

混合所有制改革对企业创新投入影响的实证研究

谷方杰,汪梦玉,张文锋

(大连海洋大学经济管理学院,辽宁 大连 116023)

摘要: 中国企业改革是实现高质量经济发展的有效途径,其中混合所有制改革对企业创新投入产生了深远影响。选取 2015—2022 年内 1 001 家 A 股上市公司的截面数据为样本,实证研究了混合所有制改革对国有企业和民营企业创新投入的影响。结果显示,混合所有制改革的深度对国有企业的创新投入有显著的负向影响,其制衡度对国有企业的创新投入也存在显著的负向影响。混合股权结构的公司更有助于国有企业增加创新投入,而引入非控股国有股权的民营企业也更有利于增加其创新投入。

关键词: 国有企业;民营企业;创新投入;混合所有制改革

中图分类号:F276.1;F276.5

文献标识码:A

文章编号:1005-0566(2024)04-0214-11

Empirical study on the impact of mixed-ownership reform on enterprise innovation input

GU Fangjie, WANG Mengyu, ZHANG Wenfeng

(School of Economics & Management, Dalian Ocean University, Dalian 116023, China)

Abstract: During the planning period, China's enterprise reform served as an effective method for achieving high-quality economic development. Furthermore, the comprehensive effects of mixed-ownership reforms profoundly influenced the innovative inputs of enterprises. By analysing cross-sectional data of 394 A-share listed companies from 2015 to 2021, this paper empirically investigates the impact of mixed ownership reforms on the innovative inputs of state-owned and private enterprises. The empirical results highlight a significant positive effect of the depth of mixed ownership reforms on state-owned enterprises' innovation investments. In contrast, the balance degree of mixed ownership reforms negatively impacts the innovation investments of state-owned enterprises. It was found that companies with mixed ownership structures tend to increase their innovation investments more. Moreover, the introduction of non-controlling state-owned stakes in private enterprises fosters innovation investments more effectively.

Key words: state-owned enterprises; private enterprises; investment in innovation; mixed-ownership reform

国有企业作为推动经济高质量发展的骨干力量,在促进国民经济健康发展和提高国家创新能力方面起到了举足轻重的作用。在不断变化的外部市场环境下,如何保持国有企业的抗风险能力、

收稿日期:2023-11-19 修回日期:2024-03-10

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“建设面向东北亚开放合作高地与推进新时代东北振兴研究”(20&ZD098);辽宁省社会科学规划基金青年项目“‘双循环’格局下辽宁融入东北亚对外开放合作研究”(L21CJY005);辽宁省经济社会发展研究课题项目“辽宁融入中蒙俄经济走廊建设及全面振兴研究”(2023lslybkt-020)。

作者简介: 谷方杰(1987—),女,辽宁大连人,大连海洋大学经济管理学院副教授,博士,研究方向为企业经济、企业管理、国际经济与贸易等。通信作者:张文锋。

市场活力和竞争力,《“十四五”规划》提出了具体要求,力求在混合所有制改革过程中能取得令人满意的效果。同时,必须坚持依靠改革开放增强发展内生动力,统筹推进深层次改革和高水平开放,不断解放和发展社会生产力、激发和增强社会活力,推动高水平科技自立自强。因此,在不断变化的外部市场环境和不断更新的政府政策背景下,如何保持国有资本的保值、增值以及如何充分激发各类经营主体的内生动力和创新活力成为改革推进的重要议题。

“混合经济”观念最初来源于西方经济学家凯恩斯,他提出让国家权威与私人策动力量相结合。在企业实践方面,西方国家普遍成立了各种私人股份公司、国家政府公司、社会公众公司,以及各类公众基金,并建立了发达的资本市场,这些都是混合经济在企业层面的具体体现。西方国家的混合所有制经济各有特色,如意大利对国有股权采取“国家参与制”,德国的股权控制则是“政府参与”方式,而英国的公司混合企业中政府持资比例则较低,这也为中国“新国企”的发展带来启发。

我国“新国企”是用发展方式新、公司治理新、经营机制新、布局结构新构建理想中的新国企。尽管国有企业的经营方式和运作机制不断改进,并取得了一些成绩,但仍面临着运营效率低下、创新动力不足等问题。“新国企”有两种来源,一是国有企业内部孵化和培育,二是收购整合民营企业。随着数字经济时代的到来,企业的突破性创新面临困境,在助推数字经济高质量发展中民营企业不可或缺^[1]。民营企业已逐渐成为中国经济发展的重要主体,是社会主义市场经济不可分割的组成部分,稳定就业和促进技术创新的主要力量。而国有企业想谋得自身发展,寻求突破,就得向民营企业学习,推进治理方式、治理能力现代化。推进民营企业和国有企业深入合作,能切实增强经济活力、防范化解风险、改善社会预期、持续推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。作为中国创新驱动的实施主体,民营企业能够更

好地解决混合所有制改革过程中的创新问题,这不仅能加快民营企业数字化转型,也能够优化国有企业的供应商结构。同时,以科技创新引领现代化产业体系建设,推动产业创新,特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能,发展新质生产力,提高企业的市场竞争力^[2]。在企业发展中,必须完整、准确、全面贯彻新发展理念,加快构建新发展格局,着力推动高质量发展,全面深化改革开放,强化企业创新的市场主体地位,推动高水平科技自立自强^[3]。同时,国有资本的资源优势和非国有资本的灵活性优势被充分利用,并结合两者优势,以提升企业创新效率和市场竞争力,进而实现高质量发展^[4]。

