

**“新质生产力”研究专题**

【主持人语】2023年9月,习近平总书记在地地方考察时原创性地提出了“新质生产力”这一新范畴。在随后一系列重要会议上,习近平总书记反复强调要加快发展新质生产力。2024年1月31日,习近平总书记在主持中央政治局第十一次集体学习时,全面阐述了新质生产力的基本内涵、核心标志、特点、关键、本质等基本理论问题,深刻指明了发展新质生产力的重大意义和发展新质生产力的实践要求,形成了系统的新质生产力理论。2024年3月,在参加十四届人大二次会议分组审议会上,习近平总书记进一步阐明了发展新质生产力的重大原则和方法论,丰富发展了新质生产力理论。新质生产力理论深刻回答了什么是新质生产力、为什么要发展新质生产力、怎样发展新质生产力等重大理论和实践问题,是习近平经济思想的最新成果,是新征程上推动高质量发展的科学指南和根本遵循。

深入推进党的创新理论学理化和体系化研究,是新时代我国哲学社会科学的重要使命,也是建构中国自主知识体系的必由之路。加快发展新质生产力,持续推动经济高质量发展,是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。习近平总书记关于新质生产力和发展新质生产力的重要论述表明,新质生产力具有十分丰富的理论内涵,新质生产力的形成和发展具有系统的内在机理,发展新质生产力在实践上面临许多复杂问题,这些问题都需要深入研究和正确解决。如何从历史与现实、当代与未来、理论与实践、国内与国际等多方面出发,从习近平经济思想的理论系统性和全面建设社会主义现代化国家的实践整体性出发,对新质生产力问题展开深入系统的学术研究,为加快发展新质生产力、推动高质量发展提供扎实的学理支撑和有益的政策参考,是当前我国学术界特别是经济学界面临的重要任务。

基于此,《浙江工商大学学报》特组稿“新质生产力”研究专题,所推出的三篇力作分别从不同的视野和侧面对新质生产力和发展新质生产力的问题展开研究,希望能给读者带来一定启发,从而为推动新质生产力学术研究的进一步深入开展贡献力量。

专题特约主持人:全国马克思列宁主义经济学说史学会会长、中国《资本论》研究会副会长、中国政治经济学学会副会长、邱海平教授

## 新质生产力与数字经济

周文<sup>1</sup>,叶蕾<sup>2</sup>

(1. 复旦大学马克思主义研究院,上海 200433;

2. 复旦大学马克思主义经济学中国化研究中心,上海 200433)

收稿日期:2023-02-06

基金项目:国家社会科学基金重大项目“构建高水平社会主义市场经济体制的目标与重点任务研究”(23ZDA030)

作者简介:周文,男,复旦大学马克思主义研究院特聘教授,博士生导师,经济学博士,教育部“长江学者奖励计划”特聘教授,主要从事中国特色社会主义政治经济学研究;叶蕾,女,复旦大学马克思主义经济学中国化研究中心助理研究员,主要从事中国特色社会主义政治经济学研究。

**摘 要:**新质生产力是以科技创新为主导、实现关键性颠覆性技术突破而产生的生产力,是摆脱了传统增长路径、符合高质量发展要求的生产力,是数字时代更具融合性、更体现新内涵的生产力。数字经济集信息技术、人工智能、大数据于一体,是推动经济增长的新引擎,也是当前发展新质生产力的重要抓手。数据作为新生产要素可以更好地赋能传统生产力改造升级,数字产业化与产业数字化为新质生产力形成提供实体基础,数字基础设施为新质生产力的形成提供坚实平台支撑。未来,结合数字经济特征和具体国情,要以数字经济高质量发展加快培育新质生产力,通过市场与政府有机结合协同提高数字创新能力、数实融合加快推进新兴产业与未来产业、培育创新型人才打造新型劳动者队伍。

**关键词:**新质生产力;数字经济;数据要素;高质量发展;新型工业化

**中图分类号:**F124.3      **文献标志码:**A      **文章编号:**1009-1505(2024)02-0017-12

**DOI:**10.14134/j.cnki.cn33-1337/c.2024.02.002

## 一、引 言

在马克思看来,生产力是“一切社会变迁和政治变革的终极原因”<sup>[1]547</sup>。保罗·克鲁格曼也曾认为,生产力不是一切,但长期来说,它几乎就是一切。纵观人类社会发史,历次科技革命和产业革命都对生产力的形成与提高产生深远影响。以蒸汽机为动力的第一次工业革命极大地提高了社会生产力,使得人类从工厂手工业进入机器大生产。人类社会的生产力与生产关系因此发生了本质性变化。“资产阶级,由于一切生产工具的迅速改进,由于交通的极其便利,把一切民族甚至最野蛮的民族都卷入文明中来了。”<sup>[2]35</sup>《共产党宣言》中的这一经典论述也清晰展现了生产力对于经济社会发展的重要性。在全面推进高质量发展阶段,习近平总书记在黑龙江考察时以及新时代推动东北全面振兴座谈会上指出:“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。”<sup>[3]</sup>2023年12月,习近平总书记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”。2024年1月31日,习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习时对新质生产力做出了明确定义,“新质生产力是由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生,以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,以全要素生产率大幅提升为核心标志,特点是创新,关键在质优,本质是先进生产力”<sup>[4]</sup>。

近年来,互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术加速创新。相对于农业经济和工业经济而言,数字经济作为一种新型的生产方式,其独特之处就在于它本身就代表一种先进生产力——新质生产力,涵盖数字产业化、产业数字化、数据价值化、治理数字化等多维内容,具有高创新性、强渗透性、广覆盖性等多维特征。当今新的物质生产力,正在信息化、智能化等条件下形成。新质生产力是以科技创新为主导、实现关键性颠覆性技术突破而产生的生产力<sup>[5]</sup>。2024年1月,中国信息通信研究院最新发布的《全球数字经济白皮书(2023)》数据显示,数字经济作为新一轮科技革命和产业变革的新型经济形态,正成为全球产业发展与变革的重要引擎。中国数字经济年均复合增长14.2%,是同期美、中、德、日、韩5国数字经济总体年均复合增速的1.6倍。因此,加快发展数字经济在形成新质生产力方面具有重要的战略意义。

