

国有股权能够推动民营企业的技术创新吗？ ——来自中国上市公司的经验证据

余 汉¹，宋慈笈²，宋增基²

(1. 西南大学 经济管理学院, 重庆 400715; 2. 重庆大学 经济与工商管理学院, 重庆 400044)

摘要: 民营企业含有的国有股权所起的作用一直是公司治理研究的焦点问题。在当前国家大力推动发展混合所有制改革的背景下,文章将我国民营企业中含有的国有股权视为一种重要的创新资源提供者与组织者,使用2012–2019年A股民营控股上市公司的数据,实证研究了国有股权对企业技术创新的影响。研究发现:国有股权能够有效促进民营企业的技术创新,其机理在于,国有股权加强了企业的创新意愿,同时增加了企业用于创新研发的资源。当考虑企业所处城市的政策风险及营商环境时,国有股权可在很大程度上降低政策不确定性对民营企业创新活动产生的冲击。当企业处于营商环境较好的城市时,国有股权对民营企业创新活动有着显著的正向影响。在区分国有股权的特征后,国有股权作为战略投资者对民营企业技术创新的促进作用表现得更为显著。这一研究为国家有关部门制定民营企业发展政策提供了参考依据。

关键词: 国有股权; 企业技术创新; 政策不确定性; 营商环境

中图分类号: F271; F273.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-0150(2021)06-0020-15

一、引言

微观层面企业的创新能力是维持国家竞争优势、推动宏观经济发展的核心驱动力。党的十九届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》把提升企业技术创新能力作为实施创新驱动发展战略的任务之一,并提出要强化企业在国家创新活动中的主体地位。根据国家有关部门的统计,我国七成以上的创新成果来自于民营企业。在当前经济转型升级时期,虽然民营企业的创新效率与能力均优于国有企业(张玉娟和汤湘希, 2018),但技术创新具有投资金额大、失败风险高、研发周期长等特点,企业需长期投入大量的人力财力,而民营企业普遍缺乏足够的资源以保障其创新活动的持续开展(严若森和姜潇, 2019)。另外,由于长期存在的所有制歧视,与国有企业相比,民营企业无论是在产权保护还是在资源获取方面均处于弱势地位(李文贵和余明桂, 2017)。为了弥补在市场竞争中所处的不利局面,民营企业不得不采取一些替代性机制以提升其竞争能力。学者们

收稿日期: 2021-07-11

基金项目: 国家社会科学基金项目“国有企业党委参与公司治理的理论与实证研究”(19CDJ007); 中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“国有股权作为政治资本对民营企业经济行为影响的机制研究”(SWU2109541)。

作者简介: 余 汉(1988—),男,重庆市人,西南大学经济管理学院讲师;

宋慈笈(1990—),男,重庆市人,重庆大学经济与工商管理学院博士研究生;

宋增基(1965—),男,河南南阳人,重庆大学经济与工商管理学院教授、博士生导师。

目前普遍的观点是,企业主动与政府建立政治关系能够为其带来诸如税收优惠、进入高壁垒行业、财政补贴、融资便利等好处(Feng等, 2015)。

在当前国家大力推动发展混合所有制改革的背景下,为了支持国家的产业转型升级和民营企业的高质量发展,各级政府出台了众多针对民营企业的扶持政策,成立了大量产业发展基金(Wang等, 2017a)。从目前的情况看,这些产业发展基金多以股权投资的方式参与到了民营企业的产业转型升级以及公司治理,事实上也就形成了国有股东以战略投资者的身份存在于民营企业之中。民营企业如果含有部分国有股权,便可与政府形成一种长久稳定的共生关系,从而有利于企业的经营发展(孙亮和刘春, 2021)。从我国现阶段的经济体制特点来看,各级政府部门不但通过对企业进行股权投资直接参与到市场竞争中,而且还在项目审批、政策扶持等方面扮演着市场监管者与资源分配者的重要角色(夏清华和黄剑, 2019)。国有企业作为国家体制内的重要成员,通常在资源配置的过程中占据先天性优势。而民营企业在其所有权结构中引入一定比例的国有股权,国有股权所属的政府则在背后起到了一种隐性担保的作用,从而让企业获得可靠的官方“背书”,能够在资源配置方面消除部分因所有制问题而长期遭受的歧视性对待,因而可将民营企业中含有的部分国有股权看作一种重要的保障机制,使民营企业获得类似于国有企业的待遇(韦浪和宋浩, 2020)。在企业技术创新方面,附着在国有股权背后的资源包括信息、人力资本、技术以及产业整合能力能够为民营企业的创新活动起到推动作用吗?如果具有积极作用,其作用机理是什么?在进一步考虑其他影响因素的情况下,是否会改变这种作用的发挥?对这些问题的回答,有助于我们更好地理解混合所有制改革的深刻内涵,对我国非公有制经济乃至国家经济实现高质量发展的政策制定也具有重要的参考价值。

基于此,本文选取2012-2019年民营控股上市公司的数据为样本,研究了国有股权是否对民营企业技术创新具有积极作用,同时国有股权又是如何帮助企业实现创新活动的。本文的贡献主要体现为:不同于现有文献普遍将民营企业中的国有股权视为一种与政府保持联系的方式,本文则从“逆向混改”这一事实出发,将民营企业中含有的国有股权视为一种重要的创新资源提供者与组织者,从理论与实证角度研究了国有股权对企业创新活动的影响。研究发现:国有股权对民营企业技术创新具有促进效果,其机理在于,国有股权加强了企业的创新意愿,同时增加了企业用于创新研发的资源。研究还发现:在地方核心官员发生变更时,国有股权可在很大程度上降低这种政策不确定性对民营企业创新活动产生的不利影响。并且,国有股权对民营企业创新活动在营商环境较好的地区有着更加显著的正向影响。另外,在区分国有股权的特征后,国有股权作为战略投资者对民营企业技术创新的促进作用表现得更为显著。本文的研究为国家有关部门制定民营企业发展政策提供了参考依据,同时丰富了民营企业创新机制的相关文献。

二、理论分析与研究假设

(一)民营企业中的国有股权与技术创新

资源依赖理论认为,企业需要与资源供给者保持一种和谐稳定的关系,使其能够长期持续地获得发展所需的各项资源(Xia等, 2014)。中国社会在人际交往的过程中通常会遵循“差序格局”的特征,即按照关系的亲疏远近来选择不同的处事原则与标准。同样,政府在资源配置过程中对待不同所有制类型企业也会遵循这一原则。尽管西方经济学者普遍认为,国有股权与公司效率通常是不相容的。但就处于经济转型升级时期的中国,由于所有制歧视,政府掌握的各项经济资源大多分配给国有企业,民营企业在资源配置方面长期处于劣势(孙成浩和沈坤荣,

