137、71672134、71372126)、教育部新世纪优秀人才支持计划(NCET-13-0444)、国家社会科学基金重大项目(18ZDA113)、教育部人文社科项目(15YJA630057、19YJA630114)的资助。感谢匿名审稿人的宝贵意见和建议,当然文责自负。

治理环境不完善时,民营大股东掏空企业获得控制权收益的成本较低(朱红军等,2007),快速大规模的民营化可能导致管理层和控股股东谋取私利、滋生腐败(Black and Tarassova, 2000)。

本文拟研究民营化对企业创新的影响。特别地,我们关注国有企业民营化后融资约束以及地区金融发展对企业创新的影响。从理论上来说,民营化对企业创新可能具有正反两方面的作用。一方面,民营化降低了政府对企业的政治干预,减少了企业的政策性负担,企业的经营目标不再是服从于政府或者官员,而是企业价值最大化(Boycko et al., 1996)。同时,民营化缓解了国有企业的代理问题,使企业更有动力完善公司治理机制,从而提高企业的风险承担能力和创新积极性(余明桂等,2013;李文贵和余明桂,2015;Boubakri et al., 2013)。另一方面,创新具有风险大、失败率高、不可预测、耗时长等特点,需要大量的资金来维持长期的投入(解维敏和方红星,2011;唐清泉和巫岑,2015;Hottenrott and Peters, 2012)。同时,创新过程具有高度的信息不对称,且**创新产出**一般是无形的,价值评估的难度较大。因此,创新产出难以作为抵押品获得银行信贷,创新活动的融资成本较高(Brown et al., 2009)。所以,如果民营化后企业的资源优势减弱,融资受限,企业的创新活动也会受到限制。

本文以 2005 - 2011 年中国工业企业为样本,检验民营化究竟是促进还是抑制企业创新。为了有效地识别因果关系,我们以国有企业转化为民营企业的样本为实验组,以国有企业样本为对照组,采用双重差分法(Difference - in - Difference)进行检验,结果发现,民营化后企业创新水平显著下降。我们进一步检验了企业融资约束对民营化企业创新的影响,结果发现,融资约束显著抑制了民营化企业的创新。这表明,**融资约束是民营化企业创新水平下降的重要影响因素**。最后,我们按照地区金融发展水平将样本分为高低两组,结果发现,在金融发展水平较低的地区,融资约束显著抑制了民营化企业创新,而在金融发展水平较高的地区,这种抑制作用不明显。这意味着,较高的金融发展水平可以缓解融资约束对企业创新的不利影响。

本文可能的贡献有以下三个方面:

第一,从融资约束角度拓展了民营化影响创新的相关研究。Tan et al. (2015)和钟昀珈等(2016)以上市公司为样本检验民营化对企业创新的影响,但没有得到一致的结论。而且,这两篇文献都忽视了融资约束很可能是影响民营化企业创新的重要机制。本文采用中国工业企业数据库中的非上市企业研究完全民营化对企业创新的影响。一方面,非上市公司信息透明度较低,所以其贷款议价能力较低(Saunders and Steffen, 2011),外部融资成本相应更高。另一方面,部分民营化与完全民营化存在显著差异,前者没有完全摆脱政府的干预(Bortolotti and Faccio, 2009),可以较容易地获得贷款和政府补贴,而后的所有权由国有性质变更为民营性质,虽然降低了政府干预程度,但同时失去了可能享受的政府优惠(Sun and Tong, 2003),并有可能受到信贷歧视(李广子和刘力,2009;Brandt and Li, 2003)。因此,我们认为,未上市的完全民营化企业面临融资约束的可能性更大。本文以未上市的完全民营化企业为样本,可以为研究融资约束对民营化企业创新的影响提供

新的数据。

第二,从民营化的角度拓展了金融市场如何影响创新的相关研究。创新的不确定性高、失败率高、耗费时间长,需要大量的资金支持(Hottenrott and Peters 2012),因此,金融市场对企业创新具有非常重要的影响(Hsu et al. 2014)。现有文献分别从绩效考核(余明桂等 2016)、失败容忍度(Tian and Wang 2014)、金融市场和信贷市场发展(Hsu et al. 2014)、股票流动性(Fang et al. 2014)、产业政策(余明桂等 2016)、银行业竞争(Cornaggia et al. 2015)等角度研究金融市场对企业创新的影响,鲜有文献从完全民营化这种企业控制权性质变更的角度进行研究。本文发现民营化导致企业融资约束加剧,抑制了企业创新,从而从民营化的视角为金融市场影响企业创新的研究提供新的证据。

第三,有助于澄清有关民营化的争议。如前文所述,民营化是否能够提高国有企业效率存在两种对立的观点。本文以企业创新为例,为澄清这一争议提供了可能的证据。我们发现,国有企业在民营化以后受到较强的融资约束,导致其创新能力降低,但地区的金融发展可以缓解融资约束的抑制作用。以上研究结果表明,国有企业的民营化这种特殊的混合所有制改革要取得成功是有条件的,即需要首先解决企业的融资约束问题,并着力提高金融发展水平,以进一步缓解融资约束对民营企业创新的抑制作用。

本文政策含义如下:(1) **十八届三中全会颁布**的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》将混合所有制经济认定为“国有资本、集体资本、非公有资本等交叉持股、相互融合”的经济制度,因此,国有企业引入非国有资本的民营化是混合所有制改革的一种重要形式。本文的结果意味着,金融发展有利于提高金融市场对创新投资风险的评估和识别能力,从而降低企业的创新融资成本,使融资约束对民营化企业创新的不利影响得到缓解。因此,完善我国各地区的金融环境、提高金融发展水平是混合所有制改革顺利进行的前提。(2) **习近平总书记**2018年11月1日在民营企业座谈会上的讲话中特别强调了民营经济的重要性,并提出要多方面支持民营企业发展,特别是要提高金融对民营企业的支持力度。本文从国有企业民营化影响企业创新的视角证明了缓解民营企业的融资约束和提高金融发展水平对促进民营企业创新能力具有重要意义。**因此,本文的研究为进一步深化混合所有制改革以及解决民营企业融资难、融资贵的问题提供了理论依据和政策参考。**

本文其余部分的结构安排如下:第二部分是理论分析与研究假设;第三部分是研究设计;第四部分是检验结果与分析;第五部分是影响机制检验;第六部分是进一步检验;第七部分是结论。