随着混合所有制改革的深化,中国越发强调将科技创新投入和创新效率与改革有效结合,未来我国国有企业改革方向主要围绕“深化”“提升”两个核心,确保未来的新国企具备创新能力、核心竞争力、人才培养等3个方面的特质。通过优化公司治理模式和结构,中国力求实现对国有企业控制权的最佳配置。目前,中小型企业存在市场准入门槛过高、创新创业、创新动力不足等问题。一方面,由于股东缺乏资金规划、盲目设立公司;另一方面,数字政府还在发展中,未能全面盘活数据资源。在混合所有制改革深化的过程中,政府和相关部门应制定出合理的过渡期安排、给予公司足够的调整时间和空间、简化公司减资或注销流程,健全以管资本为主的国资监管体制,营造诚信有序的营商环境。同时,充分挖掘公共数据价值,引导国有企业和民营企业开展双向公平授权,共同合理使用企业数据,推动数据领域核心技术创新。

对于混合所有制改革如何影响企业创新,学术界观点不一。有学者认为混合所有制改革可以为企业创新注入更多活力,促使不同所有制企业间的资源和技术融合,从而提高整体创新能力。还有学者指出混合所有制改革可能会带来一定程度的管理体制混乱和利益冲突,影响企业创新的效率和动力。因此,如何在混合所有制改革中平

衡不同所有制企业的利益诉求,激发企业创新活力成为了学术界和实践中关注的热点问题。本文探讨当前市场环境下混合所有制改革对国有和民营企业创新投入的影响机制,以期提供对中国企业科技创新和高质量可持续发展的制度支持。

一、理论分析与研究假设

现有文献在研究混合所有制改革与企业创新投资时,主要集中在国有企业引入非国有资本,或民营企业引入国有股权^[5]。为全面研究混合所有制改革对企业创新投入的影响,本文将国有和民营企业同时纳入研究范围。对于国有企业,本文从控制权和所有权的角度研究改革深度、改革制衡度以及混合股权结构对国有企业创新投入的影响。在民营企业部分,本文引入非控股国有股权的概念,并评估非控股国有股权对促进民营企业创新投入的影响。

(一)混合所有制改革与国有企业创新投入

关于混合所有制改革对国有企业创新投入影响的研究主要有两种观点:一是从所有权配置(即所有权结构和所有权性质)角度来探究混合所有制改革对创新投入的影响;二是考虑混合所有制改革过程中控制权转移对国有企业创新投入产生的积极或消极效果。

混合所有制改革既能为国有企业提供创新驱动,也能通过影响国有企业的决策行为对创新投入产生积极或消极效果^[6]。在这个改革过程中,黄群慧^[7]指出,非国有资本的引入需要多方面“协调推进”。一是同步推进产权改革和治理改革,确保引入的非国有资本有助于提升公司长期价值和竞争力。二是市场结构调整与产权改革并行,避免民营资本形成垄断。三是注重政府职能完善,尤其在混合所有制改革过程中要减弱政府行政租金驱动,避免政府过度干预。混合所有制改革的优化可以调整国有企业的股权结构,通过董事会高层影响国有企业的决策力、行为模式和行为能力^[8],也可以提高国有企业的投资效率,降低企业融资成本以及提高企业自主创新能力^[9],促进国有企业治理能力、治理水平的显著提升^[10]。

并且,针对不同产权类型的国有企业实施差异化的高管激励方式,有助于提高国有企业的创新绩效^[11]。

1. 混合所有制改革深度与国有企业创新投入

为争取更好的政绩和晋升机会,在职业生涯早期的高管人员更加关注于隐形激励,期盼自己在组织内外部能够实现自我价值^[12]。他们通常对难以在短期内产生明显效果的投资项目持消极态度。相比之下,非国有企业具有更完善的管理人员任免制度和全面的薪酬激励机制。因此,在股权、薪水和岗位晋升等激励下,民营企业的高管人员对研发创新和实现更大企业价值的动力更强。Davydov^[13]发现,国有企业高管薪酬、持股与企业绩效之间存在显著正相关关系,混合所有制改革可以使国有企业高管薪酬激励方式更合理,从而提升企业绩效。

在经营目标上,国有资本既要追求经济目标,又要承担更多社会责任。而非国有资本一般以追求经济收益为首要目标,主张企业利润最大化,这也使得非国有资本对科技创新有更高的热情,因为这能为企业带来长期利益。乔金杰等^[14]指出,国有企业肩负着更多的社会责任,因此其在创新的投入受外部环境的影响较小。唐书香等^[15]在其研究中指出,国有股权的绝对控股促进企业创新绩效,非国有资本(如民营资本、三资企业和股份制公司等)的参与可以优化国有企业股权结构,从而促进企业创新。但非国有股份比例过高也会抑制企业创新,尹美群等^[16]指出,随着混合所有制改革的深入,国有企业的创新投入与创新产出均减少,企业的专利数量也显著下降。

综上所述,在混合所有制改革中引入非国有资本,可以改善国有企业的机制、增强技术创新能力,但非国有资本比例过高也会抑制国有企业创新。基于上述分析,本文提出假设 H1a:混合所有制改革深度与国有企业创新投入呈显著负相关。

2. 混合所有制改革制衡度与国有企业创新投入

混合所有制改革制衡度的概念可以具体化为

股权制衡观念^[17]。关于股权比例对国有企业创新绩效影响的研究,国内学术界尚无统一观点。如李文贵等^[18]认为,外资持股比例对企业创新绩效无显著影响,即股权比例变动对企业绩效无影响,混合所有制改革制衡度对国有企业创新投入无影响。王业雯等^[19]则认为,国有股东的最终控制权有助于推动大型混合所有制企业增加创新投入,即改革制衡度与国有企业创新投入正相关。任曙明等^[20]认为,非国有股权与国有企业创新投入和产出正相关,而国有股权增加不利于企业创新投入和产出,即改革制衡度与国有企业创新投入负相关。任广乾等^[10]认为,不同产权性质的股东入股有助于企业创新,但在混合所有制改革中,股权制衡过高则不利于国有企业的创新投入和产出。因此,混合所有制改革与国有企业创新投入可能呈倒U型关系。