2019)。为了解决这一问题,民营企业在其股权结构中引入一定比例的国有股权可让企业与政府之间形成长久稳定的共生关系,政府出于国有资本保值增值的目的,便会在资源配置的过程中对这类企业予以“照顾”,从而缓解民营企业长期面临的资源约束并促进其经营发展。

已有研究表明,民营企业进行技术创新不仅需要稳定可靠的资源支持,更需要外界稳定的制度环境为其创新活动提供有效的制度保障(Zhang和Guo, 2019)。一般而言,企业是否有意愿进行技术创新主要取决于政府对知识产权的保护水平。企业所处的环境如果具有较高的知识产权保护水平,则能够为其研发专利提供可靠的制度保障,并让其获得应有的经济收益(张铄和宋增基, 2016)。我国目前正处于经济转型升级阶段,加之市场化改革与所有制改革尚未完全到位(Wu等, 2013),政府有关部门对民营企业直接进行参股则可以看作是对企业技术创新的一种有效激励方式,能够帮助企业在创新投资决策中作出更为准确的判断,从而增强企业的技术创新意愿与信心。

有研究认为,稀缺的经济资源大多由政府掌控,国有企业在资源分配过程中有较大的优势(景麟德等, 2018)。而国有股权参股于民营企业中,便可认为这类企业通过了“官方认证”,政府基于这种共生关系会更愿意伸出“扶持之手”,从而为这类企业提供更多的经济资源(Song等, 2017)。另外,由于民营企业对创新所依赖的技术资源积累也存在明显不足,且有些科研技术还可能涉及国家的核心战略,而国有股权可以视为民营企业与国家科研院所之间合作的“纽带”,为民营企业开展创新活动提供有力的技术支撑。国有股权所带来的科技资源能在很大程度上保障企业在一些重要的技术领域形成垄断,从而促使企业在这些重要的技术领域提高其研发产出。并且,具有国有股权参股的民营企业通常会受到国家有力的政策扶持而不必担心企业因经营不善而导致破产等问题(余汉等, 2017),这种“兜底”的保护措施可帮助企业形成更加积极的风险态度,使这类企业对创新过程中所面临的风险有更高的容忍度,会较少考虑因技术创新投入而出现的风险聚集,同时也会更加注重提升企业的研发产出。综上,我们提出以下假设:

假设1:在民营企业中国有股权对技术创新具有显著的促进作用。

(二) 国有股权在政策不确定环境下对民营企业技术创新的影响

在当前经济转型升级时期,地方政府掌握了诸如项目审批、财政补贴、税收减免等一系列涉及企业发展的产业经济政策,因而地方政府及其核心官员对当地企业的经营决策会产生至关重要的影响(Chen等, 2020)。基于我国现行的政治体制,地方官员异地交流任职作为“体制内”的一种普遍现象,特别是对地市级“一把手”而言,其任期平均不满三年,调动也更为频繁(陈德球和陈运森, 2018),民营企业的创新活动通常会受到当地产业政策的影响。当地方产业政策发生改变时,会对企业的创新研发带来不确定性,特别是在地方政府核心官员出现更迭后(戴静等, 2019)。由于地方核心官员更替会带来一定程度的政策不连续性,可能会导致前任官员制定的部分发展政策面临调整(Cumming等, 2016),同时,民营企业与新任官员之间通常存在着信息不对称,企业难以预知并适应新任官员的政策风格与偏好(朱丽娜等, 2018)。这种不确定性使民营企业的投资风险与等待价值上升,创新研发投入的前景变得不甚明朗,企业在缺乏投资信心的情况下会倾向于采取推迟原有投资计划、降低原有投资规模甚至放弃投资等谨慎性创新投资战略(Wang等, 2017b)。对于正在进行创新研发的民营企业来说,政府补贴、融资优惠等扶持政策的不确定性会增加企业的经营风险与现金流的波动,对企业技术创新的持续投入与成果产出带来不利影响(王全景和温军, 2019)。

而国有股权参股于民营企业中则能够有效降低这种政策不确定性对企业技术创新产生的

不利影响。民营企业通过引入国有股权,可与政府部门形成紧密的联系,也能有效降低民营企业长期面临的信息不对称问题(姚梅洁等,2019)。当地方核心官员发生更替时,企业通过这一联系,能够帮助其获取当地较为全面的政策变化信息,从而提升企业的应对能力。同时,国有股权参股于民营企业中,是政府(国有企业)结合当地的产业政策或资源禀赋经过充分考虑后而作出的重要决定(宋增基等,2014),也是政府支持企业技术创新的战略选择,除了经济利益的考量外,更多地还考虑到当地长期的产业发展政策,并不会因地方官员个人工作的调动而发生改变。国有股权参股民营企业在为其带来经济资源的同时,这种写入《公司法》中所确立的合作关系更容易受到官方认可,也能为企业长期的创新研发提供有力的政策担保。基于此,国有股权能够持续稳定地帮助民营企业规避因政策不确定性产生的经营风险,进而有效增强企业的创新能力。因此,民营企业中含有的国有股权可有效削弱当地政策不确定性对其研发创新带来的不利影响。综上,我们提出以下假设:

假设2:国有股权可在很大程度上降低因地方核心官员变更所带来的政策不确定性对民营企业技术创新产生的不利影响。

(三) 国有股权在不同营商环境下对民营企业技术创新的影响

民营企业的战略决策通常取决于地方政府与市场间相互作用所形成营商环境(廖福崇,2020)。特别是在当前我国的发展模式正逐步向创新型经济转变的大背景下,民营企业依然面临着法制体系保障不周、金融市场发展滞后等一系列制度性约束,导致企业的经营发展存在较强的不可预测性(Wei等,2017)。良好的营商环境通常是民营企业进行技术创新的先决条件(徐辉和周孝华,2020),也能规避企业在创新发展过程中所面临的部分风险。

资源依赖理论表明,企业技术创新所需的资源与其周围环境密切相关(Hou等,2017)。良好的营商环境包括较为完善的市场和基础设施,高质量的服务,透明高效的司法、行政和税收体系等,营商环境的优劣直接影响一个区域内微观企业的创新质量(刘刚和梁晗,2019)。从技术创新的特点来看,任何企业的创新活动都应在开放的社会网络中进行,如果企业不具备相关的资源支撑,创新活动就会“夭折”(Fang等,2017)。Iammarino和McCann(2006)认为,企业的研发活动通常取决于其所处地区的区位特征,表现出地理集聚的特点。企业在地理上的聚集可以节省人力、物力以及运输时间,降低交易成本,有助于企业从业界同行获取知识的溢出效应,共享互补性资源,促使企业研发能力的提升(李后建,2016)。另外,企业进行创新研发除了靠自身的技术优势外,还依赖于当地的经济程度、金融政策等软环境。我国自1978年开启了市场化改革,由于各地区的资源禀赋、地理位置均存在明显的差异,使得各地区的营商环境也呈现出很大的不同(周泽将等,2020)。在营商环境较差的地区,受制于当地的产业发展水平,政府的财政收入不够丰盈,科技发展程度较低,地方政府即便出台了一些鼓励民营企业进行技术创新的政策,也难以对当地企业的创新活动给予切实有效的扶持。

