

DOI: 10.12046/j.issn.1000-5285.2024.01.005

数字经济加快形成新质生产力的 机制构成与实践路径

翟绪权^{1,2}, 夏鑫雨³

(1. 浙江大学 中国特色社会主义研究中心, 浙江 杭州 310058;

2. 中央统战部 中国统一战线理论研究会非公有制经济人士统战工作理论浙江研究基地, 浙江 杭州 310058;

3. 浙江大学 马克思主义学院, 浙江 杭州 310058)

摘要: 以数据要素为根本、数字技术为核心的数字经济加快形成新质生产力具有机制上的逻辑性与实践上的可行性。数据作为新型生产要素具有全新特征, 数字技术对于生产力要素的质性重塑效果显著, 我国数字经济的发展也进行了“量”上的积累、取得了“质”上的成就, 在国产替代等方面具有重要的战略价值。当前, 数字经济通过提升企业创新能力、增强产业链与创新链融通互促和助力国家创新体系提质增效, 从微观、中观、宏观三个层面为加快形成新质生产力提供了不竭动力。未来, 结合数字经济特征和具体国情, 我国需要在加快创新政策制定过程转型的基础上, 加快构建国民共进创新格局, 进而面向现代化加快全产业链数字化发展, 为布局战略性新兴产业和未来产业奠定坚实基础, 最终加快形成新质生产力。

关键词: 数字经济; 新质生产力; 科技创新; 企业组织; 现代化产业体系

中图分类号: F124.3

文献标识码: A

文章编号: 1000-5285(2024)01-0044-12

2023 年 9 月, 习近平在听取黑龙江省委和省政府工作汇报时首次提到“新质生产力”: “整合科技创新资源, 引领发展战略性新兴产业和未来产业, 加快形成新质生产力。”^①随后, 习近平在新时代推动东北全面振兴座谈会上进一步强调“积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业, 积极培育未来产业, 加快形成新质生产力, 增强发展新动能。”^②2023 年 12 月 11—12 日, 习近平在中央经济工作会议上再次指出“要以科技创新推动产业创新, 特别

收稿日期: 2023-11-27

基金项目: 研究阐释党的十九届六中全会精神国家社科基金重大项目“中国共产党百年奋斗中坚持中国道路经验研究”(22ZDA013); 中央统战部中国统一战线理论研究会“中国特色社会主义与非公有制经济相关问题研究”。

作者简介: 翟绪权, 男, 浙江大学中国特色社会主义研究中心副教授, 中央统战部中国统一战线理论研究会非公有制经济人士统战工作理论浙江研究基地研究员, 经济学博士。主要研究方向: 中国特色社会主义政治经济学。

夏鑫雨, 男, 浙江大学马克思主义学院博士研究生。主要研究方向: 马克思主义政治经济学。

① 《习近平在黑龙江考察时强调 牢牢把握在国家发展大局中的战略定位 奋力开创黑龙江高质量发展新局面》, 《人民日报》, 2023 年 9 月 9 日第 1 版。

② 《习近平主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会强调 牢牢把握东北的重要使命 奋力谱写东北全面振兴新篇章》, 《人民日报》, 2023 年 9 月 10 日第 1 版。

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。”^①学界目前对新质生产力的研究主要从提出逻辑、科学内涵、时代价值、发展趋向四个层面进行解读,强调“新”是起点、“质”是关键,落脚于生产力发展。数字经济成为全球各国的经济增长动力,数字经济是指以数据要素为根本、数字技术为核心,以创新为驱动力,以网络化、智能化、服务化为特征的新型经济形态,在推动生产力发展方面具有重要的战略意义。习近平强调“发展数字经济意义重大,是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择。”^②数字经济是新质生产力形成和发展的原因也是必然结果^③,从政治经济学的视角厘清数字经济加快形成新质生产力的必然原因、作用机制与发展方向,具有重大的理论价值与现实意义。

一、数字经济推动生产力进步的作用机理和战略价值

数据的诸多特性通过强大的规模效应和范围效应推动生产力水平提升,数字技术则通过对生产力三要素的质性重塑改变了技术创新的范式和逻辑。当前,数字经济已经具备了改造现有生产格局的潜力,在我国加快形成新质生产力的进程中具有重要的战略价值。

(一) 数据要素对生产力水平的推动效应

2017年12月8日,中央政治局就实施国家大数据战略进行第二次集体学习时,习近平明确指出“在互联网经济时代,数据是新的生产要素,是基础性资源和战略性资源,也是重要生产力。”^④2020年,《中共中央、国务院关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》提出,加快培育数据要素市场,推进政府数据开放共享,提升社会数据资源价值,加强数据资源整合和安全保护,标志着我国正式承认数据对经济发展的贡献。作为数字时代的新型生产要素,数据既像工业时代的石油一样为数字经济的运行和发展提供动力来源,又像工业时代的钢铁一样构成了数字经济的坚实基础。

与劳动、资本、土地等传统生产要素不同,数据具有以下新特征。第一,对数据的运用具有非竞争性。同一组数据可以同时被不同的人使用,一人增加对数据的使用并不必然减少他人使用数据所获得的效用。数据不像石油那样是不可再生的,而是可以被反复利用、不断挖掘价值的。第二,数据具有遍在性。数字经济的运行和发展无时无刻不产生数据。不仅如此,嵌入数字技术的居民日常生活也为我们提供了海量的数据。数据不像石油那样是特定时空条件下才能产生的原材料,而是数字时代无处不在的“行为冗余”。第三,数据作为生产要素具有非独立性。数据总是要依附于其他生产要素才能投入生产,数据在生产过程当中的作用是改进生产过程、培育新型产品、拓展销售渠道,进而促进全要素生产率的优化提升,实现附加值整体跃迁。例如,人工智能算法在完成初步设计后,必须使用海量数据集对其进行反复训练才能转化为成熟的产品。第四,数据具有易传播性。数据不过是由二进制数“0”和“1”组成的信息串,复制数据只需很低的成本。数据载体的生产成本决定了复制数据的难易程度。电子管和无线电技术决定了工业时代下需要付出高昂的数据复制成本。随着半导体和光缆技术的发明,人们实现了以近零边际成本

① 《中央经济工作会议在北京举行 习近平发表重要讲话 李强作总结讲话 赵乐际王沪宁蔡奇丁薛祥李希出席会议》,《人民日报》,2023年12月13日第1版。

② 习近平:《不断做强做优做大我国数字经济》,《求是》2022年第2期,第4-8页。

③ 李政、廖晓东:《发展“新质生产力”的理论、历史和现实“三重”逻辑》,《政治经济学评论》2023年第6期,第146-159页。

④ 《习近平带政治局集体学习 领导干部要学懂用好大数据》,2017年12月10日, <https://news.cctv.com/2017/12/10/AR-TI3HNR1LMiMiNZKmr1NMD1171210.shtml>, 2023年12月10日。