当前,学界已有不少文献就“新质生产力”的内涵特征<sup>[6]</sup>、生成逻辑<sup>[7]</sup>、互动路径<sup>[8]</sup>等方面做了相关理论探讨。总体来看,过往研究较少将新质生产力与数字经济联系起来,也较少考虑数字经济对新质生产力的影响。当今数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有,正在成为重组

全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量<sup>[9]</sup>。与现有研究不同,本文主要从政治经济学视角阐释数字经济如何为形成新质生产力提供重要支撑,以及如何以数字经济高质量发展加快培育新质生产力,从而实现高水平科技自立自强。同时,本文强调,只有通过有效市场与有为政府的有机结合,才能真正为形成新质生产力提供制度保障。

## 二、新质生产力的历史渊源与新特征

### (一) 从量变到质变:新质生产力是传统生产力的跃迁

“生产力”一词由法国重农学派创始人魁奈在18世纪中期最先提出,主要强调土地和人口对于累积财富的作用。随后亚当·斯密扩展了“生产力”概念的内涵,在1776年的《国民财富的性质和原因的研究》中,把劳动看作财富的来源,提出了“劳动生产力”概念,并强调分工在劳动生产力中的作用。德国历史学派的先驱者李斯特则对“生产力”作了比较系统的考察,在1841年的《政治经济学的国民体系》中指出,生产力是财富的原因。自古典政治经济学家提出生产力概念以来,马克思和恩格斯通过对资本主义私有制条件下生产各个环节的全面考察,形成了十分丰富且系统的生产力思想。马克思认为生产力是人类利用自然、改造自然、创造财富的能力。在《政治经济学批判》序言中,马克思就强调:“物质生活的生产方式制约着整个社会生活、政治生活和精神生活的过程。”<sup>[2]591</sup>

以技术革命为核心的工业化几乎对所有的生活领域产生了影响,在短时间内使全球面貌一新<sup>[10]</sup>。阿本霍斯和莫雷尔认为:“工业化带来了现代化,塑造了一个由科技上的发明创新以及对变革的渴望所主导的世界。”<sup>[11]</sup>至1900年,全球最富有和最强大的国家,也就是霍布斯鲍姆称为“赢家”的国家,都是快速高效完成工业化,并最大限度地利用了全球贸易网络以及自身的自然禀赋和人力资源的国家。在1900年,这些“赢家”包括大部分的西欧国家、美国,以及较晚实现工业化的俄国和日本。贝克特考察发现,在18世纪的印度,纺纱工要耗费5万小时来纺100磅的原棉;1790年,凭借有100支纱锭的“骡机”,英国纺纱工仅需要1000小时就能纺出相同数量的纱线;到1795年,凭借水力纺纱机,英国纺纱工仅需要300小时就能完成;1825年后,利用罗伯特的自动“骡机”,时间缩短为135小时。英国的劳动力成本此时已经远低于印度<sup>[12]</sup>。恩格斯在《英国工人阶级状况》中更是以英国纺织工业部门为例进行了具体的阐述。在毛纺织业部门,恩格斯指出:“1738年,约克郡西区生产了毛织品75000匹,1817年生产了49万匹……1834年输出的毛织品就比1825年多45万匹。”<sup>[13]</sup>一系列机器发明与改进的结果是生产力的空前提高和世界市场的形成。伊懋可更是在其经典之作《中国的历史之路》一书中认为:“英国的纺车没有一个超乎14世纪中国人的技术所及。但在中国却没做出这些改进,至少在纺织业生产方面,这个时期之后,中国技术进步道路上的根本障碍,不是缺乏比较先进的科学知识,而肯定是推动发明与创新的经济和学术力量被削弱了。”<sup>[14]</sup>

社会主义最终要实现生产力“自由的、毫无阻碍的、不断进步的和全面的发展”<sup>[15]169</sup>。何谓新质生产力?新质生产力代表着一种生产力的跃迁,是科技创新在其中发挥主导作用的生产力,是关键性颠覆性技术实现突破的生产力,是摆脱了传统增长路径、符合高质量发展要求的生产力,是数字时代更具融合性、更体现新内涵的生产力。中央财经委员会办公室在解读中央经济工作会议精神时对新质生产力作出了全面阐释。具体来看,就劳动者而言,与新质生产力相匹配的则是智力工人,即知识型、技能型、创新型劳动者。就劳动资料而言,与新质生产力相匹配的劳动资料,则是一系列“高级、精密、尖端”设备。就劳动对象而言,与新质生产力相匹配的劳动对象是以物质形态存在的未经加工的自然物以及加工过的原材料、伴随科技进步新发现的自然物、有更多技术要素的原材料以及数据等非物质形态的对象。

### (二) 数字经济时代新质生产力的新特征

在《政治经济学批判(1857—1858年手稿)》中,马克思和恩格斯通过对机器大生产体系下社会财



富生产的考察,认为科学技术在社会物质财富的生产过程中具有决定性力量。“随着大工业的发展,现实财富的创造……取决于科学的一般水平和技术进步,或者说取决于这种科学在生产上的应用。”<sup>[15]</sup><sup>195</sup>数字时代最本质的特征就是技术迭代和知识交流速度的大幅度提升<sup>[16]</sup>。世界经济论坛主席克劳斯·施瓦布在《后疫情时代:大重构》一书中指出:“疫情迫使人们待在家中,而人们禁闭在家带来的一个主要影响是,数字世界实现了决定性甚至是永久性的拓展和发展。这一点不仅体现在它最为普通的日常功能上(在线聊天、更多的娱乐节目流播和更丰富的数字化内容),而且体现在它进一步改变了企业经营方式。”<sup>[17]</sup>

新质生产力的核心是新要素。数字经济时代,传统生产要素优势已不复存在,生产要素结构需要发生新的变化。不同于传统的劳动、土地等要素资源投入,数据作为新型生产要素改变了我国社会生产力的基本构成要素结构。数据作为一种新的生产要素,具有开放性、跨时空和共享特征。国家互联网信息办公室发布的《数字中国发展报告》数据显示,1993—2020年中国数字经济平均增速达16.3%<sup>[18]</sup>。2022年中国数字经济规模达50.2万亿元,同比名义增长10.3%,占国内生产总值的比重为41.5%。已有研究也表明,中国数据资本存量则从2003年的14880.48亿元增长至2020年的174137.67亿元,年均增长率为15.57%<sup>[19]</sup>。可见,新质生产力的核心是新要素,数据生产力已成为支撑和引领经济社会发展的新动能。