一般来说,地方政府对当地民营企业创新活动的扶持主要体现在以下几方面:(1)出台针对技术创新的金融、财政等扶持政策;(2)结合现有的政策,组织产业发展基金,投入企业的创新活动中;(3)鼓励当地的科研院所与企业进行产学研方面的合作;(4)鼓励当地的国有企业参与到民营企业的创新活动中。在营商环境较好的地区,政府可为当地民营企业的创新活动提供有力保障,对企业的创新意愿及创新追赶速度也具有显著的正向影响(李诗田和邱伟年,2015)。同时,在营商环境较好的地区,通常伴随着更为丰富的社会资源,金融机构、高等院校大都聚集于此,民营企业更容易获得用于技术创新的各项资源。近年来地方政府在面临产业转型升级的大背景下,也有更强的动力去助推当地企业进行技术创新,通过设立产业基金的方式直接参

股于民营企业中,能在很大程度上提升当地企业在技术创新方面的投入,进而增强企业的创新能力。综上,我们提出以下假设:

假设3:国有股权对民营企业技术创新的积极影响在营商环境较好的地区表现得更为显著。

三、研究设计

(一)样本选取与数据来源

本文以2012-2019年在中国A股上市的民营控股公司为研究对象,基于上市公司年报中公开披露的相关资讯,遴选最终控制人为自然人的公司。并且,为了确保民营企业在“混改”大背景下引入国有股权的纯粹性,我们对国企因改制而转变为民企的样本进行了排除,因为这类企业在改制前就已与所属政府具备天然的联系,企业即便在实施民营化改革后,政府通过保留部分国有股权继续对这类公司施以重大影响的同时,企业在资源获取等方面仍具有相当的优势。然后根据以下标准对研究样本予以剔除:(1)最终控制权不详的公司;(2)信息披露不完整的公司;(3)ST或*ST的公司;(4)从事金融业务的公司。最终样本公司为524家,共得到3872个观测值。研究所涉及的公司相关数据来自于国泰安(CSMAR)数据库,对于在数据库中无法找到的数据,通过查询上市公司年报、互联网等方式进行收集。此外,关于地方核心官员变更的数据,我们查询了《中华人民共和国官职志》、地方政府官方网站、互联网搜索引擎,再对这些信息进行了收集整理。

现有文献大多将企业的研发投入视为其创新水平,但该指标无法有效度量企业的创新质量。在实证检验中,本文选用了研发产出这一指标,以期更好地刻画民营企业的创新水平。具体而言,以发明专利、外观设计专利以及实用新型专利的数量对企业的研发产出进行刻画,该数据来自于国家知识产权局专利检索网站(SIPO),然后对企业在样本年份所有的专利数据进行了手工整理。

(二)变量的定义与度量

1. 被解释变量:包括研发产出、研发投入及创新资源。其中,研发产出:使用企业在样本年份的发明专利数量(*Patent1*)、企业在样本年份的外观设计专利与实用新型专利总数(*Patent2*)分别进行度量。上述分类的理由是,根据国家的有关规定,专利类型分为:发明专利、外观设计专利和实用新型专利。如果我们使用上述三类专利的总数进行度量,回归结果可能会出现一定的误差,比如公司通常会受到一些政策的影响而产生更多的专利数量,但公司的创新质量并不高。为了保证本文结果的可靠性,通过参考陈德球等(2016)的做法,以检验不同的专利类型与国有股权参股变量之间是否存在显著的影响。同时,由于企业专利的相关数据通常为右偏态分布,借鉴黎文靖和郑曼妮(2016)的研究,我们对*Patent1*、*Patent2*分别予以1%和99%水平上的缩尾处理,再加1并取其自然对数值。在机理研究中,我们采用企业研发投入(*RD*)来衡量其创新意愿,该变量反映了民营企业在创新研发方面的投资强度,比例越高说明企业的创新投入越多。此外,使用财政补贴(*Subsidary*)和企业研发人员比例(*Staff*)分别刻画企业获得的经济资源与人力资源。

2. 解释变量:国有股权参股。借鉴余汉等(2017)的研究,我们采用是否含有国有股权(*SOE1*)、国有股权比例(*SOE2*)对国有股权参股予以衡量。

3. 调节变量:政策不确定性(*PU*)。我国现行的政治制度决定了地方核心官员变更是度量政策不确定性合适的代理变量(Chen等,2018)。在分权改革之后,地方政府及其核心官员作为推动当地经济发展的实际执行者,掌握着辖区内的行政审批、贷款担保、政策优惠等重要资源

(An等, 2016)。才国伟等(2018)研究发现地方核心官员的个人特征对其任期内城市的经济发展存在着非常大的影响,核心官员的变更通常伴随着现行政策的中断和新政策的推行。并且,从实际情况来看,地方的政治权力主要集中在地方各级党委,并由各级党委常委会和党委书记掌控,各级党委书记是真正掌握地方政治权力的中心。因而对政策不确定性(*PU*)的刻画参照姜彭等(2015)的研究,使用公司实际经营所处城市的市委书记在研究年份中的更替情况进行度量。

4. 控制变量:在回归模型中,借鉴熊家财和桂荷发(2020)的研究,我们选取如下变量进行了控制:企业规模(*Size*)、企业增长率(*Growth*)、现金流(*Cash*)、净资产收益率(*ROE*)、财务杠杆(*Lev*)和上市年限(*Age*)。同时,由于企业技术创新具有较高的风险,企业是否有意愿进行技术创新在很大程度上取决于公司第一大股东的意志(赵晶和孟维烜, 2016),因此在公司特征变量中我们还选取了终极控制强度(*CI*)。此外,本文同时对样本公司所属年份(*YR*)、行业(*IND*)以及所处的城市(*CY*)均进行了控制。表1列出了研究变量的定义及说明。

