

中国创新链“国进民进”新格局的形成、障碍与突破路径*

张杰 吉振霖 高德步

[摘要] 现阶段,无论是从国有企业国家战略定位的内在要求来看,还是从加快落实创新驱动发展战略的内在需求来看,以及从当前中国情景下国有和民营企业各自的能力特征和竞争优势来看,这些因素都决定了必须在中国创新领域打造国有和民营企业协同合作新局面的必要性,也决定了在中国创新领域以及创新链中打造“国进民进”新格局形成的重要性。为此,本文着重分析了在中国创新链的五大环节中所存在的诸多弊端以及国有和民营企业的各自合理定位,并探讨了如何在不同创新链环节构建国有和民营企业协同合作的可能模式和实施路径,在此基础上提出了本文应有的政策建议和今后可能的改革突破口。

[关键词] 创新链;国进民进;新格局;障碍机制;突破路径

一、当前在中国创新领域促进“国进民进”新格局形成的必要性

(一) 国有企业已经成为中国当前认识政府和市场合理边界以及引发争论的聚焦点

当前,在中国经济进入“新常态”的特定发展阶段,所面临的最为突出的一个发展难题或者说是发展困局就是,如何科学认识和判断政府这只“看得见的手”和市场这只“看不见的手”,在中国经济发展进程中的合理边界以及各自功能定位。事实上,对于如何准确界定中国情景下政府和市场的合理边界以及功能定位,迄今为止,尚未得到很好的科学认识和解答。相反,从政府到学界,各方对此的认识始终处于一种充满争论的混乱状态。其中,针对中国情景下政府和市场的合理边界以及功能定

位的争论焦点,当前特别集中在对国有企业的功能定位的认识方面,因此,从这层意义上来说,针对国有企业的功能定位的讨论以及如何实施国有企业的改革方向,实质上已经成为针对中国背景下政府和市场功能边界科学认识的一个缩影。从中国的客观现实来看,国有企业不仅是中国社会主义性质的根本体现,更是成为各级政府干预微观经济的最为重要的抓手,成为体现国家宏观经济调控政策的核心实施路径,成为中国各级政府所实施的各类产业政策的最大受益者。在这种情形下,对国有企业的功能定位和改革机制的认识,就顺理成章地成为研究和思考中国情景下政府和市场的各自边界和功能定位争论的聚焦点。

首先,从国有企业所要体现出的中国社会主义性质的国家意志来看,从“十一五”时期到“十二五”时期再到“十三五”时期的国家规划,国有企

* 张杰,中国人民大学中国经济改革与发展研究院,邮政编码:100872,电子信箱:zhangjie0402@ruc.edu.cn;吉振霖,重庆大学公共管理学院;高德步,中国人民大学中国经济改革与发展研究院。本文为教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(15JJD790035)的阶段性成果。感谢匿名评审人提出的修改建议,笔者已做了相应修改,本文文责自负。

业均被定位为中国经济发展的主导者。在“十二五”期间制定了“国有经济的战略性调整政策”，核心就在于健全国有资本有进有退、合理流动机制，促进国有资本向关系国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域集中。在“十三五”期间又提出了“混合所有制经济”的改革突破重点，核心在于“坚定不移把国有企业做强做优做大，培育一批具有自主创新能力和国际竞争力的国有骨干企业”以及“积极稳妥发展混合所有制经济，支持国有资本、集体资本、非公有资本等交叉持股、相互融合，推进公有制经济之间股权多元化改革。”对照这两次对国有企业定位的重大认识的转变，可以发现，随着中国经济全面转入创新驱动发展阶段，逐步认识到通过有效促进国有企业的自主创新能力的提升，强化中国本土企业在引领全球竞争力和经济发展动力上的基础性地位，应该是中国现阶段特定背景下国有企业的核心定位。

其次，既有实践表明，国有企业已经成为中国各级政府推动和获得 GDP 短期内快速增长的最重要的抓手之一。相比于民营企业，大多数国有企业特别是中央直属国企，既是处于产业链的关键环节和自然垄断乃至行政垄断地位，也处于关键的高新技术领域或战略性新兴产业部门，同时，往往也属于那些资本密集型或技术密集型的特定行业。而且，国有企业既具有从中国以银行为主的金融机构体系获得相对较低贷款成本、大规模融资资金的优势，也具有从高校和科研机构等渠道获得技术创新资源以及获得各级政府的创新补贴扶持资金和特定政策的巨大优势。对中国绝大多数地方政府的一把手而言，这就意味着普遍存在着如果能够利用一切优惠政策条件招商引资来国有企业的“大项目”或龙头企业，就可以实现在短期内获得地区 GDP 规模快速扩张的发展捷径的内在激励机制。这就会极大地激励中国各级地方政府官员采取各种超越甚至违背市场公平竞争机制的政府优惠政策手段，来招商引资、补贴扶持以及做大做强国有企业。这种源于官员晋升锦标赛式的地区增长竞争机制，会使得优先抢夺和扶持国有企业发展成为中国各地普遍发生的事实，必然使得国有企业“自然而然”地获得来源于政府干预行为的额外市场竞争优势，进而

使得国有企业“天然”就具备了相对于民营企业的超越市场公平竞争机制的竞争优势，这就使得国有企业成为导致中国当前政府和市场功能边界定位混乱的主要动因，以及国有企业自身定位饱受质疑的主要原因。

再次，国有企业已经成为执行和落实国家宏观经济调控政策的核心手段和重要宏观经济政策的传导机制。每当中国遭受来源于外部的经济金融危机冲击，导致经济短期内产生下行压力或剧烈波动时，受制于中国就业安全底线和维护社会稳定思维的制约，通常会倒逼中国各级政府采取各种以“保增长”、“稳增长”、“保就业”、“防风险”为目的的政府主导型的大规模投资刺激计划。在经济遇到下行压力的挑战和风险下，民营企业以及外资企业通过采取规避投资和经营风险的理性决策逻辑，往往不会采取逆经济周期的大规模投资行为策略。然而，在这种特定的政府管控经济体制机制之下，国有企业特别是中央直属国有企业，由于自身就具有维持国家经济稳定的基本功能定位，必然会通过国有性质的银行机构的贷款资金输送，来通过批准和加快推进“上大项目”投资计划以及提升“铁公基”投资强度，从而保证从中央到地方各级政府层层分解和必须落实的“保增长”、“稳增长”、“保就业”、“防风险”等战略目标的最终落实。因此，对于中国国有企业自身的发展定位以及所具有的系列独特政策优惠优势条件而言，自身就会被赋予作为执行和落实国家宏观经济调控政策的重要渠道和实施抓手的重大责任，成为中国各级政府对冲经济下行压力以及完成“保增长”、“稳增长”、“保就业”等宏观目标的逆周期政策传导渠道。通过放大国有企业超越市场公平竞争机制的政府优惠政策集聚能力和要素资源集聚效应，在某个特定时期和在某种程度上会造成特定形态的“国进民退”现象，进而通过政府对国有企业要素资源的强行配置效应，对市场配置资源机制造成了进一步的扭曲。

最后，国有企业已经成为中国各级政府积极实施的产业政策的最大受益者。^[1]中国各级政府官员一直偏好于以使用财政资金来补贴和奖励企业发展为主要方式的产业政策，作为鼓励企业和产业发展的主要手段。而在中国当前的行政体制之下，国有

