

· 习近平新时代中国特色社会主义思想研究 ·

新质生产力的生成背景、构成要素与实践理路

乔 倩 白暴力

[摘要] 新质生产力是高质量发展的重要推动力，是对马克思主义生产力理论在新时代的继承与发展。基于马克思主义生产力理论，探究新质生产力的生成背景、构成要素与实践理路具有重要的现实意义。生产力的承继性与创新性的统一为新质生产力形成发展于中国特色社会主义新时代奠定了重要基础。新质生产力的新变化主要表现为生产力的构成要素，即劳动者、劳动对象和劳动资料呈现的新特征及其组合发展的新趋势。实现新质生产力的发展，需要在积极应对安全、经济、技术和意识形态层面挑战的基础上，从技术变革、数字化转型、绿色化生产、政策和制度的创新等多维度共同推动。

[关键词] 新质生产力 马克思主义 技术创新 人工智能 数字经济

随着信息化、智能化和数字化的深入发展，新质生产力成为推动新时代高质量发展的关键动力。习近平总书记指出，“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”^①。新质生产力作为一种新型的生产力形态，代表了生产力发展的新方向，其核心在于技术创新、知识转化、组织结构优化与可持续发展等的有机结合。新质生产力是在继承马克思主义生产力理论基础上，对新时代生产力发展前景的精准概括。本文基于马克思主义生产力理论，在分析新质生产力形成的历史必然性中，剖析新质生产力的构成要素及要素组合呈现的“新”变化，并在积极应对现实挑战中，探索新质生产力发展的实践路径。

一、新质生产力形成的历史必然性：生产力承继性与创新性的统一

马克思指出，“人们不能自由选择自己的生产力——这是他们全部的历史的基础，因为任何生产力都是一种既得的力量，是以往的活动的产物……后来的每一代人都得到前一代人已经取得的生产力并当作原料来为自己新的生产服务”^②。可见，生产力作为人类社会文明的成果之一，

^① 《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。

^② 《马克思恩格斯选集》第4卷，北京：人民出版社，2012年，第408-409页。

是在对原有劳动者的经验技术和能力、已发现的未经改造或已被改造的生产资料的继承中不断发展的“既得的力量”。新质生产力是新中国成立后，对我国各阶段生产力发展的承继，厚植于生产力发展的历史进程。而生产力的创新性特征，不断推进生产力的自我创新和变革。生产力的承继性与创新性，为生产力奠定“质”变的“量”的基础，并在创新中实现“质”的跃升，二者的统一是新质生产力在中国特色社会主义新时代形成的历史必然。

（一）历史基础：生产力的承继性

1. 社会主义革命和建设时期

新中国成立之前，我国农村之间、城市之间以及农村与城市之间被严重“分割”，鲜有经济联系，属于半殖民地半封建的生产力布局。旧中国的最高粮食年产量仅有1.5亿吨，农业机械投入使用非常少，农村生产力被严重束缚。国民党政府统治期间，城市地区通货膨胀极其严重，加上外来侵略、连年战乱，城市生产力水平遭到严重破坏。新中国成立后，中国共产党将恢复与发展国民经济，推动生产力的发展作为首要任务。正如毛泽东同志指出的，“中国人民的生产力是应该发展的，中国应该发展成为近代化的国家、丰衣足食的国家、富强的国家”^①。在党中央领导下，1953年至1956年年底，我国开展了解放生产力和发展生产力同时并举的“一化三改”。一方面，1953年提出“一五”计划，正式开启了中国工业化道路。“一五”计划期间，国民收入年均增长8.9%^②，工农业总产值年均增长率为10.9%^③，全社会劳动生产率的平均增速为6.3%，工业劳动生产率的平均增速为4.7%^④，并在很大程度上弥补了我国重工业部门的空白，为我国建立独立的工业体系奠定了基础。另一方面，1953年同时展开社会主义三大改造，解放了被束缚的生产力。到1956年年底，全民所有制工业、集体所有制工业和城乡个体工业分别占工业总产值的81.75%、17.07%和1.18%^⑤，经济战线的社会主义革命取得了决定性的胜利，新的生产力结构和生产关系得以形成，建立了向社会主义过渡的生产关系基础。在社会主义建设道路初步探索的前期，党中央为解决我国相对落后的生产力状况，最大限度地调配全国有限的资源进行社会主义建设，为我国跳出“贫困陷阱”准备了物质条件，解放和发展了社会生产力。