表1 研究变量的定义及说明

变量	变量符号	定义
被解释变量		
研发产出1	<i>Patent1</i>	企业在样本年份的发明专利数量+1,并取其自然对数值
研发产出2	<i>Patent2</i>	企业在样本年份的外观设计专利与实用新型专利总数+1,并取其自然对数值
研发投入	<i>RD</i>	企业在样本年份的研发支出占企业当年销售收入的比值
财政补贴	<i>Subsidiary</i>	财政补贴数额/公司总资产×100
研发人员比例	<i>Staff</i>	企业研发人员数量/企业员工总数
解释变量		
是否含有国有股权	<i>SOE1</i>	如果公司前十大股东中含有国有股东,我们将其赋值为1,否则为0
国有股权比例	<i>SOE2</i>	公司前十大股东中的国有股本在公司前十大股东总股本的占比,如果公司中含有多个国有股东,我们将其股份予以合并计算
调节变量		
政策不确定性	<i>PU</i>	企业所在地的市委书记若在上半年(1至6月)中出现更迭便在当年赋值为1,若在下半年(7-12月)中出现更迭便在下一年赋值为1;否则为0
控制变量		
企业规模	<i>Size</i>	企业总资产的自然对数值
企业增长率	<i>Growth</i>	[企业当年主营业务收入-企业上一年主营业务收入]/企业上一年主营业务收入
现金流	<i>Cash</i>	企业经营活动现金流量净额与企业总资产的比值
净资产收益率	<i>ROE</i>	公司当年净利润/公司股东的总权益
财务杠杆	<i>Lev</i>	企业当年的总负债/企业当年的账面价值
上市年限	<i>Age</i>	公司上市经营的年数
终极控制强度	<i>CI</i>	第一大股东占公司前十大股东的持股比例
年份	<i>YR</i>	虚拟变量,当观测值处于该年度时便赋值1,否则为0
行业	<i>IND</i>	虚拟变量,当观测值属于该行业时便赋值1,否则为0
城市	<i>CY</i>	虚拟变量,当观测值位于该城市时便赋值1,否则为0

(三) 研究模型

对于本文的假设1和假设2,我们建立如下模型进行回归检验:

$$Patent_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 SOE_{i,t} + \sum \alpha_i CV_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$Patent_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 SOE_{i,t} + \beta_2 PU_{i,t} + \beta_3 SOE_{i,t} \times PU_{i,t} + \sum \beta_i CV_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

对于本文的假设3,我们拟先对样本公司进行分组,然后建立如下模型进行回归检验:

$$Patent_{i,t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 SOE_{i,t} + \sum \gamma_i CV_{i,t} + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

在以上计量模型中,*Patent*代表研发产出变量*Patent1*和*Patent2*,*SOE*代表国有股权参股变量*SOE1*和*SOE2*,*SOE*×*PU*代表国有股权参股与政策不确定性变量所构成的交乘项,*CV*代表模型中的控制变量。由于民营企业中的国有股权对其创新产出的影响通常存在着一定的滞后效应,

参考杨国超等(2017)的研究,采用滞后一期的研发产出 $Patent_{i,t+1}$ 对企业的创新活动进行度量。并且,鉴于企业研发产出是一组大于或等于0的数据,样本中有部分观测值的研发产出为0,故在0点存在左截断的情况,即便我们进行对数变换,使用OLS模型也可能会导致回归结果出现偏误。在此情况下,选择Tobit模型进行回归分析通常可以获得一致性与无偏性的估计结果(江轩宇,2016),因而我们使用Tobit模型对本文提出的研究假设进行检验。

四、实证检验与分析

(一) 研究变量的描述性统计

从表2中可以看出,变量 $Patent1$ 、 $Patent2$ 、 RD 的均值分别为1.654、2.138和0.051,表明样本公司的创新产出及创新意愿还有待进一步提升。变量 $SOE1$ 、 $SOE2$ 的均值分别为0.475和0.153,说明接近一半的样本公司存在国有股参股的现象,且国有股东在部分民营上市公司中已成为了重要的参股股东。变量 PU 的均值为0.348,标准差为0.416,说明超过1/3的样本公司所处城市的市委书记发生过变更,且不同城市之间存在着较大的差异。此外,样本公司无论是规模($Size$)、现金流($Cash$)还是财务业绩(ROE)都普遍不高(分别为20.481、0.054和0.096),说明民营企业仍具有较大的发展空间。

表2 变量的描述性统计

变量	均值	最小值	中位数	最大值	标准差
$Patent1$	1.654	0.000	1.792	3.135	2.568
$Patent2$	2.138	0.000	2.197	3.367	3.295
RD	0.051	0.000	0.039	0.236	0.157
$Subsidiary$	0.763	0.000	0.824	2.951	1.046
$Staff$	0.139	0.000	0.152	0.386	0.157
$SOE1$	0.475	0.000	0.000	1.000	0.281
$SOE2$	0.153	0.000	0.000	0.438	0.145
PU	0.348	0.000	0.000	1.000	0.416
$Size$	20.481	8.243	25.483	41.446	11.672
$Growth$	0.243	-1.605	0.265	1.238	0.846
$Cash$	0.054	-0.617	0.113	0.486	0.329
ROE	0.096	-0.214	0.082	0.367	0.238
Lev	0.493	0.022	0.351	0.845	0.264
CI	0.292	0.156	0.327	0.631	0.493
Age	10.437	1.000	12.000	23.000	7.325

(二) 多元线性回归检验

1. 国有股权对民营企业技术创新的影响

在表3中,变量 $SOE1$ 和 $SOE2$ 的回归结果显示其系数均在1%统计水平上显著为正,说明国有股权能够有效提升民营企业在创新方面的产出,因此本文提出的假设1得以验证。在控制变量中,现金流($Cash$)与财务业绩(ROE)在回归中均显著为正,说明企业的创新活动离不开自身的盈利能力与充裕的现金流,换句话说,企业良好的财务状况也是其开展创新活动的重要保障。其他控制变量与企业的创新活动并不具有显著的统计意义。

2. 国有股权在政策不确定环境下对民营企业技术创新的影响

从表4中列(1)可以看出,变量 PU 的回归系数在1%统计水平上显著为负,说明因地方核心官员变更所带来的政策不确定性事实上降低了当地民营企业的研发产出。为了检验政策不确定

性对民营企业研发产出是否会受到国有股权参股的影响,通过引入交乘项 $PU \times SOE1$ 进行回归分析,回归结果如列(2)所示。在列(2)中,变量 PU 的回归系数在5%统计水平上显著为负,同时交乘项 $PU \times SOE1$ 的回归系数在1%统计水平上显著为正,表明政策不确定性会导致民营企业的研发产出显著减少,而民营企业中的国有股权则显著弱化了政策不确定性对研发产出带来的不利影响,使其下降幅度达71.6%(0.187/0.261)。随着地方核心官员的变更,因政治不确定性所引起的地方发展政策的变化,会影响地方政府部门对当地民营企业的资源配置,同时也会延迟有关项目的审批通过,进而阻碍了民营企业的研发产出。由于技术创新是一项投资周期长且具有高风险的投资项目,在任何阶段如果企业用于技术创新所需的各种资源无法得到落实,则会制约企业创新活动的开展。事实上,国有股权在民营企业技术创新方面起到了一种“稳定器”的作用,可有效降低因地方核心官员变更所带来的政策不确定性对企业创新活动产生的不利影响。列(3)–(8)的回归结果与列(1)–(2)相类似,因此假设2得以验证。