企业往往具备优先满足政府官员对产业和企业的甄选条件，这就使得国有企业在我国情形下更容易获得大规模的政府财政补贴资金。而这些政府财政补贴资金会进一步扭曲和影响到企业的生产成本，进而提升国有企业在我国市场上的竞争优势，从而使国有企业更容易成为扭曲政府和市场合理边界的重要原因。

（二）要从动态发展的角度看待中国情景下政府和市场的合理边界以及国有企业的功能定位

要准确理解中国情景下政府和市场的合理边界，准确把握国有企业的功能定位，不能仅仅从静态视角或僵化角度来分析和判断，而应该从中国经济发展阶段的动态变化角度，来动态地分析理解和理解中国不同发展阶段政府和市场的合理边界的动态变化特征以及国有企业功能定位在不同领域和不同创新链环节的差异性。

首先，在中国经济起飞的特定阶段以及经济初级发展阶段，由于市场竞争机制的不完善所产生的各种市场摩擦和信息不对称困局，必然会导致微观企业所面临的关键要素成本过高、信息搜寻成本过高、制度性交易成本过高的根本性发展难题，面临金融发展滞后和金融压制体系所导致的高融资成本以及融资难融资贵等突出性发展困局。在此以经济追赶型为主要特征的特定发展阶段中，政府通过对关键要素市场的控制和干预，通过对微观经济部门的引导和干预，通过主动实施各种以生产成本补贴为导向的产业政策以及创新政策，实质上，这在相当程度上是对这些由于市场发育缺陷和市场发展滞后对微观企业发展能力造成的阻碍因素的一种补偿机制，帮助微观企业克服所面临的各种制度性交易成本和要素流动障碍导致的规模扩张困局，增强企业家创业和推动企业成长的发展信心与政策稳定性预期；帮助企业尽快达到规模经济的临界点，从而快速获得出口竞争优势和出口规模的快速扩张，有利于中国出口导向发展战略的实现以及 GDP 规模粗放型扩张模式的形成。因此，在中国特定的经济起飞阶段与追赶型发展阶段下，中国政府功能边界的扩张以及政府对市场功能边界的干预与替代，总体上来看是利大于弊，在面临市场经济发育不完善的前提条件下具有一定的合理性。

其次，在中国经济处于由要素投放粗放型阶段逐步向创新驱动发展阶段过渡和转型的特定背景下，中国政府功能边界的扩张以及政府对市场功能边界的干预与替代，所造成的诸多负面效应就逐步凸显出来了。一方面，客观事实是，由于中国经济已经进入了创新驱动发展的特定阶段，在此阶段中，通过营造公平的市场竞争规则，强化对产权特别是知识产权的保护机制，减少政府对关键要素市场的干预和控制，逐步取消市场进入的不合理行政许可权等一系列改革措施，充分发挥和利用市场配置资源的决定性作用，来全面激发全社会的创新创业活力和动力，是加快中国经济新旧动能转换和经济新动能形成的决定性因素。同时，在那些特定的市场失灵领域、公共产品领域（比如，原始创新、基础创新和关键共性技术等领域）、半公共产品领域（比如，房地产、医疗卫生领域）、自然垄断产品领域以及特定的发展追赶型经济部门领域（比如，某些战略资源、高新技术产业、战略性新兴产业等领域），应该是构建政府和市场各自功能的有机结合体系，充分发挥市场和政府的协同合作机制与平衡作用机制。然而，从客观情形来看，政府功能边界的扩张以及政府对市场功能的干预与替代行为，由于自身所具有的官员能力锁定、发展思维锁定效应以及路径依赖效应，所具有的腐败和寻租机会而造成的巨大利益集团的阻碍效应，以及中国行政体制改革自身已经面临的错综复杂的复杂性和艰巨性，已经对中国市场化持续改革动力造成了严重的负面效应乃至抑制效应，导致了中国市场化改革进程的停滞甚至在某些领域的倒退，在某些产业领域造成了明显的“国进民退”现象，最终集中体现在 2016 年上半年民营投资增速“腰斩式”下滑的重大险情的发生。

另一方面，从中国的现实状况来看，存在三层逻辑意义上的市场失灵现象：第一层是某些领域内存在由于自然垄断、外部性或公共产品所导致的“传统意义上”的正常逻辑的市场失灵现象；第二层是在相当多的领域内存在源于追赶型政府发展任务，即斯蒂格利茨所定义的“非传统意义上”的市场失灵现象；第三层就是在中国特定的政府行政体制下政府过度干预以及不合理干预市场所创造出来

的“市场失灵”现象。值得重视的是，当前发展阶段的中国，已经进入了一种“政府不合理干预→创造和放大市场失灵领域→诱使政府进一步强化干预→创造和放大更多的市场失灵领域”的自我循环路径。一方面，中国在由计划经济转向市场经济的进程中，必然会面临市场化机制发育不全以及市场竞争机制扭曲被纠正的过渡时期，在中国面临加快促进GDP增长、产业追赶和创新追赶的多重发展任务和战略目标的叠加效应的激励作用下，必然会激发中国各级政府主动采取针对各种关键要素市场的干预与控制行为，采取各种针对特定“大项目”的招商引资政策和优惠政策，采取各种以生产性补贴为主要类型的产业政策以及创新政策。这些政策行为实质上在相当程度上是违背市场公平竞争原则，扭曲市场机制对资源的配置，会导致中国推进市场化的相对滞后甚至倒退，最终主动创造了更多领域中的“人为”性质的“市场失灵”现象的发生。另一方面，更多领域的“市场失灵”现象的发生，又会进一步诱使和激励中国各级政府采取更多的政府干预微观经济的政策行为，来试图帮助和扶持特定产业的快速增长以及促进本地区经济规模快速扩张。这又会导致政府对市场功能的进一步干预与替代，导致市场功能机制的进一步被抑制和扭曲，最终造成中国当前政府和市场功能边界定义和认识逻辑的混乱，造成中国陷入面临继续深入推进市场化改革受阻和转换政府发展思维难以破解的根本性发展困局。

最后，随着中国经济发展阶段的动态变化，面临由粗放型阶段向集约型发展阶段的转变，由出口导向型发展阶段向内需驱动发展阶段的转变，由低成本驱动发展模式向技术增进和创新驱动发展模式转变，这就倒逼对政府和市场二者定位关系的重新认识和逐步调整，倒逼着政府对微观经济干预思维和行为的根本性转变，倒逼着产业政策的制定逻辑和政策重点的全面转型升级，倒逼着对国有企业在国民经济中的新认识、新功能、新定位。在中国政府和市场之间关系已经广泛发生了政府能力锁定和认知能力的路径依赖式僵化固化现象，或者出现了由于各种利益集团和既得利益者造成的阻碍效应，导致了针对中国政府和市场之间功

能边界关系的认识和调整，滞后于经济发展阶段性动态变化的内在需求和外部要求，这就会从根本上抑制中国经济新旧动能的转换和经济新动力的形成，从而导致中国经济陷入制度改革和激励相容机制缺失的发展困局，最终导致中国经济可持续发展能力的严重缺失。

（三）当前在中国创新领域构建“国进民进”形式的协同合作新格局和新模式，既是落实中央部署的创新驱动发展国家战略的内在要求，也是破除制约和阻碍中国自主创新能力整体提升的关键因素和关键短板的必要举措，同时，也是中国今后合理判断国有企业发展的新定位以及推进国有企业体制机制改革的新着力方向