新质生产力的关键是新技术。新质生产力的巨大跃迁,不仅表现为其将改变物质变换的传统生产力范畴,即以数字赋能为主导的生产力发展和变迁将改变以往高物质投入、高资源能源消耗、高碳排放和高污染的发展范式,使经济转向更加高效能、高质量、绿色化的发展新范式,而且还表现为消费模式的改变以及充分发挥消费在推动生产力跃迁中的重要作用。数据要素作为国家关键性生产要素,与算力相结合,将衍生和形成强劲的数据生产力,成为新质生产力的重要组成部分<sup>[20]</sup>。在这个意义上,生产力的数字化、智能化是新质生产力的重要特征,也是新一轮科技革命和产业变革条件下生产力发展的基本趋势。

新质生产力的载体是新产业。科技创新能够催生新产业、新模式、新动能,是发展新质生产力的核心要素。数实融合带动模式依托传统优势产业,通过应用5G、人工智能、大数据等数字技术,将产品研发、生产、销售等过程与数字经济深度融合,推动传统产业转型升级和创新,实现提质降本增效、绿色低碳发展,尤其以智能制造、智能家电、数字安防等产业为代表。在数字时代的全球化浪潮中,企业会重新界定企业的边界,在供应链和价值链高度碎片化的基础上建立全球生产网络。我国新一代信息技术领域围绕核心基础硬件、基础软件和高端信息服务,以及高端整机产品实现了突破性发展,建成了全球规模最大的信息通信网络,网络通信水平世界领先。产业数字化转型深入推进,制造业数字化转型加快。智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等新业态和新模式快速成长壮大。新一代信息技术产业将肩负起引领创新的使命,成为我国形成新质生产力的重要力量。

培育和形成新质生产力,关键在于科技创新。正如巴克曼和韦格尔在《增长陷阱:欧美经济衰落和创新的假象》一书中认为,“生产力增长的差异会体现在经济体的创新能力和对新技术的适应能力上”<sup>[21]</sup>。要把数字技术创新作为集群发展的命脉和根基所在,通过数字技术的研发突破、成果转化,促进技术创新链和产业链深度融合,加快形成新产品、新模式、新业态,汇聚一批创新型企业及其研发和服务机构,以新一代信息通信、电子信息制造、软件等传统信息产业为代表。例如,2024年中央一号文件《中共中央国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见》中明确指出,要强化农业科技支撑,优化农业科技创新战略布局,支持重大创新平台建设。就农业生产模式而言,以大数据、区块链为代表的数字技术投入能够推动农业生产工艺数字化改造、生产设备智能化升级,弱化农产品生产流程各环节的工作弊端,提高农业生产质量和效率,筑构全新农业生产工作模式。这可以引导农业产业结构优化升级,切实提高农产品附加值,推动一国农业全球价值链

地位向“微笑曲线”两端突破。就农业经营模式而言,在数字技术赋能下,农户能够充分挖掘和分析各类生产数据,作出智能生产作业决策,促使农业经营管理过程更具“智慧”。

### 三、数字经济为加快形成新质生产力提供重要支撑

#### (一) 数据作为新生产要素赋能生产力升级

数据作为数字经济时代的核心生产要素,正在发挥越来越重要的基础性与战略性作用。2017年12月,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,习近平总书记明确指出,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。2024年1月,国家数据局等17部门联合印发《“数据要素×”三年行动计划(2024—2026年)》,推动数据要素高水平应用,推进数据要素协同优化、复用增效、融合创新,数据要素的市场化建设从理念形成深入到实践探索阶段。该行动计划把培育和发展新质生产力作为实施“数据要素×”行动的重要目标之一。数据作为新的生产要素在重构生产力方面体现为依附倍增性和集约替代性,在重构生产关系方面体现为网状共享性和分配特殊性。

数据要素在参与知识生产过程中能够创造巨大的数据价值。在数字信息迅速倍增的时代,海量的数据资源具有巨大的潜力,人类的知识生产方式也发生了由传统知识生产到网络知识生产的嬗变。依托于大数据、人工智能、云计算等先进技术的数据智能,能够以其强大的数据信息收集分析能力和计算能力“创造”知识<sup>[22]</sup>。数据要素配置能够凭借无界性与正外部性等特征打破空间壁垒,促进资源跨区域流动。这能够促使周边地区将优质资源要素集中起来,发挥资源的最大效益,进而缓解生产要素不对称问题。

将数据引入生产是数字经济时代生产力进步的重要特征。传统生产要素资源总量有限,在生产中满足规模报酬递减的规律,大量投入廉价劳动力和生产资料的高投入型生产模式难以长期维持经济高速增长。相比之下,数据要素具有无限性且能够实现自身增值,同时数据要素的使用具有外溢性,能够克服资源总量约束,打破传统生产要素的规模报酬递减束缚,形成规模报酬递增的生产模式,从而促进经济的长远发展<sup>[23]</sup>。与此同时,在数字劳动过程中,分工协作的方式进一步发展。一方面,数字经济能够整合线下的服务链,工业互联网的蓬勃发展降低了产业链上下游企业之间的信息交流与交易成本,使得位于产业链不同环节的企业可以在数字平台上实现对接。另一方面,数字经济本身具备融合效应、渗透效应、匹配效应、替代效应、协同效应,有助于实现市场要素精准匹配,当前数字技术在教育、医疗、公益、交通与旅游等领域的广泛应用,极大地改善了诸多领域传统的内涵与边界,所催生的零工经济与个性化生产等模式充分激发劳动者财富创造能力。