来复制数据。随着互联网的普及,数据的传播突破了物理限制,其速度、准度和广度都远超传统生产要素。

可见,在数字经济条件下,数据是“取之不尽、用之不竭”的,这意味着一旦数据投入生产,将会极大地推动生产力的发展。第一,数据要素可以引发企业的连续性创新。通过不断地收集并分析数据,企业可以加速自身“干中学”的知识创造过程,从而完成对已有知识的快速迭代和领域迁移,最终形成企业创新能力上的精炼、转换、扩展和提升。^①此外,企业利用数据可以进入一个良性的“数据反馈循环”:利用数据有助于企业的成功,并从用户那里获得更多数据;而这些数据反过来又被用于提高生产率和获得市场份额,从而进一步扩大可用数据量。^②第二,数据要素降低了经济资源的错配程度。一方面,数据记录了生产和销售流程,为优化业务实践提供了有用的指导,增强了企业内不同部门之间的协同性;另一方面,数据有助于企业追踪消费者偏好的变化,降低了企业与市场之间的信息不对称,提高了企业生产的可计划性。例如,金融科技公司可以利用大数据生成实时信用评分,为以前因逆向选择和道德风险问题而被信贷市场拒之门外的高回报中小型企业提供资金。^③

目前,数据要素对发展生产力的作用被低估,根源在于没有正确理解数据投入生产所带来的规模效应和范围效应。一方面,当数据与传统生产要素相结合时,数据的非竞争性会带来规模收益递增。互补的劳动力或资本存量越大,每个单位的数据就能得到更好地利用,从而提高数据的平均产出。这意味着,获得相同的非竞争性数据会导致拥有更多互补性投入的大型企业比拥有较少投入的企业更具生产力。经济中的所有企业能获得的数据越多,在其他投入相同的情况下,就更可能生产出更多的产品或服务。因此,积累更多的数据类似于一个技术变革的过程。鉴于信息网络本身的全球性,广泛获取非竞争性数据可以使国家甚至国际层面的规模收益不断增加。^④另一方面,数据要素赋予企业以低成本生产多样化产品的能力。数据要素通过两种机制引发范围效应。其一,为不同目的重复使用同一数据集,不会对原始数据收集者或使用者造成效用损失。因此,企业可以基于同一数据集开发不同的产品。其二,当两个相互补充的数据集合并或聚合成一个数据池时,可以从聚合数据集中提取更准确的见解或预测。与根据分割数据集做出的决策相比,这将提高数据池的决策价值,从而提高其经济价值。数据重复使用的范围效应源于数据收集成本的节省,而数据聚合的范围效应则源于可从合并数据集中获得的额外见解或效益。^⑤

(二) 数字技术对生产力三要素的质性重塑

数字技术泛指大数据、移动互联网、物联网、云计算、区块链、人工智能等技术。作为新一代的“通用目的技术”,数字技术是“增长的引擎”,它有三个基本特性:一是普遍适用性,即能广泛应用到大多数行业。二是动态演进性,即随着时间的推移,该技术能不断得到改进,使用成本不断降低。三是创新互补性,即能够提高应用部门的研发生产率,这反过来促进了该技术自

① Yongbin Zhao, Yuan Li, Soo Hoon Lee, et al., “Entrepreneurial Orientation, Organizational Learning, and Performance: Evidence from China,” *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 35, No. 2, 2011, pp. 293–317.

② Jason Furman, “Unlocking Digital Competition, Report of the Digital Competition Expert Panel (2019),” *HM Treasury*, April 13, 2019, <https://www.gov.uk/government/publications/unlocking-digital-competition-report-of-the-digital-competition-expert-panel>, December 10, 2023.

③ Harald Hau, Yi Huang, Hongzhe Shan, et al., “How FinTech Enters China’s Credit Market,” *AEA Papers and Proceedings*, Vol. 109, 2019, pp. 60–64.

④ Charles I. Jones, Christopher Tonetti, “Nonrivalry and the Economics of Data,” *American Economic Review*, Vol. 110, No. 9, 2020, pp. 2819–2858.

⑤ Seyit Hocuk, Bertin Martens, Patricia Prufer, et al., “Economies of Scope in Data Aggregation: Evidence from Health Data,” November 10, 2022, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4338447, December 11, 2023.

身的进步。^① 劳动者、劳动资料和劳动对象是生产力的基本要素, 数字技术从这三个方面重塑了现有的生产力体系。

首先, 数字技术强化了劳动者的技能, 提升了劳动者执行非常规认知任务的能力。随着第四次工业革命的展开, 非常规认知任务特别是创造性任务变得越来越重要。^② 一方面, 数字技术能够延展和补充劳动者的技能。通过将非常规任务拆分为不同的环节, 并代替劳动者处理大量信息和数据, 数字技术降低了非常规任务的复杂程度并使复杂过程模块化。^③ 另一方面, 数字技术促进非常规认知任务向常规任务转化, 大大降低了劳动者掌握技能的难度。一直以来, 关于何种任务可以常规化的问题被认为涉及显性知识和隐性知识的划分。开车、下棋或服务顾客等涉及隐性知识的任务被视为难以常规化。^④ 数字技术允许机器在执行这些任务时遵循异质于人类思维的规则。机器在开车、下棋或服务顾客的情况下, 不再需要理解、阐明和复制人类司机、骑手或服务员的隐性知识。于是, 数字技术在计算能力、存储容量和算法方面的进步, 使以前需要劳动者付出大量精力学习的非常规任务变得更容易执行。^⑤

其次, 数字技术通过赋予劳动资料三个全新特性, 改变了技术创新的基本范式。一是可重新编程性。数字设备执行什么功能是由设计者输入的代码决定的, 这使数字技术的功能与其物质载体不再具有一一对应的关系。通过重新编程数字设备, 可使其承担不同的功能。二是数据的同质化。数字技术将任何模拟信号映射为一组比特串。这导致了数字设备可访问的所有数据的同质化。任何数字内容(音频、视频、文本和图像)都可以使用相同的数字设备和网络进行存储、传输、处理和显示。三是自我强化性。数字创新的传播会产生积极的网络外部性, 进一步加速数字设备、网络、服务和内容的创造和可用性。这反过来又通过降低进入壁垒、减少学习成本和加快传播速度, 促进了进一步的数字创新。^⑥

再次, 数字劳动对象彻底改变了产品和工艺创新的基本逻辑。其一, 以往的产品具有相对稳定和明确定义的边界, 数字产品所独有的可重新编程性、可重新组合性和开放性^⑦使这种边界变得更加多孔和流动。其二, 数字平台为技术创新带来了一定程度的生成性, 从而带来了一定程度的不可预测性和流动性。所谓生成性是指数字平台允许元素重组以及功能组装、扩展和重新分配的能力。^⑧ 其三, 数字技术使产品理念能够在重复的实验和实施周期中快速形成、实施、修改和重新实施, 从而改变了技术创新的时空结构。数字产品所具有的丰富的可拓展性, 使技术创新变得极为灵活, 其在时间和空间上的展开方式完成了从线性到非线性的转变。此外, 数字产品使得参与技术创新的人选变得更加多样与灵活。一方面, 用户越来越多地成为产品创意的贡献者。另

① Timothy F. Bresnahan, M. Trajtenberg "General Purpose Technologies 'Engines of Growth'?" *Journal of Econometrics*, Vol. 65, No. 1, 1995, pp. 83-108.