3. 国有股权在不同营商环境下对民营企业技术创新的影响

本文借鉴了李志军(2019)的研究,以2017年“城市营商环境指数”作为衡量企业所处地区营商环境的重要指标。具体而言,将企业所处城市的“营商环境指数”高于(等于)全国平均水平的城市和低于全国平均水平的城市分别视为营商环境较好与较差的地区。并且,为了考察国有股权在不同营商环境下对民营企业研发产出的影响,我们使用Chow test分别对国有股权参股变量 $SOE1$ 和 $SOE2$ 回归系数的组间差异进行了显著性检验,回归结果如表5所示。

表5 国有股权在不同营商环境下对民营企业技术创新的影响

变量	Patent1				Patent2			
	营商环境较差地区	营商环境较好地区	营商环境较差地区	营商环境较好地区	营商环境较差地区	营商环境较好地区	营商环境较差地区	营商环境较好地区
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Constant</i>	0.161 (0.295)	0.258* (0.064)	0.149 (0.367)	0.172* (0.086)	0.314* (0.051)	0.286 (0.305)	0.059 (0.264)	0.093* (0.072)
<i>SOE1</i>	0.185 (0.137)	0.391*** (0.005)			0.157 (0.325)	0.392*** (0.004)		
<i>SOE2</i>			0.017 (0.284)	0.285** (0.028)			0.114 (0.175)	0.421*** (0.009)
<i>Size</i>	0.264 (0.318)	0.283 (0.177)	0.382* (0.061)	0.246 (0.195)	0.123 (0.346)	0.049* (0.092)	0.306 (0.248)	0.067 (0.183)
<i>Growth</i>	0.097 (0.284)	0.142* (0.051)	0.156 (0.239)	0.032* (0.078)	0.039 (0.416)	0.173 (0.348)	0.067 (0.152)	0.195 (0.271)
<i>Cash</i>	0.206* (0.052)	0.074* (0.063)	0.045** (0.026)	0.169** (0.025)	0.074* (0.083)	0.216** (0.027)	0.421** (0.039)	0.039** (0.014)
<i>ROE</i>	0.374** (0.031)	0.135** (0.048)	0.321* (0.053)	0.209** (0.017)	0.206** (0.069)	0.057** (0.014)	0.084* (0.076)	0.228* (0.076)
<i>Lev</i>	0.059 (0.428)	0.272 (0.193)	0.138 (0.247)	0.351 (0.386)	0.156* (0.077)	0.123 (0.259)	0.249 (0.163)	0.045 (0.281)
<i>Age</i>	0.133 (0.294)	0.127 (0.433)	0.023 (0.351)	0.445 (0.183)	0.172 (0.324)	0.205 (0.216)	0.324* (0.087)	0.176 (0.144)
<i>CI</i>	0.072 (0.186)	0.254 (0.359)	0.167* (0.098)	0.093 (0.327)	0.386 (0.241)	0.028 (0.437)	0.263 (0.145)	0.094 (0.208)
<i>YR, IND & CY</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Pseudo R2</i>	0.186	0.183	0.176	0.181	0.184	0.185	0.179	0.188
<i>LR chi2</i>	132.658***	125.814***	141.263***	137.359***	135.098***	146.173***	128.762***	142.597***
<i>Chow test</i>	chi2=16.512***		chi2=14.368***		chi2=15.459***		chi2=18.724***	
<i>Observations</i>	1453	2419	1453	2419	1453	2419	1453	2419

表5中列(1)和列(3)显示,在营商环境较差的地区,变量 $SOE1$ 和 $SOE2$ 的回归系数虽然为正,但并未通过统计上的显著性检验。列(2)和列(4)显示,在营商环境较好的地区,变量 $SOE1$ 和 $SOE2$ 的回归系数至少在5%统计水平上显著为正,且 $Chow\ test$ 显示其与营商环境较差地区的差异均在1%统计水平上显著,说明在营商环境较好的地区,国有股权对民营企业研发产出的积极影响表现得更为显著。该结果表明,在营商环境较差的地区,民营企业在当地发掘可供投资的创新项目难度较大,当地政府即便有意愿鼓励民营企业从事创新活动,但受制于资金、人才等关键资源的缺乏,使得企业的创新研发通常难以为继。与之相对应的是,在营商环境较好的地区,通常伴随着更为丰富的社会资源,金融机构、高等院校大都聚集于此,民营企业更容易获得用于技术创新的各项资源。同时,近年来国家在面临产业转型升级的大背景下,地方政府也有动力去推动企业技术创新从而实现当地产业的转型升级,通过设立产业基金的方式直接参股于民营企业中,也在很大程度上增加了当地企业在创新方面的产出。列(5)–(8)的回归结果与列(1)–(4)相类似,因此假设3得以验证。

(三) 机理研究

前文的检验结果证实了国有股权对民营企业创新产出具有显著的积极影响。在理论分析中,我们认为国有股权加强了民营企业的创新意愿,并且增加了企业用于创新研发的资源,从而提升了企业的创新产出。为了证实我们的分析,在此进一步检验国有股权能否为企业带来创新意愿的加强与创新资源的增加。一方面,企业创新意愿的加强应主要体现为创新投入(RD)是否会得到增加(Zhou等, 2017)。另一方面,我们使用财政补贴($Subsidary$)和企业研发人员比例($Staff$)分别刻画企业获得的经济资源与人力资源。表6给出了相应的回归结果。

从表6中列(1)–(2)可以看出,变量 $SOE1$ 和 $SOE2$ 的回归系数均在1%统计水平上显著为正,说明国有股权确实能增强民营企业的创新意愿。在列(3)–(6)中,变量 $SOE1$ 和 $SOE2$ 的回归系数至少在5%统计水平上显著为正,说明国有股权能为民营企业带来更多经济与人力方面的支持。总体而言,国有股权能够增强民营企业创新研发的意愿,并且增加企业用于创新研发的资源,从而提升了企业的创新产出。