数据要素模糊了原有经济活动中生产过程与部分再生产投资、交换过程和消费过程与部分再投资的边界,使得商品的扩大再生产和数字要素的扩大再生产有机融合起来,扩大和提升了社会再生产范围和效率<sup>[24]</sup>。数据要素是创造新质生产力的关键生产资料,也就是数据要素的高效流通与利用,可以提高资源配置效率,优化生产方式变革,推动产业生态重构,促进经济社会高质量发展。2019年,党的十九届四中全会提出,数据可作为生产要素按贡献参与分配,明确了数据要素市场这个重要概念。2022年6月,中央全面深化改革委员会审议通过《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》,部署了数据要素基础制度的“四梁八柱”,开启了数据要素市场建设发展的新征程。培育数据要素市场是充分释放数据“新”要素价值的关键选择。促进数据要素流通和市场化配置,有利于充分释放数据的乘数效应,最大化发挥其经济和社会价值。数据资源驱动模式将数据要素作为集群创新发展的重要来源,充分发挥数据作为新型生产要素的潜在价值,以数据流的自由流动带动技术流、资金流、人才

流、物资流的高效配置,提升全产业链全要素生产效率,实现规模效益提升,以人工智能、区块链、大数据等依赖于数据要素的数字产业为代表,从而促进新质生产力的发展。

## (二) 数字产业化与产业数字化为加快形成新质生产力提供实体基础

形成新质生产力需要改造提升传统产业,培育壮大新兴产业,布局建设未来产业,完善现代化产业体系。新型信息基础设施是构成新质生产力的地基,能够有效助力企业提质、降本、增效。新兴产业和未来产业,定义为新赛道、新经济、新业态,是新质生产力形成的主要阵地。战略性新兴产业是新时期引领国家未来发展的重要力量,是构建现代产业体系的主方向、主阵地和主力军,代表未来科技革命和产业变革的方向,是引领未来经济社会发展的重要力量。未来产业以颠覆性技术创新和技术融合为驱动力,引领创造未来社会发展新需求,拓展人类社会进步和发展空间,深刻改变人类生产和生活方式。未来产业虽然处于孕育阶段或成长初期,但未来最具活力与发展潜力,是面向未来并决定未来产业竞争力和区域经济实力的前瞻性产业。

产业数字化转型持续向纵深加速发展,成为经济发展的主引擎,数字产业化发展正经历由量的扩张到质的提升的转变。产业互联网把数据作为要素,赋能每一个流程和环节,从而创造新的价值链关系,甚至会拓展价值链形成的空间。新的产品和服务将伴随这一变化而产生,从而改变整个人类的生活和工作方式,尤其是改变人类与产品、技术和工艺之间的关系<sup>[25]</sup>。习近平总书记指出,新质生产力本身就是绿色生产力,做强绿色制造业,发展绿色服务业,壮大绿色能源产业,打造高效生态绿色产业集群。产业数字化过程中,制造业企业借助数字技术改善管理与生产方式,优化资源配置,提升企业经营效率与效益,减少资源浪费现象,提升制造业绿色技术创新水平。

具备良好的数字技术应用能力才能够对海量数据进行统计、分析和挖掘,才能打通价值创造的链条,使数据的生产要素属性与经济价值得以实现,为企业数字化转型培育动能。数字经济以网络化方式提高了传统生产要素配置的活跃程度和配置效率,驱动创新资源应用于产业链各环节,将数据集成、平台赋能等驱动因素融入农业、工业以及服务业之中,促进产业链供应链融合融通、延伸拓展。例如,平台经济、直播带货为农业、工业、服务业注入了新的活力,为产品的生产和销售提供了新的思路。与此同时,国内大市场优势持续赋能下,以大数据、云计算等新一代信息技术为着力点,建立功能强大的金融、教学、医疗等现代服务业,亦可以增强制造业、农业领域对外开放程度,实现现代服务业与实体经济的有效融合,进一步助力以战略性新兴产业和未来产业为代表的新制造、以高附加值生产性服务业为代表的新服务和以全球化和数字化为代表的新业态健康发展,从而加快形成新质生产力。

与传统产业集聚相比,数字产业集聚具有实时交互、泛在连接、相互依存、共同演化特性,可发挥合作效应与内部竞争效应,助力企业突破创新“低端锁定”格局,加快形成新质生产力。合理引导数字产业集聚,有助于推动产业链上下游网络化协作和跨产业链合作,提高聚集区内研发方向的投入产出比,打造“创新驱动—产出增长—价值链水平提升”的良性循环,支撑经济高质量发展。德国在“工业4.0”行动中,通过支持优秀集群的战略发展,从区域性创新潜力到长期性经济附加值的转化将得到增强,支持最有能力的数字制造业集群进入国际顶尖行列。产业集群同样有助于区域内产业分工的实现。马克思恩格斯指出,一个民族的生产力发展的水平,最明显地表现于该民族分工的发展程度。任何新的生产力,只要它不是迄今为止已知的生产力单纯的量的扩大(例如开垦土地),都会引起分工的进一步发展。数字产业本身属于技术和资本密集型产业,迫切需要以低成本获取更多知识、创新要素资源。数字产业集聚可锻造多参与主体、高技术密集度、复杂数字产品结构的产业链条,吸引大量产业链上下游与支撑性企业形成较小空间尺度上的高密度集聚,有助于促进知识流动与专业化分工,从而加快形成新质生产力。

## (三) 数字基础设施为加快形成新质生产力提供坚实平台支撑

数字基础设施建设是发展数字经济的前提,因此世界主要经济体均把数字基础设施建设作为产



业升级和创新发展的关键。例如,中国全面部署新一代通信网络基础设施,美国提供高速互联网服务,欧盟推进数字网络和服务的部署。这些国家和地区对未来数年内基础设施建设的投入都设定了相应目标。例如,欧盟委员会《数字十年政策计划》于2023年1月9日正式生效,该计划明确了2030年欧盟数字化转型的关键领域、目标和愿景,指出要持续推进互联互通、计算和数据基础设施建设。美国政府在2010年推出《释放无限宽带革命》议案,计划了60亿美元的联邦拨款,以支持建设无线宽带公共安全网络,目标是到2025年实现500兆赫的商业无线宽带全覆盖;2016年发起“全民联网”宽带,旨在向美国2000万低收入人群提供高速网络服务。加拿大从2017年开始,连续五年,每年投入3.5亿加元建设28万个家庭的宽带网络。

