

数字时代生产方式变革的理论逻辑与实践路径^{*}

肖 磊

【内容提要】数字技术与社会经济的融合，改变生产力要素形态及其结合方式，形成数字生产力。这一过程从数据所有制、生产组织方式、生产规制形式、经济结构等方面深刻影响社会发展进程，推动劳动社会化和生产资料集中使用程度的不断加深。把握数字时代生产方式运动的内在矛盾，促进社会生产关系与数字生产力协同发展、协调运作，要更好发挥政府作用，完善中国特色社会主义基本经济制度，构建数字经济新型生产关系，建立数字经济治理新体系，以中国式现代化的本质要求为引领，不断推动数字生产力高质量发展，创造社会主义数字文明新形态。

【关键词】数字生产力 新型生产关系 生产方式 高质量发展 社会主义数字文明新形态

作者简介：肖磊（1981-），西南财经大学马克思主义学院副研究员（四川成都 610074）。

以大数据和人工智能技术为主要牵引的现代数字技术体系的发展和应用，催生数字生产力崛起，改变传统生产力要素的技术与社会结合方式，引发社会生产方式重大变革。数字化是中国式现代化的重要内容，是推动新质生产力发展的重要引擎。“数字技术、数字经济是世界科技革命和产业变革的先机，是新一轮国际竞争重点领域”^①。作为生产力与生产关系的辩证统一，生产方式是人类社会发展的决定性力量，其内部要素的矛盾运动是推动社会经济发展的根本动力。研究数字时代生产方式变革，对于深入把握新一轮科技革命和产业革命的发展趋势，优化调整社会生产关系，解放和发展社会生产力，创造符合中国式现代化本质要求的社会主义数字文明新形态，具有重要理论意义。

一、数字生产力是数字时代生产方式变革的重要物质内容

数字经济是一种新型生产方式。这种生产方式是数字生产力以及与其相适应的新型生产关系的辩证统一，它的显著特点是信息生产和使用的智能化。人类社会经历了三种不同的生产与技术的元范式：“第一个专注于材料的转化，包括石头、青铜和铁。第二种革命，通常被称为工业革命，它致力于能源的转换，包括水、蒸汽、电力和燃烧动力。最后，最新的元范式旨在转换信息。它始于通信和存储数据的激增，现在已经进入了算法时代。”^② 数字生产力是以大数据作为新的信息原料、人工智能作为信息转化工具^③的先进生产力质态，标志着信息生产方式和社会连接方式的革命，是

^{*} 本文系研究阐释党的二十大精神国家社科基金重大项目“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）、国家社科基金项目“创新链内生视域中服务业与制造业融合发展研究”（22XJL003）的阶段性成果。

^① 习近平：《不断做强做优做大我国数字经济》，《求是》2022年第2期。

^② Martin Hilbert, “Digital Technology and Social Change: the Digital Transformation of Society from a Historical Perspective”, *Dialogues in Clinical Neuroscience*, Vol. 22, No. 2, 2020.

^③ 数据与信息区别在于，“数据是信息的载体、信息是有背景的数据，而知识是经过人类的归纳和整理，呈现规律的信息”。参见涂子沛：《大数据及其成因》，《科学与社会》2014年第1期。

当代社会生产方式发展的决定性方面。

1. 数字生产力是数字技术体系的物质载体和实现形态

数字生产力源于21世纪初期的数字技术革命。这场革命是以人工智能、区块链、云计算、大数据、5G（6G）、物联网等技术的融合发展而产生的技术体系变革，其实质是大数据驱动的人工智能发展。从1946年电子计算机发明，到20世纪80年代个人电脑普及应用，再到20世纪90年代互联网快速发展，构成信息社会生产力发展三个标志性节点。2007年iPhone诞生以及2008年iPhone 3G的推出标志着移动互联网时代的到来，正式开启“大数据时代”，成为数字生产力崛起的起点。大规模数字数据的形成推动各领域数字技术革新及算法技术的应用革命，推动以深度学习为技术基础的人工智能的发展。2022年ChatGPT 3.5推出，证明了人工智能大模型技术路线的有效性，直接打开了通用人工智能（AGI）发展的大门，使AI完成了从0到1的突破^①，“促进生产力从算力向机器智力跃迁，推动网络驱动的数字经济向数据驱动的智能经济突进”^②。

相对于农业生产力、工业生产力而言，数字生产力是基于大规模数字数据的收集、加工、处理、应用等形成的新质生产力，是创造数据资源、数字产品、智能工具以及提供信息服务的综合质态的先进生产力。其主要包括与数据相关的领域，与算法设计、智能工具制造等相关的领域，与“算力”相关的领域，以及数字产业与传统产业相互融合的领域。数字生产力的底座是数字技术体系，其基本要素包括作为劳动对象的数据，作为劳动资料的算法和智能工具，以及各类数字劳动者，在此基础上形成描述、诊断、预测、决策等各种信息要素，这些信息要素最终服务于制造端、服务端、消费端的各种应用场景。

数字生产力与传统生产力相比，具有以数据为第一要素、平台为组织方式、信息数据化智能化为发展目标等鲜明特征。就劳动对象而言，“大数据的本质是‘在线’的数字化信息”^③，这些数据是信息转化的基本元素，潜藏着世界的未知联系，具有规模大、种类多、速度快、价值密度低以及虚拟性、实时性、共享增值性、可复制性等特征；就劳动资料而言，算法和智能工具是以大数据为基础的新的机器体系，能够替代人的脑力劳动，类似于马克思所说的“工具机”或“工作机”；就数字劳动者而言，从物质世界进入数据的镜像世界和代码的虚拟世界，产生各种新型劳动形态，深刻改变劳动者的知识结构、能力特性和认知模式。

2. 数字生产力是当代新质生产力的重要领域

当代新质生产力存在于多个领域。“具体而言，主要包括人工智能、高端算力和算法、高端芯片的设计生产技术和设备、高端机器人的生产和运用、5G和6G移动通信技术和设备、量子通信技术和设备、现代航空航天技术和设备、深海探测和开发技术和设备、高端发动机和盾构机等各类机械设备及操作控制系统、高端太阳能风能水能地热能海洋能生物质能等可再生能源技术和设备、核能和氢能等清洁能源、特高压输电技术和设备、现代生命医药技术和设备等，以及能够创新、开发、运用、改进和优化各种高新技术和发展高新产业、改造优化传统产业的高素质的劳动力”^④。其中数字生产力是当代新质生产力的主要领域，是当代生产力体系中发展最为显著、改变经济社会最为突出的先进生产力，具有广泛的通用性和强溢出效应，其影响之大、辐射之广远远超过了其他领域，可以将其看作一次颠覆性的“生产力革命”。