从造成中国当前政府和市场之间边界定义不清以及功能定位混乱的诸多因素中，最为突出也最容易遭受指责的是国有企业的基础功能与市场定位问题。一方面，中国国有企业的功能定位，在相当程度上深刻体现了针对中国政府和市场的认识内涵和行为逻辑；另一方面，当前国有企业的种种经营行为和发展特征，事实上已经成为影响中国当前政府和市场关系最为突出的关键因素。更为重要的是，将针对国有企业功能定位的认识，仅仅局限在一个静态和僵化的框架下加以讨论，是与中国经济发展阶段的动态化特征不相符合的。随着中国经济全面进入以提升企业自主创新能力和落实创新驱动发展战略为主的特定发展阶段，这就意味着中国情景下政府和市场的功能边界，也会随着经济发展阶段和发展战略目标的变化而相应发生变化，意味着需要在认知国有企业的功能定位方面，必须有全新的突破性思维。笔者认为，最为关键的是，就是要在创新领域抓紧构建“国进民进”的新格局，换言之，就是要在中国的创新链和创新区域价值链以及创新链和产业链的对接中，构建国有企业和民营企业的协同合作共同体。一方面，在制约中国产业转型升级的基础创新、原始创新以及关键共性技术与创新方面，利用国有企业的综合创新优势，鼓励国有企业的全面进入和集中攻关，解决这些具有公共产品性质以及半公共产品性质方面的核心制约因素和关键短板问题，夯实、强化和提升产业的基础性竞争力和国际竞争力；另一方面，在推进中

国产业转型升级的产品创新、工艺创新、集成创新以及产学研一体化等方面,鼓励民营企业利用市场化机制全面进入和扩大投资,通过与国有企业构建起“利益相关、功能互补”的创新链和产业链的协同合作体系,通过国有企业将公共产品性质以及半公共产品性质的技术创新知识外溢给民营企业,民营企业再按照市场化逻辑构建起整体的产业链协作体系以促进产业的转型升级。

二、国有和民营企业部门之间的创新能力存在诸多不和谐现象

从中国的现实来看,要全面推进创新驱动发展,要在中国创新领域以及创新链中构建“国进民进”的新格局,事实上,面临众多的问题和阻碍,既有国有企业方面的,也有民营企业方面的,更有二者结合方面的,这些突出的问题和障碍集中体现在如下方面:

(一) 中国的国有企业呈现加速进入战略性新兴产业和生产装备行业,逐步退出传统制造业和资源依赖型产业的重要变化特征,在相当程度上体现了“国有经济的战略性调整政策”的贯彻和落实,以及促进国有资本向关系国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域集中的战略政策实施效果

一方面,图1提供的数据显示,从战略性新兴产业部门的角度来看,在2011年以前,战略性新兴产业部门国有企业注册资本的增速为-1.83%,但是,进入2011年以后到2014年间,国有企业注册资本的增速平均为21.69%。类似地,从装备制造业产业部门的角度来看,在2011年以前,装备制造业战略性新兴产业部门国有企业注册资本的增速平均只为-1.55%,但是,进入2011年以后到2014年间,国有企业注册资本的增速均值快速上升到30.4%。这些数据充分说明,在中国的“十二五”规划中提出的“国有经济的战略性调整政策”已经得到了落实和体现。战略性新兴产业和装备制造业作为关乎“国家安全和国民经济命脉的重要行业和关键领域”的重要经济部门,按照中央对国有经济发展战略的调整思路,国有企业应该加快向战略性新兴产业和装备制造业部门的转移和集中。

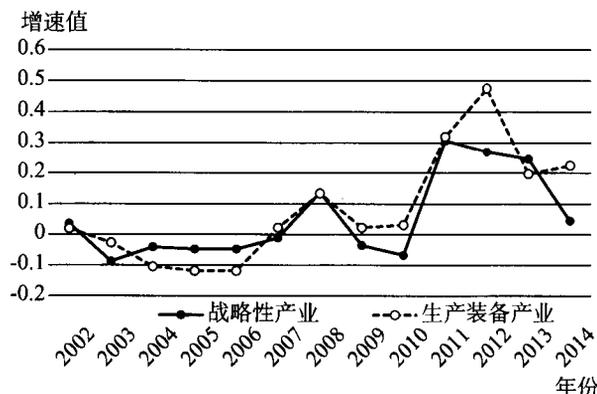


图1 国有企业注册资本增速在四大产业部门的变化

资料来源:2003—2015年各年的《中国统计年鉴》和《中国工业企业统计年鉴》,其中战略性新兴产业和生产装备产业是依据2012年国家发展改革委公布的划分标准。图2、图3同图1。

另一方面,图2左图展示了中国工业部门中战略性新兴产业的国有资本占实收资本比重和负债率的相关关系,呈现出明显的正相关性,图2右图展示了中国工业部门中生产装备产业的国有资本占实收资本比重和负债率的相关关系,也呈现出明显的正相关性。由此说明,国有企业是推动中国工业部门中战略性新兴产业以及生产装备产业负债率上升的重要因素,进而进一步验证了国有企业已经逐步向战略性新兴产业和装备制造业这两个部门转移集中的现象的发生。图3左图展示了中国工业部门中传统制造业的国有资本占实收资本比重和负债率的相关关系,呈现出较为明显的负相关性,而图3右图展示了中国工业部门中资源依赖型产业的国有资本占实收资本比重和负债率的相关关系,呈现出明显的负相关性。这就从另一个对比的角度说明,国有企业并不是导致中国工业部门中传统制造业和资源依赖型产业负债率变化的主导因素,也就进一步说明,国有企业并未出现向传统制造业和资源依赖型产业转移和集中的现象。

(二) 与民营企业的创新能力相比,国有企业在诸多方面领先于民营企业,而且在决定中国经济新动能、新方位的高新技术产业部门中,国有企业的自主创新能力呈现出落差加大的趋势

伴随国有企业创新优势的逐步增强,会带来重要问题是,一方面,这会激励国有企业利用自身

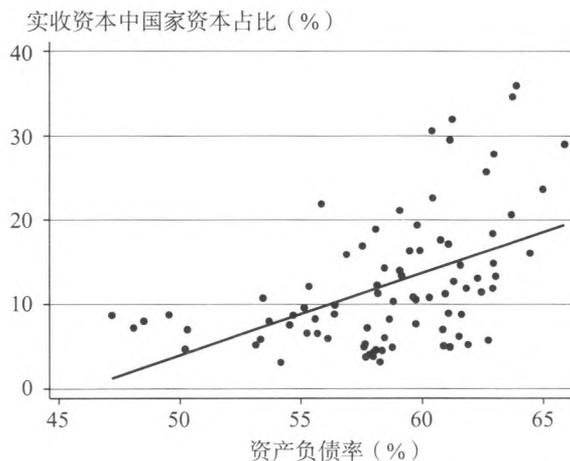
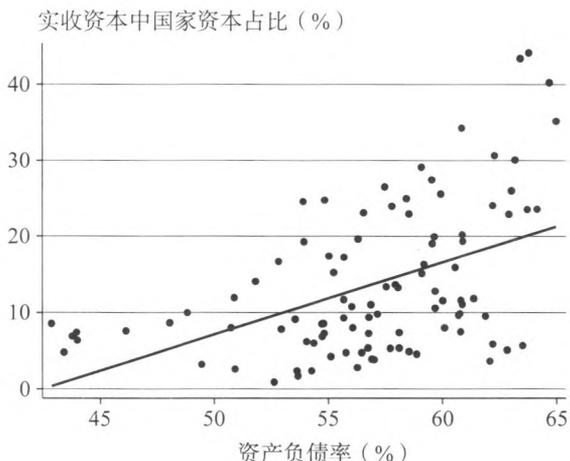