2. 改革开放和社会主义现代化建设新时期

改革开放后，党中央把工作中心转移到经济建设上来，我国社会生产力水平得到了快速提高。1990年同1980年相比，国民生产总值（按不变价格计算）增长了1.36倍，年均增长

① 《毛泽东文集》第3卷，北京：人民出版社，1996年，第432页。

② 参见《1949—1989：奋进的四十年》，北京：中国统计出版社，1989年，第8页。

③ 参见《中国统计年鉴1989》，北京：中国统计出版社，1989年，第53页。

④ 参见《中国统计年鉴1989》，北京：中国统计出版社，1989年，第64页。

⑤ 参见《1949—1989：奋进的四十年》，北京：中国统计出版社，1989年，第377页。

9%^①；1990年，城乡居民人均可支配收入指数（以1978年为基期）分别为198.1和311.2^②，绝大部分人口的温饱问题得以解决，文化、教育等事业也取得较大的发展。同时，乡镇工业的发展也活跃了农村经济，1988年乡村工业产值比1978年增长7倍^③，为我国农村地区生产力的发展注入了活力。1992年党的十四大以后，随着社会主义市场经济体制和以公有制为主体、多种所有制经济共同发展所有制结构的确立，社会主义制度的优越性不断凸显，市场主体的积极性和创造性不断被激发，我国生产力进入快速发展阶段。从1992年到2012年，我国经济维持20年的高速增长，年均增速达10.2%^④，并在2010年发展成为世界第二大经济体。

3. 中国特色社会主义进入新时代

进入新时代以来，我国面临中华民族伟大复兴的战略全局和世界百年未有之大变局内外部环境的变化，亟需对生产力的发展方向作出调整。习近平总书记指出，新时代我国经济发展的重要特征是“由高速增长转向高质量发展、从量的扩张转向质的提升”^⑤。从根本上来讲，经济发展由高速增长转向高质量发展，是新时代中国特色社会主义生产力发展方向的变化，即我国生产力由快速发展展开的“量”的扩张，转向新时代生产力高质量发展的“质”的提升。进入新时代以来，我国产业转型升级指数由2018年的144.1提升到2022年的162.8^⑥，其中，产业结构转型升级持续推进，以“互联网+制造业”“5G+工业互联网”为代表的智能化新模式和新产业不断涌现，大数据、云计算和区块链等应用不断深化、数字经济与实体经济深度融合，促进了新质生产力在新时代的形成与发展，新质生产力成为高质量发展的重要推动力。

（二）关键因素：生产力具有创新性

马克思早在《资本论》中就已反复论证“劳动生产力是随着科学和技术的不断进步而不断发展的”^⑦，并强调生产力迅速增长的关键原因“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”^⑧。其中，科学作为知识形式的生产力，通过技术能够直接转化为现实的生产力。马克思定义科学技术是“一般的社会生产力”，科技进步和创新通过与生产力构成要素的生产资料相融合，是生产力发展的内在属性，也是生产力跃升和质变的重要推动力。回顾世界范围内兴起的历次科技革命，都对全球生产和生活的各领域产生了广泛且深远的影响：18世纪中叶兴起的以蒸汽机为标志的第一次科技革命，使资本在不到一个世纪的时间里创造的

① 参见《关于国民经济和社会发展十年规划和第八个五年计划纲要的报告》，北京：人民出版社，1991年，第4页。

② 参见国家统计局：《中国统计年鉴2013》，<https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2013/indexch.htm>。

③ 参见《1949—1989：奋进的四十年》，北京：中国统计出版社，1989年，第31页。

④ 参见李扬：《解放和发展生产力：新中国七十年的主线和成就》，《中共党史研究》2019年第9期。

⑤ 《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要（2023年版）》，北京：学习出版社、人民出版社，2023年，第142页。