自实行混合所有制改革以来,中国企业形成了更科学、合理的多元制衡股权结构。“一股独大”的局面逐渐消失,国有资本持股比例持续下降,非国有资本在决策过程中的作用日益重要。在混合所有制企业中,当异质股东的交叉持股达到一定比例,将形成相互制约的关系,企业资本配置效率会变高^[21],这有助于减轻第二类代理问题,避免小股东利益被侵占。Cheng等^[11]的研究发现,多个大股东的存在能够显著改善公司治理。因此,通过股权制衡,企业可以实现更大的创新投入,为长远发展创造更有利的条件。相反,国有股份的“一股独大”可能导致内部制衡机制失调,对国有企业创新投入产生负面影响。基于以上分析,本文提出假设H1b:混合所有制改革制衡度与国有企业创新投入呈显著负相关。

3. 混合股权结构与国有企业创新投入

混合股权结构中,多方交叉持股是实现为核心公司股权控制的一种方式。随着混合所有制改革的深入,国有企业进一步推进股份制改革并完善现代企业制度,国有经济布局 and 结构调整取得重要进展。企业决策权将不再完全由国有资本决定。在资源优势互补和制衡机制不断完善的过程

中,混合所有制改革通过优化控制权配置,来完善企业治理结构、促进决策更加科学^[20],提升国有企业加大创新投入的意愿,提高企业长期业绩和竞争力。混合所有制改革整合了不同产权属性的资源禀赋,有利于实现交叉持股,形成混合股权结构。这使得企业能实现不同资源的优势互补,激发不同性质的产权和资本的积极性,推动科技创新,实现国有企业高质量长期发展。不同性质的资本有各自的优势,例如国有资本有政策支持优势,而民营资本更灵活、更有活力。混合所有制改革中的混合股权结构能促进各类资本相互融合,推动国有企业产权实现多元化,促进国有企业创新绩效,提高民营企业创新研发质量^[22],最大程度地发挥不同产权资源或禀赋的优势,从而推动企业增加研发创新的投入^[23]。根据以上分析,本文提出假设H1c:混合所有制改革中,具有混合股权结构的国有企业更倾向于增加创新投入。

(二)混合所有制改革与民营企业创新投入

混合所有制改革对民营企业创新投入影响的研究主要关注国有股权进入民营企业对其创新能力的提升,这主要表现为创新投入的增加和创新产出的提升。首先,叶永卫等^[24]的研究发现,引入非控股国有股权,可以显著改善民营企业改革不足、积极性不强等问题,增强民营企业的创新能力。其次,企业创新投入的增加既可以提升企业的创新能力^[25],也可以驱动经济发展^[26]。谷方杰等^[6]研究发现,创业投资对经济增长有显著的推动作用。因此,创新投入的增加对国民经济的提升有重大意义。

本文主要依据郝阳等^[27]的研究,将国有股权作为评估民营企业参与混合所有制改革的关键指标。考虑到国有企业的参与对民营企业创新投入可能产生的影响,从而选择含国有股权的民营企业作为研究对象,探讨混合所有制改革中非控股国有股权对民营企业创新投入的影响,即从民营资本的视角出发,研究引入非控股国有资本对民营企业创新投入的影响。根据以上分析,本文提出假设H2:在混合所有制改革中,民营企业引入非

控股国有股权有助于增加其创新投入。

三、研究设计

(一) 样本选择与数据来源

本文从国泰安数据库获取了 2015—2022 年上市公司前十大股东的性质和持股比例,并参考郝阳等^[27]的方法,将股东分类为“国有股东”“民营股东”“外资股东”“自然人股东”及“其他”。本文排除了“金融类股东”,因其投资特性强烈,且与常规的民营及国有企业有较大差异。由于民营企业混合所有制改革研究的起步较晚,相关资料和数据有缺失,因此,本文在民营企业上市公司的数据选择上,以 2016—2021 年为主,确定参股股东的性质(即国有或民营)。上市公司前 10 大股东性质的分类如表 1 所示。

表 1 股东性质分类

分组	定义
国有股东	国家或各级地方政府机构、四大财产公司及其子公司等。剔除金融类股东。
民营股东	非国有股东,自然人、民营企业、私人组织。剔除金融类股东。
外资股东	境外法人、境外自然人、H 股
自然人股东	自然人个体
其他	其他不能辨别股权类型的股东

本文选取 2015—2022 年国有上市公司和 2016—2021 年民营上市公司的全部 A 股数据,并对数据作如下处理:①排除 ST 公司,因为这些企业持续亏损,股利政策非常规,且股票停牌会对股市产生很大影响;②排除金融行业数据,因为金融公司样本量小且现金流较大,实际参考意义不大;③排除数据缺失的企业,以保证所选数据的全面性和代表性;④排除资产负债率超过 1 的企业,这类企业经营状况差,总负债超过总资产;⑤排除数据异常的企业,以确保样本数据的合理性。本文所需的财务数据来源于 CRSMA 和 RESEET 数据库,而国有企业创新投入的数据主要来源于国泰安数据库,缺失部分则通过手工搜集补充。

经整理,本文共获取 1 001 家上市公司的 6 864 个观测值,并运用多元回归模型检验研究假设。使用 Excel 进行数据库数据的初步筛选和处理,将处理后的变量数据输入 eviews 10.0 软件,进行回归