图2 中国工业部门中实收资本中国家资本占比与负债率相关图
(左图：战略新兴产业；右图：生产装备产业)

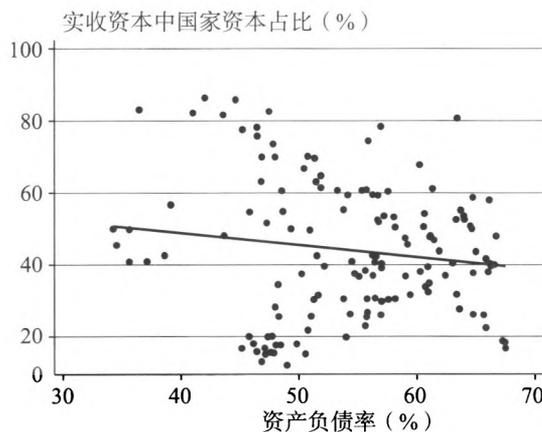
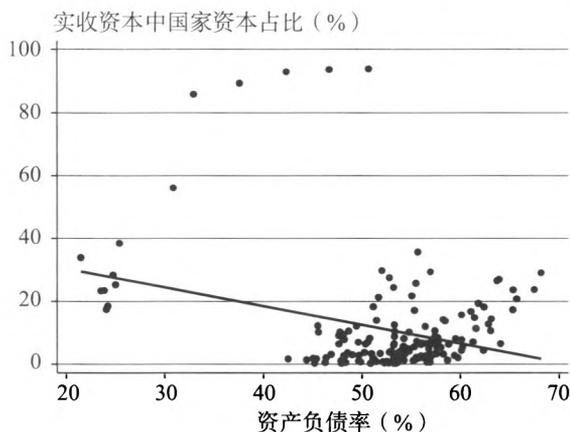


图3 中国工业部门中实收资本中国家资本占比与负债率相关图
(左图：传统制造业；右图：资源依赖型产业)

创新能力和行政垄断地位的结合，激励国有企业将自身的创新能力转变为自身垄断能力的强化和固化，使得垄断效应进一步转化为对创新能力的阻碍效应，长期来看会导致中国整体自主创新动力的缺失；另一方面，在竞争领域国有企业利用自身创新来维持和促进在产业链上游的垄断地位的强化，会通过成本增加转移效应削减民营企业的利润积累能力，进一步抑制处于产业链下游的民营企业的创新能力。因此，这显然既不利于中国自主创新能力的可持续提升，也不利于加快经济新旧动能的转换以及促进产业结构转型升级的既定发展目标的实现。

第一，国有企业部门中有研发活动的企业数量比重远高于民营企业部门。图4的数据表明，在中国的高新技术产业中，国有企业中有研发活动的企

业数量所占比重，从2009年的41.36%逐步上升到2014年的55.85%；对比来看，民营企业中有研发活动的企业数量所占比重，从2009年的26.73%逐步上升到2014年的39.94%，二者的差距仍然比较突出。

第二，国有企业平均研发人员数远高于民营企业部门，而且二者差距呈现扩大趋势。图5的数据显示，在中国的高新技术产业中，国有企业平均研发人员数从2009年的56.11人逐步上升到2014年的136.59人；而对比来看，民营企业平均研发人员数从2009年的15.56人逐步上升到2014年的29.68人，这就表明，一方面，二者的差距非常突出，另一方面，二者的差距呈现扩大态势。

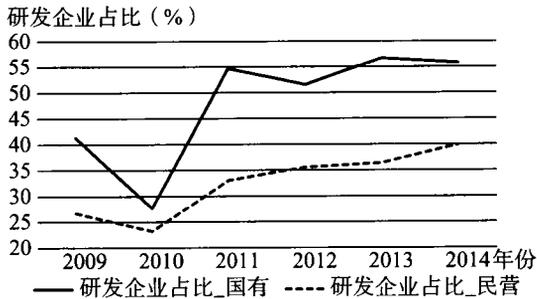


图4 国有和民营有研发企业在所有该类型高技术企业中的比例

资料来源：2010—2015年各年的《中国高技术产业统计年鉴》，图5~图10同。

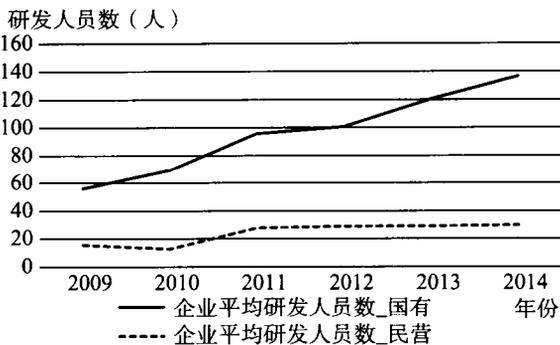


图5 国有和民营企业平均研发人员数的变化趋势

第三，国有企业平均研发全时当量远高于民营企业部门，而且二者差距呈现持续扩大趋势。图6的数据显示，在中国的高新技术产业中，国有企业平均研发全时当量从2009年的50.17逐步上升到2014年的121.21；同期对比来看，民营企业平均研发全时当量从2009年的12.95逐步上升到2014年的22.84。国有企业与民营企业部门平均研发全时当量的差距，已经从2009年的37.22急剧扩大到2014年的98.63。

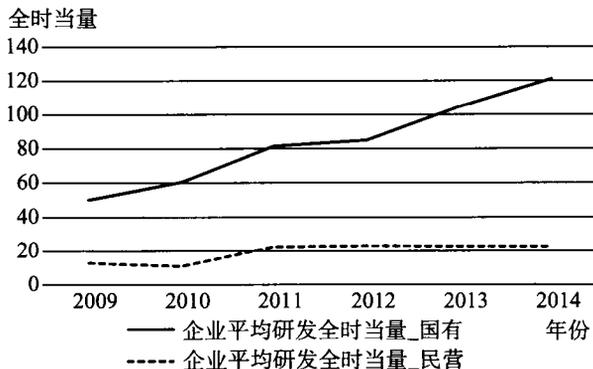


图6 国有和民营企业平均研发全时当量的变化趋势

第四，国有企业R&D平均支出远高于民营企业部门，而且二者差距也呈现持续扩大趋势。图7的数据显示，在中国的高新技术产业中，国有企业R&D平均支出从2009年的1108.57千元逐步上升到2014年的2792.15千元；而同期对比来看，民营企业R&D平均支出从2009年的292.60千元逐步上升到2014年的772.94千元。值得关注的是，国有企业与民营企业部门R&D平均支出费用的差距，已经由2009年的815.03千元持续扩大到2014年的2019.22千元。