二、理论分析与研究假设

现有理论表明,民营化既可能促进,也可能抑制企业创新。我们分别从理论上分析这两种对立的效应。

(一) 促进效应

很多研究表明,民营化可以提高企业效率(如 La Porta and Lopez-de-Silanes, 1999;

Gupta 2005)。这些文献主要以政治观和经理人观对民营化的积极影响进行了理论解释。政治观认为,国有企业的控制人是政府,政府利用国有企业实现其政治目标,导致国有企业受到干预,将资源配置在政治需要而非客户需要的产品和服务上(Shleifer and Vishny, 1994)。经理人观认为,国有企业股东很难对经理人实行有效的激励和监督,国有企业中高管契约的激励作用可能因信息不对称而受限,所以高管在经营决策中容易产生道德风险和机会主义行为(Laffont and Tirole, 1993)。

根据政治观和经理人观,完全民营化对企业创新可能存在促进作用,原因如下:第一,完全民营化有助于降低政府对企业的干预。根据政治观,政府通过干预国有企业的经营决策来实现稳定社会、扩大就业等目标,从而使政府官员在竞选中取得优势(Boycko et al., 1996; Boubakri et al., 2013),但是,政府干预下的企业经营决策可能与企业价值最大化的目标是相悖的。而且,政府常常通过维持企业稳定来达到稳定就业和社会平等的目标,因此,受到政府干预的企业更倾向于保守的投资策略(Fogel et al., 2008; Boubakri et al., 2013)。创新具有消耗时间长、风险大、不确定性强等特征,政府干预下的国有企业可能会放弃投资高风险的创新项目(Fogel et al., 2008; Boubakri et al., 2013)。民营化后企业的控制人由政府转移到私有投资者,政府干预企业的成本增加(Boycko et al., 1996),这可以减少政府干预对企业经营决策的影响。余明桂等(2013)和 Boubakri et al. (2013)发现,民营化后企业的风险承担水平显著提高。这说明,国有企业民营化后,新的控股股东在投资决策中会更多地考虑企业价值最大化,并愿意为此承担更高的风险。因此,相比于国有企业,民营化企业更有动力进行研发和创新。

第二,完全民营化有助于完善公司治理机制。根据经理人观,政府作为国有企业的控股股东,难以对管理者实施充分的监督,而且,国有企业并非完全根据管理能力进行高管选拔,这使得高管人员的时间和精力不是全部用于生产性活动(张维迎, 2000)。因此,国有企业既缺乏有效的监督,又缺乏充分的激励。在这种公司治理机制下,一方面,国有企业的管理者很可能利用企业资源去获取个人利益,并为了保证私有收益的稳定而放弃高风险的投资项目(John et al., 2008)。另一方面,高风险项目不确定性强、失败率高,出于职业生涯和声誉的考虑,管理者也倾向于选择保守的投资项目(Hirshleifer and Thakor, 1992)。因此,基于经理人观,国有企业缺乏创新的动力。完全民营化后,国有企业的控制权和现金流权转移到民营企业或者私人手中,新的股东以企业价值最大化为目标,更可能建立有效的公司治理,加强对管理层的监管,制定有效的薪酬契约,选拔具有管理才能的经理人担任企业高管(Dyck, 1997)。因此,完全民营化企业更有动机提高企业创新水平,最终促进企业投资更多的创新项目。

鉴于以上分析,我们提出假设 1: 完全民营化能够促进企业创新。

(二) 抑制效应

创新具有风险大、失败率高、不可预测等特点,巨额的前期投入往往成为沉没成本,而创新成果转化为企业收益需要耗费较长的时间。因此,创新活动需要大量的资金进行长期投入(Hottenrott and Peters, 2012),仅仅依靠内源融资很难满足企业创新活动的资金需

求,外部融资是企业创新活动资金的重要来源(张杰等 2012)。但是,企业创新投资的外部融资成本较高。这是因为,第一,企业内部发明者与外部投资者之间存在信息不对称。为了避免创新产品被竞争对手模仿,企业极少披露也不愿意披露其创新活动的细节,外部投资者难以甄别企业创新项目的优劣。这种信息不对称使创新项目面临较高的风险溢价(Hall and Lerner 2010)。第二,创新项目带来的知识资产是无形的,而银行和其他债权人更倾向于以实物资产作为抵押品。因此,当企业投资项目中包含大量创新项目而非厂房和设备投资时,银行不愿意向企业贷款(David et al. 2008)。因此,创新活动常常面临较大的融资缺口(Hall and Lerner 2010)。

同时,本文所研究的是更具有代表性的非上市公司,而非上市公司本身就面临较大的外部融资成本(Brav 2009)。一方面,非上市公司往往具有较高的股权集中度,企业控制权由少数几个股东掌握,他们一般很少向小股东披露企业信息,容易造成大股东对小股东的利益侵占,因此小股东可能不愿意购买非上市公司的股份,使非上市公司的股权融资成本提高(Brav 2009)。另一方面,非上市公司缺乏资本市场的监管,不需要对外公开企业的财务信息,所以信息透明度不高,这种信息不对称增加了企业向外部传递信息的成本,降低了企业的贷款议价能力(Saunders and Steffen 2011),使企业的外部融资成本提高。因此,相对于上市公司,非上市公司的创新活动可能面临更严重的融资约束。

国有企业在完全民营化后,由于企业性质的改变,企业的外部融资环境会发生变化,而这种变化可能进一步加重创新活动受到的融资约束:第一,根据国有企业预算软约束理论,国有企业更容易获得政府补贴和信贷等资源(江伟和李斌,2006; Lin et al. 1998; Megginson et al. 2014)。由于信息不对称,国有企业可以自身承担社会责任导致企业经营失败为由,要求国有银行给予贷款或者政府给予补贴,而政府难以辨别这种道德风险是否存在,只能利用国有银行向国有企业输送资金(林毅夫等,1997)。同时,政府给予国有企业隐性的贷款担保,使国有企业获得了更充足的资源。与之相反,民营化后,政府不再是企业的大股东,不再干预企业的运行,也无需为企业提供补贴和担保,补贴和信贷的锐减很可能加剧民营化公司的融资约束,使企业缺乏充足的资金进行创新。