分析并检验文章中提出的假设。

(二) 变量说明

1. 被解释变量

被解释变量是上市企业创新投入。借鉴已有文献^[28]的测量方法,将上市企业当期的研发费用与上期营业收入之比作为创新投入的测度指标,用 *R&D* 表示。

2. 解释变量

解释变量是混合所有制深度、混合所有制改革制衡度、混合股权结构、非控股国有股权。

(1)混合所有制深度。本文借鉴马连福等^[29]的测度方法,以前十大股东中非国有股份比例作为样本公司混合所有制深度的测度指标,用 *NONSTATE* 表示。

(2)混合所有制改革制衡度。本文借鉴李永兵等^[30]的测度方法,将股东产权性质划分为以下 5 种:国有股份、外资股份、民营股份、自然人股份和其他股份。并用这 5 类股份的比重构建赫芬达尔指数。当赫芬达尔指数接近 1 时,说明样本公司混合所有制改革制衡度较低,产权更趋于单一;指数接近 0,代表样本公司混合所有制改革制衡度较高,产权混合度高。用 *MIX* 表示。

(3)混合股权结构。混合股权结构能有效整合不同所有制主体的优势,这是一种由多方共同持股,实现对核心公司股权控制的方式^[31]。因此,为了考察混合所有制企业的股权情况以及国有企业是否存在混合股权结构,本文设置一个虚拟变量,如果存在混合股权结构的公司设置为 1,否则为 0。

(4)非控股国有股权。本文借鉴邵云飞的做法,将非控股国有股权也设置为虚拟变量^[28],民营企业的前 10 大股东中含有非控股的国有股权则取值为 1,否则为 0。

3. 控制变量

公司规模对创新投入有影响。一般而言,规模大的公司风险意识更强,视角更远,常基于企业的长期可持续发展来决策,尤其是对创新投入,这是利益长远的举措^[32]。另外,资产负债率能反映

企业的基本财务状况,这个指标越高,意味企业资金压力越大,对创新活动的研发投入可能会减少。祁怀锦等^[33]的实证研究还发现,第一大股东的持股比例对企业的研发投入也有影响。因此,本文将公司规模、资产负债率和第一大股东的持股比例作为控制变量,分别用 *SIZE*、*LEV* 和 *INS* 表示。其变量定义及界定标准如表 2 所示。

表 2 变量定义及其界定标准

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	创新投入	<i>R&D</i>	当期研发费用/上期营业收入
解释变量	混合所有制改革深度	<i>NONSTATE</i>	前 10 大股东中非国有资本持股比例之和
	混合所有制改革制衡度	<i>MIX</i>	其中 R_1 、 R_2 、 R_3 和 R_4 分别为“民营股东”、“外资股东”、“自然人股东”和“其他股东”。
	混合股权结构	<i>CONTROL</i>	存在混合股权结构的公司为 1, 否则为 0
	非控股国有股权	<i>STATE</i>	前 10 大股东中含有非控股国有股权为 1, 否则为 0
控制变量	公司规模	<i>SIZE</i>	总资产的自然对数
	资产负债率	<i>LEV</i>	总负债/总资产
	第一大股东持股比例	<i>INS</i>	第一大股东所持股数/股本总数

(三) 检验模型

考虑到文中自变量与因变量之间的散点图呈现线性关系,且各变量之间相互独立,故本文利用公式(1)对样本国有企业变量之间的关系进行多元回归分析,以对假设 H1 进行检验。利用公式(2)对假设 H2 进行检验。

$$R\&D_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 NONSTATE_{it} + \beta_2 MIX_{it} + \beta_3 CONTROL_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 LEV_{it} + \beta_6 INS_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$R\&D_{it} = \alpha_{0it} + \alpha_1 STATE_{it} + \alpha_2 SIZE_{it} + \alpha_3 LEV_{it} + \alpha_4 INS_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式中, ε 表示随机误差项。

四、实证结果与分析

(一) 描述性统计结果分析

为了考察样本公司的被解释变量和解释变量的分布状态,本文对解释变量、被解释变量以及控制变量进行了描述性统计分析,结果见表 3 和表 4。

表 3 国有企业样本描述性统计分析

变量	<i>R&D</i>	<i>CONTROL</i>	<i>MIX</i>	<i>NONSTATE</i>	<i>LEV</i>	<i>SIZE</i>	<i>INS</i>
平均值	2.492	0.249	0.184	0.349	0.476	9.967	0.37
中值	0	0	0.101	0.198	0.48	9.92	0.353
最大值	552.567	1	0.903	1	0.989	12.29	0.9
最小值	0	0	0	0.003	0.008	7.978	0.044
样本标准差	13.266	0.432	0.186	0.332	0.192	0.59	0.154
样本和	14 923	1 492	1 105	2 087	2 857	59 804	2 222
样本方差	1 053 701	1 120.99	208.35	657.97	220.95	2 082.29	142.62
样本数量	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000	6 000

表 4 民营企业样本描述性统计分析

变量	<i>R&D</i>	<i>STATE</i>	<i>LEV</i>	<i>SIZE</i>	<i>INS</i>
平均值	1.577	0.752	0.375	9.817	0.297
中值	0	1	0.367	9.842	0.279
最大值	307.717	1	0.99	11.581	0.877
最小值	0	0	0.003	7.128	0.05
样本标准差	10.836	0.432	0.185	0.587	0.144
样本和	1 362.620	650	323.91	8 481.720	257.02
样本方差	101 332.200	161	29.6	297.79	17.92
样本数量	864	864	864	864	864
总体均值	0.02	0.752	0.452	9.971	0.338
总体标准差	0.069	0.432	0.2	0.596	0.15

针对表 3 和表 4 中被解释变量和解释变量的描述性统计结果进行分析。

1. 创新投入

总体样本的创新投入指标较为可观,平均值为 0.02,表明中国企业对于创新投入较为重视,在科技创新上的投入占比较高。样本企业研发创新投入的标准差为 0.069,样本标准差较小,数据较为集中,表明不同企业之间的研发投入力度区别不大。