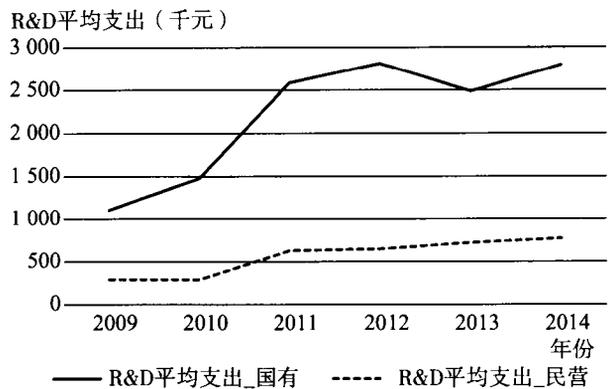


图7 国有和民营企业R&D平均支出的变化趋势

第五，国有企业平均专利申请数、平均发明专利申请数以及平均有效发明专利数，均呈现远高于民营企业部门的基本特征，而且二者差距也呈现持续扩大趋势。图8~图10的数据显示，在中国的高新技术产业中，国有企业平均专利申请数、平均发明专利申请数以及平均有效发明专利数2009年分别为4.51件、2.18件和2.51件，而2014年分别为16.32件、10.23件和18.83件；而同期的数据对比来看，民营企业平均专利申请数、平均发明专利申请数以及平均有效发明专利数2009年分别为2.69件、1.50件和1.61件，而到了2014年分别为5.76件、2.84件和6.85件。而且，可以观察到，在2009—2014年间，国有企业平均专利申请数、平均发明专利申请数以及平均有效发明专利数，与民营企业的差距均呈现显著的扩大趋势，由于发明专利数量和存量在很大程度上可以代表企业部门的自主创新能力，结合以上各方面的创新数据信息，可以充分说明，近年来中国正发生着国有企业部门的创新能力加速提升以及与民营企业创新能

力差距加大的典型事实。

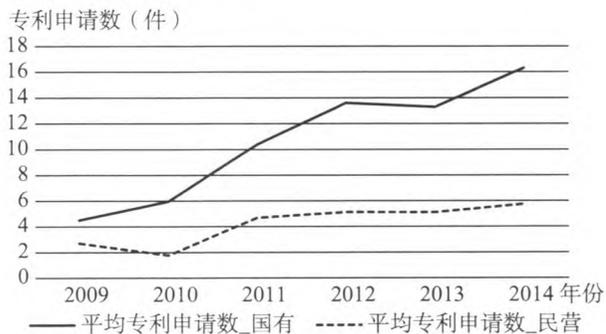


图8 国有和民营企业平均专利申请数的变化趋势

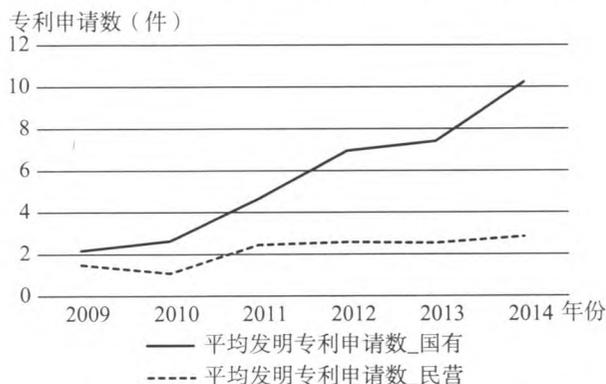


图9 国有和民营企业平均发明专利申请数的变化趋势

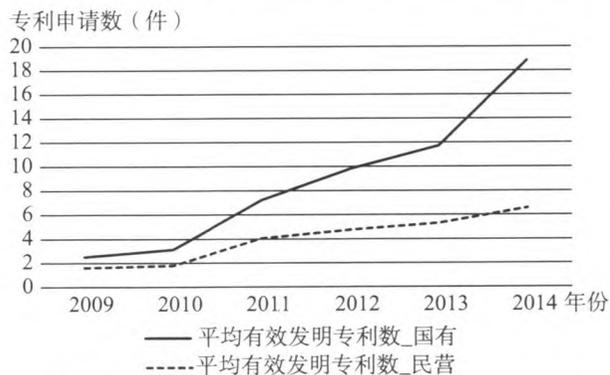


图10 国有和民营企业平均有效发明专利数的变化趋势

(三) 在技术创新基础能力积累不足、技术和创新人才体系支撑力严重不足、金融体系与创新、知识产权保护体系不足(尤其是知识产权执行力度缺位)以及房地产等投资投机泡沫等关键因素的制约条件下,中国民营企业自主创新能力的提升动力必然面临严重不足的状况,民营企业与国有企业创新能力的差距必将持续扩大^[2]

中国的客观现实所决定的基本事实是,仅仅依

靠国有企业部门,难以有效支撑中国整体自主创新能力的全面提升。因此,要真正落实和推动中央部署的创新驱动发展国家战略,必须在中国的创新链和产业链中促进国有企业部门和民营企业部门协同合作新格局的形成,在创新链和产业链中推进“国进民进”新格局的形成。这是在中国创新能力提升所面临的诸多复杂制约条件下的最优发展路径以及可行模式。

当前,市场制度环境和政府优惠政策等关键因素所导致的国有企业和民营企业之间创新能力的落差以及创新能力之间的竞争性和冲突性,已经成为当前阻碍中国创新驱动发展战略落实和实施的诸多因素中,最为突出的障碍因素之一。^[3]正如笔者在以上诸多方面所分析的那样,一方面,当前国有和民营企业之间创新能力的差距,一定程度上是由于中国当前针对政府和市场合理边界和功能定位认知存在滞后性,所导致的市场化改革进程相对滞后造成的,以及所导致的“政府不合理干预→创造和放大市场失灵领域→诱使政府进一步强化干预→创造和放大更多的市场失灵领域”的循环发展困局造成的;另一方面,在处于实施创新追赶战略、推进创新驱动发展模式以及落实“国有经济的战略性调整政策”的多重激励目标下,中国各级政府积极采取各种以政府财政资金补贴为主要形式的产业政策、专利扶持政策以及创新激励政策,而这些政策在本质上均呈现出一种国有企业偏向的典型特征,导致国有企业和民营企业的创新行为面临显著的政策环境差异性。以上这几个方面的因素,造成了国有和民营企业部门创新能力之间所面临市场竞争环境的不公平和不对等,在相当程度上扩大了国有和民营企业部门创新能力之间的差距。在这些因素的叠加作用效应之下,中国的创新领域出现了“国强民弱”的苗头,特别是在那些具有市场竞争性的战略性新兴产业以及高新技术产业部门,甚至一定程度上出现了“国大民小”、“国进民退”现象。很显然,长期来看,这会对中国自主创新能力持续提升的总体目标造成负面效应,进而对维持中国经济可持续增长内生动力,造成无法忽略的损害效应。相反,如果将中国创新领域的最优状态简单理解为“国退民进”,也是不符合中国国情的。这是因为,

无论是从既有的技术创新基础、人才体系、获得金融资金支持等方面来看,还是国有企业在国民经济中的关键领域定位角度以及国有企业在自主创新能力积累方面所具有独特的综合优势,都决定了在中国创新能力提升的进程中中国国有企业不可缺位,极有必要在创新链的基础环节以及产业链的关键短板领域发挥主导作用和引导作用,通过在创新链的基础薄弱环节和产业链的关键短板环节的“做大”,来实现中国产业整体竞争力的“做强”,从而克服国有企业在竞争领域“做大”和“做强”两大目标之间的内在矛盾难题,最终在中国的创新驱动发展战略的实施进程中实现国有企业“做大做强”的发展战略定位。