② [德]克劳斯·施瓦布 《第四次工业革命》, 李菁译, 北京: 中信出版社, 2016年, 第44页。

③ Tommaso Ciarli, Martin Kenney, Silvia Massini, et al., "Digital Technologies, Innovation, and Skills: Emerging Trajectories and Challenges," *Research Policy*, Vol. 50, No. 7, 2021, pp. 1-9.

④ David H. Autor, "The 'Task Approach' to Labor Markets: An Overview," *Journal for Labour Market Research*, Vol. 46, No. 3, 2013, pp. 185-199.

⑤ D. Susskind "Re-thinking the Capabilities of Machines in Economics," April 12, 2018, <https://ora.ox.ac.uk/objects/uuid:554f4c9c-6c78-44b5-9e93-788c731bec5f>, December 5, 2023.

⑥ Youngjin Yoo, Ola Henfridsson, Kalle Lyytinen, "The New Organizing Logic of Digital Innovation: An Agenda for Information Systems Research," *Information Systems Research*, Vol. 21, No. 4, 2010, pp. 724-735.

⑦ Youngjin Yoo, Richard J. Boland, Kalle Lyytinen, et al., "Organizing for Innovation in the Digitized World," *Organization Science*, Vol. 23, No. 5, 2012, pp. 1398-1408.

⑧ Llewellyn D. W. Thomas, Richard Tee, "Generativity: A Systematic Review and Conceptual Frame Work," *International Journal of Management Reviews*, Vol. 24, No. 2, 2022, pp. 255-278.

一方面,数字基础设施,如工作执行论坛(如 GitHub)和专用社交媒体(如 Open Stack),允许集体去中心化地追求技术创新。重要的是,这种集体通常是动态的,参与者可随时根据自己的目标、动机、能力、限制和贡献选择加入和退出。^①

中国在运用数字技术加快生产力进步方面一直走在世界前列。尽管起步较晚,但中国数字企业通过从模仿改造到自主创新的路径,在移动通信、搜索引擎、网络购物和社交网络等领域迅速崛起。与发达国家相比,中国特别注重数字技术、应用场景和商业模式融合创新。通过挖掘和满足中国居民的多样化需求,中国数字企业推动商业模式创新与技术创新融合发展。进入新时代以来,中国数字企业将新技术与传统业务结合进行商业模式创新,成功走向国际市场,逐渐步入世界领先阵营,从商业模式驱动向科技创新驱动发展转型,技术创新能力与势头不断增强。^②当前,中国数字企业通过商业模式和应用场景创新积累了相当程度的资金和经验,开始积极探索人工智能、芯片技术和量子计算等前沿科技。

(三) 数字经济加快形成新质生产力的战略价值

在世界各国都在大力发展数字经济的时代背景下,我国通过数字经济加快形成新质生产力就更加具有重要的战略意义。

第一,有助于强化推动关键核心技术国产替代。如何突破关键核心技术的“卡脖子”问题对于着力推动我国经济高质量发展而言至关重要,这一点在数字经济领域表现尤为突出。从美国对华技术出口管制的领域来看,与数字技术密切关联的电子、计算机、通信及信息安全等行业都是重要管制对象。如 2019 年美国对中国的技术出口管制急剧收紧,其中电子信息的大类受限尤为严重,深度学习、语音识别、AI 算法等新兴领域新增受限企业 28 家,超过新增实体数量的四分之一。^③“彩虹和风雨共生,机遇和挑战并存,这是亘古不变的辩证法则。”^④以数字技术为核心的数字经济,对于各领域关键核心技术的突破具有强大的传动效应。一方面,数字技术对于各领域的科学研究工作都有强大的赋能效应。当前,科学研究的范式正在经历从计算科学到数据密集型科学的转变。对于两种科学范式而言,数字技术都是必不可少的研究工具,数字经济有助于推进作为关键核心技术之基础和前沿的理论科学探索。另一方面,数字技术能够为企业技术创新开展知识搜索提供新的空间与新的渠道,形成跨时空、跨场域、跨单元的知识搜索、知识学习、知识整合与创新动态数字网络,降低知识搜索的信息搜寻成本;数字技术最大限度地提高创新合作过程中的信息透明度,减少合作双方的不确定性和机会主义倾向,以成本与信息赋能机制提高企业创新合作的成功概率。^⑤

第二,有助于构建双循环新发展格局。从需求侧看,数字经济通过挖掘个性化消费需求,激活新基建投资需求以及增加与国外市场的互联互通程度,持续创造需求增量,助推需求侧改革升级。从供给侧看,数字经济对传统产业进行数字化改造,催生了新模式和新业态,促进了产业融合和分工布局的优化,为服务贸易发展提供了快速通道,推动中国向价值链高端跃迁。^⑥就国内大循环而言,数字经济推动了生产、流通和消费领域的数字化转型,通过大数据分析和人工智能

① Satish Nambisan “Digital Entrepreneurship: Toward A Digital Technology Perspective of Entrepreneurship,” *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 41, No. 6, 2017, pp. 1029-1055.