⑥ 国家统计局：《2022年我国经济发展新动能指数比上年增长28.4%》，https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202308/t20230822_1942172.html。

⑦ 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第698页。

⑧ 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第196页。

物质财富远超过去一切时代创造的总量；19世纪70年代兴起的以发电机为标志的第二次科技革命，推动世界工业产值在20年左右的时间增加了两倍多；20世纪50年代兴起的以信息化为代表的现代科学技术革命，创造了数量和种类极大丰富的物质产品。

新中国成立以来，我国科技发展从推动社会进步到民生建设，从重点突破到自主创新、引领未来，不断向世界科技的前沿迈进。1956年，党中央提出了“向科学进军”，发展了原子能、半导体、自动化等新兴科学技术，“两弹一星”等国防尖端科技也取得了重大突破。在科技的推动下，基于产业划分的生产力结构呈现“高度化”的发展趋势。改革开放后，党中央提出了“科学技术是第一生产力”^①的重要论断，1995年进一步提出“科教兴国”的重大战略。进入21世纪，随着新一轮科技革命迅猛发展，党中央提出了“自主创新，重点跨越，支撑发展，引领未来”^②的方针，指导新时期我国科学技术的发展，并在2006年发布了面向2020年中长期科技发展规划。党的十八大以来，习近平总书记强调“科技是国之利器”^③。我国在人工智能、大数据技术、航空航天、量子通信以及生物技术等领域均取得重大突破。以2015年为基期，截至2022年，我国创新指数年均增长6.5%，其中创新环境指数、创新投入指数、创新产出指数和创新成效指数年均增速分别为7.0%、5.6%、9.4%和3.6%^④。我国科学技术的不断发展，为新质生产力在新时代的孕育和形成提供了相当程度的技术支撑。

综上，从新中国成立后生产力的逐步恢复和发展，到改革开放后生产力的快速发展和“量”的积累，再到新时代生产力的“质”的提升和高质量发展，我国社会生产力在历史的承继中不断向前发展，而这一历程是新质生产力得以孕育和形成的重要历史基础。同时，我国科学技术的进步与创新，是新质生产力形成的关键因素。生产力的承继性和创新性的统一，推动生产力由低级阶段向更高级阶段发展，为新质生产力提供了坚实的历史基础和未来发展的广阔空间。

二、新质生产力构成要素的新特征和新趋势

探查新质生产力构成要素及要素组合在科学技术推动中所发生的新变化，是厘清新质生产力现阶段状态及未来发展趋势的逻辑起点，也是基于生产力要素系统，对新质生产力的各构成要素之间存在的内在矛盾、本质联系及其发展规律的具象化呈现。

（一）新质生产力构成要素的新特征

1. 劳动者技能水平的持续更新

劳动者是生产力的主体要素。传统生产力中劳动者呈现出体力劳动占比较高、技能水平相对

① 《邓小平文选》第3卷，北京：人民出版社，1993年，第274页。

② 《中共中央 国务院关于实施科技规划纲要 增强自主创新能力的决定》，北京：人民出版社，2006年，第4页。

③ 《习近平著作选读》第1卷，北京：人民出版社，2023年，第490页。

④ 参见国家统计局：《2022年中国创新指数比上年增长5.9%》，https://www.stats.gov.cn/xxgk/sjfb/zxfb2020/202310/t20231020_1943769.html。

单一的状态，而且在劳动过程中，劳动者的创新能力和决策权相对较低，对劳动者展开的技能培训主要围绕特定的、与劳动直接相关的生产技能和操作展开。正如马克思在论述现代工业时指出的，“现代工业的技术基础是革命的，而所有以往的生产方式的技术基础本质上是保守的。现代工业通过机器、化学过程和其他方法，使工人的职能和劳动过程的社会结合不断随着生产的技术基础发生变革”^①。相较于传统生产力，新质生产力发展中的信息技术、人工智能和生物技术等的应用，不断推动劳动形式趋向智能化和信息化。其中，劳动者的工作场景更加灵活，远程工作和弹性工作已成为可能，劳动者需要更多专业知识的储备和处理信息的能力。因此，新质生产力中的劳动者，对于知识和信息处理能力的专业性要求大幅提升，比如数据分析、系统设计等。同时，劳动者不仅需要掌握专业技能，还需具备持续学习和创新能力，以应对和适应持续更新的技术环境，并且随着劳动者决策参与度和自主性的不断提升，对跨领域、跨专业知识的掌握日趋重要。