① 参见陈根：《ChatGPT：读懂人工智能新纪元》，北京：电子工业出版社，2023年，第38页。

② 黄再胜：《AI大模型赋能新质生产力加快发展：内在机理、现实障碍与实践进路》，《改革与战略》2024年第2期。

③ 张建云：《大数据技术体系与当代生产力革命》，《马克思主义研究》2021年第4期。

④ 简新华：《新质生产力是实现中国式现代化和高质量发展的重要基础》，《光明日报》2023年10月17日。

数字生产力在本质上是将数据转化为数字智能的新质生产力体系。第一次产业革命起始于棉纺织业的技术革新，奠基于蒸汽机作为一种新的通用技术设备加入原有的生产力体系，从而带来整个产业体系的革命；第二次产业革命是电力技术加入原有的技术体系，改造原有的机器生产力，产生一系列新的以电能为主要动力的生产生活设备，推动整个社会的产业电气化；第三次产业革命是以信息通信技术为主要标志的信息生产方式革命，同时也发生了能源技术、空间技术、生物技术、材料技术等新技术革命，生产力聚合发展的范围和空间急剧扩展；第四次产业革命是以数字技术为主要标志的智能革命，推动经济社会、生产生活智能化。从四次产业革命可以发现，动力和信息是生产生活中的两个关键性制约因素，也是关键的生产力要素，第一次、第二次产业革命解决的主要是生产生活中的动力问题（如蒸汽动力、电力等），而第三次、第四次产业革命解决的主要是信息问题（如计算机、互联网、数字技术等）。“工业社会的核心生产力是动力系统，信息社会的核心生产力是信息网络。”^① 数字生产力以信息方式革命推动生产生活的智能化，解放了传统生产力受到的信息制约，使信息成为生产力中的独立因素发挥强大作用，使“物能活动日益通过信息活动进行”，通过“大数据基础上物的数据化和数据的物化”^②，形成以智能工具、智能服务为劳动资料和生产内容的新型社会交往方式，带动全社会各领域的生产力巨变。

3. 数字生产力是推动社会生产力水平总体跃升的重要动力

数字生产力推动劳动生产力发展。撇开自然差异，劳动生产力的发展“最终总是归结为发挥作用的劳动的社会性质，归结为社会内部的分工，归结为脑力劳动特别是自然科学的发展”^③。数字生产力的崛起，促使整个社会的劳动复杂程度提高，使得社会分工的市场协调和计划调节实现智能化，降低交易成本、节约流通费用、缩减时空范围，提高资本循环和周转速度，推动智能解放，使社会劳动向着更具创造性的智能化方向发展。数字生产力对社会总体生产力的作用是全方位的，既包括生产力各要素的深刻变化，也包括各要素组合方式和历史形态的重大改变；不仅包括自然力的新应用，还包括个人生产力和社会生产力的全面提升，同时也深刻改变社会消费力的性质和结构，推动全要素生产率不断提升，使自然力、生产力、消费力“三力”协同作用呈现新样态。

数字生产力推动社会劳动分工的扩展和深化。“任何新的生产力，只要它不是迄今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”^④。分工扩展即产生新的劳动部门和领域，分工深化主要表现为劳动类别的细化及其专业化。在数字时代，数字劳动扩展了传统劳动领域，推动形成新型劳动分工体系，塑造与数据、算法、算力等相关联的产业链价值链创新链，产生了用数字化工具进行物质生产的“硬件生产”类数字劳动，建构和维护作为软件的数字化工具的“软件生产”类数字劳动，以及用数字化工具进行精神文化活动的“内容生产”类数字劳动^⑤等新型劳动形态。新产业链产生并改造原有产业链，既是社会劳动分工不断扩展、创造新兴产业部门的过程，也是社会分工不断深化、通过降低交易成本促进专业化不断发展的过程。数字生产力对工业、农业等传统生产力改造升级提质，推动传统生产力要素形态质变以及优化组合更新，全方位提升分工和协作的社会化程度，其影响远远大于前几次社会大分工。

数字生产力产生创新的乘数效应。数字技术是一种通用目的技术（GPT），具有技术独立性、全

① 杨培芳：《迎接信息生产力时代的到来》，《通信世界》2013年第1期。

② 王天恩：《重新理解“发展”的信息文明“钥匙”》，《中国社会科学》2018年第6期。

③ 《马克思恩格斯文集》第7卷，北京：人民出版社，2009年，第96页。

④ 《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社，2009年，第520页。

⑤ 参见肖峰：《数字劳动的边界论析——基于马克思劳动观的考察》，《马克思主义研究》2023年第4期。

程改进性、广泛多用性和强溢出效应等突出特征，与电力技术一样，能够普遍地与传统生产力相结合，从而产生创新的乘数效应、倍增效应、蜂聚效应、协同效应、创造性破坏效应，激发各行业数字化、网络化、智能化。从技术发展和社会应用来看，数字生产力发展的早期主要应用于消费互联网（平台），用于协调商品生产者与消费者之间的信息沟通，从而使生产与消费的关系发生变化，形成按需生产、个性化生产等新型商业模式；紧接着数字生产力开始与社交、媒体、教育、医疗、交通、养老、政务、银行、娱乐等结合，改变人们的生活方式；然后数字生产力与产业生产力相结合，为产业链价值链创新链上的企业提供数字化、智能化的个性服务，推进产业智能化发展，改变社会的生产方式。

数字生产力扩展资本运动的时空范围。数字生产力发展可以分为数字化、网络化、智能化三个阶段。在数字化阶段，平台是主要的商业模式。以数字平台为主要标志的数字生产力崛起，扩展了资本运动的空间，为资本运动提供了新领域，既包括新兴产业和未来产业，也包括新地理空间和虚拟空间（如元宇宙等）。在时间层面，缩短了社会的“生产时间”“流通时间”，改变“社会时间结构”，扩大个人和社会发展的空间，时间的节约为生产力发展提供了新的可能和条件，有利于提高生产效率和资本周转速度，降低生产成本和交易成本。与数字化阶段不同，在网络化阶段，物联网成为重要劳动资料；而在智能化阶段，通用人工智能成为主导生产力。这两个阶段将推动人类社会全面迈进智能时代，使社会生产力完成智能化转变。从数字化、网络化到智能化，是社会生产方式的颠覆性质态演变路径。