② 欧阳日辉、荆文君 《数字经济发展的“中国路径”:典型事实、内在逻辑与策略选择》,《改革》2023 年第 8 期,第 26-41 页。

③ 张杨、范迪 《数字经济关键核心技术的自主发展模式探究》,《管理学刊》2023 年第 4 期,第 146-158 页。

④ 习近平 《习近平谈治国理政》(第 4 卷),北京:外文出版社,2022 年,第 132 页。

⑤ 阳镇、贺俊 《科技自立自强:逻辑解构、关键议题与实现路径》,《改革》2023 年第 3 期,第 15-31 页。

⑥ 李天宇、王晓娟 《数字经济赋能中国“双循环”战略:内在逻辑与实现路径》,《经济学家》2021 年第 5 期,第 102-109 页。

技术实现供需的有效衔接和动态匹配。这有助于推动产业协调发展和经济结构优化,解决产能过剩和供需匹配不顺畅的问题,推动国民经济向集约化、数字化、网络化、智能化和服务化的方向发展。就国际大循环而言,数字经济促进国际贸易,推动产业链和国际产业分工体系。电子商务提高了消费者对全球产品和服务的可及性,为世界市场建立提供技术支持。信息通信技术降低了国际贸易成本,加深了本土企业与外部市场的联系,并推动企业深度嵌入全球供应链。数字基础设施增加了企业连接全球价值链生产环节的便利性,促进了中国主导的区域价值链和发展中国家的环流格局。^①

第三,有助于推动经济高质量发展。数字技术的广泛应用,如互联网、云计算、大数据和人工智能,可以降低信息的不透明程度,帮助政府更好地了解和掌握经济发展情况,制定更加科学的调控政策,并对经济发展情况进行实时监测。数字经济因网络共享性的特点改变了劳动模式,使得参与劳动的人不再受限制,劳动的界限被模糊化,创造性劳动成为创造价值的主要方式,同时也催生了大量的信息劳动者。数据作为新的生产要素,在重构生产力和生产关系方面表现出了依附性倍增、集约性替代、网状共享性和分配特殊性的特点,成为数字经济时代的核心战略要素,能够快速掌握大量可靠的数据,更精准地分析预测市场需求和供给,提高资源配置效率。数字生产力通过数字化建立新的生产函数,重新组合生产要素,融入数字生产要素和生产条件,提升经济发展动能。数字经济强调知识、信息和技术的集成,提供更大灵活性,加速信息的获取和传播,帮助生产者更精准地把握市场需求,形成更高效的生产新动能。^②

二、数字经济加快形成新质生产力的三个层面

数字经济对于新质生产力生成的促进作用体现在企业微观、产业中观和国家宏观三个层面。在微观层面,企业数字化转型不仅显著提升单个企业的研发能力,也促进了不同企业协同进行技术攻关的能力。在中观层面,数实融合通过制造业服务化和创新资源配置优化实现产业链与创新链的融通互促。在宏观层面,国民经济的数字化发展通过优化升级知识的生产、扩散与应用,为国家创新体系提质增效。

(一) 数字化转型改变市场微观主体组织方式

数字化转型指的是企业在转型过程中通过引入数字技术来创新业务流程和组织方式,从而提升企业在数字时代的市场竞争力。^③ 在企业的数字化转型中,数字技术构成了新组织方式及其发展、传播或同化的内在组成部分。具体而言,数字化转型赋予企业组织方式以下两个新特征。

第一,企业组织方式的平台化。在前数字时代,平台表现为两种形式。一是产品研发平台。制造业通过构建产品平台来系统性地重复运用模块化的通用部件。作为企业内部的一种特定技术架构,产品平台是模块化的,它将产品系统划分为稳定的核心组件和可变的外围组件,平台本身由产品系统的稳定核心构成。产品平台有助于按照既定的设计规则根据顾客需求迅速地增删、修改产品功能,提升新产品研发的效率。^④ 二是交易平台,又称“双边市场”。企业通过构建交易

① 李震 《数字经济赋能新发展格局: 理论基础、挑战和应对》,《社会科学》2022年第3期,第43-53页。

② 任保平、王子月 《数字新质生产力推动经济高质量发展的逻辑与路径》,《湘潭大学学报(哲学社会科学版)》2023年第6期,第23-30页。

③ Michael Fitzgerald, Nina Kruschwitz, Didier Bonnet, et al., "Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative," *MIT Sloan Management Review*, Vol. 55, No. 2, 2014, pp. 1-12.

④ Carliss Y. Baldwin, C. Jason Woodard "The Architecture of Platforms: A Unified View," *Platforms, Markets and Innovation*, Edward Elgar Publishing, 2009, pp. 19-44.

平台来沟通两组或多组行为体的互动。^① 交易平台具有跨侧网络效应, 一组行为体使用平台的收益取决于另一组行为体加入平台的规模。数字技术的特性极大增强了平台的延展性, 一方面使两种平台形式相互融合, 另一方面使平台不仅仅存在于企业内部, 而且成为企业本身的组织方式。作为数字平台, 企业组织本身表现为稳定且通用的核心构件, 通过一系列“开放接口”连接多样化的组织、参与者和活动, 并使这些组织或参与者的价值主张或商业模式相互关联。

第二, “企业—环境”关系的生态化。与传统企业不同, 平台企业以生态系统而非供应链的方式与外部环境联结在一起。在生物学中, 生态系统指的是由占据不同生态位的物种及其相互作用所构成的复杂系统。类似地, 数字平台生态系统指的是不同企业围绕共同的价值目标, 以数字平台企业为核心, 以多元互补企业为外围形成的产业集群。^② 作为生态系统的核心, 数字平台构建一套治理机制来联合与协调具有创新能力和竞争能力的互补企业, 从而引发巨大的范围效应。^③ 例如, 平台可以帮助互补企业进行供需匹配, 或者提供易于使用的搜索功能; 也可以通过向互补企业提供创新工具来为其赋能, 而互补企业又可以利用这些资源为平台核心创造外围组件作为补充。与传统组织的科层制不同, 互补企业与平台之间既可以紧密结合也可以松散耦合。平台可以通过灵活调整自己与互补企业之间的权力关系来适应复杂多变的环境。^④

数字化转型通过促进企业组织的平台化和平台生态系统的构建, 为加快形成新质生产力提供了坚实的组织方式基础。一是数字化转型有利于增强单个企业研发新质生产力的能力, 企业组织平台化特别有助于促进创新。一方面, 平台化有助于管理复杂性: 通过将复杂系统分解为离散组件, 这些组件通过标准化架构中的标准化接口进行交互。另一方面, 平台化通过将模块之间的相互依赖性还原为简单的互联规则, 减少了设计人员设计模块所需的信息范围, 并允许产品创新的分工和专业化。这促进了模块内部的自主创新, 以及通过创新的模块重组进行混合和匹配创新。二是数字化转型有利于增强跨组织协同研发新质生产力的能力。平台通过构建以自己为核心的生态系统, 前所未有地提高了技术创新的开放程度, 具体体现在以下三个方面。其一, 创新来源的外部化。通过指导和编排生态系统的运行, 数字平台能够从企业外部搜寻创新的来源, 将其运用于产品开发之中。于是, 创新的主体不再仅仅是开发者本身, 而是分散在一切构成生态系统的主体之间, 用户、供应商、合作伙伴、政府机构、竞争对手等都有可能成为创新的贡献者。其二, 创新过程的灵活化。在生态系统中, 多元创新主体加入或退出技术创新的时间可以各不相同, 他们参与贡献的方式也可以各不相同。例如, 用户既可以为创新提供自己的数据也可以贡献自己的知识。其三, 创新结果的公开化。数字技术既降低了知识传播的成本也模糊了创新组织的边界, 造就了新知识跨组织自由流动的盛况。在这种背景下, 不仅创新者更频繁地利用外部资源进行创新, 而且他们也乐意将创新成果披露给公众, 以便其他创新者在此基础上完成进一步的产品开发。数字平台生态系统独特的开放式创新, 允许其中异质的行为体有组织有计划地追求协同创新。