2. 混合所有制改革深度

国有企业样本中,混合所有制改革深度指标的均值为 0.349,数值绝对值不高。表明国有企业混合所有制改革还有推进空间,需要采取更多的措施来提高混合所有制改革深度。样本中的国有企业方差为 657.97,较为离散,表明不同国有企业之间的混合所有制改革深度有所不同。

3. 混合所有制改革制衡度

国有企业样本中混合所有制改革制衡度指标的均值为 0.184,数值绝对值不高。表明混合所有制改革中国有企业所形成的混合股权局面还没有达到预期效果,还有提升空间。而混合所有制改

革制衡度指标的国有企业方差为 208.35,数据稍稍离散,表明不同国有企业之间的混合所有制改革程度不同,有所差距。

4. 混合股权结构

国有企业样本中混合股权结构指标的均值为 0.249。表明混合所有制改革为非国有资本(有限合伙企业股东、有限公司股东等)带来了一定的机会来进入国有企业的董事会,进而能够在一定程度上实现对核心公司的股权控制^[23],从而促进国有企业实现科学决策、持续发展、创新发展,对国有企业的长期发展大有裨益。

5. 非控股国有股权

民营企业样本中非控股国有股权指标的均值为 0.752,高于 0.5,表明随着混合所有制改革的推进,国有股权进入民营企业的机会变多,多数民营企业已引入非控股的国有股权。

6. 企业规模

总体样本中企业规模指标的均值为 9.971,表明样本所选取的企业规模居中,且国有企业和民营企业的企业规模的样本方差分别为 597.09 和 297.79,离散程度较高,不同企业规模差距较大。

7. 资产负债率

总体样本中企业资产负债率指标的均值为 0.452,表明样本企业的经营状况良好,且国有企业和民营企业的资产负债率样本方差分别为 67.3 和 29.6,表明所选样本企业的资产负债率数据没有过于离散,大部分企业的经营状况都良好。

8. 第一大股东持股比例

总体样本中第一大股东持股比例指标的均值为 0.338,数值较高,说明样本公司的第一大股东在公司决策上具有较大权力。

(二) Pearson 相关性分析

由表 5 可知,国有企业创新投入与混合所有制改革深度、混合所有制改革制衡度、是否存在混合股权结构以及控制变量之间的相关性。由表 6 可知,民营企业创新投入与非控股国有股权以及控制变量之间的相关性。其中,国有企业创新投入与是否存在混合股权结构、混合所有制改革深度

显著正相关,民营企业创新投入与非控股国有股权、资产负债率显著正相关。第一,国有企业创新投入与混合所有制改革制衡度以及三个控制变量(*INS*、*SIZE*、*LEV*)显著负相关。第二,民营企业创新投入与两个控制变量(*SIZE*、*INS*)显著负相关。此外,从表 5 和表 6 中还能分析出各个解释变量之间的多重共线性问题,国有企业创新投入与是否存在混合股权结构、混合所有制改革深度、混合所有制改革制衡度,民营企业创新投入与非控股国有股权之间的 Pearson 相关系数绝对值均小于 0.5,表明变量之间不存在严重的多重共线性问题,可以进行回归分析。

表 5 国有企业样本相关性分析结果

变量	<i>R&D</i>	<i>CONTROL</i>	<i>NON</i>	<i>MIX</i>	<i>LEV</i>	<i>SIZE</i>	<i>INS</i>
<i>R&D</i>	1	-	-	-	-	-	-
<i>CONTROL</i>	-0.037 ***	1	-	-	-	-	-
<i>NON</i>	-0.015	-0.171	1	-	-	-	-
<i>MIX</i>	-0.213 ***	0.093	-0.474	1	-	-	-
<i>LEV</i>	-0.062 ***	0.05	-0.08	0.078	1	-	-
<i>SIZE</i>	-0.022	0.068	-0.04	0.022	0.441	1	-
<i>INS</i>	-0.061 ***	0.051	-0.134	0.426	0.047	0.229	1

注:*** 表示 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

表 6 民营企业样本相关性分析结果

变量	<i>R&D</i>	<i>STATE</i>	<i>SIZE</i>	<i>LEV</i>	<i>INS</i>
<i>R&D</i>	1	-	-	-	-
<i>STATE</i>	0.067 **	1	-	-	-
<i>SIZE</i>	-0.041	0.034	1	-	-
<i>LEV</i>	0.083 ***	-0.034	0.135	1	-
<i>INS</i>	-0.053 *	-0.021	0.232	0.055	1

注:*、** 和 *** 分别表示 $p < 0.1$ 、 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

(三) 多元回归分析

国有企业和民营企业创新投入、混合所有制改革制衡度、混合所有制改革深度、混合股权结构、非控股国有股权以及企业规模、第一大股东持股比例和资产负债率的相关回归结果,如表 7 所示。从表 7 的回归结果中可以得出以下结论。

1. 混合所有制深度与国有企业创新投入

混合所有制深度与国有企业创新投入之间的回归系数为 -11.60,且 $p < 0.01$ 。表明混合所有制改革程度的加深会对国有企业创新产生抑制作用,且企业十大股东中非国有股东所占股份比例的数值越高对国有企业创新投入能够产生负向作用,本文的假设 H1a 得到验证。说明在国有企业

