

# 强化中央企业创新主体地位 支撑高水平科技自立自强

文 / 江鸿

党的二十大报告提出,“强化企业科技创新主体地位,发挥科技型骨干企业引领支撑作用”。

在全球多边规则加速调整、全球科技竞争烈度不断升级的大背景下,推动关键核心技术自主可控、实现科技自立自强是国家战略的必然要求。

中央企业作为我国国家创新体系中企业部门的主力军,在关系国计民生、国民经济命脉的重要行业和关键领域发挥着基础性作用。

进一步强化中央企业创新主体地位,将中央企业打造为国家战略科技力量,充分发挥中央企业自身创新实力和产业引领作用,对高水平科技自立自强具有不可替代的支撑意义。

## 中央企业作为创新主体具有独特的地位和使命

中央企业在我国国家创新体系中具有重要而特殊的地位。

一方面,作为自主经营、自负盈亏的市场主体,中央企业和其他企业一样,需要通过提升自身创新能力,强化创新驱动的内生长模式,从而提高产品竞争力和市场竞争力的。

另一方面,作为经营规模大、行业影响力高、所在行业战略性强的国有企业,中央企业肩负着促进产业整体创新能力提升、完善国家创新体系、牵引经济社会发展的重大责任和使命,是党中央、国务院实施产业政策和创新政策的重要抓手。中央企业的双重属性特征决定了,中

仅在2021年,44家中央企业就获得了106项国家技术发明奖和国家科技进步奖。随着自身创新资源不断丰富、创新能力不断增强,在关系国家安全和国民经济命脉的主要行业和关键领域内,中央企业带动完善产业协同创新体系的作用也进一步显现,牵引产业链创新能力实现整体跃升。

一是强化关键核心技术供给主体的作用。在中美科技竞争中,我国处于被动局面的“卡脖子”技术领域,以及有希望构筑我国“非对称竞争优势”的技术领域,中央企业自身通过实现技术突破和产业领先,成为关键核心技术的重要供给者。

二是强化创新体系牵引主体的作用。充分发挥中央企业的政治担当和大规模应用优势,推动产业创新体系和国家创新体系完善,带动战略性新兴产业和

过去十年,中央企业作为创新主体的地位日益凸显。

从2012到2021年,中央企业创新投入力度显著加大,累计研发经费投入达到6.2万亿元,年均增速超过10%,研发投入强度也从1.34%提升到2.5%。同时,中央企业创新平台建设成就卓著,2012到2021年共打造国家级研发平台764个;截至2021年年底,拥有国家重点实验室91个,国家技术创新中心4个,国家工程技术研究中心97个。以此为基础,

中央企业承担了一批国家重大科技项目,产出了一批具有世界领先水平

仅

基于中央企业的独特地位和现有的创新基础,面向高水平科技自立自强目标,进一步强化中央企业创新主体地位应锚定两大战略使命:

一是强化关键核心技术供给主体的作用。在中美科技竞争中,我国处于被动局面的“卡脖子”技术领域,以及有希望构筑我国“非对称竞争优势”的技术领域,中央企业自身通过实现技术突破和产业领先,成为关键核心技术的重要供给者。

二是强化创新体系牵引主体的作用。充分发挥中央企业的政治担当和大规模应用优势,推动产业创新体系和国家创新体系完善,带动战略性新兴产业和

## 进一步强化中央企业创新主体地位的要点

要实现以上两大战略使命,中央企业应深入梳理自身资源和优势,精准把握履行使命的要点,为高水平科技自立自强贡献

“国家队”力量。

第一,在需要大规模团队协作与集成创新的复杂产品系统领域,中央企业应发挥主导作用,牵头推动技术突破与赶超。

复杂产品系统以大飞机、大型船舶等为代表,是我国高水平科技自立自强的重要载体。这类产品涉及多层次、多领域的技术和软硬件集成,产业链极长,因此普遍采用成熟技术以确保系统可靠性和稳定性。尽管技术赶超难度极大,但这类产品的主导技术路线明确且成熟,赶超目标与路径清晰。