数字技术的应用促进生产的网络化。这是一种通过数字平台连接个体劳动和“结合劳动”^①的生产模式，产生了众包、众筹、众智、在线问诊、远程教育、智能开户、在线娱乐等新的依托于数字平台的商业模式。通过数字平台和网络来协调个人劳动、结合劳动等的社会分工，市场的不确定性由于信息应用将越来越降低，消费者对企业（C2B）、企业对企业（B2B）、消费者对生产者（C2M）、按需生产、个性化生产、柔性生产等新生产模式占据越来越重要的地位。社会在更大程度上由数字平台来协调供给侧和需求侧的关系，采用云端制（大平台+小前端）的组织模式。同时，社会的信息通信设施、数字基础设施（如大数据中心）等数字生产资料得到规模化集中使用，成为数字劳动以及传统劳动共同使用的生产资料。生产的网络化促进了劳动在更高程度上的社会化和数字生产资料的集中使用，从而极大地提高了生产的社会化程度。

数字生产力的崛起深刻地改变传统生产力各要素形态和不同要素的功能，极大地凸显了数据要素或信息要素在生产生活中独立发挥的巨大作用，同时也改变了社会生产力的组织、结构、规模和分布，引起了生产力各要素技术和社会结合方式的重大变化。在数字化阶段，数字技术的广泛应用所形成的新产业以及对传统产业的技术改造，改变了产业结构的相对规模、市场结构和比较优势，其所引起的“创造性破坏”效应对社会分工的重构起到巨大推动作用。由技术结构、产业结构、产品结构的变化所带来的就业结构、教育结构和知识结构的改变，也使得劳动力的数量、结构和质量发生巨大变化。泰娜·埃隆杜（Tyna Eloundou）等关于大语言模型（LLM）对美国不同职业和行业的潜在影响的一项研究表明，“大约80%的美国劳动力可能有至少10%的工作任务会受到大语言模型的影响，约19%的工人可能至少50%的工作任务受到影响”^②。

① 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第378页。

② Tyna Eloundou, Sam Manning, Pamela Mishkin and Daniel Rock, “GPTs Are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models”, <https://openai.com/research/gpts-are-gpts>.

二、新型生产关系是数字时代生产方式变革的主要社会形式

生产力与生产关系是社会生产方式不可分割的两个方面。“各个人借以进行生产的社会关系，即社会生产关系，是随着物质生产资料、生产力的变化和发展而变化 and 改变的。”^① 数字生产力的崛起及其对传统生产力的渗透和融合，使得生产要素所有制、生产组织方式、生产规制形式以及社会经济关系发生了重要变化，这些变化的不断聚合正在深刻改变经济、政治和文化的基本结构。随着数字化、网络化、智能化的不断推进，将进一步产生更深刻的颠覆性影响，推动社会结构的系统性变革。

1. 数据所有制的新型权利结构

在数字时代，数据成为继有体物和智力成果之后可供人类支配和利用的新型财富，成为与物权、知识产权相并列的第三类新型财产权客体^②。随着后移动互联网时代的到来，数据以几何级数爆发式增长。与天然的自然力相比，这类数据多数产生于数字平台，是用户在平台上留下的使用足迹或活动内容。对于这一类资产来讲，如果数字平台是私有的，而用户并没有使用这类数据的目的和能力（大量数据聚合才有使用价值），其使用权就自然地被平台无偿占有。凭借这种占有，数字平台可以将数据资产出售给科技公司，也可以进行数据加工形成数字产品、提供信息服务，还可以用于科技研发，由此获得的利润实际上是一种“数据租”。数据租产生于平台公司对于数据使用权的垄断，对自然力的这种垄断，也就是对于无偿的自然力促成的劳动生产力的垄断，不仅存在于工场手工业时代用瀑布的动力推动的水力纺纱机的资本中，也存在于利用蒸汽机进行生产的资本中，还存在于利用水力、风能、太阳能等生产电力所使用的资本中。在数据所有权（终极意义上的所有权）没有明确的情况下，数据实际上为平台公司掌握和控制，即数字平台实际上拥有了数据占有权，这种占有权表现为实际的经济关系，通过这种独占而形成的使用权的垄断，使平台公司能够长期获取超额利润。

由于当前的数据所有制是伴随着数字化新质生产力出现而产生的新现象，与数据相关的法律制度并不健全，在一些国家，数据泄露、侵犯用户隐私、操纵政治选举等事件屡见不鲜。因此，不少研究机构和学者提出了“数据公有制”“数据国有化”等观点^③。相应地，也有很多反对平台国有化、数据公有制的观点^④。有学者指出，“在数据流动的链条上，个人数据表现出一种多向度、零许可流动和嵌套式增殖的漂流资源特性，蕴含着公共资源禀赋、集体人格利益和开放性财产利益，理应由全社会公有，其权属配置应采取‘国家受托—社会受益’的二元分置思路”^⑤。实际上，对于数据所有制从经济关系的既定事实角度来看，表现为终极所有权的虚置，而占有权和使用权被数字平台拥有，这种垄断所产生的巨额数据租或人为交易限制对于数据大规模流通形成了阻碍。这种矛盾的解决，可以考虑在制度上设定和创新，例如数据合作社、数据工会、界定用益物权、数据信托等，当前西方已经出现的平台合作主义新思潮，其“使命是将持续了近170年的合作化运动与基于共有

① 《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社，2009年，第724页。

② 参见张新宝：《论作为新型财产权的数据财产权》，《中国社会科学》2023年第4期。

③ Philip N. Howard, “Let’s Nationalize Facebook”, <https://philhoward.org/impact/lets-nationalize-facebook/>; Blayne Haggart, “Why not Nationalize Facebook?”, <https://nationalpost.com/pmn/news-pmn/why-not-nationalize-facebook>.

④ Alex Rued, “Popular Good or Public Good? The Debate to Nationalize Facebook”, <https://alec.org/article/popular-good-or-public-good-the-debate-to-nationalize-facebook/>; Adam Thierer, “10 Reasons Why Nationalizing Facebook Would Be Ridiculous”, <https://www.mercatus.org/economic-insights/expert-commentary/10-reasons-why-nationalizing-facebook-would-be-ridiculous>.

