



服务

- 加快实现高水平科技自立自强

中国经济周刊 2024年07月15日 星期一

返回目录 放大 缩小 全文复制

加快实现高水平科技自立自强

文|刘元春 丁晓钦

《中国经济周刊》（2024年07月15日 第 05 版）

编者按：

《发展与超越——中国式现代化的核心问题与战略路径》一书从多方面阐述了中国式现代化的意义内涵、重点问题和实现路径。

本文摘自解答“李约瑟之谜”一章（内容略有删减），分析了新中国成立以来科技复兴、当下的新机遇和新挑战，探讨了加快实现高水平科技自立自强的路径，为我国充分抓住科技发展的重大机遇和重新走向世界科技创新舞台的中央，提供了参考和借鉴。

党的十八大以来，党中央把科技创新摆在国家发展全局的核心位置，促进我国科技实力从量的积累迈向质的飞跃，从点的突破迈向系统能力提升，一些关键核心技术实现突破，科技创新取得新的历史性成就。同时也要看到，我国原始创新能力还不够强，创新体系整体效能还不够高，一些关键核心技术仍受制于人，因此必须加快实现高水平科技自立自强，强化重大科技创新平台建设，集聚力量进行原创性、引领性科技攻关，打赢关键核心技术攻坚战，前瞻布局战略性新兴产业，培育发展未来产业。

以新型举国体制助力科技自立自强

“集中力量办大事”是我国社会主义制度的显著优势。在新中国成立以后到改革开放前的30年里，我国在生产力水平较低的情况下，面对国外的技术封锁，仍然独立自主地制造出了“两弹一星”，取得了一系列自主创新成果，向世界展现了中华民族强大的创新能力，这些成就的取得充分体现了科技创新举国体制的力量。20世纪的举国体制是在计划经济体制下的举国体制，到了21世纪，我国已经成功确立了社会主义市场经济体制，在新一轮科技革命方兴未艾，科技竞争在国际竞争中的重要性更加凸显的历史条件下，我国顺应历史潮流，提出了新型举国体制。

新型举国体制的“新”，主要体现在与市场经济的高度结合上，强调技术和市场经济效益并重。将政府与市场的作用有机结合，从以行政配置资源为主转变为市场在资源配置中起决定性作用，既能发挥各类主体协同攻关的优势，又能尊重市场规律、发挥市场的资源配置和优化作用。可以看到，我们已经构建出以举国体制为特征的科技自立自强的研发体系，以及以大市场用于大创新、以企业为主体的市场型创新体系。

举国体制能够为科技创新提供强大的制度支撑。以芯片行业为例，芯片行业具有资金需求大、投资风险大、回报周期长等特点，而社会资本通常资金规模小，且追求高收益和流动性，无法满足前沿领域新技术研发的要求。因此，不能仅靠市场化资金支持新技术研发，必须同时依靠政策性资金的支持。目前在光刻机领域，荷兰光刻机巨头阿斯麦占据了绝对垄断地位，而在成立之初，阿斯麦

加快实现高水平科技自立自强

只有31名员工，还曾面临资金链断裂的窘境。为了研发EUV（极紫外）光刻机，必须解决资金和技术两方面的难题，为此，阿斯麦从欧盟第六框架计划中拉来2325万欧元经费，用股权向英特尔、台积电、三星等客户筹得53亿欧元研发资金，联合3所大学、10个研究所、15家欧洲公司共同开展延续摩尔定律项目，大大推进了EUV技术的研发进程，经过10余年持续不断的研发投入，阿斯麦在2010年交付了全球第一台EUV光刻机。而此前欧洲、日本和韩国等虽然也探索过EUV光刻技术，但出于巨额的研发资金、难以跨越的技术瓶颈等原因纷纷提前退场，使阿斯麦成为全球唯一能够生产EUV光刻机的公司。

可见，只有通过强有力的国家力量才能更好地帮助科技创新克服资金、技术难题。当前，高新技术产业激烈的国际竞争需要新型举国体制为我国对关键核心技术的攻关提供强大支撑，这可以帮助中国类似于阿斯麦的企业克服研发过程中的困难，研发周期可能会缩短。2014年9月，国家集成电路产业投资基金正式设立，基金分两期运作，一期规模1387.2亿元，二期规模2041.5亿元。这只总金额超3400亿元的基金是国内规模最大的产业投资基金，在业内被称作“芯片大基金”。大基金由财政部、国开金融、中国烟草、亦庄国投等共同出资发起，基金管理人和华芯投资，大基金成立之后为我国的高新技术产业取得突破提供了强大助力。

长江存储所实现的存储芯片领域的自主创新就是新型举国体制的重要成就。在大基金的支持下，2016年，武汉新芯与紫光集团等国企共同成立了长江存储。除此之外，还联合中国科学院微电子研究所，清华、复旦等院校机构，共同研发NAND Flash芯片的相关技术。经过多年努力研发，我国陆续在3DNAND和DRAM（动态随机存储器）上打破国际垄断，摆脱了过去完全缺席存储芯片市场的困境，而长江存储作为国内的领头企业，率先实现3D NAND的突破创新。