中央企业的产品和技术应用规模占优,有条件作为总成企业或用户为复杂产品系统及相关软硬件创造规模化市场;同时,面对重大创新使命,中央企业具有组织高集成度复杂产品攻关与工程化的跨组织协同创新的经验,能够通过市场机制协调产业链上下游的多层次、多类型创新主体,在牵引复杂产品系统全产业链合作研发、实现技术突破与赶超上优势明显。

第二,在需要关键核心技术突破解决“卡脖子”问题的重点领域,中央企业应发挥两方面的重要作用,既要成为关键核心技术创新的供给者,又要成为新时代关键核心技术系统攻关的组织者。

目前,中央企业在关键核心技术创新投入和攻关方面的作用发挥较好,但在组织关键核心技术攻关突破方面还有待强化,建议从如下几个方面进行提升:

一是以中央企业所处的行业为先行示范,组织行业内科技领军企业集体绘制产业链关键核心技术图谱、供应链图谱,摸清产业基本情况,制定关键核心技术攻关的优先级。

二是以揭榜挂帅、创新联合体等方式,鼓励行业龙头企业、科技领军企业联合体等合力实施关键核心技术攻关。

三是建议建立与本行业关键核心技术相配套的“人才库”,以人才库牵引关键核心技术人才体系和人才制度的完善,夯实技术突破的人才基础。

第三,在产业共性技术供给方面,中央企业既肩负着共性技术研发的公共使命,又掌握在竞争中实时形成的、有关前沿技术产业化方向的市场需求,应成为产业共性技术研发与扩散应用的重要支持者。

考虑到共性技术研发的高风险和高资源投入,中央企业应以“求精、求实”为原则,聚焦于自身技术或市场优势明显、能有效协调相关创新主体合作并落实成果应用的领域,结合行业需求,高水平牵头建设共性技术平台,定位于发挥四方面功能:

一是在中央企业具有优势、国家又确定为战略性新兴产业的领域内,组织开展产业关键共性技术攻关。

二是通过技术预见部门的设立和发展、技术预见人才的引进和培养,大幅提升中央企业自身和我国战略性新兴产业的技术预见能力。

三是建立起全社会广泛参与的关键共性技术研发合作机制,加快共性技术产学研合作和扩散应用。

四是联合多元主体,共建产业链知识库、模型库和标准零部件库。

第四,在企业基础研究方面,中央企业应在支持外部基础研究平台建设的同时,加强企业内部的目标导向基础研究和应用基础研究。

由于基础研究具有产出慢、直接转化率低的特征,企业基础研究应区别于高校开展的新奇驱动型基础研究,重在开展与企业业务相关的目标导向型基础研究和应用基础研究。

一方面,中央企业应加大对外部基础研究平台建设的参与深度和支持力度(如参与建设新型研究型大学)。

另一方面,中央企业应逐步建立聚焦基础科学研究、应用基础研究的部门,同时探索建立适合基础研究的内部激励机制。因此,中央企业内部的基础研究部门要建立长周期的考核体制,允许研究人员在企业技术需求和个人研究兴趣之间实现动态平衡,围绕重大问题明确合适的研究方向。

第五,在产业创新生态培育方面,中央企业应依托市场地位和规模优势,以规模化、前瞻性、创新导向的市场需求,牵引国内产业创新生态成熟壮大。

在自身作为终端用户的新兴产业领域,中央企业应发挥规模化需求优势,构建需求导向、创新导向的竞争选择机制,以市场前景激发各类主体填补产业链空白,形成国内自主产业生态。同时,中央企业可对产业生态中的重要产业链进行持续的专用性投资,组织实施产业链重大投资项目,创造可置信的规模市场机会和瞄准国际技术前沿的创新要求,为新产品与新技术构建起明确的市场预期,以此引导产业链上游创新主体和市场主体面向全新需求进行持续的、大规模的研发投入,促进自主产业生态发展提速。

作者系中国社会科学院工业经济研究所跨国公司研究室副主任,副研究员

# 加快推进新型工业化

文 / 吴海军

党的二十大报告指出,从现在起,中国共产党的中心任务就是团结带领全国各族人民全面建成社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标,以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴。