“十四五”规划强调“围绕强化数字转型、智能升级、融合创新支撑,布局建设信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施等新型基础设施”,为行业间协同发展、深化分工提供支撑。数字基础设施是指反映数字经济特征的新一代信息基础设施建设,涉及5G互联网、人工智能、工业互联网等多个领域,亦是面向经济高质量发展而衍生的创新性基础设施体系。数字基础设施建设可通过数字技术,将高技术产业发展的各类生产要素具体化、动态化地集成于共享网络当中。由此,要素供需端信息匹配的时空限制得以打破,有效提升信息双向反馈效率。在规模上,我国拥有全球规模最大的5G网络基础设施。第52次《中国互联网络发展状况统计报告》数据显示,截至2023年6月,我国累计建成开通5G基站293.7万个,5G移动电话用户达6.76亿户,三家基础电信企业发展蜂窝物联网终端用户21.23亿户。在应用层面,截至2023年4月,我国5G应用已经融入了97个国民经济大类中的60个,应用案例数超过5万个,为制造业生产模式、智慧交通、移动支付等领域都带来了深刻的影响。

作为核心技术底座,数字基础设施凭借互联网、人工智能、大数据等数字技术手段,能够辅助相关主体实现对农业产业的精细化管理与智能化决策,从而提高农业产业生产效率。并且,农村数字基础设施逐步完善及数字技术的成熟,能够推动农业产业领域全过程、各环节数字化转型,彻底转变农业产业组织体系结构,扩大农业产业经营规模,保障农业产业可持续发展及竞争力提升,为新质生产力注入持续动能。就产业链协同维度而言,数字基础设施的日益完善能够推动产业链协同发展和信息高效传递,帮助企业依托信息技术与外界进行高效沟通合作,缓解信息不对称,减少企业间沟通成本。这有助于推动企业共建科技创新联合体,建立利益共享、风险共担的开放式协同创新机制,打通研发、生产、试验等创新链条中的堵点,强化技术创新体系建设<sup>[26]</sup>。就要素配置维度而言,数字基础设施建设能够畅通数据流动循环,打破创新要素供求信息交互的时空限制,在降低创新资源搜索成本和交易摩擦成本的同时,实现创新要素供求双方精准匹配,为提高技术创新效能提供有力支撑。

随着数字基础设施的不断完善,大城市的技术、信息、知识等资源加速向周边地区转移和扩散,促使创新成果和研发技术等要素打破时空界限。在集聚饱和度持续提高的背景下,数字基础设施建设可推动知识要素逐渐由中心城市向县域流动,促进知识、信息等无形要素与县域传统产业深度融合,为激活县域经济活力、助推县域经济高质量发展提供有力支撑。同时,数字基础设施建设能够凭借技术优势,打破区域之间的行政壁垒和市场分割,推动形成一体化市场,进一步提升市场整合度。这有助于打通制约县域经济循环的现实堵点,促使各类商品要素资源在更大范围内自由流动,持续扩大市场规模,从而激发市场主体活力,助力县域经济高质量发展。

数字基础设施建设会带动资本、人才和技术等大量资源再分配,加速生产要素在区域间自由流动,促进国内各生产环节供需对接循环往复,推动行业垂直分工。数字基础设施有利于贸易市场地理范围扩展,在一定程度上减少贸易摩擦,吸引新贸易对象,提高贸易流量,使不同生产者有机会在市场范围内匹配到最具优势的生产环节并参与国内价值链分工。数字基础设施建设可促进数字产业发展,同时提升数字化产品数量及质量。这为要素精确配置提供了技术基础,极大提高要素配置效率。在此基础上,高技术产业的要素需求得以满足,进而促进高技术产业全球价值链升级。同时,数字基础设施

也能够辅助农村地区建立农业农村统一大数据平台,提高农户信息获取效率,解决信息不对称引致的市场失灵问题,推动农业产业信息化水平提升,促使涉农数据深度共享,丰富大数据应用场景,为农业产业转型升级提供科学依据及精准服务,推动中国式农业农村现代化发展。

## 四、推动数字经济高质量发展加快形成新质生产力

### (一) 推动市场与政府有机结合,协同提高数字创新能力

在全球数字经济的大背景下,各国和企业都在争相布局数字技术,力图占据数字经济的制高点,导致了数字技术的快速发展和迭代。技术竞争不仅关乎数字技术的创新和应用,更直接关系到全球数字价值链的形成、稳定和发展。某些领先国家或企业利用其技术优势,通过制定和实施技术标准、专利布局、市场准入等手段,来维护和扩大其市场份额和利益,制定具有排他性和封闭性的贸易规则,限制了其他国家和企业的技术创新和市场参与。技术垄断规则的实施可能导致全球数字技术的碎片化和发展不平衡,加剧数字鸿沟和技术依赖。新质生产力是引导我国未来经济社会高质量发展的重要力量,是产业结构升级和经济发展方式转变的关键,要通过统筹协调、相互支撑促进集聚式发展。提高创新能力不仅仅在于技术本身的进步,更在于创新体制的进步<sup>[27]</sup>。形成政府机制与市场机制双向嵌入、集中化与扁平化有机融合的数字技术创新模式,最终加速建设成为世界数字经济强国,服务于新质生产力建设。

面向未来,我国新质生产力发展要坚持“全国一盘棋,调动各方面积极性,集中力量办大事”的显著优势,以高水平科技自立自强的信念强化深入实施创新驱动发展战略的顶层设计。正如施瓦布和戴维斯在《第四次工业革命——行动路线图:打造创新型社会》一书中指出,第四次工业革命具有复杂性、变革性和分散性的特点,因此需要一种新型领导力——“系统领导力”<sup>[28]</sup>。因此,需要厘清政府和市场之间的关系,理顺中央和地方权责关系,协调好传统产业、新兴产业与未来产业之间的关系,营造有利于创新、创业、创造的良好营商环境、市场环境和市场环境<sup>[29]</sup>。具体来看,“0—1”的原创基础研究,主要由政府财政投入,同时积极引导鼓励多元化社会资本投入。“1—100”的技术开发依靠政府和市场相结合,发挥财政资金的引导作用,以实际需求为导向,推动技术创新和成果转移转化。“100”以上的产业化应用主要靠市场,通过风险投资和科技金融政策支持,形成产业竞争力。