2. 劳动对象的多元化、信息化和虚拟化

马克思在《资本论》中把劳动定义为“人和自然之间的过程，是人以自身的活动来中介、调整和控制人和自然之间的物质变换的过程”^②，并指出劳动对象包括由天然存在的自然物和经过人的劳动加工改造过的物质资料。在传统生产力中，劳动对象更加侧重于对自然资源的开采、物质产品的制造，生产活动在很大程度上受限于自然资源的地理分布及可获得性。随着生产技术领域的革新、人的劳动能力的提升和生产力的进步，劳动对象的领域也发生新的变化。

新质生产力背景下，劳动对象具有多元化、信息化和虚拟化的特征。具体来看，一是新质生产力强调对信息、数据和知识等非物质形态资源的开发和利用，呈现丰富且复杂的新型劳动对象。二是基于劳动对象的非物质形态资源，在劳动过程中对劳动对象的处理方式也发生根本变化，如针对信息、数据等的处理，更多的是依赖于大数据分析、云计算、人工智能等更加高效化和精准化的方式，这也意味着生产活动可以跨越物理空间的限制，劳动对象进而呈现虚拟化的状态。此外，新质生产力对劳动对象的开发和利用，也更加强调对生态环境的保护和可持续性发展。

3. 劳动资料的智能化和网络化

在生产过程中，劳动者借助物或物的综合体即劳动资料（劳动工具），把自身的体力或智力作用于劳动对象。马克思把劳动资料称为“社会实践的直接器官”，指出通过科学对劳动资料的改进，使其逐渐成为“物化的知识力量”，并指出在大工业的生产过程中“发展为自动化过程的劳动资料的生产力要以自然力服从于社会智力为前提”^③。在传统生产力中，劳动资料主要是物

① 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第560页。

② 《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第207-208页。

③ 《马克思恩格斯文集》第8卷，北京：人民出版社，2009年，第201页。

理生产工具，如农业中的耕作机械、工厂中的生产线等。而新质生产力中劳动资料涵盖了先进的信息技术设备和网络资源，智能化的生产系统成为生产过程中不可或缺的组成部分。基于劳动资料呈现的新特征，推动生产过程在世界范围内进行资源的优化配置，极大提升了全球的生产效率和创新速度。

（二）新质生产力要素组合发展的新趋势

马克思在《资本论》中强调大机器工业经济的“质的划分和量的比例”，生产力诸要素发展在量、质、空间的布局以及时序的连续等都会影响生产效率。因此，生产力构成要素之间并非割裂的关系，而是紧密结合，共同构成了生产力要素的有机系统。随着科技革命的不断展开，马克思将生产力技术性变革的历史进程划分为三个阶段，即手工工具阶段、大机器阶段以及自动控制阶段^①。而生产力的技术性变革必将推动生产力的社会性发展，与生产力技术性变革相适应，马克思把生产力社会性进程分为自然分工阶段、社会自发分工阶段和社会自觉分工阶段。新质生产力背景下，新的技术变革不仅渗透到生产力的各构成要素，使其发生质的跃升，而且要素之间的组合模式和目的也发生“新”的变化，进而推动马克思主义生产力理论中生产力技术性进程和社会性进程的拓展和延伸。

1. 从线性模式向网络化模式的转变

传统生产力要素组合的方式，表现为相对独立领域中的直接且简单的线性组合模式，而新质生产力各要素组合模式呈现网络化，各要素之间不再是单线条发生作用，而是在复杂且系统化的网络中相互交织，实现了跨领域的更广范围的分工协作。马克思在《资本论》中详述了分工协作对生产力的影响，指出分工作为一种特殊的、有专业划分的、进一步发展的协作形式，能够“提高劳动的生产力，增加社会的财富，促使社会精美完善”^②，因而是“迄今为止历史的主要力量之一”^③。新质生产力下的分工打破了传统生产力分工的时空限制，如“算力网络”在国家战略工程“东数西算”的应用中，通过形成算力、算法、数据和应用资源协同的一体化数据中心，构建全国范围的新型算力网络体系，将东部地区的算力需求有序引入西部地区，促进东西部地区的协同共促。