表 7 回归结果分析

变量	国有企业估计系数	民营企业估计系数
<i>MIX</i>	-21.75 *** (-19.495)	-
<i>NONSTATE</i>	-11.60 *** (-11.333)	-
<i>CONTROL</i>	-1.118 *** (-2.874)	-
<i>STATE</i>	-	1.780 *** (2.094)
<i>LEV</i>	-3.234 *** (-3.338)	5.493 *** (2.747)
<i>SIZE</i>	-0.258 (-0.796)	-0.836 (-1.292)
<i>INS</i>	4.737 *** (3.834)	-3.444 (-1.315)
<i>R</i> ²	0.069	0.017
<i>F</i>	73.753	3.672

注:***表示 $p < 0.01$ 时有统计学意义;括号内为 t 值。

的发展过程中,不同性质股东的引入对于其科技创新能力、市场活力会有显著提升,但混合所有制改革能为国有企业带来更多的发展机遇。

2. 混合所有制改革制衡度与国有企业创新投入

混合所有制改革制衡度与国有企业创新投入之间的回归系数为-21.75,且 $p < 0.01$ 。这表明国有企业的混合所有制改革制衡度越高越不利于国有企业创新投入的增加,本文的假设 H1b 得到验证。说明当国有企业的混合所有制改革制衡度较高时,各股东之间容易出现责任推诿的情况,故不利于企业进行创新投入。

3. 混合股权结构与国有企业创新投入

混合股权结构与国有企业创新投入之间的相关系数是-1.118,且在1%的显著性水平上显著正相关,这表明存在混合股权结构的国有企业,即在国有企业中非国有控制权的存在会有利于国有企业增加企业创新投入,本文的假设 H1c 得到验证。说明混合股权结构的存在能够帮助解决企业股权激励、融资等问题,更有利于企业发展。

4. 非控股国有股权与民营企业创新投入

非控股国有股权与民营企业创新投入之间的相关系数是1.780,且 $p < 0.05$,这表明民营企业引入非控股国有企业有利于民营企业增加创新投入,本文的假设 H2 得到验证。说明在混合所有制改革中,民营企业引入非控股国有股权能够缓解

民营企业面临的“融资难、融资贵”的问题,进而解决民营企业资金短缺的困难。因此,应当积极鼓励民营企业引入非控股国有股权,这对于民营企业自身发展有着积极影响,同时对于社会整体经济发展也有促进作用。

5. 控制变量与国有企业和民营企业创新投入

资产负债率。国有企业、民营企业资产负债率与创新投入相关系数分别是-3.234、5.493,且 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 。表明资产负债率对国有企业和民营企业创新投入有一定影响,其中,国有企业资产负债率系数绝对值较小,说明资产负债率这一因素对国有企业创新投入影响较小。民营企业资产负债率越高,民营企业创新投入则越高。

第一大股东持股比例。国有企业第一大股东持股比例与创新投入的相关系数是-1.826,且 $p < 0.01$;民营企业第一大股东持股比例与创新投入的相关系数是-3.444,不显著。表明国有企业第一大股东持股比例越高越不利于国有企业创新投入的增加,但影响程度有限;民营企业创新投入与第一大股东持股比例无较大关联。

企业规模。国有企业的企业规模与创新投入相关系数为-0.258,不显著;民营企业的企业规模与创新投入相关系数为-0.836,不显著。系数绝对值较小且不显著,企业规模对国有企业创新投入和民营企业创新投入影响不大。

(四) 稳健性检验

为保证回归模型中混合所有制改革与企业创新投入因果关系的稳健以及实证结果的可靠,本文通过变换解释变量回归模型进行了稳健性检验。在国有企业样本中,将赫芬达尔指数即混合所有制改革制衡度 *MIX* 这一解释变量替换成股权结构熵指数(用 *TMIX* 表示)来衡量国有企业股权结构,并将这一指标放入本文的回归模型进行检验,同样采用2015—2021年的数据,回归结果见表8。在民营企业样本中,将非控股国有股权 *STATE* 这一解释变量替换成前10大股东中国有企业股权占比(用 *TSTATE* 表示)放入本文的回归模型进行检验,同样采用2016—2021年的数据,回归结果见表9。

表 8 国有企业样本更换解释变量后回归结果

变量	估计系数	<i>t</i> 值
<i>C</i>	-0.39	-0.358
<i>CONTROL</i>	-0.202 ***	-2.712
<i>MIX</i>	0.643 **	2.314
<i>TNON</i>	0.965 **	2.558
<i>LEV</i>	-2.192 ***	-5.896
<i>INS</i>	0.410 ***	3.452
<i>SIZE</i>	-1.801 ***	-3.824
调整后 <i>R</i> ²	0.016	-
<i>F</i>	16.376	-

注: ** 和 *** 分别表示 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

表 9 民营企业样本更换解释变量后的回归结果

变量	估计系数	<i>t</i> 值
<i>C</i>	8.853	1.435
<i>TSTATE</i>	4.353 ***	2.659
<i>INS</i>	-3.468	-1.328
<i>LEV</i>	5.120 *	2.564
<i>SIZE</i>	-0.922	-1.423
调整后 <i>R</i> ²	0.012	-
<i>F</i>	4.352	-

注: * 和 *** 分别表示 $p < 0.10$ 、 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

从表 9 可以看出,更换解释变量之后的回归结果与之前的回归结果差别并不大,系数符号和显著性也均与前文的回归结果基本保持一致。因此,本文的回归结果较为可靠,回归模型较为稳健。

(五) 进一步分析

考虑到混合所有制改革过程国有企业中会存在“抓大放小”的情况,本文将区分企业规模进行检验,依据样本中国有企业规模的中位数来进行分类,区分为大规模国有企业以及小规模国有企业,回归结果见表 10。