大基金一期的运行也出现了一些曲折。这使我国认识到，只有资金投入还远远不够，必须加强新型举国体制的顶层设计，进一步集合更加强大的国家力量进行技术攻关，以打破国外对我国的技术封锁。一方面，我国在大基金一期有序退出的同时，大基金二期迅速接棒，加速布局；另一方面，加强党和政府对科技攻关的领导和支持力度。2023年，中央科技委员会的组建和科技部的重组，预示着我国新型举国体制将进一步完善并蓄势待发，科技创新事业也将得到更有力的领导和推进。

强化企业创新主体地位

科技创新一方面靠基础研究产出，另一方面靠企业产品开发。因此，我国必须构建新型的科技创新体系，加大对基础研究的投入，同时激励企业进行创新。党的二十大强调要强化企业科技创新主体地位。当前，我国科技创新体系存在技术供给与产业需求难匹配、产学研用融合不够等问题，需要进一步强化我国企业的创新主体地位，打通科研与市场，推动创新链和产业链有效对接。

首先，要进一步促进产学研深度融合和一体化发展。科技工作者认为，科技成果转化的主要障碍是科技成果与市场需求脱节、科技成果转化对提高科研人员收益作用不大、科技成果经济价值评估难导致供需双方难以达成交易、科技成果转化的专业服务体系不健全。因此，我们要进一步打通高校、科研院所和市场之间的隔阂，引导科研资源向有市场需求和潜力的方向倾斜，完善对技术专利的审核评价体系，推动更多具有实际经济效益的重大专利的产生和应用推广。

其次，要注重培养具有创新基因的企业家精神。创新是企业家精神的核心。在经济转型时期，企业家需要具备更多的担当。与此同时，企业家精神的发挥也有赖于一个良好的创新环境。我们要对企业家身份有明确的认可，在此基础上，处理好市场与政府之间的关系等。社会主义企业家精神与西方企业家精神

加快实现高水平科技自立自强

有所不同，其中最大的不同是，如何界定国有企业的企业家精神。倡导企业家精神的另一面，就包括对国有企业的特别关注：新型国有企业内部治理体系的完善等问题都需要进一步解决。

再次，要不断改善营商环境，保护企业创新成果。从世界银行发布的《全球竞争力报告》中不难看出，大部分掌握了核心产业、核心技术产业链的国家，主要是营商环境较好的高速度发展国家。在高速度发展国家的前30名中，73%的国家营商环境都非常好。特别是以高科技为主导技术的科创类企业，要求有大量的科创人员，依托高水平的企业、一流大学，以及良好的创新型激励举措和税收体系、股权安排等。而要想满足创新型企业的各项需求，就需要一个良好的营商环境。对于一些创新型企业或战略性新兴产业来说，知识产权和专利的保护十分重要，若没有良好的知识产权保护，创新产业的专利成果、发明成果、新模式、新技术可能会被瞬间剽窃，企业将很难真正获得盈利。同时，创新型企业必须有创新型融资体系与其相匹配，这样才能有效分散创新风险，得到资本市场的充分支持。

改革开放以来，我国逐步建立起公有制为主体、多种所有制经济共同发展的基本经济制度，毫不动摇巩固和发展公有制经济，毫不动摇鼓励、支持、引导非公有制经济发展，无论是国有企业还是民营企业，都要鼓励支持其加强科技创新，增强核心竞争力。

当前，国企改革三年行动主要目标已经完成，新一轮国企改革蓄势待发，要加快健全有利于国有企业科技创新的体制机制，着力解决制约企业科技创新的机制、投入、人才、转化等突出问题，充分发挥国有经济在重要行业和关键领域的创新人才、技术和资金储备优势，更好地实现科技创新对推动国有经济高质量发展的支撑作用。要建立健全国有经济创新激励和保障机制，为科技人才提供良好的研发环境和科学公正的科研产出激励。

各级党委、政府要积极为民营企业解决融资难融资贵的问题，着力加快公共服务体系建设，推动建立面向民营企业的共性技术服务平台，积极发展技术市场，为民营企业自主创新提供技术支持和专业化服务。同时，民营企业也要主动与国家科技发展战略目标对接，加强与政府、科研院所、高校之间的交流互动，充分发挥自身创新机制灵活、善于发现和引领市场需求的优势，加强技术攻关，提升新科技成果转化效率。

最后，要建立并完善国有企业与民营企业协同创新格局。国有企业具有强大的资金优势和调动资源的能力，民营企业则更贴近市场需求，促进二者协同创新有利于实现不同所有制经济的优势互补，加强全社会的资源整合，提高创新活力。