线性模式向网络化模式转变主要有三种表现形式。一是互联网、大数据和人工智能的应用，打破了传统生产力要素线性组合的界限，使得要素之间的组合更具有动态性，促进了知识和信息等资源的共享和流动，推动了要素组合的网络化。二是实现了全球范围内的网络化、信息化和数据化，市场各主体不限于特定的地理位置参与全球资源配置，而是借助数据化平台开展线上和线

^① 在马克思生活的时代，自动控制系统并未出现，但在研究丰富的科学技术资料和大工业发展资料情况后，马克思科学地预见自动控制系统将作为人类新的生产力的技术基础。他在《资本论》第一卷中详述机器和大工业，指出“当工作机不需要人的帮助就能完成加工原料所必需的一切运动，而只需要人从旁照料时，我们就有了自动的及其体系”。参见《马克思恩格斯文集》第5卷，北京：人民出版社，2009年，第438页。

^② 《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社，2009年，第123页。

^③ 《马克思恩格斯文集》第1卷，北京：人民出版社，2009年，第551页。

下交互模式，实现技术、知识和人才的重组和全球性流动，并且随着全球范围内地理界限的不断打破，更进一步地推动了新质生产力要素组合在全球平台的网络化布局。三是新质生产力背景下创新成为连接生产力要素之间的关键因素，而这种创新能力也借助数字化平台不断被推动，并在网络中迅速传播和扩散。

2. 从相对固定向动态且灵活配置的方向转变

生产力的要素组合从相对固定向动态性灵活配置的转变，既源自科技创新及市场演进的内在逻辑，也体现了市场主体乃至整个经济体系面对复杂多元环境时展开的调适，反映了新质生产力各构成要素对生产结构及管理策略的高度适应性。

具体来看，一是科技的突飞猛进，尤其是信息与通信技术（ICT）的前沿发展，为生产要素的动态组合提供了坚实的技术基础。如云计算、大数据分析及人工智能等技术的应用，极大地增强了劳动、资本及信息等调配的灵活性与流动性，使得各经济主体依据市场的现实需求及时作出反映，并迅速调整生产策略与资源配置，在生产过程中表现出了极高的适应性。二是随着技术革新，消费者的偏好日趋多样化，消费者对产品和服务的个性化、定制化的需求日益上升。因此，生产者需要提供更为丰富多样的选择以满足消费者需求，这也成为生产者迅速应对市场变化、增强市场竞争力的关键，在一定程度上促进了生产力要素及其要素组合朝着更为灵活的配置方式发展。三是生产力要素组合从相对固定到动态灵活的变化，映射出组织结构与管理模式的革新。在数字经济的背景下，各经济主体更加偏好采纳扁平化、网络化的组织架构及项目驱动、团队协作的管理模式，推动管理模式与组织策略的创新。在提升了经济主体内部协作效率的同时，也增强了企业对外部环境变化的适应能力。

3. 要素组合的目的从单一追求效益到兼顾可持续发展的转变

新质生产力要素组合从单一追求效益转向兼顾可持续发展，是人类社会发展观念的深刻变革，这一转变不仅是对经济增长模式的反思，也是对未来人类发展道路的前瞻性规划。传统经济发展模式强调生产效益的最大化，以物质资本积累为主导，追求短期经济增长，但这种增长往往以牺牲自然资源和环境为代价，忽视了经济活动对生态系统的影响，导致资源枯竭、环境污染等生态问题。新质生产力强调经济、社会、生态的协调持续健康发展，通过技术革新，开发推广环境友好、资源节约型技术，如清洁能源技术、循环经济技术等，有效减少了生产活动对环境的负面影响，提高了资源的有效利用率。此外，传统生产模式中的生产要素组合多以固定的模式形成对资源的消耗，而新质生产力倡导灵活多样的生产组织模式，在维护生态系统良性健康发展的过程中，促进生产过程的绿色化，实现资源的循环利用。