表 10 国有企业公司规模大小分组回归结果

变量	规模大		规模小	
	估计系数	<i>t</i> 值	估计系数	<i>t</i> 值
<i>C</i>	0.084	0.11	1.76	2.99
<i>NON</i>	0.358 ***	2.873	0	-0.775
<i>MIX</i>	0.016	0.023	-0.429	-0.641
<i>CONTROL</i>	1.399 **	2.184	1.56 **	2.406
<i>R</i> ²	0.004	-	0.053	-
<i>F</i>	4.25	-	14	-

注: ** 和 *** 分别表示 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 时有统计学意义。

从表 10 可以看出,规模大的国有企业混合所有制改革深度与国有企业创新显著正相关,而规

模小的国有企业混合所有制改革深度与国有企业创新并无明显相关关系。因此,在今后的混合所有制改革当中,还需关注中小企业混改深度的推进,进而提高国有企业创新绩效。

在混合所有制改革的进程中,国有企业和民营企业的产权结构以及激励和监督机制得到了优化,并且国有资本与非国有资本的深度融合也实现优势互补。非国有股份的引入不仅可以为国有企业注入市场活力,还可以利用其灵活性的特性为国有企业创造更多的盈利机遇。引进非控股的国有股权可以解决民营企业的融资问题,激发中国企业的市场活力,增强企业竞争力,并提升民营企业决策科学化,尤其在投资融资和科技创新决策方面,通过科技创新不仅能推动产业创新,还可以加快传统产业转型升级,加大对前沿科技领域和关键核心技术攻关的支持。瞬息万变的外部市场正在倒逼国企作出调整,呈现出“新”的状态,“新国企”在未来要更注重上下游产业链的发展,看重企业发展的生态圈。

五、结论与建议

(一) 结论

第一,混合所有制改革深度与国有企业创新显著负相关且 $p < 0.01$,说明混合所有制改革太深入不利于国有企业增加创新投入;第二,混合所有制改革制衡度与国有企业创新投入显著负相关且 $p < 0.01$,说明混合所有制改革制衡度越高,国有企业创新投入越低;第三,存在混合股权结构与国有企业创新投入显著正相关且 $p < 0.01$,说明存在混合股权结构的公司更有利于国有企业增加创新投入;第四,存在非控股国有股权与民营企业创新投入显著正相关且 $p < 0.05$,说明引入非控股国有股权能够驱动民营企业增加创新投入。

(二) 政策建议

第一,适度推进国有资本和非国有资本的“交叉”有机融合,以营造一个市场环境,使国有企业和民营企业在创新投入上齐头并进。国有企业应进一步推进混合所有制改革,提升改革的深度。鼓励非国有资本参与国有企业的同时,也

鼓励国有资本参与民营企业,以提升中国企业的创新效率,激励国有企业的创新投入。此外,深入实施国有企业改革深化提升行动,增强核心功能、提高核心竞争力;促进民营企业发展壮大,在市场准入、要素获取、公平执法、权益保护等方面落实一批举措。然而,需要注意的是,民营企业引入非控股国有股东能够克服市场待遇不公等问题,但国有资本过度参股也可能会造成税收不平等问题的出现,这对民营企业的创新投入和整体经济都会产生负面的影响。因此,在鼓励国有资本参股民营企业时,也应推进市场化改革,营造更加公平公正的市场环境,实现真正的“一碗水端平”。

第二,建立并完善具有有效制衡能力和科学合理性的公司治理决策和监督机制,使混合所有制改革意识由“三会一层”向“四会一层”维度提升。混合所有制改革的平衡度可以具体化为股权制衡观念,它在国有企业中的具体表现是:各大股东的持股比例对企业发展方向上有着重要的影响作用。因此,未来的混合所有制改革应在各层面,自上而下地渗透,构建“党委会—股东大会—董事会—监事会—经理层”的治理体系和响应机制;对主要股东进行股权制衡培训,提升人们对混合所有制改革制衡度的认知。同时,坚持依靠改革开放增强发展内生动力,统筹推进深层次改革和高水平开放,不断解放和发展社会生产力、激发和增强社会活力。推进政企分开、政资分开工作,地方平台公司加快改革转型,促使国有企业成为完全独立的市场主体,且国资监管机构做到政治性与专业性的统一。以此为基础,促进混合所有制改革企业的“四会一层”制度建设。

第三,把握“双循环”新发展格局,促进国有企业和民营企业间的良性互动。在国有企业中,非国有资本的参股能发挥监管、信息和资金优势,也能有效避免控股股东对中小股东的侵害。另外,在“双循环”新布局下,面对国有企业的数字化转型战略,混合股权结构的企业面临多元化竞争环境,混合所有制改革也面临着市场环境和要素快

速变化的双重挑战。成为“新国企”,需要改变以往的增长方式,通过企业内生动力改变来推动企业发展,完善中国特色国有企业现代公司治理。深入实施国有企业改革深化提升行动,增强核心功能、提高核心竞争力。因此,国有企业和民营企业需要调整发展战略,让国有资本和非国有资本积极参与混合所有制改革,推动国有企业和民营企业之间的良性互动和融合发展,以增加创新投入,提高创新效率,放大创新效果。

第四,整合科技创新资源,并充分发挥国有资本和民营资本的创新能力和以科技创新引领现代化产业体系建设。利用科技创新平台,引领未来产业和战略新兴产业,以加速新质生产力的产生。深化混合所有制改革以调整生产关系,增强新技术储备,并培养“未来产业”。值得一提的是,民营企业在推进中国式现代化中起了重要作用,而民营企业的技术创新也是高质量发展的根本。在民营企业中,适度提升非控股国有股东比例能够有效促进民营经济的健康发展,同时也有助于中国现代企业制度的研发、转型和提质。此外,国有企业和民营企业在创新发展的过程中需共同协作,相互支持。秉持科技创新,以提高核心竞争力和增强核心功能为重点,增强科技竞争力。全面推进混合所有制改革以助力国有资本和民营资本的合作,激发企业活力。结合低碳环保理念,推进管理体系及其管理能力的现代化,以大力发展新质生产力。