⑤ 夏志强、闫星宇：《作为漂流资源的个人数据权属分置设计》，《中国社会科学》2023年第4期。

资源的同侪生产相结合”^①；也可以通过技术手段来解决，例如，Web3.0以区块链来确立数权从而界定用户的身份权利，隐私计算在保护数据和隐私安全前提下实现数据可用目的。

2. 国民经济循环的新型协调方式

国民经济循环包括生产、分配、交换、消费四个环节的辩证运动过程。在数字化阶段，以平台为主要形式的“数字经济体”成为社会资源配置、信息交互以及市场协调的主要方式，出现了组织规模小型化、组织载体云端化、组织结构液化等新趋势，产生了个人企业、众包、虚拟工厂、超级市场等新的组织形式。数字生产力的渗透、吸收、融合使得国民经济循环的四个环节逐渐平台化，通过算法嵌入和自动控制实现智能化。最初是交换和服务消费环节的平台化，电商平台、社交平台、媒体平台、营销平台、直播平台、短视频平台等众多平台的兴起，通过协调交换领域供给侧与需求侧的关系以及直接提供服务消费内容等形式，实现国民经济循环的协调。平台本身是生产资料，也是生产方式，生产方式已经嵌入算法之中。随着消费互联网向产业互联网的发展，整个生产领域也逐渐平台化，形成工业互联网平台、大数据平台、物联网平台、云平台等作用于生产平台的新型组织形式，使得生产领域逐渐网络化、智能化。在数字时代，“平台企业在双边市场中始终占据中心地位，凭借对关键数字基础设施的所有制垄断，不断强化其资源属性、连接属性和网络属性，来推动和实现‘价值共创’”^②。由于平台通过算法协调国民经济循环，在算法的设计中融入了对于现实生产关系的界定，因而平台也介入了分配领域，通过提供公共基础设施获取垄断租金，通过提供市场协调缩短资本周转时间获得一部分社会剩余，通过在劳动过程中进一步优化社会分工、提高资源配置效率而获得经济利润，通过算法界定分配关系和对劳动过程的自动化管理而成为分配规则的制定者、劳动纪律的监管者和交换关系的协调者。

国民经济循环的平台化，不仅催生出数字劳动这一新的劳动形式，而且重构人机协作模式，改变劳动者之间的相互关系，重塑再生产的劳动过程。在从数字化向网络化和智能化转变过程中，智能工具的使用使得传统劳动在技术上更大程度地去适应工具体系的发展。这种技术上的从属性和技术分工的必要性，使得劳动过程从依赖工厂到依赖网络 and 平台、社会生产从大规模集中化向网络分发式转变。劳动者在平台上的自由被代码限定和控制，例如，在“众包”平台上，虽然看起来劳动者的时间自由了，但是劳动的强度可能反而增加了，劳动时间也可能延长。

3. 社会生产关系的新型规制形式

算法以及相应的程序是数字时代的核心劳动资料，其对数字生产力要素及其结合方式的影响主要有两种途径：一是算法以智能工具为载体，通过智能工具改变生产关系，例如工业智能化改变传统工厂的劳动方式，智能手机改变人们之间的交往方式和社会的信息方式；二是算法本身并不是像传统物质生产工具那样是完全中立的存在，算法能够界定劳动过程中劳动者之间、劳动者与劳动工具、劳动者与消费者、劳资之间的关系。例如，网约车平台上的算法控制着不同司机之间的竞合关系，也控制着平台与司机在收益上的分配关系，还控制着用户对司机服务质量的监督关系。训练算法的数据如果有选择偏向性，那么产生的算法也会带有偏向性（如算法歧视等）。除此之外，算法还涉及人类决策知情权、个体隐私和自由等伦理道德问题^③。“在通过机器学习之类技术采集、存储、分析数据，进而进行自动化决策时，算法设计、编写的主体立场，支撑和训练算法的数据的来

① [希腊]埃万耶洛斯·帕帕季米特普洛斯：《平台资本主义、平台合作主义和开放合作主义》，王文译译，《国外理论动态》2022年第1期。

② 黄再胜：《数字剩余价值的生产、实现与分配》，《马克思主义研究》2022年第3期。

③ 参见丁晓东：《论算法的法律规制》，《中国社会科学》2020年第12期。

源和准确性，算法内蕴的价值负荷和价值选择，特定价值主体基于算法的行为倾向性，以及智能系统的自主评价和决策，都可能导致一定程度的算法歧视，影响社会公正的实现。”^①

在数字平台作为私有的公共设施时，利润是平台公司的主要目标，算法的设计反映这种生产关系的内在要求，“蕴含了设计者的‘利益’预期”^②。算法界定生产关系是因为程序是由平台所有者控制下的代码劳动者创造的，数据是具有选择性的，算法执行着规定劳动制度和分配制度以及界定剩余控制权和剩余索取权的功能。20世纪90年代美国福特汉姆大学教授雷登伯格（Joel Reidenberg）提出“代码即法律”的命题，这意味着网络世界的规则是由代码规定的，谁掌握了代码、架构、协议的制定，谁就能够实现对网络世界的控制，不仅如此，通过网络规则与现实规则的衔接，还能将这种控制延伸到现实世界，使现实世界的运行从属于网络空间的规制。可以看到，数字平台类似于独立王国，在这里代码不仅规定了所有商业生态中行为主体的行为规范，而且还取得了管理权和类似于政府的“征税权”。基于此，在技术封建主义看来，资本主义正在经历“再封建化”，巨型科技公司（云资本）通过“数字圈地”，获取“数字领地”（领云），成为数字时代的“封建领主”，形成“云领主”与“云农奴”之间以租金为主要分配方式的新型剥削机制。希腊经济学家雅尼斯·瓦鲁法基斯（Yanis Varoufakis）认为，“在今天，资本主义——就像18世纪80年代的封建主义一样——正在被一种更具剥削性和非常独特的新榨取/剥削制度（我称之为技术封建主义）所篡夺，这种制度正在随着一个新统治阶级的出现而到来”^③。