综上，新质生产力背景下，科学技术愈发渗透到生产力三大构成要素之中，并在此基础上推进生产过程中的分工与协作、组织与管理等方面质的提升，使得人与人、人与物及物与物之间的结合更加智能化和多元化。新质生产力的形成和发展，有助于生产力构成要素及要素组合系统的创新和变革，并在开拓生产实践的广度和深度中，持续推动经济、社会、生态的健康发展。

三、新质生产力发展面临的挑战及其应对思路

新质生产力处于科技创新、产业结构优化升级和高质量发展的交汇处，不可避免地受到许多因素的影响，其发展面临安全、经济、技术以及意识形态等层面的挑战。

（一）安全层面：数字安全问题

新质生产力背景下，国家数字化战略、企业数字化转型和个人数字化生活等，无不表明数字化技术已经渗透到社会生产和生活的各个方面。随之而来的信息安全问题也超越了传统网络安全的范畴，拓展到数据安全、数字化载体安全和数字身份安全。大数据带来的数据资源整合，虽然增加了精准的个人识别，但也带来隐私泄露、数据滥用的风险，数字安全成为新质生产力发展面临的挑战之一。如量子计算能力的快速发展，能够呈指数地加快对多种复杂计算问题的求解，这对现代公钥密码系统形成了新的挑战；6G 通信技术在展现出更高性能通信指标的基础上，也衍生出全新的通信安全挑战、内生安全挑战和物理层面的安全挑战；生成式 AI 系统可能带来数据隐私泄露以及知识产权纠纷，而 AI 网站的互联网基础设施也可能遭到 APT、DDoS 等的攻击。

面对数字安全问题，一是要加强安全基础设施建设，从信息安全的保密性、完整性和可用性三大核心原则出发，采用数据加密、访问控制等技术组合，从物理层面形成深度防御策略，并定期对安全基础设施进行持续评估和更新，以应对新兴安全威胁。二是制定全面的安全政策体系。既为组织内部的安全行为和安全管理实践提供指导，也确保所有参与人员遵守安全规定，如制定数据保护政策、应急响应计划、明确安全责任和操作规范。三是进行安全文化意识的培训。提高安全意识是防御威胁的关键环节，在定期培训和安全竞赛的过程中，形成持续改进的安全管理体系。

（二）经济层面：效率与成本问题

技术创新是新质生产力形成发展的重要推动力，在生产环节中引入新技术、改进工艺或采用更高效的生产方式，在很大程度上能够带来成本的节约。但技术进步与效率提升之间并非总是正相关关系，新技术研发阶段需要投入大量的时间和资源，引入初期也需要不断地调试和优化，生产效率有可能面临暂时下降的局面。而技术进步可能导致原有技能失配，现有员工需要接受新技能培训或者需要招聘新员工，使得短期内的技术进步可能影响生产效率。此外，为了提高市场竞争力，自动化、AI 技术的不断进步要求生产者进行投资以推进技术革新，但技术革新和投入又通常伴有较高的投资成本，如研发费用、新设备的购买等，对于中小企业来说将会面临较大压力。而新技术的操作和维护如软件升级、系统维护等，也会产生相应的生产成本。

解决效率与成本的问题，需要从生产过程中的系统资源优化、技术的投资回报、技术持续改

进和创新的角度分析。一是引入持续改进机制（如 PDCA 循环），评估系统资源应用的效率，发现新的改进点，提高生产效率的同时降低成本。二是在新的技术投资前，采取“成本 - 效益”分析法，确保技术投资达到正向回报的预期。此外，制定相应的风险环节和应对措施，保证投资的稳健性。三是通过技术的持续改进，实现生产过程、产品和服务的持续优化，为产品质量、生产效率的跨越式提升作准备，并建立技术改进效果评估机制，根据反馈作出调整，在此过程中形成持续的创新。