第二,从信贷歧视角度来说,民营企业与国有企业在银行信用获取方面有显著差别(余明桂和潘红波 2010)。相对于国有企业,民营企业从银行获取贷款要承担更高的成本(Brandt and Li 2003)。一方面,国有企业受到政府的隐形保护,在陷入财务困境时更容易获得政府的资助,所以国有企业的债务违约风险较小(Chen et al. 2010),而民营企业没有这样的“优待”,所以比国有企业的财务风险更高。另一方面,国有企业存续时间长,与银行的合作时间也长,银行掌握了较全面的国有企业信息,相反,银行对民营企业则存在较严重的信息不对称。因此,国有银行审批贷款时很可能会考虑企业的所有权性质,使民营企业受到信贷歧视(李广子和刘力 2009; Brandt and Li 2003)。国有企业完全民营化后,企业的所有权性质发生变化,在申请银行贷款时难免受到企业所有权的制约。

从以上分析不难看出,原本就可能存在融资约束的非上市国有企业,在民营化后,不但失去了政府的扶持和担保,还因为企业性质转变为民营而受到信贷歧视,这些都可能加

剧企业的融资约束,扩大企业创新活动的融资缺口。

鉴于以上分析,我们提出和假设 1 相竞争的假设 2:完全民营化抑制企业创新。

三、研究设计

(一) 样本与数据

本文数据来源于 2005—2011 年中国工业企业数据库,该数据库包含了分布在 31 个省、自治区和直辖市的所有国有企业和规模以上(年销售额在 500 万元以上)的非国有企业企业。工业企业数据库中同一公司在不同年度可能具有不同的公司名称和公司 ID,我们根据 Brandt et al. (2012) 的做法,对数据进行以下处理:第一,若公司名称相同而公司 ID 不同或者公司 ID 相同而公司名称不同,则根据公司所在省、电话号码、邮政编码、行业代码、主营产品、开工时间等企业基本信息辨别是否是同一家公司,如果是,则统一代码;第二,2008 年企业 ID 这一变量缺失,根据前后年度公司名称、公司所在省等企业基本信息补充企业 ID,然后删除企业 ID 依然缺失的数据;第三,删除企业总资产小于 0、资产负债率小于 0 或者大于 1、成立时间在 1949 年以前、所在地不详的企业数据;第四,删除上市公司样本;第五,删除中间年度数据缺失的企业数据,以保证企业数据的连续性。

根据数据库中的企业性质代码,如果企业性质为国有独资、国有联营、国有集体,我们将其界定为国有企业,否则为民营企业。然后提取 2005—2011 年间企业性质由国有转变为民营的样本以及企业性质保持国有不变的样本作为本文的研究对象,共 8020 家企业,其中国有企业 6381 家,完全民营化企业 1639 家,共 47579 个年度观测值。

(二) 模型设定

为了检验完全民营化对企业创新的影响,我们采用双重差分法检验假设。这种方法可以帮助我们估计出国有企业民营化前后的创新水平的变化,以及这种变化是否显著异于同时期内没有民营化的企业的创新水平的变化。

为了检验假设,我们将待检验的模型设定为:

$$Innovation = \alpha + \beta_1 Transform + \beta_2' X + \varepsilon \quad (1)$$

首先对 8020 家企业样本进行动态 DID 检验,以完全民营化企业为实验组,以国有企业为对照组。模型(1)中,Transform 是区分实验组和对照组的虚拟变量,实验组为 1,对照组为 0。Transform 对于实验组来说,民营化以后的样本为 1,民营化以前的样本为 0,对于对照组来说,所有样本均为 0。如果民营化促进了企业创新,那么 β_1 应显著为正,反之,则显著为负。

在模型(1)中,Innovation 是企业创新变量,根据李文贵和余明桂(2015),我们以企业年度新产品产值占营业收入的比例来衡量。X 是由多个控制变量构成的向量。根据以往文献(李文贵和余明桂,2015;Hsu et al.,2014),本文加入以下控制变量:(1)企业规模(Size),定义为企业年末总资产的自然对数。(2)资产负债率(Lev),定义为年末总负债除以年末总资产。(3)企业绩效(Roa),定义为企业利润总额除以年末总资产。(4)管理费

用率(*Adm*) ,定义为企业年末管理费用除以营业收入。(5) 固定资产比率(*Far*) ,定义为年末固定资产除以年末总资产。此外 ,本文还设置了年度虚拟变量(*YearD*) 和行业虚拟变量(*IndustryD*) 。

(三) 描述性统计特征

表 1 报告了描述性统计特征 ,所有连续变量在 1% 水平上进行缩尾处理。我们发现 , *Innovation* 变量中位数均为 0 ,说明在 2005 – 2011 年间至少有一半的样本没有新产品产出。 *Innovation* 的均值是 0. 03 ,也就是新产品产值占营业收入的 3% 。 *Innovation* 的最大值为 0. 823 ,即创新水平最高的样本的新产品产值占营业收入的 82. 3% 。可以说 ,企业间创新水平的差异较大。

表 1 描述性统计

变量	样本数	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Innovation</i>	47579	0. 030	0. 123	0	0	0. 823
<i>Size</i>	47579	11. 398	1. 575	7. 439	11. 345	14. 022
<i>Lev</i>	47579	0. 561	0. 228	0. 020	0. 581	0. 963
<i>Roa</i>	47579	0. 053	0. 123	-0. 139	0. 021	0. 953
<i>Adm</i>	47579	0. 082	0. 087	0. 002	0. 058	0. 540
<i>Far</i>	47579	0. 366	0. 289	0	0. 339	0. 901

表 2 列出了实验组和对照组在民营化前后的创新水平差异¹。对照组民营化前后创新水平的均值分别为 0. 030 和 0. 031 ,民营化后创新水平有所提高但不显著。实验组民营化前后创新水平的均值分别为 0. 037 和 0. 028 ,民营化后的创新水平在 5% 水平上显著下降。我们以实验组的差异减去对照组的差异 ,得到的是消除时序影响的民营化带来的创新水平的变动。第(7) 列显示 ,创新水平的均值在 5% 水平上显著 ,该结果表明 ,相对于没有进行民营化的国有企业 ,民营化企业的创新水平显著降低 ,初步支持假设 2。

表 2 单变量分析

	对照组		实验组		差异		DID
	民营化前(1)	民营化后(2)	民营化前(3)	民营化后(4)	(5) = (2) - (1)	(6) = (4) - (3)	(7) = (6) - (5)
<i>Innovation</i>	0. 030	0. 031	0. 037	0. 028	0. 001 (0. 345)	-0. 009** (- 2. 222)	-0. 010** (- 1. 98)
样本数	3039	3039	2010	2010	3039	2010	