2023年12月,中央经济工作会议强调要“加强应用基础研究和前沿研究,强化企业科技创新主体地位”。随着世界进入大科学时代,创新需要资金充足的公共研发机制以及强有力的产业政策,国家的制度保障和政策引导对基础研究产出的影响越来越大<sup>[30]</sup>。基础研究与原始创新研究处于从研究到应用、再到生产的科研链条起始端,需要长期积累,难以快速看见应用成效<sup>[31]</sup>。这是因为对短期风险和长期利益分配的看法影响着企业对新技术的担忧强度。再者,如果企业认为风险会在短期内发生,而收益只能长期获得,那么,他们就很可能会反对新技术;当企业认为创新只让小部分人受益,而风险则将广泛分布时,技术紧张关系也会大大加剧<sup>[32]</sup>。

面向未来,国际竞争格局的不断重构迫切需要我国解决高端芯片、软件等产业链关键技术环节存在的问题,利用好“双循环”发展格局下我国超大规模市场的优势,推动数字经济的快速发展。这就需要重视产业发展中的基础研究和关键共性技术、前瞻技术、战略性技术研究,围绕高端核心器件、新型光子材料、制备工艺和基础软件,构建全面布局、自主可控、合理分工的高端核心产业集群。在夯实基础产业支撑能力的基础上强化传感传输网络、数字存储及计算能力、数据资源体系等产业关键核心环节的建设,提升以云计算、边缘计算、量子计算、类脑计算等为代表的新型基础设施的建设水平,推动人工智能区块链等前沿赋能技术的突破,强化产业带动能力,支撑数字经济与实体经济融合发展<sup>[33]</sup>。



阿格塔米尔与巴克通过对世界诸多工业基地的转型案例进行分析后发现,企业自主研发的努力是必需的,因为外国公司将越来越不愿意将技术许可授给新兴的后发企业,特别是当后者试图进入原本由发达国家主导的技术密集型产业时。通过在这个阶段设立内部研发实验室,企业必须探索学习和获取外国知识的多样化的渠道<sup>[34]</sup>。在这种情况下,政府行动的有效形式不单是投入研发资金,更应该以各种方式培养研发能力本身,以纠正市场失灵的情况。因此,必须以区域和地方战略性新兴产业发展规划为支撑,创新中央和地方合作组织实施重大项目方式,实行决策、执行、评价、监督相对分开的项目组织模式和管理机制。进一步深化科技创新体制机制改革,让国有企业作为核心技术创新的先锋队<sup>[35]</sup>,民营企业成为孵化新技术的重要载体<sup>[36]</sup>,最大限度地释放全社会创新、创业和创造动能,引导创新要素更多投向核心技术攻关,加快培育一批竞争力强的主导企业和“专、精、特、新、尖”的中小企业,充分发挥市场、社会、金融、龙头企业和产业的自我迭代力和内在力量<sup>[37]</sup>,从而不断增强我国在数字时代世界大变局中的影响力和竞争力。

## (二) 推动数实融合,加快发展战略新兴产业与布局未来产业

制造业是国家繁荣的基础,国家的繁荣离不开制造业的支撑。新质生产力形成的支撑点仍然是以制造业为主的实体经济,这也是形成新质生产力的重要基础。非金融企业的过度金融化会加剧经济“脱实向虚”,导致资本更多地配置到金融部门,对工业部门的投资来源造成挤压,进而使企业雇用的劳动力数量下降,对稳定就业与社会整体的稳定性造成负面影响。日本、韩国、中国等东亚国家的经济增长奇迹都是基于工业化。在政府的有力推动下,资源从传统农业等低生产力部门转移到制造业等高生产力部门<sup>[38]</sup>。发达国家之所以能在国际经济中具有较高的话语权,正是因为掌握了全球绝大部分的创新资源,创新竞争力遥遥领先于发展中国家。当前发达经济体都纷纷抢占人工智能、生物技术、可再生能源等科技制高点。美国《2021财年政府研发预算重点备忘录》和《2022财年研发预算优先事项和全局行动备忘录》中,将未来产业前沿技术作为优先资助领域;英国工业战略挑战基金约有26亿英镑的公共资金;德国将为未来产业投入500亿欧元;法国为未来工业投入570亿欧元;韩国政府部门预计到2030年对未来产业的投资将达8.4万亿韩元;日本在《实现面向未来的投资的经济对策》中计划投入的资金总额为10.7万亿日元。

历史表明,要在科技领域取得突破,企业就必须利用“硬件”生态系统。特斯拉公司的经验表明,制造业可以引入数字“基因”,与虚拟世界相融<sup>[39]</sup>。2022年,国家发展改革委正式印发《“十四五”数字经济发展规划》(下文简称《规划》),从顶层设计上明确了我国数字经济发展的总体思路、发展目标、重点任务和重大举措,是“十四五”时期推动我国数字经济高质量发展的行动纲领。《规划》提出,到2025年,数字技术与实体经济融合取得明显成效,我国数字经济竞争力和影响力稳步提升。推进制造业数字化进程,稳步推进工业互联网的基础设施建设,推动网络基础建设,建立健全网络体系,打造良好的发展平台,提高安全保障能力。以应用为牵引,将传统制造业的转型升级与工业互联网的新技术、新模式紧密结合,加快数字化智能进程,大力发展边缘计算开发软件系统,工业分析能力从云端向边缘延伸,积极探索制造业新模式,例如全生命周期管理、整体解决方案、在线监测与维护、个性化定制、网络化协同制造、信息增值服务等各种制造业新模式<sup>[40]</sup>。

战略性新兴产业的发展,需要明确国家创新体系、区域创新体系、地方创新集群和创新生态的关系,要充分发挥科技对战略性新兴产业的推动力以及潜在布局能力。加快技术促进产业的进程和科技创新成果转化为社会生产力,推动产业需求牵引科技创新措施双轮驱动,实现国家创新驱动发展大循环。面向未来,我国高端装备制造产业的发展需要依靠创新驱动突破高端装备制造的重点领域和关键核心技术,提升核心技术自主可控能力;加强技术产业化应用和标准制定,促进创新链与产业链深度融合,优化创新链与产业链布局,提升产业链控制能力。