(二) 数实融合增强产业链与创新链融通互促

2017 年 12 月, 习近平在中共中央政治局集体学习时首次提出, “加快发展数字经济, 推动实体经济和数字经济融合发展”。^⑤ 2022 年 10 月, 习近平在党的二十大报告中进一步指出, “坚持把发展经济的着力点放在实体经济上, 推进新型工业化” “加快发展数字经济, 促进数字经济

① Mark Armstrong, “Competition in Two-sided Markets,” *The RAND Journal of Economics*, Vol. 37, No. 3, 2006, pp. 668–691.

② Amrit Tiwana, *Platform Ecosystems. Aligning Architecture, Governance, and Strategy*, Morgan Kaufmann, 2014, pp. 4–9.

③ Annabelle Gawer, “Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework,” *Research Policy*, Vol. 43, No. 7, 2014, pp. 1239–1249.

④ Andreas Hein, Maximilian Schreieck, Tobias Riasanow, et al., “Digital Platform Ecosystems,” *Electronic Markets*, Vol. 30, No. 1, 2020, pp. 87–98.

⑤ 习近平: 《习近平关于网络强国论述摘编》, 北京: 中央文献出版社, 2021 年, 第 134 页。

和实体经济深度融合, 打造具有国际竞争力的数字产业集群”。^① 数实融合是指数据要素、数字技术、数字平台三者之间的互动、循环与迭代, 并与场景的深度结合, 推动数字技术、应用场景和商业模式融合创新, 形成数字经济和实体经济的“双循环”系统, 沿着“新型实体企业—数字生态—新型实体经济”的演进路径, 推进实体经济业务逻辑重构、组织形态变革、价值模式创新的过程。^② 数字经济和实体经济的深度融合通过增强产业与创新链的融通互促, 能够降低我国产业链的对外依存程度和提升自主创新能力, 在产业中观层面为数字经济加快形成新质生产力提供动力来源。

第一, 数实融合通过促进由“产品制造”向“制造服务化”转变, 有助于企业完成价值链攀升。一方面, 改造传统制造业向数字化、网络化、智能化转型, 这是攀升数字价值链高端的核心所在; 另一方面, 在嵌入由发达国家主导的数字价值链的同时, 通过“数字基础设施升级→产业链数字化转型→拓展和创新数字技术应用场景→制造业向智能化升级”的路径, 建立以我国用户需求为导向、具有治理决策权的第二梯队数字价值链, 提升我国在数字价值链中的治理地位。通过国内用户基础与完备的产业体系, 激活国内生产消费市场, 构建以我国用户在产品及服务需求中为主体的国家数字价值链。同时, 对接世界先进制造生产技术、理念, 增强我国智能制造技术含量, 推动制造业产业链在国际领域深度发展, 旨在构建以满足国际用户需求为辅的制造业数字价值链。在不同维度切入国际价值链, 延伸我国制造业在发达国家主导的国际价值链中的横向幅度与纵向深度, 推动我国制造业在全球范围形成多层次、技术领先的制造业新格局, 助推攀升数字价值链高端。^③

第二, 数实融合优化产业创新中的匹配机制、资源配置和创新协同, 有助于疏通创新链的堵点和难点。一是解决基础研究及其成果产业化主体的信息壁垒和匹配瓶颈。数字技术既能帮助科研主体高效地识别信息, 也能够解析创新链上各类主体共创的价值规律、分析资本加持导致的以科技为内核的项目估值变化趋势、分析各主体之间“共创价值”引领下的“风险分担和利益共享”关系。二是构建提升创新链活力的数字化要素资源配置体系。大数据技术和人工智能虚拟仿真提高中试速度和降低成本, 利用区块链和物联网技术加速投资进度, 通过数据分析和追溯增加金融机构对中试资金投入风险与产出收益分析的数据质量和范围, 激发多元化资本向中试环节靠拢。三是构建支撑前瞻性技术布局的创新链群信息流通与协同创新渠道。数字技术赋能创新链, 提升企业的前瞻性技术布局能力。企业可便宜地获得创新链信息, 建立多元创新合作平台, 降低技术学习成本, 提升生产要素跟踪能力, 打破信息藩篱, 增加非资金增值服务, 提升科技成果转化动力与信心。^④

(三) 数字化发展助力国家创新体系提质增效

创新是一个交互性的过程, 不仅要求企业与用户间、企业与企业间的合作, 更要求企业与企业组织之间的互动。在宏观层面, 创新是从国家创新体系中涌现出来的结果。^⑤ 在这里, 国家

① 习近平:《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告(2022年10月16日)》,北京:人民出版社,2022年,第30页。

② 欧阳日辉、龚伟:《促进数字经济和实体经济深度融合:机理与路径》,《北京工商大学学报(社会科学版)》2023年第4期,第10-22页。

③ 徐兰、吴超林:《数字经济赋能制造业价值链攀升:影响机理、现实因素与靶向路径》,《经济学家》2022年第7期,第76-86页。

④ 晏文隽、陈辰、冷奥琳:《数字赋能创新链提升企业科技成果转化效能的机制研究》,《西安交通大学学报(社会科学版)》2022年第4期,第51-60页。

⑤ [挪]詹·法格博格、[美]戴维·莫利、[美]理查德·纳尔逊主编《牛津创新手册》,柳卸林、郑刚、苗雷等译,北京:知识产权出版社,2009年,第182页。

创新体系是指“一个在国家层面上涵盖不同组织、机构和社会经济体内部组成,以及彼此之间相互关联的、开放的、复杂的且不断演变的体系,这个体系决定了基于科学知识和技术经验学习过程中的创新能力建设的效率与方向”。^①简言之,知识在国家创新体系中的生产、扩散和应用决定了一国的创新能力,数字化发展通过优化科学技术知识在整个社会范围内循环流转和升级应用的良性机制,有助于国家创新体系的提质增效。

第一,数字化发展改造了知识生产体系。数字化有助于形成智能科研范式,通过大数据处理来发现科学问题的内在规律,提高科研人员的知识生产效率。数字转型推动科技交叉融合,降低专家沟通成本,催生新的知识领域,并形成全球知识生产网络。数字技术的应用有效缓解了知识生产要素供求双方之间的信息不对称,加速资金、人才等要素在全球范围内的配置、流动与重组。数字平台模糊了创新主体的组织边界与地域边界,使得跨国家、跨地区、跨部门研发合作更加容易实现。