4. 社会经济结构系统性变革及上层建筑新形态

数字生产力以及由数字生产力牵引和改造的传统生产力，构成了新质生产力体系，将逐步使经济运行各环节各部分数字化、网络化、智能化，从而通过劳动者与生产资料的关系、劳动者之间的关系、劳动者与生产资料占有者之间的关系等的变化，在总体上使经济共同体的全部结构发生变革。这种经济关系的“系统性变革”，一方面表现在分工的产业结构和就业结构的变革上，是一种熊彼特意义上的“创造性破坏”过程，这意味着劳动力素质的变革和劳动形态的升级，大量传统行业消失，大量与数字劳动、研发劳动相关的新行业产生，并通过劳动力的产业流动和替代，甚至通过大规模的就业淘汰而实现社会变革。这种由数字生产力引发的变革还意味着资本关系的重构，数字经济中的平台企业的产业组织关系更倾向于赢家通吃或超级垄断，每一个领域都会由于网络效应、边际收益递增效应、规模报酬递增效应等而产生一个或几个数字平台帝国，这些平台帝国不仅进行横向兼并，而且呈现纵向控制的典型特征，从而能够为各种双边市场或多边市场制定管辖权和“征税权”，而传统企业或小型企业平台成为平台帝国之下的居于从属地位的经济组织，成为“数字经济体”整个生态链的一部分。另外，传统生产组织内部的关系，不管是机器大工业时代人与机器的关系，还是福特主义大规模标准化生产中人与流水线的关系，或者精益生产中生产组织和管理方式，都将通过智能控制、智能决策、智能生产而被取代，传统的以资本的管理和组织协调为核心的生产方式也将随之消失，新的生产组织方式将越来越以生产资料社会化使用为核心进行有计划的协调。

劳动者之间、资本之间以及生产组织内部关系的系统性变革，是社会的经济结构全面变革的三个重要方面，其变化推动产生新的政治和法律形式。这涉及对数据生产资料所有制的法律界定、国家对于由数字生产力发展引致的社会矛盾的调控、以数字化新质生产力为基础的政治过程的变革、人在生

① 孙伟平：《价值哲学视域中的算法歧视与社会公正》，《哲学研究》2023年第3期。

② 孙亮：《“算法资本主义”的政治经济学批判阐释》，《马克思主义研究》2022年第11期。

③ Yanis Varoufakis, “Discussing Crypto, the Left & Technofeudalism with Evgeny Morozov - Crypto Syllabus Long Interview”, <https://www.yanisvaroufakis.eu/?s=Crypto>.

产中和政治中地位的重构、资本与国家关系的新模式等全部上层建筑的系统性变化。随着数字生产力的发展,智能工具取代人的体力劳动和大部分脑力劳动,劳动时间利用的领域不断扩展和深化。例如,随着数字经济发展,出现了更多的灵活劳动者、SOHO 就业、弹性工作制、斜杠青年、U 盘式就业等。这种自由时间的增长,将使人们更多从事于科学研究、体育事业、精神活动、文化创造等,从而改变社会意识形态。与此同时,数字生产力创造了新的社会空间,人们在虚拟的“赛博空间”进行各种新的社会交往,产生了新的数字产品,创造各种形式的数字财富,形成各种数字文化,传统的精神活动领域与“赛博空间”中的精神生活相融合,将使社会意识形态发生重大变化。

三、数字时代生产方式变革的内在矛盾及其协调

数字生产力的发展引起社会生产关系的变化,以及二者之间的矛盾运动,构成了数字时代社会生产方式变革的基本动力。大数据、数字平台等数字生产资料社会化程度不断提高,但与之相适应的新型生产关系和社会关系的变革相对滞后,构成数字时代生产方式变革的内在矛盾,主要表现为大数据的社会化属性与其使用权私人垄断之间,以及数字平台作为基础设施的公共属性与其私人占有之间的矛盾,这些矛盾在国家与市场关系、国家利益关系等方面呈现出各种派生形式。对数字经济的治理,实质上就是要优化调整社会经济制度和经济治理体系,促进新型生产关系与数字生产力协同发展、协调运作,推动数字生产力高质量发展,创造社会主义数字文明新形态。

1. 大数据的社会化属性与其使用权私人垄断之间的矛盾

大数据的主要部分是用户在娱乐、购物、休闲、交流等活动中产生的,这种活动本身并不是有目的地“生产使用价值的有用劳动”^①,因而不属于劳动创造的具有价值的生产资料。互联网企业和数字平台采集和集成这些数据,实际上是利用了大量用户在数字世界中生成的公共资源,这些公共资源类似于“自然产物”、是“作为劳动的无偿的自然生产力加入生产的”^②。随着数据要素在生产 and 再生产中的作用越来越显著,数字平台凭借对数据使用权的垄断性占有,能够获得大量租金。数字平台对于数据使用权的私人垄断,与数据生成过程中的大众来源以及数据大规模聚合所产生的使用价值之间的矛盾,即大数据作为核心生产资料生成的社会性和大规模集中使用的内在要求,与其使用权的私人垄断之间的非协调性,这一矛盾随着数据作用范围的扩大,成为数字生产力发展的束缚。其原因在于,数据使用权私人垄断会随着数字租的不断上涨而阻碍数据要素的最优配置。数据要素的使用需要聚合效应,即数据量越大、范围越广、密度越高,其使用价值越大,而数据使用权的私人垄断将限制这种社会范围内大规模数据的聚合。如果形成全社会范围内的公共数据池,其能够形成的使用价值将远远超过单一数据平台垄断性使用的数据量,从而使数据的使用价值能够更大程度、更深层次地得到开发利用。

2. 数字平台作为基础设施的公共属性与其私人占有之间的矛盾

平台是数字时代新的企业形式和商业模式。数字平台作为社会基础设施,不仅是用户的公共载体,也是分工日益广泛的数字劳动的公共载体,其社会化程度远远超过了工业时代。同时,平台也是“数字经济时代组织生产力的新型主体,集制定规则、解释规则、解决纠纷等多项‘权力’于一身,履行着规制网络市场的公共职能”^③。“平台是数字化的基础设施,使两个或两个以上的群体能