（三）技术层面：技术瓶颈问题

技术创新驱动新质生产力的形成与发展，但技术的局限性、市场需求的变化等都可能導致生产效率的提升递减。其中，技术瓶颈不仅限制了产品质量的改进和生产效率的提升，而且在一定程度上也将影响生产者在市场竞争中的地位。技术瓶颈是许多产业在升级与转型时面临的主要问题，如缺乏关键技术、创新能力不足以及技术应用中未能发现的局限等。技术瓶颈还涉及旧的生产系统与新技术不匹配，在生产要素系统的整合中也成为效率提升的瓶颈。同时，随着技术进步和生产模式的变化，对劳动力的技能要求也在不断提高，尤其是在新兴产业和新兴技术领域，劳动力是否与技术升级相匹配，也是新质生产力发展面临的问题。技术创新作为一个系统的工程，是多个学科和领域的知识融合。因此，突破技术瓶颈的问题，需要建立跨学科研发团队，通过资源、信息和知识的共享，促进创新思想和意识的碰撞，持续攻关技术难题。此外，生产者可以通过吸收外部创新资源和技术，有效地促进技术的交流和合作，加速创新过程及创新潜能的激发。

（四）意识形态层面：科技伦理与文化多样性的认同

新质生产力背景下，生物技术、人工智能（AI）等领域不断取得新突破，不可避免地会引发人们对科技伦理问题的思考，如人工智能伦理、基因编辑的道德界限等。在推进技术进步的同时，如何维护保障人类伦理的标准、避免技术决定论在道德层面的潜在风险，也是新质生产力发展面临的新问题。此外，新质生产力的发展极大地推进了人们交流的信息化、网络化。在推动世界文化交流的同时，如何保持对文化多样性的认同、避免同质化的问题，也是新质生产力发展中面临的挑战。

为了更好地应对新质生产力发展中的科技伦理问题，应综合运用伦理学、社会学和技术哲学等相关学科的理论和方法，技术创新及应用应符合社会伦理标准以及增进人类福祉。具体来看，制定适当的伦理规范指导技术创新，开展新技术项目的伦理审查流程，通过教育和公开讨论等提高社会大众对科技伦理问题的认识和敏感性，反向促进技术创新及应用符合社会伦理规范。而文化多样性作为社会发展的重要基石，在新质生产力的推动下，通过相关政策的支持和技术创新以保护本土文化，利用新质生产力中劳动资料的多种表现形式，如数字平台等，为多样的文化提供广阔的展示和传播空间，创建多元文化交流平台。

综上，新质生产力持续健康发展需要社会各方面的合作与努力。通过推进构建安全防御体系、持续进行系统优化、建立产学研跨学科队伍和制定伦理规范等手段，以应对新质生产力可能

面临的数字安全问题、效率与成本问题、技术瓶颈问题和科技伦理问题，为新质生产力的发展营造健康的空间条件。

四、推动新质生产力发展的实践理路

新质生产力的形成与发展，不仅推动生产模式和经济结构向信息化、智能化和数字化转型升级，而且也是提升国家竞争力的关键，是实现新时代我国可持续发展的必然选择。因此，加速形成和发展新质生产力具有重要的现实意义。

（一）技术创新与升级是新质生产力发展的核心动力

从促进经济结构转型的角度看，技术创新与升级是实现其转型的重要驱动力，如信息技术、生物技术等领域的技术创新与升级，催生了电子商务、生物制药等新兴行业，为经济的快速发展提供了新动能。从生产效率和质量提升的角度看，技术创新与升级推动了生产方法、工具和流程的创新，使得生产过程更加精准高效，生产效率以及产品和服务质量得以显著提升。从人民生活质量改善的角度看，技术创新与升级渗透到工作生活的方方面面，极大地便利了人们的生活。而绿色技术和能源技术的创新应用，既促进了环境可持续发展，也提高了人民的生活质量。因此，技术创新与升级对于经济社会的影响是多维度、全方位和深层次的，是新质生产力发展的核心推动力。