第二,数字化发展改造了知识扩散体系。数字转型丰富了知识扩散的渠道和模式,使其更及时、多样化、精细化和平台化,提升了深度和广度。传统的知识扩散方式受空间、时间和语言限制,效率较低,成本较高。数字转型拓展了渠道,加强了生产者与使用者之间的联系,实现了双向扩散。科技成果转移转化数字平台降低了信息不对称,促进知识向精细化方向转变,形成了平台创新生态。

第三,数字化发展改造了知识应用体系。数字赋能知识应用是指各创新主体将数字要素广泛引入经济活动中,拓展产业创新发展场景,促使经济社会向智能化、融合化、服务化和生态化方向发展。数字技术与传统技术深度融合,有助于企业加强全流程信息感知和优化控制,形成智能机器与劳动者人机协同生产模式,降低生产成本、提高生产效率。数字技术具有渗透性和兼容性,能够与非数字技术结合,创造新的应用场景,形成新的发展能力、动力和模式。数字转型模糊了制造商与消费者之间的边界,扩大服务供给范围和提高服务质量。数字化转型还有助于企业将用户需求引入产品生产和服务的全过程,催生个性化定制的新模式、新业态,推动产业创新发展向服务化方向转变。数字转型促使数字技术、数字平台与传统系统结合,连接上下游供应商和客户,形成产业创新生态系统,促使企业经营向生态化方向转变。^②

三、数字经济加快形成新质生产力的政策建议

要在市场经济活动中通过发展数字经济加快形成新质生产力,就必须制定与数字经济规律相符合的创新政策,全面调动国有企业与民营企业积极加快构建国民共进形成新质生产力新格局,以数字化企业的“点”带动产业链作为“线”的数字化,从而带动国民经济整体“面”向新质生产力的高质量发展。

(一) 加快创新政策制定过程转型

为了在数字经济领域加快形成新质生产力,相关政策制定机构必须提升创新政策针对性和创新治理的能力,一方面要转变组织形式,构建平台化的组织架构;另一方面围绕掌握关键核心数字技术这一重大使命,构建使命导向型创新政策体系。

第一,构建平台化的创新政策制定机构。为适应数字技术给创新过程带来的变化,必须变革

^① [瑞典]克里斯蒂娜·查米纳德、[丹]本特-阿克·伦德瓦尔、[丹]莎古芙塔·哈尼夫:《国家创新体系概论》,上海市科学学研究所译,上海:上海交通大学出版社,2019年,第2页。

^② 陈凯华、赵彬彬、康瑾等:《数字赋能国家创新体系:演化过程、影响路径与政策方向》,《科学与科学技术管理》2023年第2期,第19-32页。

工业化时代那种自上而下的科层制产业政策制定机构。有关政策机构必须转型为可随时对接多样化创新资源的创新政策制定平台,将“自上而下”与“自下而上”两种政策制定过程结合起来。数字创新发生在不同思想交汇的地方,而非在特定知识和技能的限制内。参与更广泛网络的组织可以通过与不同背景的合作者交流,产生创造性碰撞,扩大资源和知识基础,甚至为解决分歧提供更好选择。因此,创新政策机构应该要么嵌入到现有的创新网络当中,要么组建创新网络,确保网络参与者在创新能力和资源方面的多样性、异质性和互补性。异质性的网络参与者极易发生经济利益或价值理念冲突,创新政策制定平台应通过一系列机制安排协调各方利益与理念,实现了联合攻关和分散研发的统一,保障创新网络的利益共享与风险共担。^①

第二,构建使命导向型创新政策体系。使命导向型政策是指为利用前沿知识解决国家重大挑战的系统性公共政策。面临西方技术封锁的“卡脖子”问题,我国应构建以“掌握关键核心技术”为使命的创新政策体系。与传统的创新政策不同,使命导向型创新政策必须完成以下转变。一是从挑选“赢家”到挑选“志士”的转变:创新政策不再是简单地补贴创新的成功者而是寻找或组建一个有志于完成重大使命的组织。二是从弥补市场失灵到积极共同塑造市场的转变:创新政策不再是亦步亦趋地跟在市场身后,而是既投资创新活动又积极收购创新的初步成果。三是从规避风险到大胆尝试的转变:创新政策不再是通过引进与模仿来避免创新失败,而是要在不断尝试中找出当前创新过程的缺失环节、失误和瓶颈,在投资、发现和实验的过程中学习。应利用这种诊断来设计创新体系中的具体战略、新机构和新联系。四是从集中控制到分散参与转变:创新政策的利益相关者不再是仅限于少数公共科研机构 and 大型中央国有企业,而是在不同的国企、民企和科研机构之间树立主人翁意识,通过国家的召集力、信任关系的斡旋以及有针对性的政策工具的使用,协调利益相关者网络的努力,从而落实政策。^②使命导向型创新政策更多地体现为对科研人员和企业及设备采购、项目资助、中介和金融服务方面的支持,以及在推动企业成果商业化、专利转让、投融资方面的介入和对企业新产品的政府采购等活动。相比起传统集中型的创新政策与政府补贴,使命导向型创新政策在帮助有创新动机的企业开发应对重大社会挑战的根本性创新产品与创新工艺上更有成效。

(二) 加快构建国民共进新格局

要在数字经济领域加快形成新质生产力,社会主义市场经济条件下必须依靠市场微观主体。在社会主义基本经济制度中坚持“两个毫不动摇”,在数字技术作用下^③,国有企业加快形成新质生产力,既是做强做优做大国有企业的内生要求,又是为民营企业腾挪并开拓更大市场空间、搭建技术共享平台、提升产业链现代化水平的有效途径;而民营企业加快形成新质生产力,是贯

^① 李瑞、梁正 《发展型网络国家何以跨越科技成果转化的“死亡之谷”——美国先进制造产业联盟解读》,《科技进步与对策》2021年第23期,第1-9页。

^② Mariana Mazzucato “Mission-oriented Innovation Policies: Challenges and Opportunities,” *Industrial and Corporate Change*, Vol. 27, No. 5, 2018, pp. 803-815.