与此同时,我国到2035年的总体目标之一,就是要“建成现代化经济体系,形成新发展格局,基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化”。

新型工业化是信息化、城镇化、农业现代化的重要支撑,是推进中国式现代化的重要驱动力量。

## 一、新型工业化的特征

根据“十四五”及中长期国内外环境的变化以及我国经济发展阶段的新特征,立足于2035年基本实现社会主义现代化的需要,我国新型工业化发展需要适应新的要求,具备新的特征,主要在以下方面:

第一,新型工业化呈现出数字化、绿色化特征。

在数字化浪潮中,数字化转型逐渐成为工业技术创新和范式变迁的重要趋势之一。

当前,数字经济发展速度快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有,不仅赋予生产要素、生产力和生产关系新的内涵和活力,而且促进各类产业主体优化生产布局、开展跨界合作、重构价值创造模式。

在此背景下,加快推动数字产业化、推进产业数字化转型成为工业发展的必然趋势。同时,碳中和重塑工业价值取向,开启全球绿色竞争新战场。以资源消耗和需求拉动为支撑的工业

完善财税金融支持政策,加大对竞争前技术创新、中小企业发展、绿色低碳发展等领域支持,深化产融对接合作,推动形成全周期、全类型、全覆盖的金融产品和服务网络,切实缓解制造业企业尤其是中小企业的融资压力。

增长模式受到了巨大冲击,应对全球气候变化的国际共识增强,主要工业国相继确立了碳中和目标,世界范围内绿色竞争不再局限于自然资源和能源矿产领域,而是在绿色产品、低碳技术、生态系统、排放标准、环境规制、企业管理、消费方式上全面铺开,改变了工业价值创造的内涵和外延,而碳交易机制则对工业企业利润来自领先技术、差别化营销策略和精益管理的竞争导向带来了新的挑战。

新型工业化的发展需要进一步与数字化和绿色化的生产技术相适应,从而更好地实现“人与自然和谐共生的现代化”。

第二,新型工业化具有产品质量高、生产效率高的特点。实现新型工业化,产品质量和生产效率水平需要达到新的高度。

中国式现代化是全体人民共同富裕的现代化,我国新型工业化发展需要服从和服务于人民群众消费需求的变化,根据需

求变化不断调整供给结构,提高供给质量,满足人民群众对个性化、多样化,绿色、健康、安全的高品质产品需要,为引领美好生活需要、实现共同富裕提供强大工业支撑。

此外,新型工业化还要求我国工业生产具有世界先进水平的生产效率,工业利润率居于世界领先水平之列。新型工业化通过技术创新重构价值链各增值环节,重组生产系统中的要素配置,实现产业链整体效率提升和竞争优势升级,从而更好更快地推动构建具有融合式集群化特征、更强创新力、更高附加值的现代化产业体系。

第三,新型工业化需要构建高水平自立自强的产业创新体系。

创新是工业发展的不竭动力,新型工业化最突出的特征就是将最先进的科学技术应用于工业生产,因此,构建高水平自立自强的产业创新体系是新时代推进新型工业化的基础和前提。经过七十多年尤其是近十年的发展,我国产业创新从单点突破向系统能力提升加速转变,我国创新体系不断完善,创新投入持续加大,形成了一批重大创新成果。

但我国制造业创新能力总体还不强,一大批关键核心技术和产品仍受制于人,科技与产业“两张皮”问题尚未有效解决,创新资源配置重复、分散、封闭、低效等问题依然突出。中国式现代化是人口规模巨大的现代化。

要在人口规模巨大的背景下,实现人均GDP达到中等发达国家水平的重要目标,必须进一步推动我国产业转型升级,提升自身国际竞争力,以确保我国在2035年迈入中等发达国家行列。推进新型工业化,必须把创新体系建设摆在更加突出的位置,掌握发展主动权,走自立自

强的现代工业化道路。

## 二、推进新型工业化的政策建议

当前,推进新型工业化需要围绕我国社会主要矛盾的新变化,立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局,从产业体系现代化、创新体系现代化、要素配置现代化、制造模式现代化、产业治理现代化五个方面,打造工业发展的新动力、新优势和崭新路径。