三、中国创新链打造“国进民进”新格局的突出障碍与实施路径

客观来看,无论是从中国国有企业的国家战略定位的内在要求来看,还是从加快落实创新驱动发展国家战略的内在需求来看,以及当前中国情景下国有企业和民营企业在国内外市场环境下各自的能力特征和竞争优势来看,这一系列的制约性条件的客观存在,就决定了必须在中国创新领域打造国有企业和民营企业协同合作的新局面的必要性和重要性,同时,这也决定了在中国推进自主创新提升的路径中谋求“国进民进”新格局形成的可行性和现实性。

(一) 中国创新链中所存在的突出问题与核心障碍机制

从创新活动的内在逻辑来看,一般的创新链包含以下五个关键环节或阶段:第一个环节是基础研究阶段,核心任务是新原理、新思想、新技术、新产业的内在原理与基本逻辑;第二个环节是应用开发阶段,主要任务是通过多轮次的实验和修正,在实验室生产出符合功能性能和技术质量设计要求的样品或样机;第三个环节是中间试验(简称中试)阶段,核心任务是按照大规模工业化生产的要求,来集中解决生产工艺、生产流程、关键零配件和原材料供给、关键生产设备新系统以及产品质量标准制定等问题;第四个环节是实现商品化阶段,主要

是指企业通过对技术、资本、人力资源等关键要素的整合,针对潜在市场需求和高端消费者群体,开展小规模市场销售、产品市场反馈以及大规模市场推广等核心活动;第五个环节是大规模产业化阶段,主要是指企业开展大规模生产与市场销售活动,进而通过市场获取创新投入补偿和回报的最后阶段。事实上,在创新链的不同环节和发展阶段,创新活动的核心任务、市场性质、关键参与者以及所需要的外部资源均有显著差异。其中,从基础研究环节来看,需要专业的科研机构和高校的专业科研人员以及科学家的创造性研究与创新性思维来加以完成,具有纯粹的公共产品性质。从应用研究、中试、商品化这三个创新链环节来看,一般情形下则需要科研机构和企业共同的参与来加以推进。其中,在应用研究的特定环节,科研机构必须起到主导作用,但企业的适当参与可以为技术创新的商品化打下可行基础,此时就具有半公共产品性质。在中试的特定环节,科研机构仍然是主导力量,但是,此时企业的全面参与可以加快技术应用化和产业化的步伐,此时仍具有半公共产品性质。在商品化的特定环节,创新链发生了质变性质的变化,从科研机构内部的研究活动,快速演变为企业利用技术、人才、资金等关键要素来开发产品的市场化活动,是创新链中最为关键的发展环节,此环节中创新活动呈现了私人产品性质。从最后的大规模产业化环节来看,企业已经完全将创新知识或专利转变为大规模产品生产和市场销售能力,从创新投入转变为创新回收和创新补偿的特定阶段,很显然,此环节呈现完全的私人产品性质。

然而,从中国创新发展的现实状况来看,既在创新链条的关键环节存在突出的薄弱和发展动力不足现象,也存在创新链衔接和传递的“肠梗塞”现象,这些问题具体表现在以下几个方面。

第一,创新研究投入结构不合理,基础研究经费投入比重相对过低,导致基础创新能力严重落后于发达国家,已经成为制约中国自主创新能力提升的根本性因素。

2015年中国的R&D经费支出占GDP比重约为2.07%,虽然从经费支出的数额来看,仅次于美国,位居世界第二,但是,研发投入强度与发达

国家3%左右的平均水平相比仍有较大差距。更为值得关注的问题是,R&D经费投入中存在突出的结构性扭曲问题,最为突出的现象就是基础研究经费比重过低。2007年以来,中国基础研究经费占R&D经费投入比重均未超过5%,一直在4.7%左右徘徊,2015年该比重达到了5.1%,而同期美国等发达国家中基础研究经费占R&D经费投入比重则是均在15%以上。^①即便考虑中科院和高校等系统的事业费没有纳入核算范围所带来的低估效应,中国创新研发投入中基础研究投入的过低,仍然是一个无法忽略的既定事实。基础创新研究能力是决定一个国家自主创新能力的奠基性因素,强化基础研究,既是提高中国原始性创新能力和自主创新能力、积累智力资本和核心技术能力的重要途径,也是实现创新驱动发展战略的必经道路。因此,中国创新投入中基础研究经费投入相对过低的困局,必然会传导和造成基础创新和原始创新能力的相对滞后,这已成为现阶段阻碍中国自主创新能力提升的最为突出的根本性制约因素。

第二,当前,在中国的创新链中以应用开发、中试和商品化研究开发环节为主的应用创新阶段以及转换和传递过程中,存在众多的、突出的制度性障碍因素,导致中国的应用创新严重滞后于消费者对高质量产品以及多样化、个性化商品升级换代的内在需求,成为造成中国制造业创新能力提升动力不足和乏力的关键性制约因素。

依据笔者的观察,当前中国创新链中的应用创新环节以及转换阶段中,主要存在着以下三大突出的障碍机制。一是应用开发研究严重脱离市场需求。2015年中国科研机构的研究经费中,30%~40%来自财政拨款的事业费,而60%~70%是以政府为主的研究项目资助经费。这种以政府项目为导向的科研体制,对同样多数是具有政府机构性质或准政府机构性质的科研机构具有很强的引导性,导致中国当前众多的科研机构的应用开发研究活动,并不是基于以制造业为主的实体经济部门的现实市场需求作为出发点,也不是针对中国产业竞争力和自主创新能力提升的关键薄弱环节来进行补短

板的攻关活动,而是依据政府的产业发展规划或创新追赶发展规划的设定目标和产业选择发展目标。由于政府产业政策和创新选择能力的局限性以及创新自身所具有的高度不确定性,最终必然导致中国众多政府性质科研机构的科研内容与市场现实需求相脱节的现象普遍发生,导致中国当前的很多科研成果并不具备真正的市场应用价值和产业化价值,也无法解决阻碍中国自主创新能力提升的关键短板问题。

二是中试环节的基础能力相对薄弱。中国以政府性质为主的科研体系一直存在“重科研、轻中试”的突出现象,这种现象的形成既与中试活动的自身性质密切相关,也与中国现行的科技管理机制体制密切相关。首先,创新链中的中试环节往往具有投资大、周期长、风险高的特征,具体来看,重大关键或核心创新技术的中试活动,一般需要2年~3年时间的周期,而且后续商品化和产业化环节的创新活动,在一般情形下还需要6年~8年时间。在这种情形下,在中国处于特定发展阶段带来的房地产泡沫以及高额收益的诱惑与刺激下,多数企业普遍偏好于能够产生“短平快”的投资项目,而不愿意投资回报周期长、回报收益不确定以及创新技术积累能力要求非常高的创新链中试环节创新活动。而且,中国多数企业特别是民营企业处于产业的低端和低附加值环节,由于面临融资难融资贵以及制造业净利润率相对较低的双重制约,往往难以承受长期技术投资带来的资金压力和失败风险,由此对投资中试的动力造成了非常突出的抑制效应。相比来看,在发达国家中主要是微观企业在创新链的中试环节发挥主要承担者作用。其次,从中国现行的科技体制与制度设计方面来看,以政府财政资金为主以及具有政府官僚考核机制的科研机构中,科研人员的考核机制是论文成果和职称评审导向,而非创新需求和市场竞争需求为导向,而且,现有的科研考核机制存在知识产权界定混乱的突出困局。这种改革滞后的僵化的科研考核和管理体制,无疑会进一步加剧和固化创新链的中试环节与市场需求