注: **表示 5% 的显著性水平。

1 此处数据是匹配后数据 ,具体匹配方法在匹配检验中阐述。

四、检验结果与分析

(一) 双重差分检验结果

表 3 列出了完全民营化是否影响企业创新的检验结果。第(1)列为没有控制各企业特征的面板固定效应检验结果,第(2)列为控制了企业特征的面板固定效应的检验结果。*Transform* 的系数在 1% 水平上显著为负,说明完全民营化后企业创新水平降低,支持假设 2。

表 3 完全民营化与企业创新

	(1)	(2)
<i>Constant</i>	0.036*** (4.21)	-0.036*** (-2.75)
<i>Transform</i>	-0.010*** (-4.62)	-0.007*** (-3.48)
N	47579	47579
R ²	0.044	0.046

注:所有检验均控制了行业、年度和个体固定效应,其中第(1)列没有控制企业特征,第(2)列控制了企业特征,限于篇幅,未报告固定效应和控制变量的回归结果。***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平,括号中的数字为双尾检验的 t 值。

(二) 稳健性检验

1. 匹配检验

运用双重差分法的前提除了**平行趋势**以外,还要求实验组和对照组的**选择是随机的**(Bertrand et al., 2004)。刘小玄(2003)认为民营化是企业利益相关者对产权关系的调整,胡一帆等(2006)发现企业绩效较好的企业优先被民营化。因此,实验组和对照组的区分可能**存在自选择问题**。我们进一步采用**倾向匹配法(PSM)**对实验组和对照组进行匹配,一方面解决 DID 检验中可能存在的自选择问题,另一方面为对照组企业样本确定一个虚拟的民营化发生时间,以便按照标准的 DID 模型进行假设检验,检验模型设定如下:

$$Innovation = \alpha + \beta_1 Treat + \beta_2 After + \beta_3 Treat \times After + \beta_4 X + \varepsilon \quad (2)$$

模型(2)中,*Treat*表示区分实验组和对照组的虚拟变量,实验组为 1,对照组为 0。*After*为时间虚拟变量,民营化发生后为 1,发生前为 0。值得注意的是,由于我们在检验时控制企业固定效应,*Treat*会被忽略。我们以**企业规模、资产负债率、企业绩效、管理费用率、固定资产比率**作为匹配变量,以实验组民营化事件发生前一年为匹配年度进行**1:3 最近邻匹配**,并确定事件发生前后三年为检验区间。最终保留 670 家民营化企业作为实验组,以及 1013 家国有企业作为对照组,共 10098 个观测值。与混合样本 DID 相同,如果民

营化促进了企业创新,那么 β_3 应显著为正,反之,则显著为负。

表 4 第(1) - (2) 列为按照模型(2) 进行 DID 的检验结果,第(1) 列为没有控制各企业特征的面板固定效应检验结果,第(2) 列为控制了企业特征的面板固定效应检验结果。交互项 $Treat \times After$ 系数均在 1% 水平上显著为负。另外,我们也采用民营化前后两期 PSM 匹配样本进行检验。本文样本区间是 2005 - 2011 年,采用前后两期进行 DID 检验,则民营化事件发生在 2007 - 2010 年,相对更加分散。表 4 第(3) - (4) 列为 PSM 匹配的民营化前后两期 DID 回归结果,交互项 $Treat \times After$ 系数 β_3 均显著为负,结果不存在实质性的改变。

表 4 匹配后的 DID 检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Constant</i>	0.035 ** (2.56)	-0.084 *** (-3.59)	0.032 ** (2.02)	-0.069 ** (-2.43)
<i>After</i>	0.001 (0.48)	-0.002 (-0.77)	-0.002 (-0.90)	-0.004 (-1.57)
<i>Treat × After</i>	-0.018 *** (-4.53)	-0.013 *** (-3.16)	-0.012 *** (-2.64)	-0.008 * (-1.73)
N	10098	10098	9066	9066
R ²	0.022	0.027	0.021	0.024

注: 所有检验均控制了行业和个体固定效应,限于篇幅,未报告固定效应和控制变量的回归结果。***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平,括号中的数字为双尾检验的 t 值。

2. 其他稳健性检验

创新产出可能具有一定的滞后性,因此我们采用未来一期的新产品产出作为创新的代理变量进行稳健性检验。因数据所限,仅采用 2005 - 2010 年样本进行检验,即新产品产出的数据来源于 2006 - 2011 年,部分企业样本为民营化事件发生前 3 期和后 2 期的样本,因此,样本量比表 3 中的样本量少。检验结果发现,采用模型(1) 进行检验的结果中, *Transform* 系数在 1% 水平上显著为负,采用模型(2) 进行检验的结果中,交互项 $Treat \times After$ 系数在 5% 或者 10% 水平上显著为负,与表 3 的结果一致。

根据现有文献,企业创新的代理变量除了新产品产值以外,还有专利总量、研发支出和无形资产增量。我们以这些指标作为创新的代理变量,进一步检验了民营化对企业创新的影响。第一,研发支出。由于工业企业数据库的数据缺失问题较严重,仅 2005 - 2007 年含有研发数据,因此仅以 2005 - 2007 年的企业为样本检验民营化对企业创新的影响,我们以 2006 年进行民营化的企业为实验组,以没有进行民营化的国有企业为对照组进行双重差分检验。第二,专利。**由于企业专利数据需要手工收集**,我们在佰腾科技网 (<http://www.baiten.cn/>) 收集了已经采用 PSM 匹配后的企业的专利数据,来检验民营化

对企业专利数的影响。根据现有文献,我们分别以发明专利、实用新型和外观设计三项专利和以及发明专利数作为创新的代理变量。第三,无形资产增量。由于工业企业数据库中仅 1998—2007 年存在无形资产的数据,因此以 1998—2007 年为样本区间,以无形资产增量与期初总资产的比值作为企业创新的代理变量检验完全民营化对企业创新的影响。分别用以上三种指标来度量创新水平,检验结果发现,无论采用哪种指标,交互项均显著为负,结果非常稳健。

由于民营化当年企业财务数据可能存在非正常波动,因此,我们删除掉民营化后第一年的数据进行 DID 检验。检验结果仍然保持稳健。此外,我们在之前的数据处理中删除了上市公司样本,这里将上市公司样本加回,进行完全民营化的全样本检验,结果依然稳健(限于篇幅,以上稳健性检验结果留存备索)。