(四) 不同特征的国有股权对民营企业技术创新的影响

实际上,不同特征的国有股权对民营企业技术创新的影响可能会存在较大差异。一方面,如果国有股东作为财务投资者,便会更加看重短期财务收益,通过削减企业研发投入等方式以实现自身的短期利益。另一方面,如果国有股东作为战略投资者,则会真正伸出“扶持之手”,从而对企业给予资源与政策上的扶持以推动其创新研发。根据我们的前期研究,国有股权的持股主体可分为以下两类:(1)各级政府所属的行业主管部门、国有资产管理委员会、国有资本投资运营公司;(2)国有企业。由于第(1)类国有股权的持股主体普遍带有强烈的官方背景,其行为更多地体现出所属政府的意志,在当前国家大力扶持民营企业技术创新的背景下,这类国有股权参股于民营企业中,可看作是国家支持民营企业创新研发的具体途径,因而我们将第(1)类国有股权视为战略投资者;第(2)类国有股权的持股主体通常是以经营绩效为目标的国有企业,其官方背景并不强烈,这类国有股权参股于民营企业中,则主要是出于经济目的,因而将第(2)类国有股权视为财务投资者。如果一家民营企业同时含有这两类国有股权,基于目前各级政府积极鼓励民营企业进行创新研发的实际情况,国有企业参股于民营企业中更多也是支持其所属政府的现行政策,因而我们将这类国有股权也视为战略投资者。此外,为了进一步说明国有股权基金对民营企业技术创新所发挥的关键性作用,我们将第(1)类国有股权的持股主体又区分为国有股权基金和其他两种类型。表7给出了相应的回归结果。

表6 国有股权对民营企业创新意愿与创新资源的影响

变量	RD		Subsidiary		Staff	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Constant	0.135 (0.276)	0.063 [*] (0.072)	0.214 [*] (0.089)	0.087 (0.163)	0.198 (0.241)	0.285 [*] (0.054)
SOE1	0.371 ^{***} (0.002)		0.115 ^{**} (0.027)		0.236 ^{***} (0.005)	
SOE2		0.249 ^{***} (0.006)		0.326 ^{***} (0.008)		0.329 ^{**} (0.043)
Size	0.226 (0.145)	0.152 [*] (0.079)	0.089 (0.117)	0.095 [*] (0.096)	0.114 (0.163)	0.066 (0.218)
Growth	0.319 [*] (0.073)	0.095 (0.236)	0.237 (0.191)	0.108 (0.257)	0.125 [*] (0.088)	0.245 [*] (0.059)
Cash	0.148 ^{**} (0.016)	0.194 [*] (0.081)	0.073 [*] (0.067)	0.161 ^{**} (0.037)	0.159 [*] (0.054)	0.063 [*] (0.092)
ROE	0.297 [*] (0.063)	0.381 [*] (0.052)	0.164 ^{**} (0.038)	0.179 ^{**} (0.013)	0.286 ^{**} (0.041)	0.158 [*] (0.087)
Lev	0.052 (0.128)	0.136 (0.347)	0.345 [*] (0.076)	0.091 (0.285)	0.357 (0.261)	0.016 (0.373)
Age	0.304 (0.376)	0.085 (0.214)	0.061 (0.253)	0.213 [*] (0.085)	0.176 (0.268)	0.279 (0.184)
CI	0.122 (0.295)	0.403 (0.382)	0.279 (0.182)	0.356 (0.274)	0.047 [*] (0.065)	0.218 (0.139)
YR, IND & CY	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Pseudo R2	0.208	0.213	0.204	0.221	0.217	0.209
LR chi2	127.416 ^{***}	116.254 ^{***}	137.638 ^{***}	124.397 ^{***}	145.208 ^{***}	114.725 ^{***}
Observations	3872	3872	3872	3872	3872	3872

表7中列(1)和列(5)显示,在财务投资者组中,变量SOE2的回归系数均未通过统计上的显著性检验。列(2)和列(6)显示,在战略投资者组中,变量SOE2的回归系数均在1%统计水平上显著为正,且Chow test显示其与财务投资者组的差异都在1%统计水平上显著,说明国有股权作为战略投资者对民营企业技术创新的积极影响表现得更为显著。该结果表明,一方面,国有股权作为财务投资者参股于民营企业中,主要是出于市场行为,通常更看重其短期经济收益,便难以对民营企业的研发产出带来积极的影响。另一方面,国有股权作为战略投资者参股于民营企业中,则更多是出于政策考量,也可看作是积极响应当前国家鼓励支持民营企业技术创新的号召,基于这类国有股权持股主体普遍带有强烈的“官方背景”,可为企业提供创新所需的相关资源,同时增强其创新意愿,从而切实提升国家对民营企业创新研发的扶持效果。此外,在国有股权基金与其他组中,变量SOE2的回归系数均在1%统计水平上显著为正,且Chow test显示这两组之间的差异并未表现出统计上的显著意义,说明作为战略投资者的国有股权持股主体无论是国有股权基金还是其他类型,都会对民营企业的创新研发产生积极的促进作用。

五、研究结论与政策含义

党的十九届五中全会提出,坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位,把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。科技创新对于国家和企业都有重要而长远的意义,本文将我国民营企业中含有的国有股权视为一种重要的创新资源提供者与组织者,实证检验了国有股权对民营企业技术创新的影响。研究发现:国有股权对民营企业创新活动具有显著的积极影响,其机理在于:国有股权可有效激发企业在创新方面的投入,同时还能够通过提供财政补贴以及吸

表7 不同特征的国有股权对民营企业技术创新的影响

变量	Patent1				Patent2			
	财务投资者	战略投资者	国有股权基金	其他	财务投资者	战略投资者	国有股权基金	其他
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Constant</i>	0.118* (0.063)	0.275 (0.418)	0.062 (0.374)	0.329 (0.462)	0.105 (0.291)	0.337* (0.054)	0.392* (0.086)	0.263* (0.051)
<i>SOE2</i>	0.093 (0.168)	0.214*** (0.000)	0.348*** (0.000)	0.064*** (0.000)	0.284 (0.123)	0.426*** (0.000)	0.487*** (0.000)	0.395*** (0.000)
<i>Size</i>	0.125 (0.289)	0.034 (0.387)	0.187 (0.459)	0.021 (0.246)	0.153 (0.412)	0.166 (0.183)	0.059 (0.124)	0.197 (0.235)
<i>Growth</i>	0.141 (0.157)	0.295* (0.064)	0.236* (0.092)	0.357** (0.043)	0.213 (0.227)	0.079* (0.095)	0.208 (0.116)	0.024* (0.051)
<i>Cash</i>	0.056* (0.071)	0.097* (0.058)	0.135* (0.076)	0.078** (0.035)	0.013* (0.094)	0.273* (0.061)	0.321** (0.017)	0.149* (0.086)
<i>ROE</i>	0.243* (0.071)	0.006** (0.023)	0.081*** (0.009)	0.049* (0.092)	0.162* (0.088)	0.351** (0.047)	0.386** (0.035)	0.281* (0.099)
<i>Lev</i>	0.069 (0.457)	0.151* (0.063)	0.214* (0.054)	0.085* (0.086)	0.274 (0.281)	0.063 (0.157)	0.045 (0.226)	0.138 (0.107)
<i>Age</i>	0.259 (0.283)	0.368 (0.147)	0.203 (0.188)	0.346 (0.109)	0.423 (0.357)	0.158 (0.249)	0.194 (0.286)	0.052 (0.114)
<i>CI</i>	0.372 (0.206)	0.223 (0.172)	0.149 (0.254)	0.287 (0.115)	0.097 (0.358)	0.112* (0.073)	0.243* (0.052)	0.016* (0.091)
<i>YR, IND & CY</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Pseudo R2</i>	0.191	0.204	0.195	0.186	0.183	0.197	0.201	0.193
<i>LR chi2</i>	137.284***	146.391***	141.572***	152.308***	138.246***	154.682***	149.853***	145.216***
<i>Chow test</i>	chi2=17.863***		chi2=0.204		chi2=16.528***		chi2=0.152	
<i>Observations</i>	542	1297	513	784	542	1297	513	784