^① 以上数据来源于《2015年全国科技经费投入统计公报》。

相脱节的困局。即使有些科研机构愿意开展从基础创新环节到技术中试环节的研究,也会普遍面临资金持续支持机制缺位和有效激励不足的突出矛盾。

三是重大技术的商品化缺乏有效的激励机制和制度供给保障。无论是从需求方的企业而言,还是从供给方的科研机构或企业来说,当前中国均呈现出重大关键技术商品化转化动力机制不足的突出现象。从作为需求方的企业角度来看,普遍存在与科研机构合作不顺畅、市场竞争难以把握以及面临国外跨国公司的技术竞争和压制等方面的重大风险。而从供给方的科研机构或企业来看,知识产权界定机制的缺位以及知识产权执法力度的不完善和专利制度的自身弊端,导致促进重大技术的商品化在供需双方对接和转化的激励机制上出现严重缺位。此外,较为突出的现象是,中国国有技术资产的管理制度,也不利于重大关键技术的商品化和对接。当前国有技术管理制度设定的出发点主要是防止国有资产流失,仍然固化和局限于维护国有部门利益而非从经济发展全局利益的角度来通盘考虑问题。这就导致多数来源于国有性质的科研机构所产生的技术创新,很难向处于市场竞争领域的民营企业进行技术转移和扩大技术外溢效应,导致国有技术无法产生和发挥对中国经济新动力新动能的支撑作用。因此,依靠“国有+民营”新机制的打造来推动重大技术的商品化转化进程,就应该成为破解该困局的突破口。

第三,中国当前的金融压制体系以及知识产权制度供给不足,再加上中国本土市场需求结构典型的低端化特征,以及来自国外发达国家的技术创新产品的先发优势及其在中国消费者心目中长期所形成的高质量声誉机制,这些因素的叠加效应,成为阻碍中国本土技术创新实施大规模产业化的重要因素。

从中国本土技术创新的大规模产业化的角度来看,一方面,对于技术创新的大规模产业化需要企业投入巨额资金,这必然会导致企业产生对外融资的需求以及利用多层次资本市场上市来筹集发展资金的内在需求。然而,中国一直面临以国有银行为主的金融压制体系,导致中国民营企业普遍面临间接融资渠道的融资难融资贵问题,以及难以通过直

接融资渠道融资的发展困局。另一方面,由于知识产权保护制度的不完善所导致的剽窃模仿行为的普遍发生,造成了企业技术创新产品的巨额前期投资面临着不确定性风险,必然会对中国本土技术创新的大规模产业化产生无法忽略的重要阻碍作用。而且,更为需要关注的是,一方面,中国本土企业缺乏将技术创新转化为大规模产业化的内在动力的重要障碍因素之一,也是与中国处于经济发展的初级阶段所造成的需求结构低端化特征密切相关。需求结构的低端化必然会导致“需求所引致创新”机制的阻碍和失效。^[4]而且,中国庞大的低端市场需求又会诱使和迫使企业的盈利模式被锁定在低端化发展路径之中,导致企业缺乏将技术创新大规模产业化的能力和动力。另一方面,中国的对外开放政策造成国外具有技术创新优势和产品品牌声誉机制的创新产品以及奢侈品,占据了中国的高端需求市场。这种情形会进一步挤压和抑制中国本土企业通过技术创新来进行大规模产业化的内生动力,迫使中国本土企业被锁定在“低技术创新产品+低端需求依赖”的循环路径之中。

(二) 从创新链的各个环节打造因地制宜的“国进民进”新格局的全新实施路径

第一,针对创新链中具有完全公共产品性质的基础创新和原始创新,要彻底提升和强化国有性质科研机构在提供基础创新和原始创新环节中的基础地位和主体作用,从而构建“国有+”和推进“国进”新格局的形成。正如笔者以上所分析的,中国创新链中基础研究经费投入比重相对过低,导致基础创新和原始创新能力严重落后于发达国家,这是导致中国自主创新能力相对不足的核心因素之一。按照一般的理论逻辑来看,创新链中的基础创新和原始创新环节具有完全的公共产品性质,因此这必然会导致民营企业部门难以有动力进行投入。这种情形下,以国有性质为主的科研机构或者高校研究机构,或者以政府资助资金为主针对特定专业研究平台的投入模式,或者是积极构建各种类型、多样化的特定区域和产业的综合性国家科学中心,应该是解决中国创新链中基础创新和原始创新能力不足的主要路径。因此,必须在中国创新链中的基础创新或原始创新环节,主动全面加大“国进”以及推

进“国有+”的投入模式和力度，彻底扭转中国基础创新和原始创新能力不足的被动局面。

第二，针对创新链中具有半公共产品性质的应用开发和中试环节等特定的应用创新方面，要全面启动和推进“国有+民营”的混合所有制新模式。与创新链中具有完全公共产品性质的基础创新和原始创新不同，创新链中的应用开发和中试环节在中国情景下具有明显的半公共产品性质。之所以表现出半公共产品的特性，一方面，在中国情景下应用开发和中试环节具有一定程度的外部性特征，造成搭便车行为以及后续收益的不确定性，会导致民营企业没有动力去主动进行应用开发和中试环节的创新投入活动；另一方面，在中国的多数民营企业还没有积累起足够的基础研发能力，也不具备创新研发人才体系优势，同时，也很难从中国的外部金融机构或资本市场获取长期期限的贷款（融资），这就决定了中国民营企业在当前阶段难以承担起自主创新能力提升中的应用开发和中试环节的任务。这种困局就决定了在相当长的时期内要完全依靠民营企业来大规模推进创新链中应用开发和中试环节的创新投入活动，可能并不具有现实可行性。因此，在这种情形下，在创新链中的应用开发和中试环节适当强化国有企业的作用，全面启动和推进以“国有+民营”的混合所有制新模式，可能是更为符合中国现实情况的可行发展模式。

第三，针对创新链中偏向于私人产品性质的商业化转化环节，要积极鼓励和引入民营企业或者股份制企业进入，体现“民进”以及“民营+国有”的混合所有制新格局。由于创新链中的商业化环节基本上已经偏向于私人产品性质，外部性特征并不非常突出。但是，从中国的现实约束条件来看，阻碍民营企业主动从事创新链的商业化创新活动的突出因素，既在于知识产权保护机制的不到位，也在于民营企业基础能力不足导致的动力不足，因此，一方面，可以通过强化知识产权保护制度以及培育基础能力，来激发和促进民营企业进入创新链的商业化转化环节；另一方面，可以考虑在创新链中的商业化转化环节，开创“国有+民营”的混合所有制新模式来加以破局。

第四，针对创新链中的大规模产业化环节，要

引导民营企业或者股份制企业的全面进入，体现“民进”和“民+”的新格局。由于创新链中的大规模产业化环节，已经完全处于私人产品性质的市场竞争阶段，在此阶段中，鉴于中国的国有企业所具有的融资优势以及享有的各种产业政策优惠，国有企业大规模进入创新链中的产业化环节，必然会对市场公平竞争机制造成突出的负面效应，导致市场配置效率的扭曲，从而损害中国经济的可持续增长能力。然而，中国当前所发生的客观事实是，国有企业并未在创新链中基础创新和原始创新环节发挥主导作用，也未在应用开发和中试环节等特定的应用创新方面发挥积极的基础性作用，相反，集中于创新链中的商业化转化环节和大规模产业化环节。这就既导致了我国基础创新能力的严重不足以及应用创新动力的弱化，也造成了国有企业的行政垄断地位以及相对于民营企业的超国民待遇所带来的市场公平竞争机制扭曲效应，最终对中国国有企业和民营企业可持续增长能力均造成不可忽略的负面效应和弱化效应。