^③ 中国企业的数字化转型正处于快速发展阶段,虽然面临挑战,但也展现出强大的潜力和显著的成效。从数字经济规模增长来看:2016年至2022年间,中国数字经济的总体规模逐年增长,2022年达到了50.2万亿元,同比增长10.3%。这表明数字经济已经成为推动中国传统产业升级的重要驱动力。从数字化转型速度来看:许多中国企业正在加快其数字化转型的步伐,将技术应用到更广泛的流程和业务场景中。超过半数的中国企业计划继续加大数字化投入,表明中国企业对数字化转型的重视。从转型的战略性和全面性来看:中国企业不再仅将数字化视为一项技术选择,而是作为整体战略的一部分,关乎企业的生存和发展。这种转型涉及企业的业务模式、组织架构、企业文化等多个方面。从数字化细分领域来看:例如费控报销、电子签名、数字招聘、数字营销等方面也取得了进展,企业正通过中台、低代码等系统平台构建新型的数字化供应链生态,这些平台可以深度整合流程与系统,挖掘和发挥数据价值,从而推动企业数字化转型升级。参见艾媒咨询 《2023年中国企业数字化转型发展白皮书》,2023年7月28日, <https://www.iimedia.cn/c400/94995.html>, 2024年1月9日。

彻习近平关于民营企业重要论述的实践必然,在民营企业数量、规模、质量、效益、创新能力、国际竞争力等方面显著提升^①的当下,更将与现代新国企共同成为与新质生产力相适应的“新质生产关系”形式,继而共进成为加快形成新质生产力的主要力量。

第一,发挥国有企业创新优势。国有企业拥有公共部门和企业组织的双重身份,在加快形成新质生产力中扮演着不可替代的角色。作为公共部门,国有企业的天然使命是支持国家安全至关重要的工业、信息和生产技术的发展,并将其置于国家所有和控制之下。创新使命决定了当面临发达国家的技术封锁时,国有企业能够“打破既得利益集团和传统思维对产业发展支配性影响所导致的路径依赖,实现社会经济发展的新路径创造”。^②作为企业组织,国有企业的创新优势体现在三个方面:一是承担公共性通用技术创新和价值链高端技术创新的战略控制优势;二是凭借自身政治资源、规模优势和稳定的管理层所形成的组织整合优势;三是更容易获得国家财政支持的财务承诺优势。^③国有企业具有雄厚的技术和资金实力,非常适合承担技术研发前期的失败风险。因此,国有企业应当承担起关键核心技术的创新和攻关责任。由于这些技术的研发具有外部性,国有企业应当聚焦核心技术重点方向,维持并扩大科技创新优势。习近平指出,国有企业“要勇挑重担、敢打头阵,勇当原创技术的‘策源地’、现代产业链的‘链长’”。^④国有企业要积极提高原始创新能力,围绕原创性技术创新进行投资布局,努力成为原始创新和核心技术的需求提出者、创新组织者、技术供给者、市场应用者。^⑤

第二,优化民营企业创新环境。在发挥市场在资源配置中的决定性作用、更好发挥政府作用的导向下,我国民营经济是国家科技创新体系不可或缺的一部分,民营企业逐渐成为技术创新的市场主体,与此同时,政府部门更需实施有力政策引导民营企业积极参与优化创新环境。具体而言,政府部门尤其需要在供给侧为民营企业提供参与重大科技攻关的机会,重点支持民营企业加强科研条件建设和科研仪器开放共享平台建设,并鼓励高校、科研院所实现同民营企业间的平台互联互通,促进基于平台的资源共享和协同创新。与此同时,政府应加大对民营企业引进和培育人才、建设创新团队的政策支持力度,一方面鼓励金融机构积极支持创新人才和团队的创新创业活动,另一方面支持民营企业主导多元主体共建共用共享的科技创新人才库,加快民营企业由“创新主体”向“创新主力”的转变。^⑥在此基础上,政府通过有力政策引导在我国国民经济市场微观主体中占比超过九成的民营企业积极参与优化创新环境是因势利导、事半功倍的:相关部门一是要营造鼓励创新、宽容失败的社会环境,二是要健全支持创新、保护创新的制度环境,三是要打造公平有序、良性竞争的市场环境,四是要建立支撑创新、促进创新的产业环境。由此,在党的领导下,大力弘扬中国特色现代民营企业精神,为民营企业加快形成新质生产力开辟通达进路。

① 2022年全国民营企业数量达到4700多万家;进出口规模达21.4万亿元,占进出口总值的50.9%,对我国外贸增长贡献率达80.8%;有进出口实绩的外贸企业在2022年达到59.8万家;国家级专精特新“小巨人”企业主体的民营企业占比超过80%。参见肖文、谢文武《当前民营经济发展的新特征与新挑战》,《人民论坛》2023年第7期,第24-29页。

② 贾根良《国有企业的新使命:国家创新意志的政策工具》,《教学与研究》2023年第3期,第47-55页。

③ 贾根良、李家瑞《国有企业的创新优势——基于演化经济学的分析》,《山东大学学报(哲学社会科学版)》2018年第4期,第1-11页。

④ 习近平《习近平谈治国理政》(第4卷),北京:外文出版社,2022年,第177页。

⑤ 李政《国有企业推进高水平科技自立自强的作用与机制路径》,《科学学与科学技术管理》2023年第1期,第55-67页。

⑥ 张行、周孝《民营企业参与重大科技攻关的现实障碍与破解路径》,《福建师范大学学报(哲学社会科学版)》2023年第6期,第49-60页。

(三) 加快全产业链数字化发展

当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,国有企业与民营企业数字化转型已经成为大势所趋,我国数字经济发展面临的形势正在发生深刻变化。为应对新形势新挑战,把握数字化发展新机遇,拓展经济发展新空间,需要面向现代化从产业链层面加快全产业链数字化发展,进而为布局战略性新兴产业和未来产业奠定坚实基础。

第一,加强数字基础设施建设,提升数字经济发展的基础支撑能力。数字基础设施是数字经济的物质基础,是数字技术创新和应用的重要平台,是数字产业化和产业数字化的重要条件。企业要加大对数字基础设施的投入,优化数字基础设施的布局,提高数字基础设施的质量和效率,实现数字基础设施的全覆盖、高速率、低时延、智能化。具体而言,一是要加快建设全球规模最大的5G网络,推进IPv6网络升级,提升网络安全和稳定性;二是要加快建设全球规模最大的数据中心,推进数据资源的集聚、开放、共享,提升数据资源的价值和效益;三是要加快建设全球规模最大的人工智能平台,推进人工智能技术的创新和应用,提升人工智能技术的水平和影响;四是要加快建设全球规模最大的云计算平台,推进云计算服务的普及和优化,提升云计算服务的质量和效率。