① 《马克思恩格斯文集》第5卷,北京:人民出版社,2009年,第227页。

② 《马克思恩格斯文集》第7卷,北京:人民出版社,2009年,第843页。

③ 刘权:《网络平台的公共性及其实现——以电商平台的法律规制为视角》,《法学研究》2020年第2期。

够进行互动。”“平台不是从根本上建立一个市场，而是提供基础设施来调解不同的群体。”^①但是，这些大型基础设施大多为私人所有，数字平台是追求商业利润最大化的经营主体。例如，社交APP常常通过搭建社交服务平台，吸引大量用户，然后导流给电信、金融、游戏等其他企业（平台），或者作为小程序或公众号的集成平台提供服务，如VIP服务、增值服务等，由此获利并实现双赢。正是这种基于公共性的私人权利所产生的强大获利能力，使得数字平台成为Web2.0时代经济中的主导力量，社会经济呈现出大型数字平台企业共治局面^②。数字平台巨大的社会权力及其生产力的私人属性，与其公共基础设施的社会功能之间存在显著的非协调性，这是一系列与数字资本有关的不良社会经济现象的根源，如数据滥用、价格歧视、大数据杀熟、隐私泄露等。

3. 数字垄断力量与国家权力之间的矛盾

各类数字平台的大规模崛起，也冲击着传统的国家与市场之间的关系。数字平台作为生产力的组织者和协调者，掌握着市场运行的规则制定权和类似的“征税权”（通过流量收税、专卖专营税等途径），成为介于国家和企业之间的重要经济力量。例如，大型电商平台是由“超级平台+数亿用户+海量商家+海量服务商”构成的生态系统，这赋予了这些庞大的数字帝国众多公权力。在数字技术条件下，国家治理范围也在发生变化，主要体现在：网络攻击成为新的暴力形式；数字空间成为暴力的新场域，成为主权国家在领土、领水、领海和领空之外的全新空间；政府治理环境由物理空间转向物理空间和数字空间并重，数字治理成为国家治理的重要领域^③。数字平台的崛起表明社会经济基础已经发生了重大变化，而随着智能时代的到来，其将会发生颠覆性巨变，但与之相适应的上层建筑还没有建立起来，监管法律、政治权力配置、文化形态等都还没有适应这些变化。数字生产力的发展带来的新型生产关系，需要政治的、法律的上层建筑作出及时的适应性调整。

4. 数字生产力的国际化引起的国家利益矛盾

在经济全球化背景下，数字化生产的社会化趋势必将超出国家范围，从而引起数字生产力的国际化，产生国家利益之间的矛盾。数字生产力的国际化包括数据的跨境流动、各类平台的跨国共享或有偿使用、数字产品的国际贸易、就业的国际化、数字产业国际直接投资、数字空间的全球共享等。数字生产力作为当今世界的新质生产力，必将成为各国保护、培育和发展的国家生产力，各国对于数字生产力竞争优势的争夺越来越成为引发国家竞争和冲突的重要领域。数字生产力的国际化还表现为国家数字安全、国际数字垄断等方面。随着各国竞争优势的形成，数字生产力在各国的分布差异化将形成新的数字劳动国际分工，产生国际数字产业链、价值链、创新链，并主导包括传统产业在内的众多产业链条，数字资本成为主导产业资本和金融资本的新型资本形态。数字生产力的产业安全直接关涉整个国家的经济安全、政治安全和意识形态安全，数据安全、互联网安全、数字平台底层结构安全等成为国家安全的重要组成部分。

数字时代社会生产方式变革的内在矛盾是社会基本矛盾的当代表现。不同的社会制度决定着矛盾的性质和解决方式。在中国特色社会主义制度下，推动社会生产关系对数字生产力发展作适应性调整，保护、解放、发展数字生产力，根本在于完善国家治理体系、提高国家治理能力，通过改革的方式，不断解决随新质生产力发展而产生的各种协调性矛盾。习近平总书记深刻指出：“生产关

① [加拿大] 尼克·斯尔尼塞克：《平台资本主义》，程水英译，广州：广东人民出版社，2018年，第50页。

② 据SANDVINE发布的2023年《全球互联网现象报告》，2022年的“六巨头”，即网飞（Netflix）、微软（Microsoft）、字母表公司（Alphabet）、Meta、亚马逊（Amazon）、苹果（Apple）产生了全球互联网流量的47.98%。参见Sandvine，“2023 Global Internet Phenomena Report”，<https://www.sandvine.com/global-internet-phenomena-report-2023>。

③ 参见黄其松：《数字时代的国家理论》，《中国社会科学》2022年第10期。

系必须与生产力发展要求相适应。发展新质生产力，必须进一步全面深化改革，形成与之相适应的新型生产关系。”^① 数字时代新型生产关系的构建，主要包括数据基础制度、数字平台与数字资本治理制度、新型分配制度、国际数字贸易制度以及与数字经济发展相适应的经济体制、科技体制、人才工作机制等。其中，数据基础制度主要包括数据产权制度、数据要素流通和交易制度、数据要素收益分配制度、数据要素治理制度等^②。当前我国数字生产力发展取得历史性成就，与数字生产力发展相适应的社会经济制度体系正在建立和完善，但在核心技术研发、科技与经济结合、数字资本治理等方面还存在短板，根本原因在于科技体制和经济体制还不能适应新质生产力发展需要，数字等新质生产力要素的发育成长还存在诸多障碍，需要更好发挥国家主体能动性性和政府作用，全面深化改革，集聚高端创新人才，畅通科技、教育、人才循环，畅通科技、产业、金融循环，深入推进创新链、产业链、资金链、人才链“四链”深度融合，不断推动科技创新、产业创新、制度创新、发展方式创新等创新领域的高效协同，形成高标准的支撑数字经济高质量发展的新型生产关系体系。

四、积极推动生产方式变革促进我国数字经济高质量发展

数字时代的新型生产关系是数字生产力在不同社会经济制度中的发展形式。数字生产力要素与中国特色社会主义基本经济制度的结合，推动形成了中国特色数字生产方式。这主要体现在数据所有制、数字财富分配制度以及社会主义数字市场的体制机制等方面。数字时代生产方式变革实际上是数字生产力发展与社会经济结构变动协同互促、协调运作、相互作用的过程。发展数字经济从根本上就是发展中国特色数字生产方式，推进数字生产力高质量发展，建立和完善数字经济治理新体系，建设数字经济全国统一大市场，在中国式现代化进程中创造社会主义数字文明新形态。