五、影响机制检验

在前文中发现,国有企业民营化后企业创新水平显著下降。这里进一步检验因银行信贷的获取困难所导致的融资约束是否是影响民营化企业创新水平的重要机制。由于工业企业数据库指标不全,我们仅能粗略地衡量企业的信贷优势¹。图 1 中(a)和(b)是总负债和利息支出占负债比率的趋势图,从图中可以看出,民营化企业与没有民营化的国有企业的负债总额在民营化后差距逐渐拉大,民营化企业的负债显著少于国有企业,同时,两者的利息支出比重也在民营化后拉开差距,虽然民营化后第 2 年和第 3 年的利息支出比重有所下降,但民营企业的利息支出比重依然显著高于国有企业。由此可以看出,民营化企业的贷款成本相比于民营化前提高了,也就是说民营化企业可能受到了信贷歧视。

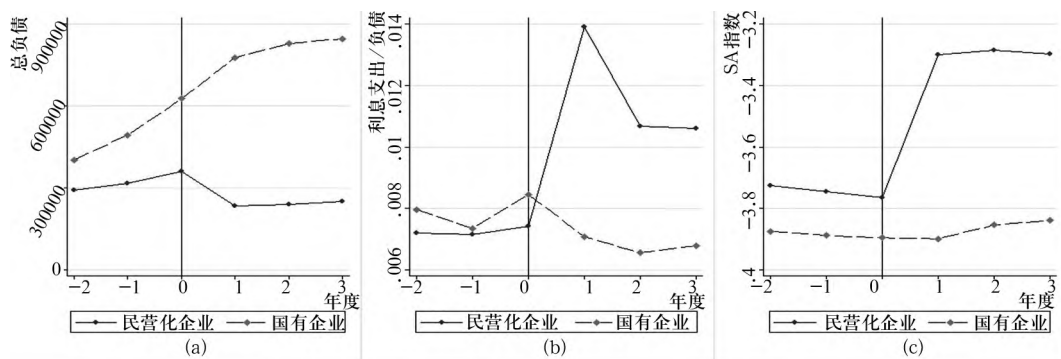


图 1 负债和利息支出趋势图

¹ 我们确实需要更加直观地表示信贷优势和政府补贴的变动。但是,工业企业数据库中并没有政府补贴这个变量,无法衡量民营化前后政府补贴的变化。同时,工业企业数据库也没有具体的贷款变量,如短期贷款和长期贷款,不过,工业企业数据库中有总资产、所有者权益和利息支出 3 个指标,我们采用总资产减去所有者权益的方法计算出负债总额,同时用利息支出除以负债总额得到利息支出占总负债的比重,尝试以这两个指标的趋势解释民营化企业受到的信贷歧视。

为检验民营化企业是否存在融资约束,以及融资约束是否影响民营化企业的创新,本文参考鞠晓生等(2013)、江静(2014)、姜付秀等(2016)、张璇等(2017)的做法,以 SA 指数¹和利息支出占负债的比例衡量融资约束。根据图 1(b)和图 1(c),国有企业的利息支出比重和 SA 指数变化平缓,基本上没有大的波动,而民营化企业在民营化事件发生后,SA 指数和利息支出比例显著增加,虽然民营化的第 2 年和第 3 年比较平缓,但依然显著高于民营化前,说明民营化企业在民营化后受到了更加明显的融资约束。表 5 第(1)–(2)列检验民营化前后企业融资约束的差异,Transform 的系数显著为正,说明无论采用 SA 指数还是利息支出比例作为融资约束的代理变量,相比于国有企业,民营化企业在民营化后融资约束显著增加²。

为了更好地检验融资约束机制对于民营化企业创新的影响,我们将样本按照融资约束的大小分组³并进行 DID 检验,检验结果如表 5 第(3)–(6)列所示,其中,第(3)–(4)列是以 SA 指数作为融资约束代理变量进行的分组检验,第(5)–(6)列是以利息支出比例作为融资约束代理变量进行的分组检验,结果显示,融资约束较大组的企业民营化后创新水平显著降低,而融资约束较小组的创新水平也有所下降,但下降幅度小于融资约束较大组。以上结果表明,融资约束确实是影响民营化企业创新的一种机制。完全民营化后,民营化企业与民营企业一样,遭受到信贷歧视,导致外部融资成本提高,融资受限。严重的融资约束迫使企业放弃较好的创新投资项目,导致企业创新水平下降。

表 5 融资约束对民营化企业创新的影响检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			以 SA 指数衡量融资约束		以利息支出衡量融资约束	
			融资约束较大	融资约束较小	融资约束较大	融资约束较小
	SA 指数	利息支出	Innovation	Innovation	Innovation	Innovation
Constant	-5.133*** (-141.35)	0.006*** (3.07)	0.037 (1.54)	-0.041** (-2.02)	-0.045* (-1.72)	-0.007 (-0.37)
Transform	0.312*** (53.25)	0.002*** (7.53)	-0.008** (-2.18)	-0.007** (-2.12)	-0.008** (-2.07)	-0.004 (-1.21)
N	47579	47579	23597	23982	23366	24213
R ²	0.207	0.030	0.050	0.053	0.066	0.035

注:所有检验均控制了行业、年度和个体固定效应,限于篇幅,未报告固定效应和控制变量的回归结果。***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平,括号中的数字为双尾检验的 t 值。

1 SA 指数来源于 Hadlock and Pierce(2010)的计算公式:SA 指数 = $-0.737 \times \text{Size} + 0.043 \times \text{Size}^2 - 0.04 \times \text{Age}$ 。
 2 篇幅所限,我们仅汇报了模型(1)的检验结果,模型(2)的检验结果与模型(1)一致。
 3 分组时,我们分年度、分行业、分实验组和对照组按照融资约束的大小进行分组,减少样本选择偏差的影响。

六、进一步检验: 金融发展的影响

通过前文的实证分析我们发现,国有企业在完全民营化后,企业创新水平显著下降,这主要是由于完全民营化企业与民营企业一样受到了信贷歧视,导致企业的创新投资受限。进一步地,我们分析民营化企业的融资约束如何受到企业所处地区的金融发展水平的影响。

大量文献表明,金融发展可以促进经济发展(King and Levine, 1993)。具体到微观层面,我们可以从两个方面论述金融发展对企业融资约束的缓解作用。第一,从资源配置角度来说,金融发展有利于多元化银行信贷风险、提高金融中介机构的信息收集能力和对投资机会的识别能力,从而提高监管效率和资源分配效率,这有利于金融中介通过投资和监管帮助企业更好地识别投资机会、减少无效率投资,提高企业风险承担、推进技术创新(Obstfeld, 1994)。