参考文献:

- [1]徐翔,赵墨非,李涛,等.数据要素与企业创新:基于研发竞争的视角[J].经济研究,2023,58(2):39-56.
- [2]余汉,黄爽,宋增基.国有股权对民营企业数字化转型的影响:基于上市公司的经验证据[J].中国软科学,2023(3):140-149.
- [3]石明明,张小军.中国式现代化视域中的经济改革与制度建构[J].中国社会科学,2023(9):4-23,204.
- [4]GELVES J A, HEYWOOD J S. How does a mixed ownership firm license a patent? [J]. Economic modelling, 2016(59): 278-284.
- [5]徐丹丹,李向亮,王婕.非国有股东治理能促进国有企

- 业绿色技术创新吗:基于混合所有制改革的实证研究[J]. 管理评论,2023,35(9):102-115.
- [6]谷方杰,张文锋. 创业投资对实体经济贡献的测度:滞后与结构效应[J]. 中国科技论坛,2021(5):126-136.
- [7]黄群慧. 破除混合所有制改革的八个误区[J]. 财经界,2017(25):70-72.
- [8]张文锋,谷方杰,刘磊. 国有企业高管薪酬激励对企业绩效的影响效应研究[J]. 财经问题研究,2021(10):122-129.
- [9]邹甘娜,袁一杰,许启凡. 环境成本、财政补贴与企业绿色创新[J]. 中国软科学,2023(2):169-180.
- [10]任广乾,李俊超,田一迪. 混合所有制改革何以影响国有企业投资效率:基于公司治理视角的研究[J]. 南京审计大学学报,2023,20(5):51-60.
- [11]CHENG L T W, CHAN R Y K, LEUNG T Y. Impact of perk expenditures and marketing expenditures on corporate performance in China: the moderating role of political connections[J]. Journal of business research, 2018(86): 83-95.
- [12]卢闯,张文婷,焦焰. 薪酬—级别倒挂与公司环保投资:基于国有企业集团的经验证据[J]. 中南财经政法大学学报,2023(6):3-15,41.
- [13]DAVYDOV D. Debt structure and corporate performance in emerging markets [J]. Research in international business and finance, 2016(38): 299-311.
- [14]乔金杰,唐霞. 环境不确定性、盈余管理与创新投入[J]. 统计与决策,2023,39(10):177-182
- [15]唐书香,陈其安. 国有控股权变化能驱动企业创新吗:来自断点回归的实证检验[EB/OL]. (2023-11-02) [2024-03-05]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/42.1224.g3.20231101.1431.004.html>.
- [16]尹美群,高晨倍. 混合所有制企业控制权、制度环境和研发创新[J]. 科研管理,2020,41(6):1-8.
- [17] FAROOQ O, ZAROUALI I. Financial centers and ownership concentration: When is ownership concentration value relevant? Evidence from an emerging market [J]. Research in international business and finance, 2016(38): 1898-1914.
- [18]李文贵,余明桂. 民营化企业的股权结构与企业创新[J]. 管理世界,2015(4):112125.
- [19]王业雯,陈林. 混合所有制改革是否促进企业创新?[J]. 经济与管理研究,2017,38(11):112121.
- [20]任曙明,李馨漪,王艳玲,等. 民营参股、制度环境与企业创新[J]. 研究与发展管理,2019,31(3):5971.
- [21]宋丽平,郑惠雄. 机构交叉持股对企业资本配置效率的影响:考虑信息披露质量的中介效应[J]. 会计之友,2023(22):70-78.
- [22]赖烽辉,李善民. 共同股东网络与国有企业创新知识溢出:基于国有企业考核制度变迁的实证研究[J]. 经济研究,2023,58(6):119-136.
- [23]马连福,宋靖楠,王博. 企业数字化转型与控制权相机配置[J]. 经济管理,2022,44(11):46-66.
- [24]叶永卫,张磊. 混合所有制改革有助于稳就业:基于国有资本进入与民营企业就业吸纳能力的讨论[J]. 产业经济研究,2022(2):57-70.
- [25]王诗杼,高廷帆,杨利宏. 创新激励还是创新封杀:基于大科技平台股权投资市场的微观证据[J]. 管理世界,2023,39(9):176-197.
- [26]LIU G S, BEIRNE J, SUN P. The performance impact of firm ownership transformation in China: mixed ownership vs. fully privatised ownership [J]. Social science electronic publishing, 2013, 27(6): 697-711.
- [27]郝阳,龚六堂. 国有、民营混合参股与公司绩效改进[J]. 经济研究,2017,52(3):122-135.
- [28]ZHU Shan. Study on the impact of mixed ownership reform on the performance of state-owned enterprise [J]. Academic journal of engineering and technology science, 2021, 4(2): 56-62.
- [29]马连福,王丽丽,张琦. 混合所有制的优序选择:市场的逻辑[J]. 中国工业经济,2015(7):5-20.
- [30]李永兵,袁博,骆品亮. 混合所有制、业务创新与绩效表现:基于中国上市银行的实证研究[J]. 上海经济研究,2015(10):55-63.
- [31]李刚磊,邵云飞. 混合所有制改革如何影响企业创新? 研究述评及未来展望[J]. 技术经济,2021,40(9):122-136.
- [32]JING Longzhang. The Current situation and pursuing path of mixed ownership reform of state owned enterprises in the new era of China [J]. Journal of innovation and social science research,2020,7(8):155-190.
- [33]祁怀锦,刘艳霞,王文涛. 国有企业混合所有制改革效应评估及其实现路径[J]. 改革,2018(9):66-80.

(本文责编:辛 城)