第二,加快培育数字产业,提升数字经济发展的核心竞争力。数字产业是数字经济的主体部分,是数字技术创新和应用的重要载体,是数字经济增长的重要动力。企业要加大对数字产业的支持,优化数字产业的结构,提高数字产业的水平 and 质量,实现数字产业的高端化、集成化、智能化。具体而言,一是要加快培育新一代信息技术产业,推进集成电路、软件、网络设备、物联网等领域的技术突破和产业发展,提升新一代信息技术产业的自主创新能力和国际竞争力;二是要加快培育数字创意产业,推进数字内容、数字媒体、数字文化等领域的创意生产和传播,提升数字创意产业的文化价值和社会影响力;三是要加快培育数字服务产业,推进电子商务、网络金融、在线教育、远程医疗等领域的服务创新和模式创新,提升数字服务产业的服务水平和效率。

第三,加快推进产业数字化,提升数字经济发展的融合效应。产业数字化是数字经济的重要方向,是数字技术创新和应用的重要领域,是数字经济转型升级的重要途径。企业要加大对产业数字化的引导,优化产业数字化的路径,提高产业数字化的程度和质量,实现产业数字化的全面化、深度化、智能化。具体而言,一是要加快推进农业数字化,推进农业生产、管理、服务的数字化转型,提升农业生产效率和质量,实现农业现代化;二是要加快推进制造业数字化,推进制造业生产、流通、消费的数字化转型,提升制造业创新能力和竞争力,实现制造业高质量发展;三是要加快推进服务业数字化,推进服务业供给、需求、交易的数字化转型,提升服务业服务水平和效率,实现服务业高效率发展。

新发展阶段,中国企业加快全产业链数字化发展,投入具备创新活跃、技术密集、发展前景广阔等特征的战略性新兴产业和未来产业,既能够推动经济由传统的劳动密集型向技术密集型和知识密集型转变,促进技术创新和科学应用,进而提升整体经济的效率和质量;也有助于掌握先进技术的企业在国际市场上占据有利地位、提高国际竞争力,使愈发数字化的企业更有的放矢地加快形成新质生产力、创造新发展动能、驱动新经济变革。

(责任编辑: 徐 瑶)

ing environments. To address these challenges, the CPC launched a large-scale mobilization of civilian boatmen. However, this process encountered specific problems. For example, as the coastal boatmen and ships suffered severe war-related losses, it became extremely difficult to mobilize and use boatmen and ships, and the wooden sailboats were not very stable in combat. To address these issues, the CPC one the one hand improved the support institutions, attaching importance to ideological mobilization and safeguarding basic rights and interests. On the other hand, it focused on training military sailors, speeding up the construction of motor sailboats, intensifying the acquisition of marine environmental knowledge, and enhancing logistical support for the islands, creating a groundwork for the ongoing liberation of the islands.

The Status and Function of New Quality Productivity in the Historical Evolution of Productivity

QIAO Zhen, XU Hongxin

Abstract: The evolution of productivity follows laws. From the perspective of major changes in productivity, human society has experienced the changes of productivity in the agricultural era, the industrial era, and the information era. From the perspective of the basic relationship between productivity and human society, the progress of productivity revolves around the change of the relationship between human and nature. In most of the time of productivity evolution, productivity has progressed around how people improve their ability to adjust and control nature. New quality productivity will change this relationship, not only to continue the direction of previous productivity progress, but also to build a new type productivity, to reach a new commanding height of human productivity development, to complete the important task of sustainable development of human society. The proposal of the new quality productive forces in our country expresses the new logic of the development of the productive forces of human society, and also gives the function of promoting the process of Chinese-style modernization. The Chinese characteristics of Chinese modernization require that new productive forces must be found to provide the basis or premise for this. In this way, the New quality productive forces not only represent the status of subverting the progress of productive forces, but also have the function of promoting the development of Chinese-style modernization.

A Study on the Constitution of Mechanism and Practice Approach of Digital Economy to Accelerate the Formation of New Quality Productivity

ZHAI Xuquan, XIA Xinyu

Abstract: The digital economy, with data factors as its foundation and digital technology as its core, possesses institutional logic and practical feasibility in accelerating the formation of new qualitative productivity. Data as a new type of production factor has new characteristics, digital technology reshapes the elements of productivity qualitatively, and the development of China's digital economy has also carried out a "quantitative" accumulation, made "qualitative" achievements, and possesses the important strategic value in terms of domestic substitution and other aspects. At present, the digital economy has provided inexhaustible impetus for accelerating the formation of new productivity at the micro, meso and macro

levels by enhancing the innovation ability of enterprises, strengthening the integration and mutual promotion of industrial chain and innovation chain, and helping the national innovation system to improve quality and efficiency. In the future, considering the characteristics of the digital economy and specific national conditions, China needs to transform the process of innovation policy making, constructs a new pattern of State-owned and private enterprise co-innovation, and then accelerate the digital development of the whole industrial chain for modernization, lay a solid foundation for the layout of strategic emerging industries and future industries, and ultimately accelerate the formation of new quality productivity.

Rethinking Kant's Transcendental Philosophy in the Paradigm of "Pragmatic Turn"

YING Qi, DENG Shiyin

Abstract: On the basis of the scientific revolution and rationalist philosophy, Kant put forward his transcendental philosophy to address the challenges faced by traditional metaphysics, and asserted that he had realized the "Copernican revolution" in philosophy. Drawing upon the "new method" of the scientific revolution, the "pragmatic turn" paradigm advocates for a systematic transformation of the classical philosophy, and believes that this transformation is the real "Copernican revolution" in philosophy. The distinctions between the authentic and false "Copernican revolution" are articulated through two dimensions: one is the divergent interpretation of the "speculative character" of cognition, and the other pertains to diverse considerations regarding the idea of cognition. The distinctions between these two dimensions are all related to the limitation of the scope of cognition by the two paradigms, and ultimately to their definition of the "thing in itself". There is no inherent distinction between Kant's transcendental philosophy and the "pragmatic turn" paradigm regarding the "speculative character" of cognition, and further elucidating the "thing in itself" can aid in exploring the potential for reconciliation between these two philosophical paradigms.

The Philosophical Dilemma and Way Out of Explainable Artificial Intelligence

YOU Jun

Abstract: The "black box" nature of artificial intelligence makes it difficult to provide causal explanations for its results, posing a significant challenge to the philosophy of science. Specifically, scientific explanation faces the dilemma of being excessively fact-oriented and unable to meet the needs of different stakeholders, hindering the establishment of user trust. To address these challenges, it may be beneficial to consider attenuating the demand for causal reasoning and redirecting scientific explanation towards an interpretive approach. However, this new approach also faces the challenge of being misunderstood, which could be mitigated by further attenuating the demand for causal reasoning and adopting a defense of reliabilism. Nevertheless, excessive attenuation of causal reasoning may inevitably hinder the advancement of model cognition within reliabilism. Therefore, a novel solution is to build a multi-explanation scenario that revolves around user demands, which can effectively address all of the aforementioned challenges.