第二,从融资角度来说,融资约束主要源于信息不对称。银行和其他金融机构对企业,尤其是民营企业的实际情况知之甚少,也不能完全掌握企业的各项经营活动(Myers and Majluf, 1984),这就会形成企业借贷双方之间的信息不对称,导致企业外部融资成本提高。金融发展通过优化制度环境、健全法律体系,完善公司治理机制等,帮助企业克服信息不对称引起的道德风险和逆向选择,从而降低内外部融资的成本差异,缓解融资约束(Claessens and Laeven, 2003)。

为了检验地区金融发展是否能够缓解融资约束对民营化企业创新的影响,我们按照地区金融发展水平将融资约束较高组样本进一步划分为高、低两组,分别采用模型(2)进行检验,采用樊纲等(2011)《中国市场化指数——各地区市场化相对进程 2011 年报告》中提供的“信贷资金分配市场化”作为金融发展的代理变量。检验结果如表 6 所示,第(1)列和第(2)列采用 SA 指数划分的融资约束较高组,第(3)列和第(4)列采用利息支出比例划分的融资约束较高组。检验结果发现,在金融发展水平较低的地区,融资约束对民营化企业创新的抑制作用较强,而在金融发展水平较高的地区,融资约束的抑制作用较弱。这表明,金融发展缓解了融资约束对民营化企业创新的抑制作用。该结果意味着,金融发展有利于提高金融市场对创新投资风险的评估和识别能力,从而减少了企业和金融市场的不对称,降低了企业的创新融资成本,使民营化企业创新活动受到融资约束的不利影响减小¹。

1 限于篇幅,我们仅汇报了以模型(1)进行检验的结果,以模型(2)进行检验得出的结果与模型(1)一致。

表 6 金融发展、融资约束与民营化企业创新

	(1)	(2)	(3)	(4)
	以 SA 指数衡量融资约束		以利息支出衡量融资约束	
	金融发展水平高	金融发展水平低	金融发展水平高	金融发展水平低
	<i>Innovation</i>	<i>Innovation</i>	<i>Innovation</i>	<i>Innovation</i>
<i>Constant</i>	0.088 (0.87)	-0.014 (-0.43)	0.021 (0.37)	-0.066* (-1.82)
<i>Transform</i>	-0.003 (-0.62)	-0.019*** (-3.54)	-0.002 (-0.31)	-0.010* (-1.80)
N	11565	12032	11419	11947
R ²	0.065	0.064	0.060	0.080

注: 所有检验均控制了行业、年度和个体固定效应, 限于篇幅, 未报告固定效应和控制变量的回归结果。***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平, 括号中的数字为双尾检验的 t 值。

七、结 论

本文研究国有企业民营化对企业创新的影响。我们以中国工业企业为样本, 采用**双重差分法**进行检验, 研究结果发现, 国有企业民营化显著抑制了企业创新, 该结果在采用**PSM 控制自选择问题**后依然存在。我们进一步检验了融资约束是否是抑制民营化企业创新的重要机制, 发现在融资约束较高的样本中, 民营化企业的创新水平显著下降, 而在融资约束较低的样本中, 创新水平在民营化前后没有显著变化, 这说明融资约束是影响民营化企业创新的重要因素。最后, 我们进一步检验了地区金融发展水平能否缓解融资约束对民营化企业创新的不利影响。结果发现, 在金融发展水平较高的地区, 融资约束对民营化企业创新的抑制作用不显著, 说明金融发展有利于缓解融资约束对企业创新的影响。

最近一段时间以来, 社会上出现了一些否定、怀疑民营经济的言论。针对这种情况, 习近平总书记 2018 年 11 月 1 日在民营企业座谈会上的讲话中特别强调了民营经济的重要性, 并提出要多方面支持民营企业发展, 特别是要提高金融对民营企业的支持力度。会议强调, 改革开放 40 年来, 民营经济不断发展壮大, 成为推动我国发展不可或缺的力量, 成为创业就业的主要领域、技术创新的重要主体、国家税收的重要来源, 为我国社会主义市场经济发展、政府职能转变、农村富余劳动力转移、国际市场开拓等发挥了重要作用。我国经济发展能够创造中国奇迹, 民营经济功不可没。我国民营经济只能壮大、不能弱化, 不仅不能“离场”, 而且要走向更加广阔的舞台。针对民营企业遇到的困难和问题, 要大力支持民营企业发展壮大, 要优先解决民营企业特别是中小企业融资难甚至融不到资的问题, 同时逐步降低融资成本。2018 年 12 月 19 - 21 日中央经济工作会议上, 习近平总书记进一步提出解决好民营企业和小微企业融资难融资贵的问题。

本文从国有企业民营化影响企业创新的视角证明了缓解民营企业的融资约束和提高金融发展水平、健全完善金融体系对促进民营企业创新能力的重要意义,为解决民营企业的融资难、融资贵问题提供了重要的理论依据和政策参考。此外,本文的研究结果从融资约束角度拓展了民营化影响企业创新的相关研究,且从民营化角度为金融市场如何影响企业创新提供了新的视角。