1. 推进数字生产力高质量发展

推动数字生产力高质量发展，建设高标准、高质量的现代化数字经济，是全面建设社会主义现代化国家的重要内容，在中国式现代化建设全局中具有先导和引领作用。第一，数字生产力的崛起为我国发展新质生产力提供了新赛道。一方面，这一轮的数字技术革命对于世界而言，意味着开启了以“数据驱动的人工智能”为代表的第四次产业革命浪潮，数字经济成为国际竞争的主要领域，数字化、网络化、智能化成为当代世界现代化的重要特征，对世界百年未有之大变局加速演进具有重大历史影响；另一方面，我国推进中国式现代化将与数字革命和新一轮产业革命处于同一时期，数字经济成为我国经济现代化版图的核心领域，数字科技创新成为我国参与国际竞争、实现并跑领跑的重要机会窗口，建设数字中国成为数字时代推进中国式现代化的重要引擎。第二，数字生产力的崛起为我国参与国际竞争提供了新优势。我国具有超大规模市场优势，能够快速汇聚形成大规模数字数据，为人工智能发展提供高质量的大数据基础；我国具有世界上最完整的产业链，为数字技术的大范围使用提供了广阔的应用场景和规模化效能，能够在更高程度上推进数字经济与实体经济的深度融合；我国具有社会主义新型举国体制优势，为全国层面推进数字基础设施建设、开展重大数字技术攻关提供更好制度保证。第三，数字生产力的崛起为我国经济发展提供了新动能。数字生产力是重要的产业增长极和经济增长点，能够对其他产业产生广泛乘数效应；数字生产力与传统生

^① 习近平：《发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点》，《求是》2024年第11期。

^② 参见《中共中央国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》，《光明日报》2022年12月20日。

产力的协作和融合，能够深度推进产业创新，通过信息功能的发挥提升整个社会的全要素生产率；数字生产力构成了创新驱动发展的主要领域，其创造性破坏效应将推动社会生产力的总体跃升，从而为推动经济高质量发展提供物质基础。

数字生产力高质量发展是贯彻新发展理念的发展，是以人民为中心的发展，是当代新质生产力发展的核心领域和鲜明主题。当前我国数字生产力发展的优势和短板都比较突出，重点是要克服短板和不足、实现技术追赶。第一，加强国家力量对于数字生产力的保护和培育。数字生产力是大国竞争的关键领域。主要发达国家都在制定实施战略规划，力争在新一轮国际科技竞争中掌握主动。我国虽然有社会主义新型举国体制、超大规模市场、全产业链、广泛应用场景以及在5G等领域的发展优势，但是仍然在芯片制造、操作系统、工业软件等领域存在短板弱项，一些关键核心技术和关键部件存在卡脖子问题。第二，构建有利于数字技术进步的国家创新体系和制度基础设施。数字生产力对传统产业的渗透将引发一系列创新，需要构建与这种广泛创新溢出效应相适应的国家创新体系，形成政府、企业、大学、科研院所等机构之间良性互动的创新生态。适应数字生产方式发展的制度基础设施包括数据产权制度、数据要素市场制度、数字产品生产交易制度、数据开放和保护制度、社会征信系统等，这些制度基础设施的构建是规范数字生产方式内部运行机制的基本要求，对数字经济发展起着重要支撑作用。第三，培育新型数字劳动者，推进劳动形态升级，形成适应数字经济发展的新型劳动力。经济发展表现为产业不断从低附加值向高附加值转移，这实际上是一个社会劳动复杂程度不断提高的过程，表现为整个社会的劳动力质量以及复杂劳动力在社会总劳动力中比例的不断提高。在数字化发展过程中，运用国家力量缓解数字技术的创造性破坏引起的新旧部门劳动力转化之间的矛盾，要加大力度调整教育结构，不断提高教育结构与产业结构和技术结构变化相适应的能力。第四，建立广泛的数字基础设施。数字基础设施既是数字生产力的重要组成部分，也是支撑数字社会建设的基础条件。加强数字基础设施建设，不仅能够短期内发挥投资的乘数效应，更好扩大内需、拉动经济增长，而且能够优化投资结构，为数字经济发展、产业结构升级提供物质基础。在数字基础设施建设中，要把需求侧调控与供给侧结构性改革有机结合起来，发挥数字基础设施投资带动扩大内需和优化供给结构的双重功能。

2. 构建数字经济治理新体系

数字生产力的发展引起社会生产方式的重大变革，现有的制度体系难以快速适应这种新变化，需要加快构建数字经济新型治理体系。这种新型治理体系，包括数字经济制度体系和管理体系，一方面要起到解放和发展数字生产力的作用，另一方面要规范数字经济运行，使其更好服务于社会主义生产目的。第一，建立数字经济所有制新型结构。在数字经济领域建立和完善公有制为主体、多种所有制共同发展的所有制结构，强化国有经济在数字经济关键环节、重点领域的控制力和影响力，建立广泛的公共数字平台，加大力度推动国有企业、集体经济组织在数字经济领域的发展。探索数据所有制的新形式，加快建立不同类型数字数据的法权体系，保护用户隐私权，推动用益物权的社会共享，防止数据垄断，建立国家数据安全的社会保护机制。第二，建立算法监管新机制。在规制经济活动和界定生产关系中，算法的作用并不是中立的。算法偏向和算法歧视广泛存在，算法也存在大量隐性剥夺机制和监控机制，由于算法属于企业核心资产，类似于黑箱，对算法的监管难度较大。“平台算法监管的逻辑起点源于算法运行的非中立性、算法技术发展的风险性、平台监管的模糊性和底层技术的责任嵌入性。”^① 算法监管应考虑技术和法律两条路线，建立算法规范机制，形成

^① 肖红军、商慧辰：《平台算法监管的逻辑起点与思路创新》，《改革》2022年第8期。

专业的监管人才队伍，从源头、过程和结果三个方面建立健全监管制度新体系。第三，加强对数字资本和平台经济的规范和引导。数字资本在数字生产力发展中发挥着重要的激励和聚合作用，是数字生产力发展的社会形式，起着重要的文明推动作用，但是数字资本也存在“赢家通吃”“新型垄断”“无序扩张”“极端利润导向”“数字污染”“数字鸿沟”等问题，在社会主义市场经济条件下，要更好发挥政府作用，规范资本运行，防止资本无序扩张、野蛮生长，既要发挥数字资本作为新型生产要素的积极作用，同时也要有效控制其消极影响和负面效应。第四，构建应对社会经济结构系统性变革的新型社会安全网。数字生产力发展带来的经济结构的系统性变革，会产生广泛的“创造性破坏”效应。社会经济的大转型、大调整、大变革会对社会结构、社会稳定造成重大冲击，也会影响到人们生产生活的各个方面，需要经历长期的适应和调整过程。为应对这种重大社会转型，要建立一套适应变化的新型社会安全网，形成一套具有韧性的适应性调整机制，使广大人民群众能够更好地获得数字生产力发展带来的技术红利和社会福利，维护公共安全和社会稳定。