科技创新与产业发展融合是国家创新体系的关键部分,是战略性新兴产业发展的关键抓手。同时,顺应制造业数字化转型趋势,加强新一代信息技术在高端装备制造领域的融合应用,促进我国高端装备制造产业数字化、智能化发展;加快突破智能制造装备硬件和软件系统瓶颈,加强智能制造装备在航空航天、轨道交通等高端装备制造产业和其他战略性新兴产业的推广应用。加强高端装备制造产业服务模式创新探索,深化信息技术服务应用,提升装备制造效能,拓展装备制造服务能力,推动高端装备制造产业向价值链高端延伸,提升其对国民经济各行业的支撑作用。与此同时,加快高端装备制造产业绿色改造升级,强化全生命周期绿色管理,提高资源回收利用效率。

### (三) 培育创新型人才,打造新型劳动者队伍

劳动者素质是影响新质生产力的一个重要因素。党的二十大报告强调“人才是第一资源”<sup>[41]</sup>。战略型人才科学是科学帅才,是国家战略人才力量中的“关键少数”,当前战略型顶级人才相对匮乏已成为困扰我国“三大战略”的重要掣肘。人才缺乏不仅限制了宏观科技视野和科技战略规划,还对微观高精尖技术的研发和突破造成了威胁。无论是政府产业政策,还是国有企业与民营企业的具体生产经营,再科学系统的计划也需要人才的贯彻落实,否则很可能陷入巧妇难为无米之炊的尴尬境地。

新质生产力的提升离不开创新人才的储备,离不开创新人才在科技研发以及技术创新中所起的积极作用。新华社中国经济信息社发布的《新一代人工智能发展年度报告(2022—2023)》数据显示,中国人工智能行业的有效人员缺口已超过30万,高水平、复合型人才稀缺已经成为人工智能发展的瓶颈。人工智能技术替代了部分劳动力,同时也创造了更多新的工作岗位,拓展了部分原有工作岗位的劳动需求,改变了就业结构。在第四次工业革命的发展进程中,在需要创造性发明来实现生产计划的地方,我们不太可能看到人工智能取代人类劳动者。实际上恰恰相反,人工智能可能会补足这个领域的人类劳动者的短板,扩展他们的生产能力,为他们提供机会<sup>[42]</sup>。从创新的研发到创新的成果转化,在创新链条上每一个阶段的创新活动都需要创新人才的参与。创新人才既是创新的基础,也是创新在全球范围内扩散的载体。一国在创新人才上的储备不仅影响该国的创新效率及创新发展水平,同时还影响该国技术进步增速以及自主创新能力的提升。

习近平总书记在“国家工程师奖”首次评选表彰之际强调,要进一步加大工程技术人才自主培养力度,不断提高工程师的社会地位,为他们成才建功创造条件,营造见贤思齐、埋头苦干、攻坚克难、创新争先的浓厚氛围,加快建设规模宏大的卓越工程师队伍。因此,首先要以市场需求为导向培育高素质人才队伍。教育是建设高素质人才队伍的主要途径,也是实现从数量型人口红利到质量型人力资本红利转变的重要推手。数字经济时代必须重视素质教育,以市场就业需求为导向培育优质的创新型、专业型、实践型的高素质人才。其次,提高人职匹配度不仅能够最大限度发挥人才个人优势,创造更大的职业发展空间,而且有助于实现人才队伍的优化配置,促进就业质量提升,进而提升经济发展绩效。职业能力不足、职业规划不明、职业认知缺乏、职业流动困难是造成人职匹配度低的主要原因。因此,以完善的职业教育培训体系培养经济发展紧缺的应用技能型人才,以个性化多元化的职业指导体系帮助求职者找准个人职业定位,以便捷的就业信息共享平台提升求职双向选择效率,以健全的就业保障促进人才流动,以积极的就业政策稳定就业形势,就显得尤为重要。

以企业为主导,可与多方主体实施多种举措。其一,企业可与行业协会、科研院所构建数字经济产学研科技人才联盟,共建共享成果数据库、人才数据库和专家数据库,提升本地科技人才集聚度,为战略性新兴产业链现代化发展奠定人才基础。其二,企业可通过技术转移服务、技能认证、数字化科普等活动,丰富专业技能培训课程及实践获得,促进科技人才集聚,助力战略性新兴产业链现代化发展。其三,企业可与职业院校建立深层次、多方位合作关系,构建适合本地经济发展的科技人才培养模式,提高地方科技人才集聚程度,推动战略性新兴产业链现代化发展。其四,企业应借助数字技术构建线上