参考文献

- [1]樊纲、王小鲁和朱恒鹏 2011,《中国市场化指数——各省区市场化相对进程 2011 年度报告》,经济科学出版社。
- [2]胡一帆、宋敏和张俊喜 2006,《中国国有企业民营化绩效研究》,《经济研究》第 7 期,第 49 ~ 60 页。
- [3]姜付秀、石贝贝和马云飙 2016,《信息发布者的财务经历与企业融资约束》,《经济研究》第 6 期,第 83 ~ 97 页。
- [4]江静 2014,《融资约束与中国企业储蓄率:基于国观数据的考察》,《管理世界》第 8 期,第 18 ~ 29 页。
- [5]江伟和李斌 2006,《制度环境、国有产权与银行差别贷款》,《金融研究》第 11 期,第 116 ~ 126 页。
- [6]鞠晓生、卢荻和虞义华 2013,《融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性》,《经济研究》第 1 期,第 4 ~ 16 页。
- [7]李广子和刘力 2009,《债务融资成本与民营信贷歧视》,《金融研究》第 12 期,第 137 ~ 150 页。
- [8]李文贵和余明桂 2015,《民营化企业的股权结构与企业创新》,《管理世界》第 4 期,第 112 ~ 125 页。
- [9]林毅夫、蔡昉和李周 1997,《充分信息与国有企业改革》,上海人民出版社。
- [10]刘小玄 2003,《国有企业民营化的均衡模型》,《经济研究》第 9 期,第 21 ~ 31 页。
- [11]唐清泉和巫岑 2015,《银行业结构与企业创新活动的融资约束》,《金融研究》第 7 期,第 116 ~ 134 页。
- [12]解维敏和方红星 2011,《金融发展、融资约束与企业研发投入》,《金融研究》第 5 期,第 171 ~ 183 页。
- [13]余明桂、李文贵和潘红波 2013,《民营化、产权保护与企业风险承担》,《经济研究》第 9 期,第 112 ~ 124 页。
- [14]余明桂和潘红波 2010,《金融发展、商业信用与产品市场竞争》,《管理世界》第 8 期,第 117 ~ 129 页。
- [15]余明桂、范蕊和钟慧洁 2016,《中国产业政策与企业技术创新》,《中国工业经济》第 12 期,第 5 ~ 22 页。
- [16]余明桂、钟慧洁和范蕊 2016,《业绩考核制度可以促进央企创新吗?》,《经济研究》第 12 期,第 104 ~ 117 页。
- [17]张杰、芦哲、郑文平和陈志远 2012,《融资约束、融资渠道与企业 R&D 投入》,《世界经济》第 10 期,第 66 ~ 90 页。
- [18]张维迎 1999,《企业理论与中国企业改革》,上海人民出版社。
- [19]张维迎 2000,《产权安排与企业内部的权力斗争》,《经济研究》第 6 期,第 41 ~ 50 页。
- [20]张璇、王鑫和刘碧 2017,《吃喝费用、融资约束与企业出口行为——世行中国企业调查数据的证据》,《金融研究》第 5 期,第 176 ~ 190 页。
- [21]钟昀珈、张晨宇和陈德球 2016,《国企民营化与企业创新效率:促进还是抑制?》,《财经研究》第 7 期,第 4 ~ 15 页。
- [22]朱红军、王彬和田子莘 2007,《民营化为何不能改善公司经营绩效——国光瓷业民营化的案例研究》,《中国工业经济》第 1 期,第 121 ~ 128 页。
- [23]Bertrand, M., E. Duflo and S. Mullainathan, 2004, "How Much Should We Trust Differences - in - Differences Estimates?," *Quarterly Journal of Economics*, 119(1), pp. 249 ~ 275.
- [24]Black, B., R. Kraakman and A. Tarassova, 2000, "Russian Privatization and Corporate Governance: What Went Wrong?," *Stanford Law Review*, 52(6), pp. 1731 ~ 1808.
- [25]Bortolotti, B. and M. Faccio, 2009, "Government Control of Privatized Firms," *Review of Financial Studies*, 22(8), pp. 2907 ~ 2939.
- [26]Boubakri, N., J. - C. Cosset, and W. Saffar, 2013, "The Role of State and Foreign Owners in Corporate Risk - Taking: Evidence from Privatization," *Journal of Financial Economics*, 108(3), pp. 641 ~ 658.

- [27] Boycko, M. , A. Shleifer and R. W. Vishny ,1996, "A Theory of Privatisation ," *Economic Journal* ,106(435) , pp. 309 ~ 319.
- [28] Brandt , L. and H. Li ,2003, "Bank Discrimination in Transition Economies: Ideology , Information , or Incentives? ," *Journal of Comparative Economics* ,31(3) , pp. 387 ~ 413.
- [29] Brandt , L. , J. Van Biesebroeck and Y. Zhang ,2012, "Creative Accounting or Creative Destruction? Firm – Level Productivity Growth in Chinese Manufacturing ," *Journal of Development Economics* ,97(2) , pp. 339 ~ 351.
- [30] Brav , O. ,2009, "Access to Capital ,Capital Structure ,and the Funding of the Firm ," *Journal of Finance* ,64(1) , pp. 263 ~ 308.
- [31] Brown ,J. R. ,S. M. Fazzari and B. C. Petersen ,2009, "Financing Innovation and Growth: Cash Flow , External Equity ,and the 1990s R&D Boom ," *Journal of Finance* ,64(1) , pp. 151 ~ 185.
- [32] Chen ,H. ,J. Z. Chen ,G. J. Lobo and Y. Wang ,2010, "Association between Borrower and Lender State Ownership and Accounting Conservatism ," *Journal of Accounting Research* ,48(5) , pp. 973 ~ 1014.
- [33] Claessens ,S. and L. Laeven ,2003, "Financial Development ,Property Rights ,and Growth ," *Journal of Finance* ,58(6) , pp. 2401 ~ 2436.
- [34] Cornaggia ,J. ,Y. Mao ,X. Tian and B. Wolfe ,2015, "Does Banking Competition Affect Innovation ," *Journal of Financial Economics* ,115(1) , pp. 189 ~ 209.
- [35] David ,P. ,J. O'Brien and T. Yoshikawa ,2008, "The Implications of Debt Heterogeneity for R&D Investment and Firm Performance ," *The Academy of Management Journal* ,51(1) , pp. 165 ~ 181.
- [36] Dyck ,I. A. ,1997, "Privatization in Eastern Germany: Management Selection and Economic Transition ," *American Economic Review* ,87(4) , pp. 565 ~ 597.
- [37] Fang ,V. W. ,X. Tian and S. Tice ,2014, "Does Stock Liquidity Enhance or Impede Firm Innovation ," *Journal of Finance* ,69(5) , pp. 2085 ~ 2125.
- [38] Fogel ,K. ,R. Morck and B. Yeung ,2008, "Big Business Stability and Economic Growth: Is What's Good for General Motors Good for America?" , *Journal of Financial Economics* ,89(1) , pp. 83 ~ 108.
- [39] Gupta ,N. ,2005, "Partial Privatization and Firm Performance ," *Journal of Finance* ,60(2) , pp. 987 ~ 1015.
- [40] Hadlock ,C. J. ,and J. R. Pierce ,2010, "New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving Beyond the KZ Index ," *Review of Financial Studies* ,23(5) , pp. 1909 ~ 1940.
- [41] Hall ,B. H. and J. Lerner ,2010, "The Financing of R&D and Innovation ," *Handbook of the Economics of Innovation* , 1 , pp. 609 – 639.
- [42] Hirshleifer ,D. and A. Thakor ,1992, "Managerial Conservatism ,Project Choice ,and Debt ," *Review of Financial Studies* ,5(3) , pp. 437 ~ 470.
- [43] Hottenrott ,H. and B. Peters ,2012, "Innovative Capability and Financing Constraints for Innovation: More Money , More Innovation?" *Review of Economics and Statistics* ,94(4) , pp. 1126 ~ 1142.
- [44] Hsu ,P. – H. ,X. Tian and Y. Xu ,2014, "Financial Development and Innovation: Cross – Country Evidence ," *Journal of Financial Economics* ,112(1) , pp. 116 ~ 135.
- [45] John ,K. ,L. Litov and B. Yeung ,2008, "Corporate Governance and Risk – Taking ," *Journal of Finance* ,63(4) , pp. 1679 ~ 1728.
- [46] King ,R. G. and R. Levine ,1993, "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right ," *Quarterly Journal of Economics* ,108(3) , pp. 717 ~ 737.
- [47] La Porta ,R. ,and F. Lopez – de – Silanes ,1999, "The Benefits of Privatization: Evidence from Mexico ," *Quarterly Journal of Economics* ,114(4) , pp. 1193 ~ 1242.
- [48] Laffont ,J. – J. and J. Tirole ,1993 ,A Theory of Incentives in Procurement and Regulation ,MIT press.