第一,建设多业态梯度共存的现代化产业体系。

以提高供给体系质量和效益为方向,推进产业体系更加安全可靠、附加值更高,产业门类更加丰富。党的二十大报告提出了建设现代化产业体系的要求,明确了产业发展的重点战略和基本方向,并强调指出,“坚持把经济发展的着力点放在实体经济上,推进新型工业化,加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国”。

对此,我们需从以下三个方面发力。一是推进传统产业转型升级,加快应用新技术、新工艺、新材料、新装备,对生产线和业务流程进行改造升级,系统提升产品质量和生产效率。二是加快新兴产业培育壮大,探索建立新技术、新业态应用场景,加快新兴领域技术工程化、产业化,围绕类脑智能、量子信息、空天科技等领域,加快谋划布局一批未来产业。三是促进先进制造业和现代服务业深度融合,推动研发设计、第三方物流、金融服务、节能环保、服务外包等领域向专业化和价值链高端延伸,为制造业高质量发展赋能。

第二,构建高水平自立自强

的产业创新体系。

把创新体系建设摆在更加突出的位置,掌握发展主动权,在科技自立自强中走好新型工业化道路。

一是全面提升企业技术创新能力,加大企业在创新资源配置、创新方向选择、创新成果应用等方面的主导权,健全以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的技术创新体系。

二是推动产业基础高级化,建立完善基础领域创新突破长效机制,深入实施产业基础再造工程,优化整机企业和配套企业的协作关系,推动上下游企业创新突破、成果应用和迭代升级。

三是完善创新政策环境,完善知识产权保护体系,健全创新容错机制,大力弘扬企业家精神,让企业在基础性、原创性、颠覆性技术突破方面发挥更大作用。

第三,建设营造有利于工业发展的生产要素体系。以企业发展需求为导向,提升生产要素配置效率。

一是强化制造业人才供给,开展制造业从业人员技能提升行动,不断提升制造业从业人员整体素质。实施面向未来的复合型产业人才培养试点,为新工业革命积蓄人才力量。

二是强化资源要素支撑,优化工业用地制度,推动土地、人才、能源、数据等重点要素向工业流动。

三是完善财税金融支持政策,加大对竞争前技术创新、中小企业发展、绿色低碳发展等领域支持,深化产融对接合作,推动形成全周期、全类型、全覆盖的金融产品和服务网络,切实缓解制造业企业尤其是中小企业的融资压力。

第四,建设高端智能绿色的先进制造体系。

要把握新一轮科技革命和

产业变革趋势,加快数据等新型要素投入,推动建设高端智能绿色的先进制造体系。

一是提升制造业数字化水平,加快工业数据中心和计算中心等设施建设,推动5G及下一代移动通信等部署,打造一批国际领先的工业互联网;引导企业利用数字孪生、人工智能等新兴技术改造既有工艺和设备,提高产品质量和生产效率。

二是推动制造业绿色低碳转型,按照碳达峰、碳中和目标要求,加快低碳技术研发和推广,推动重点行业低碳转型,加快绿色制造体系建设,全面推进节能节水工作。

三是加强质量品牌建设,大力发展优质制造,推动质量管理技术与工具创新和应用,弘扬品牌文化,讲好“中国制造”品牌故事,提升中国制造的国际知名度和美誉度。

第五,完善开放包容的工业治理体系。

正确处理好政府、市场、社会之间的关系,不断调整优化治理手段和治理模式,更好适应工业发展需要。

一是持续编制综合性、行业性、区域性的发展规划并进行滚动评估、更新,强化制造业发展顶层设计的一致性、连续性,促进各方凝聚共识、积聚力量。

二是加快产业政策转型,推动科技、产业、金融高水平协同,推动产业政策向普惠化、功能性转变。

三是推进数字治理等新型治理模式,利用大数据、人工智能等手段进行预警监测,科学决策和精准施策,为工业数据治理效率提升、业务和产业优化、组织架构升级、精益运营与科学决策赋能。

作者系中国社会科学院工业经济研究所助理研究员