人才交互平台,并通过柔性流动机制与高校、科研院所进行交互,引导这些专业人才集聚,发挥科技人才创新赋能作用,助推新质生产力发展。

### 参考文献:

- [1] 马克思,恩格斯.马克思恩格斯文集:第3卷[M].北京:人民出版社,2009.
- [2] 马克思,恩格斯.马克思恩格斯文集:第2卷[M].北京:人民出版社,2009.
- [3] 牢牢把握东北的重要使命 奋力谱写东北全面振兴新篇章[N].人民日报,2023-09-10(1).
- [4] 加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展[N].人民日报,2024-02-02(1).
- [5] 周文,许凌云.论新质生产力:内涵特征与重要着力点[J].改革,2023(10):1-13.
- [6] 赵峰,季雷.新质生产力的科学内涵、构成要素和制度保障机制[J].学习与探索,2024(1):92-101.
- [7] 蒲清平,黄媛媛.习近平总书记关于新质生产力重要论述的生成逻辑、理论创新与时代价值[J].西南大学学报(社会科学版),2023(6):1-11.
- [8] 余东华,马路萌.新质生产力与新型工业化:理论阐释和互动路径[J].天津社会科学,2023(6):90-102.
- [9] 习近平.不断做强做优做大我国数字经济[J].求是,2022(2):4-6.
- [10] 罗森堡,小伯泽尔.西方致富之路:工业化国家的经济演变[M].刘赛力,甄炳禧,卢娟,等,译.北京:生活·读书·新知三联书店,1989:173.
- [11] 阿本霍斯,莫雷尔.万国争先:第一次工业全球化[M].孙翱鹏,译.北京:中国科学技术出版社,2022:39.
- [12] 贝克特.棉花帝国:一部资本主义全球史[M].徐轶杰,杨燕,译.北京:民主与建设出版社,2019:65.
- [13] 马克思,恩格斯.马克思恩格斯文集:第1卷[M].北京:人民出版社,2009:396.
- [14] 伊懋可.中国的历史之路:基于社会和经济的阐释[M].王湘云,李伯重,张天虹,等,译.杭州:浙江大学出版社,2023:188.
- [15] 马克思,恩格斯.马克思恩格斯文集:第8卷[M].北京:人民出版社,2009.
- [16] 钞小静,王宸威.数据要素对制造业高质量发展的影响——来自制造业上市公司微观视角的经验证据[J].浙江工商大学学报,2022(4):109-122.
- [17] 施瓦布,马勒雷.后疫情时代:大重构[M].世界经济论坛北京代表处,译.北京:中信出版社,2020:107.
- [18] 李海舰,蔡跃洲.中国数字经济前沿(2021):数字经济测度及“十四五”发展[M].北京:社会科学文献出版社,2021:46.
- [19] 王庆喜,胡安,辛月季.数字经济能促进绿色发展吗?——基于节能、减排、增效机制的实证检验[J].商业经济与管理,2022(11):44-59.
- [20] 周锦.数字经济视域下文化产业数字生态体系的构建与创新[J].江苏社会科学,2023(5):106-114.
- [21] 巴克曼,韦格尔.增长陷阱:欧美经济衰落和创新的假象[M].张旭,罗晓晴,龚雪娟,译.北京:中国友谊出版公司,2021:37.
- [22] 翟绪权,夏鑫雨.数字经济加快形成新质生产力的机制构成与实践路径[J].福建师范大学学报(哲学社会科学版),2024(1):44-55.
- [23] 孙莉莉,李锋.我国数字营商环境建设论略:突出问题与优化措施[J].东北师大学报(哲学社会科学版),2023(2):116-124.
- [24] 周文,韩文龙.数字财富的创造、分配与共同富裕[J].中国社会科学,2023(10):4-23.
- [25] 森德勒.工业4.0:即将来袭的第四次工业革命[M].邓敏,李现民,译.北京:机械工业出版社,2014:2.
- [26] 沈坤荣,林剑威,傅元海.网络基础设施建设、信息可得性与企业创新边界[J].中国工业经济,2023(1):57-75.
- [27] 郑永年.大变局中的机遇:全球新挑战与中国的未来[M].北京:中信出版社,2021:72.
- [28] 施瓦布,戴维斯.第四次工业革命——行动路线图:打造创新型社会[M].世界经济论坛北京代表处,译.北京:中信出版社,2018:6.
- [29] 中国科学院科技战略咨询研究院.构建现代产业体系:从战略性新兴产业到未来产业[M].北京:机械工业出版社,2023:20.



- [30]刘攀,李子琦,王红菊.数字化转型对供应链企业协同创新的影响研究[J].郑州大学学报(哲学社会科学版),2023(3):67-72.
- [31]周文,杨正源.中国式现代化与西方现代化:基于比较视角的政治经济学考察[J].学习与探索,2023(11):97-108.
- [32]朱马.创新进化史:600年人类科技革新的激烈挑战及未来启示[M].孙红贵,杨泓,译.广州:广东人民出版社,2019:8.
- [33]周文,叶蕾.数字经济与中国式现代化:理论逻辑和实践路径[J].消费经济,2023(5):3-11.
- [34]阿格塔米尔,巴克.智能转型:从锈带到智带的经济奇迹[M].徐一洲,译.北京:中信出版社,2017:72.
- [35]贾根良.国有企业的新使命:核心技术创新的先锋队[J].中国人民大学学报,2023(2):1-13.
- [36]周文,白估.民营经济发展与中国式现代化[J].社会科学研究,2023(6):1-11.
- [37]贺俊.新兴技术产业赶超中的政府作用:产业政策研究的新视角[J].中国社会科学,2022(11):105-124.
- [38]黄群慧.中国共产党领导社会主义工业化建设及其历史经验[J].中国社会科学,2021(7):4-20.
- [39]瓦伦丁.超级制造:后精益生产时代,第四次工业革命的新模式[M].陈明浩,译.北京:社会科学文献出版社,2022:8.
- [40]陈雨露.数字经济与实体经济融合发展的理论探索[J].经济研究,2023(9):22-30.
- [41]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[N].人民日报,2022-10-26(1).
- [42]约翰逊,陶勒.自动世界:第四次工业革命经济学[M].张森,译.北京:中国科学技术出版社,2023:175.

## New Quality Productivity (NQP) and Digital Economy

ZHOU Wen<sup>1</sup>, YE Lei<sup>2</sup>

(1. Institute of Marxism, Fudan University, Shanghai 200433, China;

2. Research Center for Sinicization of Marxist Economics, Shanghai 200433, China)

**Abstract:** NQP is a form of productivity that emerges through technological innovation, achieving critical disruptive technological breakthroughs. It represents a departure from traditional growth paths and aligns with the requirements of high-quality development. In the digital era, NQP is characterized by greater integration and embodies new connotations. The digital economy, which combines information technology, artificial intelligence, and big data, serves as a new engine driving economic growth and plays a crucial role in developing NQP. Data, as a new factor of production, empowers the transformation and upgrading of traditional productivity. The industrialization of the digital sector and the digitization of industries provide a physical foundation for the formation of NQP, while digital infrastructure provides a solid platform to support its development. In the future, taking into account the characteristics of the digital economy and specific national conditions, we should accelerate the cultivation of NQP through high-quality development of the digital economy. This can be achieved by collaboratively enhancing digital innovation capabilities through the organic combination of market forces and government initiatives, accelerating the integration of digital and real-world elements, promoting emerging industries and future industries, and nurturing innovative talents to build a new type of workforce.

**Key words:** NQP; digital economy; data element; high-quality development; new industrialization



(责任编辑 张伟 李裕政)