推进技术创新与升级，一是要强化基础研究和应用研究，完善创新激励机制。基础研究是技术创新的前提，应鼓励企业积极参与对基础科学的研究和投入，同时也要加强对应用研究的支持，设立专项基金以支持关键技术的研发，不断提升不同社会主体的创新动力，加速科研成果的转化。二是建立产学研合作平台，加强人才培养和引进。根据三螺旋模型理论，政府、企业和研究机构之间的交流与互动是技术创新的关键，鼓励三者之间共同开展技术研发项目，有效推动技术的研发与升级。人才是创新的首要资源，是技术创新的智力主体，因此还应加大对 STEM 教育（科学、技术、工程和数学教育）的投入，推动实施人才引进计划，培养并吸引创新型人才。三是创立开放、协同的创新生态系统，打造技术交流平台，促进创新主体之间的高效互动，加速知识流动和技术传播。

（二）数字化转型是新质生产力发展的关键途径

新质生产力背景下，数字经济推动经济高质量发展的新动能不断涌现。数字化转型把数字技术融入现有的运营模式、管理方式和市场策略，以转变低效低质的生产和生活模式，是生产力从“旧”质向“新”质发展的关键。除此之外，随着全球数字经济多极化格局持续演进，应对数字经济多极化格局中存在的风险与挑战，也在于数字化转型。

推进数字化转型，一是制定数字化转型的战略目标，做好相应的战略规划。通过市场调研和对技术发展趋势的分析，识别并挖掘数字技术在行业中的应用潜力，如云计算、人工智能（AI）、物联网（IoT）、大数据分析等，制定数字化战略计划，明确转型的方向和重点突破的领

域。此外，数字化转型是一个持续更新和迭代的过程，不断优化和调整数字技术、设施是数字化转型的重点。二是筑牢数字技术基础设施，支撑数字化转型。通过投资建设高效可靠的数字技术基础设施，升级IT等基础设施，确保足够的技术支持以保障数据能够安全存储和快速处理，提高数据、信息等资源的弹性和可扩展性。三是促进数字驱动决策，不断探索新的生产服务模式。基于互联网服务平台，建立全面的数据收集和分析体系，推进实时数据和深度数据参与决策，以实现生产和服务模式的数字化转型和创新。

（三）绿色生产和可持续发展是新质生产力发展的内在要求

绿色发展和可持续发展是新质生产力发展的应有之义，正如习近平总书记强调的，“绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力”^①。发展新质生产力要注重技术创新和可持续发展的有效结合，以实现经济增长和环境保护的双赢。一是通过加大对绿色技术研发的投入、积极培养绿色技术创新人才、鼓励知识共享和技术转移，加快绿色技术成果的转化。二是通过制定相应的绿色技术创新政策、创建多元化的绿色技术创新支持项目（如提供财政补贴、进行税收减免和发展绿色信贷等金融工具等），有效引导和促进绿色技术的创新和应用。此外，绿色生产和可持续发展的实现，还应从生态融入产品设计、推广循环经济模式、管理绿色供应链以及环境管理体系认证等方面展开相关思路的探索。

（四）政策和制度的创新是新质生产力发展的重要保障

要推动新质生产力的发展，需要在推进全面深化改革的基础上不断推进相关政策和制度的创新。通过加强顶层设计和规划引导，统筹核心技术研发、数字安全保障以及相关标准制定等手段，实现新质生产力在新时代高质量发展中进一步解放，促进技术创新应用普及、网络平台建设、产业支撑与服务创新的协同发展。近年来，我国相继出台了《中华人民共和国数据安全法》《国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》《国务院关于印发促进大数据发展行动纲要的通知》《全球数字经济白皮书（2023年）》《新一代人工智能发展规划》《“十四五”大数据产业发展规划》《元宇宙产业创新发展三年行动计划（2023—2025年）》等，对新质生产力的发展进行引导与规范。此外，还要通过完善知识产权保护制度、推进教育和培训体系的改革、优化产业政策和市场环境等措施，激发市场主体创造的活力，为新质生产力的发展提供政策支持、人才支持和资金支持。

[乔倩系中国石油大学（北京）马克思主义学院讲师、硕士研究生导师；白暴力系北京师范大学经济与工商管理学院教授、博士研究生导师，中国政治经济学学会副会长，中华外国经济学说研究会副会长]

[责任编辑：林文]

^① 《加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展》，《光明日报》2024年2月2日。