引更多研发人员等方式为企业带来资源上的支持,从而增加了企业在创新方面的产出。研究还发现,国有股权在民营企业技术创新方面起到了一种“稳定器”的作用,可在很大程度上降低因地方核心官员变更所带来的政策不确定性对企业创新活动产生的不利影响。并且,国有股权对民营企业创新活动在营商环境较好的地区有着显著的积极影响;而在营商环境较差的地区,两者之间并不存在显著的关系。另外,在区分国有股权的特征后,国有股权作为战略投资者对民营企业技术创新的促进作用表现得更为显著。

本文所得出的研究结论其政策含义大致体现为以下几方面:第一,国有股权背后所隐含的政策支持是企业技术创新重要的外部资源,民营企业要想在创新过程有更大的突破,让国有股权参与其中是很好的思路,双方合作可以起到很好的互补作用:一方面,民营企业可继续发挥其创新活力;另一方面,国有股权在带来人力、技术等资源的同时,也可以帮助民营企业规范其公司治理结构,使民营企业的创新研发能更好地服务于国家的产业政策,从而助推国家的产业升级。同时,政府部门应进一步加大对民营企业创新的支持力度,帮助企业加强技术创新平台建设,推动产业链融通创新,促进创新要素向企业集聚,激发企业的创新潜力,助力加快建设科技强国。第二,由于地方官员的变更已呈现出规范化趋势,在官员个人工作调整时,地方政府应尽量保持政策的连续性、稳定性,将个人工作调整而引起的政策不确定性对当地企业的影响降到最低。第三,所有的创新活动都离不开良好的制度环境,营造稳定和谐的营商环境也是企业实现高质量发展的重要外部因素之一。第四,应该注意的是,在充分发挥国有股权对民营企业技术创新引领带动作用的同时,应避免国资经营管理者为了追求短期收益而忽视企业的可持续发展。

主要参考文献:

- [1] 才国伟, 吴华强, 徐信忠. 政策不确定性对公司投融资行为的影响研究[J]. 金融研究, 2018, (3).
- [2] 陈德球, 金雅玲, 董志勇. 政策不确定性、政治关联与企业创新效率[J]. 南开管理评论, 2016, (4).
- [3] 陈德球, 陈运森. 政策不确定性与上市公司盈余管理[J]. 经济研究, 2018, (6).
- [4] 戴静, 刘放, 张豪, 许传华. 周期交错、政策不确定和企业R&D投资——基于官员任期和五年计划的证据[J]. 管理评论, 2019, (12).
- [5] 姜彭, 王文忠, 雷光勇. 政治冲击、不确定性与企业现金持有[J]. 南开管理评论, 2015, (4).
- [6] 江轩宇. 政府放权与国有企业创新——基于地方国企金字塔结构视角的研究[J]. 管理世界, 2016, (9).
- [7] 景麟德, 李金城, 顾国达. 信贷所有制歧视——政治关联效应和信息释放效应[J]. 中国经济问题, 2018, (3).
- [8] 李后建. 政治关联、地理邻近性与企业联盟研发投入[J]. 经济评论, 2016, (4).
- [9] 李诗田, 邱伟年. 政治关联、制度环境与企业研发支出[J]. 科研管理, 2015, (4).
- [10] 李文贵, 余明桂. 产权保护与民营企业国有化[J]. 经济学(季刊), 2017, (4).
- [11] 黎文靖, 郑曼妮. 实质性创新还是策略性创新?——宏观产业政策对微观企业创新的影响[J]. 经济研究, 2016, (4).
- [12] 李志军. 中国城市营商环境评价[M]. 北京: 中国发展出版社, 2019.
- [13] 廖福崇. 审批制度改革优化了城市营商环境吗?——基于民营企业“忙里又忙外”的实证分析[J]. 公共管理学报, 2020, (1).
- [14] 刘刚, 梁晗. 外部性视角下营商环境的优化——基于企业需求导向的研究[J]. 中国行政管理, 2019, (11).
- [15] 宋增基, 冯莉茗, 谭兴民. 国有股权、民营企业参政与企业融资便利性——来自中国民营控股上市公司的经验证据[J]. 金融研究, 2014, (12).
- [16] 孙成浩, 沈坤荣. 企业融资规模、银行所有制歧视与产能利用率[J]. 经济理论与经济管理, 2019, (1).
- [17] 孙亮, 刘春. 民营企业因何引入国有股东?——来自向下调整盈余的证据[J]. 财经研究, 2021, (8).
- [18] 王全景, 温军. 地方官员变更与企业创新——基于融资约束和创新贡献度的路径探寻[J]. 南开经济研究, 2019, (3).
- [19] 韦浪, 宋浩. 国有股权参股对民营企业现金持有的影响研究[J]. 财经科学, 2020, (9).
- [20] 夏清华, 黄剑. 市场竞争、政府资源配置方式与企业创新投入——中国高新技术企业的证据[J]. 经济管理, 2019, (8).
- [21] 熊家财, 桂荷发. 政治关联与企业创新: 来自PSM的证据[J]. 科研管理, 2020, (7).
- [22] 徐辉, 周孝华. 制度环境、产融结合对企业创新绩效的影响研究[J]. 科学学研究, 2020, (1).
- [23] 严若森, 姜潇. 关于制度环境、政治关联、融资约束与企业研发投入的多重关系模型与实证研究[J]. 管理学报, 2019, (1).
- [24] 杨国超, 刘静, 廉鹏, 等. 减税激励、研发操纵与研发绩效[J]. 经济研究, 2017, (8).
- [25] 姚梅洁, 宋增基, 张宗益. 制度负外部性与市场主体的应对——来自中国民营企业的经验证据[J]. 管理世界, 2019, (11).
- [26] 余汉, 杨中仑, 宋增基. 国有股权、政治关联与公司绩效——基于中国民营控股上市公司的实证研究[J]. 管理评论, 2017, (4).
- [27] 张铄, 宋增基. 国有股权对私有产权保护水平的影响研究[J]. 管理学报, 2016, (12).
- [28] 张玉娟, 汤湘希. 股权结构、高管激励与企业创新——基于不同产权性质A股上市公司的数据[J]. 山西财经大学学报, 2018, (9).
- [29] 赵晶, 孟维炬. 官员视察对企业创新的影响——基于组织合法性的实证分析[J]. 中国工业经济, 2016, (9).
- [30] 周泽将, 高亭亭, 张世国. 营商环境与轻资产运营——基于股权激励和产权性质的情境性分析[J]. 上海财经大学学报, 2020, (6).
- [31] 朱丽娜, 何轩, 邵任薇, 等. 官员更替会影响企业的财政补贴吗?——基于中国家族企业的经验性研究[J]. 财经研究, 2018, (10).
- [32] An H, Chen Y Y, Luo D L, et al. Political uncertainty and corporate investment: Evidence from China[J].