- [49] Lin , J. Y. , F. Cai and Z. Li ,1998, “Competition , Policy Burdens , and State – Owned Enterprise Reform ,” *American Economic Review* , 88(2) , pp. 422 ~ 427.
- [50] Megginson , W. L. , B. Ullah and Z. Wei , 2014, “State Ownership , Soft – Budget Constraints , and Cash Holdings: Evidence from China’s Privatized Firms ,” *Journal of Banking & Finance* , 48(11) , pp. 276 ~ 291.
- [51] Myers , S. C. and N. S. Majluf , 1984, “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have ,” *Journal of Financial Economics* , 13(2) , pp. 187 ~ 221.
- [52] Obstfeld , M. , 1994, “Risk – Taking , Global Diversification , and Growth ,” *American Economic Review* , 84(5) , pp. 1310 ~ 1329.
- [53] Saunders , A. and S. Steffen , 2011, “The Costs of Being Private: Evidence from the Loan Market ,” *Review of Financial Studies* , 24(12) , pp. 4091 ~ 4122.
- [54] Shleifer , A. and R. W. Vishny , 1994, “Politicians and Firms ,” *Quarterly Journal of Economics* , 109(4) , pp. 995 ~ 1025.
- [55] Sun , Q. and W. H. Tong , 2003, “China Share Issue Privatization: The Extent of Its Success ,” *Journal of Financial Economics* , 70(2) , pp. 183 ~ 222.
- [56] Tan , Y. , X. Tian , X. Zhang and H. Zhao , 2015, “The Real Effects of Privatization: Evidence from China’s Split Share Structure Reform ,” SSRN Working Paper , No. 2433824.
- [57] Tian , X. and T. Y. Wang , 2014, “Tolerance for Failure and Corporate Innovation ,” *Review of Financial Studies* , 27(1) , pp. 211 ~ 255.

Privatization , Financial Constraints , and Corporate Innovation: Evidence from China’s Industrial Enterprises

YU Minggui ZHONG Huijie FAN Rui

(Economics and Management School , Wuhan University; School of Accounting ,
Zhongnan University of Economics and Law;
School of Economics and Management , Southeast University)

Summary: This paper analyzes the impact of privatization on enterprise innovation in an attempt to clarify whether privatization can promote the efficiency of state – owned enterprises (SOEs) . The privatization of SOEs , in theory , has both positive and negative effects on enterprise innovation. On the one hand , privatization reduces government intervention and the policy burden of SOEs. The goal of privatized enterprises is no longer to be subordinate to the government or officials , but to maximize the value of the enterprise. At the same time , privatization alleviates the agency problem of SOEs , thus raising the level of risk – taking and enthusiasm for innovation. On the other hand , innovation has a high risk and failure rate , requiring a large amount of capital to maintain long – term investment in innovation. After enterprises are transformed from state – owned to private , they are likely to suffer from credit discrimination. Therefore , after privatization , the resource advantage of a former SOE is weakened , its financing is limited , and thus its innovation activities are restricted.

This paper tests whether privatization promotes or inhibits enterprise innovation , using non – listed companies in China’s industrial enterprise database from 2005 to 2011 as sample. We use the difference in

differences (DID) method and take the enterprises privatized from former SOEs as the treatment group and SOEs as the control group. The results show that innovation in privatized enterprises decreases significantly. We further test whether financial constraints are an important mechanism inhibiting the innovation of privatized enterprises. The results show that innovation decreases significantly in privatized enterprises with higher financial constraints ,while there is no significant change in innovation in those with lower financial constraints. This suggests that financial constraints are an important factor restricting the innovation of privatized enterprises. Finally , we find that financial constraints significantly impede innovation of privatized enterprises in regions with underdeveloped financial market , which is not apparent in regions with developed financial market.

This paper makes three contributions. First , it enriches the literature on the impact of privatization on innovation from the perspective of financial constraints. Tan et al. (2015) and Zhong et al. (2016) use listed companies as samples to examine the impact of privatization on enterprise innovation , but do not reach a consistent conclusion. Importantly , both of the aforementioned papers ignore the impact of financial constraints on innovation. In this paper , non – listed companies that are more likely to be subject to financial constraints are used as the sample , and we find that financial constraints are a vital factor restraining the innovation of privatized enterprises. This paper thus expands the literature on the impact of privatization on innovation from the perspective of financial constraints.

Second , this paper extends the literature on the influence of financial markets on innovation from the perspective of privatization. We find that the development of a regional financial market within a country can alleviate the adverse impact of financial constraints on the innovation of privatized enterprises.

Third , this paper clarifies the controversy over privatization. The results imply that the privatization of SOEs does not necessarily succeed without a solution to the financial constraints on privatized enterprises and improvements in regional financial development to further alleviate this impediment to innovation of privatized enterprises.

This paper has important policy implications. On November 1 , 2018 , President Xi Jinping stressed the vital role of the private economy in China's economic development at the Private Enterprise Forum , and proposed to enhance financial support for private enterprises to solve the difficulties and costs of financing of private enterprises. Given the finding that the privatization of SOEs affects enterprise innovation , this paper proves the significance of alleviating the financial constraints on private enterprises and promoting the development of financial markets to promote innovation of private enterprises.

Keywords: Privatization , Corporate Innovation , Financial Constraints , Financial Development

JEL Classification: G32 , G34 , O16 , O31

(责任编辑: 林梦瑶) (校对: ZL)