3. 创造社会主义数字文明新形态

中国式现代化指引经济发展方向，赋予了经济现代化新的内涵，为创造社会主义数字文明新形态提供根本遵循。在制度方面，中国特色社会主义基本经济制度是数字经济运行的底层逻辑，决定着我国数字生产方式的底色，是确保数字经济以人民为中心的发展方向、实现数字共同富裕的基本制度保障。从改革主体和推动力量来看，在中国这样一个“人口规模巨大”的国家推进数字化、网络化、智能化，离不开有为政府的积极作用。无论是对数字生产力的保护和培育，还是对生产关系和上层建筑进行自觉自主的适应性调整，都需要坚持党对数字经济发展的集中统一领导，发挥政府作用进行顶层设计和体制机制建设。使命型政党和追赶型经济的基本特征决定了中国特色数字经济发展道路的自主性有序性主体性。从世界文明形态比较来看，数字文明是物质文明、精神文明、生态文明创新聚合的新形态。西方数字文明无法解决资本主义数字生产方式的内在矛盾，必然导致各种难以克服的“数字问题”。“中国式现代化是物质文明和精神文明相协调的现代化”，“是人与自然和谐共生的现代化”^①，能够克服数字经济发展中物欲膨胀、精神危机、能源瓶颈、环境污染等问题，超越西方物质主义、片面发展、单向度扩张的旧式发展道路。在协调数字生产力国际化与国际利益方面，数字时代各国既存在数字资源、数字空间、发展利益等方面的竞争，也存在数字技术、数字生产等方面的合作，求同存异、共同发展、互利共赢是数字经济发展的国际化路径。我国主张走和平发展道路的现代化，超越了西方数字资本主义的数字殖民、数字霸权、数字掠夺、数字单边主义发展模式。

作为人类文明新形态重要组成部分的“社会主义数字文明新形态”，遵循中国式现代化的本质要求，是社会主义文明在数字时代的新型发展形式。创造社会主义数字文明新形态，生产力的高质量发展以及经济制度的顶层设计和系统构建是核心，发挥上层建筑的自觉能动作用是根本。第一，加强党对数字经济发展的集中统一领导。强化数字化发展的政治引领，建立政府与数字平台的新型政商关系，在监管边界、产权边界、市场边界等领域进行更加合理的权力界定。明确平台企业的权力属性，“借助市场竞争机制和传统私法规范约束平台私权力”，“引入公法原理及其价值要求，对平台私权力进行适度干预”^②。第二，发挥社会主义精神文明特别是中华优秀传统文化对数字经济发展的引导作用。数字空间和虚拟世界是数字时代人们新的生产生活空间，不仅与现实世界进行映射和关联，而且对现实社会的精神文化塑造和人的全面发展起着越来越重要的作用。要将社会主义精

① 习近平：《新时代新征程中国共产党的使命任务》，《求是》2024年第13期。

② 刘权：《网络平台的公共性及其实现——以电商平台的法律规制为视角》，《法学研究》2020年第2期。

神文明引入这一新的领域，充分发挥中华优秀传统文化在数字空间的引导作用，实现数字世界新的时代精神与数字经济发展的良性互动，不断丰富人民精神文化生活。第三，不断推动“数字共同富裕”。数字生产方式的发展扩展了共同富裕的内涵，数字时代的共同富裕不仅体现在传统的物质和精神两个层面，更重要的还体现在数字资源的占有、数字红利获取、数字利用能力、数字权利、数字空间公平正义等方面。当前数字经济快速发展，在发达国家与第三世界国家之间出现“数字鸿沟”，并且有不断加剧的趋势，在代与代之间也出现显著的数字能力分化。要更加重视数字经济在城乡、区域和代际的发展差距，将数字素养、数字能力纳入共同富裕的调控范围，实现数字资源的社会共有、数字空间的共同利用、数字成果的社会共享。第四，加快构建网络空间命运共同体。网络空间共同体是人类命运共同体的重要组成部分，是人的世界历史性存在的主要空间形式和交往方式。我国提倡“数字资源共建共享、数字经济活力迸发、数字治理精准高效、数字文化繁荣发展、数字安全保障有力、数字合作互利共赢的全球数字发展道路”^①。这一发展路径主张数字资源共建共享、数字合作互利共赢，要求建立多边、民主、透明的全球互联网治理体系，超越了一些西方国家所推行的数字霸权、数字殖民、数字技术脱钩、数字单边主义、数字帝国主义等传统发展路径，是对世界数字文明新形态的重要贡献。

结 语

数字生产力的发展引发社会生产方式的重大变革，正在冲击人类社会生产生活的各个方面，推动人类社会发生重大转型。正如习近平总书记所指出的，“数字经济事关国家发展大局”，“数据作为新型生产要素，对传统生产方式变革具有重大影响”^②。中国式现代化所指引的数字经济发展方向，赋予了人类现代化新的内涵，正在创造社会主义数字文明新形态。百余年前，列宁提出了著名的公式——“共产主义就是苏维埃政权加全国电气化”^③，并得出帝国主义是资本主义最高阶段的重要论断。当今世界从数字化、网络化到智能化的发展正在新的基础之上重塑共产主义高级阶段的新的物质条件，进而重新界定世界共产主义的演进方向和发展方式。构建高水平中国特色数字生产方式，推动当代数字化新质生产力发展，将为全面建设社会主义现代化国家提供重要物质支撑。数字生产方式变革对世界文明的巨大推动作用与新发展阶段我国全面推进中国式现代化在世界历史维度的时空交汇，将为更高社会形态的发展提供物质基础。

参考文献：

- [1] 习近平：《不断做强做优做大我国数字经济》，《求是》2022年第2期。
- [2] 徐禾等编：《政治经济学概论》，北京：中国人民大学出版社，2023年。
- [3] [英] 维克托·迈尔-舍恩伯格、肯尼斯·库克耶：《大数据时代》，盛杨燕、周涛译，杭州：浙江人民出版社，2013年。

（编辑：荀寿潇）

① 《习近平向2022年世界互联网大会乌镇峰会致贺信》，《光明日报》2022年11月10日。

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。

③ 《列宁专题文集·论社会主义》，北京：人民出版社，2009年，第181页。