第五，针对中国产业链国际竞争力提升的薄弱环节以及产业集群中的关键共性技术短板部分，要强化国有企业的关键作用，从而促进“国进+民进”新格局的形成。当前，中国产业的转型升级中面临两个突出的发展困局：一是某些产业的转型升级面临产业链中某些关键环节创新能力的缺失，导致整个产业的国际竞争力提升面临根本性的制约。这些产业链中的关键环节的创新研发活动，既具有较强的外部性特征或公共产品半公共产品特性，同时，其也需要较为长期的基础创新能力积累和较为持续的规模资金投入，这必然导致民营企业没有足够的动力来推进这些重要的创新环节活动。二是中国众多的以传统制造业为主的产业集群转型升级中面临某些关键共性技术短板的制约，导致产业集群的关键环节和部分长期依赖国外进口以及对低端化发展模式的锁定效应和路径依赖，从而导致产业集群缺乏自主创新能力以及整体国际竞争力提升的内生动力严重不足。在这种情景下，就可以利用国有企业在创新链中的基础研究、应用开发、中试以及商业化转换环节方面的累积能力和资金优势，将国有企业积极引导到在这些关键短板领域来加以突破

以及对关键短板问题的彻底解决（见表1）。

表1 中国情景下创新链不同环节的国有与民营定位分析

| 创新链环节 | 创新活动性质 | 适应对象 | 具体实施路径 |
|-------|--------|-------|--|
| 基础研究 | 纯粹公共产品 | 国有主导 | 强化国有性质和国有投入的专业科研机构的基础研究能力；强化高校的基础创新和原始创新导向的能力提升和发展方向；加快区域性综合国家科学中心建设 |
| 应用开发 | 半公共产品 | 国有+民营 | 鼓励国有和民营企业合作的、市场导向型的新型应用技术研究机构 |
| 中间实验 | 半公共产品 | 国有+民营 | 鼓励成立公共的专业性中试平台，成立中试引导基金 |
| 商品转化 | 偏向私人产品 | 民营+国有 | 强化知识产权保护机制；加快发展各种类型的风险投资基金；加快各种新型的政府产业引导基金的建设 |
| 产业化阶段 | 私人产品 | 民营主导 | 强化知识产权保护机制；加快各种类型的资本市场和金融机构的混业经营；强化市场公平竞争环境 |

资料来源：由笔者整理所得。

四、对改革思路的思考

当前，随着中国经济由要素粗放型的发展模式，全面转向要素集约型和创新驱动型的新发展模式，在笔者看来，不要再纠结于“国进民退”或“国退民进”的简单思维，而是要跟随创新驱动发展国家战略的全面部署和深入推进，瞄准中国构建创新型大国的阶段性战略目标，依靠推进以促进产品质量提升和全要素生产率提升为主的制造业实体经济部门的供给侧结构性改革，对中国国有企业和民营企业在构建国家创新体系以及打造核心创新链中的关系与定位，做全新的战略性思考和突破性改革。在现阶段，要科学界定政府和市场的合理边界和各自功能定位，就必须将国有企业的功能定位与创新驱动发展国家战略全面融合，作为重要的思维创新和改革政策的突破方向。具体来看，就是要从中国经济发展阶段的内在要求出发，在创新链的不同环节，实现政府和市场各自功能的有机结合，全面创新政府配置资源方式。新思路和新模式中最为紧迫和核心的任务就是在创新链中具有半公共产品性质的应用开发和中间实验环节，同时，也是当前中国自主创新能力体系构建中最为薄弱的环节和关键短板之处，构建“国有+民营”协同合作的新格局，积极加快打造具有“国进民进”机制的新模式

和新路径。

具体来看，今后可能的改革思路以及改革突破口是：首先，针对中国当前创新链体系中突出的障碍性问题，要加快建立一批以国有资金投入为主、其他来源资金全面参与、市场导向型的应用技术研发机构。这种新型的应用研发机构，应将技术转化和技术研发作为同等重要的核心任务，并以此为目的和基础，进行组织架构、资金管理、人事管理等方面机制体制的全面改革。其次，加快设立具有公共产品性质的专业性中试平台。将支持技术产业化的各级政府财政的分散资金集中起来，加快成立一批有针对性的专业性中试研究平台或研究机构。从中国当前制约自主创新能力提升的关键短板来看，可考虑将中试平台等作为关键共性技术平台，设置在特定产业集群地区、高新技术开发区以及创新区域协同共同体系之中。再次，建议加快设立专门政府资金为引导的中试引导基金，既充分发挥政策性风险资本的引导作用，又能够吸引社会资本广泛参与投资，进而形成风险收益共担机制，促进技术中试环节的多元化投资机制的形成。建议将政策性创新资金尽可能向创新链的前段环节集中，真正发挥政府资金分担技术创新风险的基础作用和引导作用。最后，依靠突破性发展思维，加快国有技术产权管理体制的改革和变革，促进和打通国有性质的技术创新成果向民营部门的转移，保证溢出渠道的

畅通,从而为“国有+民营”创新协同新格局的形成奠定基础。

参考文献

- [1] 张杰, 宣璐. 中国的产业政策: 站在何处? 走向何方 [J]. 探索与争鸣, 2016, (11).
- [2] 吴延兵. 中国哪种所有制类型企业最具创新性? [J]. 世界经济, 2012, (6).
- [3] 刘瑞明. 中国的国有企业效率: 一个文献综述 [J]. 世界经济, 2013, (11).
- [4] 张杰, 金岳. 供给侧结构性改革下中国经济新动力形成机制、障碍与突破途径——基于生产率形成的逻辑视角 [J]. 郑州大学学报 (哲学社会科学版), 2016, (6).

(责任编辑: 杨万东)

THE FORMATION, OBSTACLE AND BREAKTHROUGH PATH OF THE NEW PATTERN OF “BOTH STATE-OWNED AND PRIVATE SECTORS ADVANCE” FOR CHINESE INNOVATION CHAIN

ZHANG Jie¹ JI Zhen-lin² GAO De-bu¹

(1. Institute of China's Economic Reform & Development, Renmin University of China;
2. School of Public Management, Chongqing University)

Abstract: At present stage, state-owned enterprises have been positioned as the leader of China's economic development, and become one of the most important means for China's government to promote and obtain rapid growth of GDP in short-term. They are not only the core means to carry out and implement the national macroeconomic regulation and control policy and the transmission mechanism of the important macroeconomic policy, but also the largest beneficiaries of industrial policies actively implemented by every levels of governments in China. Therefore, this paper emphasizes the remaining various defects in the five stages of Chinese innovation chain and the rational positions of state-owned and private enterprises. In addition, this paper investigates how to construct possible mode and implement path for the cooperation between state-own and private enterprises in various stages in the innovation chain. On this basis, this paper puts forward some necessary policy suggestions and possible reform breakthrough in the future.

Key words: innovation chain; both state-owned and private sectors advance; new pattern; obstacle mechanism; breakthrough path