- Journal of Corporate Finance*, 2016, 36: 174–189.
- [33] Chen S J, Mao H, Feng Z X. Political uncertainty and firm entry: Evidence from Chinese manufacturing industries[J]. *Journal of Business Research*, 2020, 120: 16–30.
- [34] Chen Y S, Chen D Q, Wang W M, et al. Political uncertainty and firms' information environment: Evidence from China[J]. *Journal of Accounting and Public Policy*, 2018, 37(1): 39–64.
- [35] Cumming D, Rui O, Wu Y P. Political instability, access to private debt, and innovation investment in China[J]. *Emerging Markets Review*, 2016, 29: 68–81.
- [36] Fang L H, Lerner J, Wu C P. Intellectual property rights protection, ownership, and innovation: Evidence from China[J]. *The Review of Financial Studies*, 2017, 30(7): 2446–2477.
- [37] Feng X N, Johansson A C, Zhang T Y. Mixing business with politics: Political participation by entrepreneurs in China[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2015, 59: 220–235.
- [38] Hou Q S, Hu M, Yuan Y. Corporate innovation and political connections in Chinese listed firms[J]. *Pacific-Basin Finance Journal*, 2017, 46: 158–176.
- [39] Iammarino S, McCann P. The structure and evolution of industrial clusters: Transactions, technology and knowledge spillovers[J]. *Research Policy*, 2006, 35(7): 1018–1036.
- [40] Song Z J, Nahm A Y, Zhang Z Y. Partial state ownership, political connection, and financing: Evidence from Chinese publicly listed private sector enterprises[J]. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2017, 53(3): 611–628.
- [41] Wang Y B, Li J Z, Furman J L. Firm performance and state innovation funding: Evidence from China's Innofund program[J]. *Research Policy*, 2017a, 46(6): 1142–1161.
- [42] Wang Y Z, Wei Y L, Song F M. Uncertainty and corporate R&D investment: Evidence from Chinese listed firms[J]. *International Review of Economics & Finance*, 2017b, 47: 176–200.
- [43] Wei Z L, Shen H, Zhou K Z, et al. How does environmental corporate social responsibility matter in a dysfunctional institutional environment? Evidence from China[J]. *Journal of Business Ethics*, 2017, 140(2): 209–223.
- [44] Wu W F, Rui O M, Wu C F. Institutional environment, ownership and firm taxation[J]. *Economics of Transition*, 2013, 21(1): 17–51.
- [45] Xia J, Ma X F, Lu J W, et al. Outward foreign direct investment by emerging market firms: A resource dependence logic[J]. *Strategic Management Journal*, 2014, 35(9): 1343–1363.
- [46] Zhang D Y, Guo Y M. Financing R&D in Chinese private firms: Business associations or political connection?[J]. *Economic Modelling*, 2019, 79: 247–261.
- [47] Zhou K Z, Gao G Y, Zhao H X. State ownership and firm innovation in China: An integrated view of institutional and efficiency logics[J]. *Administrative Science Quarterly*, 2017, 62(2): 375–404.

Can State Ownership Promote the Technological Innovation of Private Enterprises? Empirical Evidence from Chinese Listed Companies

Yu Han¹, Song Ciji², Song Zengji²

(1. College of Economics and Management, Southwest University, Chongqing 400715, China;

2. School of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Summary: The innovation ability of micro-level enterprises is the core driving force to maintain the national competitive advantage and promote the development of the macro

economy. In the current period of economic transformation and upgrading, although the innovation efficiency and ability of private enterprises are better than those of state-owned enterprises, their technological innovation has the characteristics of large investment amount, high risk of failure and long R&D cycle. Therefore, private enterprises need to invest a lot of human and financial resources for a long time, but they generally lack sufficient resources to ensure the sustainable development of their innovation activities. In addition, due to the long-standing ownership discrimination, compared with state-owned enterprises, private enterprises are in a weak position in both property right protection and resource acquisition. In order to make up for the unfavorable situation in the market competition, private enterprises have to adopt some alternative mechanisms to improve their competitiveness. At present, the common view of scholars is that private enterprises can bring many benefits by actively establishing political relations with the government. The role of state ownership in private enterprises has always been the focus of corporate governance research. Under the current background that China is vigorously promoting the development of mixed ownership reforms, this paper regards the state ownership contained in private enterprises as an important innovative resource provider and organizer. Using the data of A-share private listed companies from 2012 to 2019, we empirically study the impact of state ownership on the technological innovation of enterprises. The study finds that state ownership can effectively promote the innovation activities of private enterprises. The mechanism is that state ownership can effectively stimulate enterprise investment in innovation, and also provide resource support for enterprises by providing financial subsidies and attracting more R&D personnel, thereby increasing the output of enterprises in terms of innovation. The study also finds that state ownership plays a role as a “stabilizer” in the technological innovation of private enterprises. Moreover, state ownership has a significant positive impact on the innovation activities of private enterprises in regions with a better business environment; while in regions with a poor business environment, there is no significant relationship between the two. After distinguishing the characteristics of state ownership, the role of state ownership as a strategic investor in promoting technological innovation in private enterprises is more significant.

Key words: state ownership; technological innovation of enterprises; policy uncertainty; business environment

(责任编辑: 倪建文)