

Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.pj.2025.10.002

欢迎按以下格式引用:王松,徐政,江小鹏.数字时代的新质生产力:“十五五”时期数据要素化与产业范式重构战略研究——学习贯彻党的二十届四中全会精神[J].重庆大学学报(社会科学版),2026(1):29-40. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.pj.2025.10.002.



Citation Format: Wang Song, Xu Zheng, Jiang Xiaopeng. New quality productivity in the digital age: Strategic research on data factorization and industrial paradigm reconstruction during the 15th Five-Year Plan period [J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2026(1):29-40. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.pj.2025.10.002.

数字时代的新质生产力:“十五五” 时期数据要素化与产业 范式重构战略研究 ——学习贯彻党的二十届四中全会精神

王松^{1a},徐政^{1b},江小鹏²

(1. 中共江苏省委党校 a. 世界经济与政治教研部; b. 经济学教研部, 江苏 南京 210009;

2. 湖北省社会科学院 中部发展研究所, 湖北 武汉 430077)

摘要:党的二十届四中全会指出,“加快高水平科技自立自强,引领发展新质生产力”。新质生产力是数字技术革命背景下生产力发展的新形态,以数据要素化、人工智能融合等为关键特征,正推动产业范式重构与经济增长动能转换。在发展趋势上,新质生产力展现出数字化与智能化深度融合的特点,其核心生产要素数据具有非竞争性交叠低边际成本、非排他性与排他性并存、交互即时性与正外部性叠加、产权清晰化助推规模报酬递增等特性,这些特性使新质生产力在促进创新、优化资源配置等方面具有显著优势。从内在逻辑看,“十五五”时期数据要素化推动新质生产力发展,主要体现在产能融合与智能决策、组织架构与资源配置模式变革、数据资产价值效应等方面。数据要素化促使产能融合从传统产业协作迈向跨领域智能协同,决策模式从经验主导转向智能驱动;组织架构从层级制向扁平化、网络化转变,资源配置方式从被动适配到主动优化,生产模式从大规模标准化生产向定制化生产过渡;数据资产的价值创造通过乘数效应、网络效应与协同效应实现。在人工智能融合下,数据要素从管理决策、生产流程、产业结构、供应链体系等多维度引致产业范式重构。在实践进路方面,为推动“十五五”时期新质生产力发展,需攻克关键核心技术,推动数字经济与实体经济深度融合;拓展劳动对象范围,深化数据要素应用;优化创新创业政策环境与国家治理模式;有序推进产业协同发展与区域协调发展。这些路径

基金项目:全国党校(行政学院)系统重点调研课题“数字经济对我国制造业偏向型技术进步的影响研究”(2023DXXTZDDYKT034)

作者简介:王松,博士,中共江苏省委党校世界经济与政治教研部讲师,Email:okpine@foxmail.com;徐政,博士,中共江苏省委党校经济学教研部讲师;江小鹏(通信作者),博士,湖北省社会科学院中部发展研究所助理研究员。

可为构建现代化产业体系、实现中国式现代化提供有力支撑,进而促进新质生产力在数字时代实现高质量发展,推动我国在全球竞争中占据优势地位,实现经济可持续增长与社会的全面进步。

关键词:“十五五”时期;新质生产力;数据要素;人工智能;产业升级

中图分类号:F49;F124 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2026)01-0029-12

人类社会每一次生产力的革命性跃迁,都与技术变革和要素升级深度耦合。当前,世界百年未有之大变局加速演进,新一轮科技革命和产业变革纵深发展,数字技术尤其是人工智能的突破性进展,推动数据成为关键生产要素,催生了以高科技、高效能、高质量为核心特征的新质生产力^[1]。数字时代为新质生产力发展提供了全新场域。人工智能、大数据、云计算等技术的融合应用,重构了生产要素的组合方式。其中,数据要素与劳动、资本、技术等传统要素的深度耦合,拓展了生产可能性边界。同时,数字基础设施的完善和数字经济的蓬勃发展,为新质生产力提供了坚实的物质技术基础^[2]。在此背景下,新质生产力呈现出创新驱动、绿色低碳、开放融合的鲜明特征,其发展不仅关乎经济增长动能的转换,更深刻影响着产业范式、生产关系和治理模式的重构。

“十五五”时期,通过落实创新育新战略催生新质生产力成为重中之重,数据要素化形成的量子科技、具身智能、脑机接口、6G技术等人工智能融合应用成为再造新一轮高技术产业的产业底座,构建适应数字时代发展需要的现代化产业体系成为急切的现实需要。党的二十届四中全会强调要“抓住新一轮科技革命和产业变革历史机遇”“抢占科技发展制高点,不断催生新质生产力”,进而以国家创新体系整体效能的提升来支撑中国式现代化^[3]。因此,本文立足数字技术革命的时代背景,以现有研究为基础,首先界定数字时代新质生产力的核心内涵与特征,进而重点分析人工智能融合下数据要素驱动产业范式重构的多重向度,最后提出促进新质生产力发展的体制机制构建路径,以期为推动高质量发展提供理论参考。

一、数字时代新质生产力的发展趋势

数字时代下,新质生产力的核心特征之一为数字化与智能化的深度交融。在现实经济生产中,这种深度融合并非简单的技术聚合或要素堆叠,而是能引起生产方式、组织形态、产业结构的系统性调整和全方位变革^[4]。就生产方式而言,数智融合的发展模式可驱动生产由标准化、规模化向个性化、柔性化的方向转变。生产企业可依据用户数据精准实现定向研发和定制生产^[5]。家具企业就是其中的优秀示范,家具业借助数字化平台合理采集用户需求数据,结合人工智能技术优化设计和生产流程,做到小批量定制的个性化,为客户提供特色服务。就组织形态而言,数智融合可引导企业的管理层级由垂直型向扁平化、网络化转型。数据要素化和ICT技术应用使信息传递成本与沟通协调成本大幅度降低,让企业乃至行业得以打破部门的隔阂,灵活高效的创新集群得以形成^[6]。以下,笔者对数字时代下新质生产力的发展趋势和主要特性展开系统剖析。

(一)非竞争性特性下的低成本优势进一步凸显

数字时代下新质生产力的核心生产要素乃是数据,数据体现出典型的非竞争性质。这种非竞争性指的是同一组数据在被多个主体同时采用时,其效用并不会降低^[7]。此类特性打破了传统生产要素稀缺性方面的限制,使数据这一新型生产要素区别于劳动、资本、土地等传统生产要素,呈现出显著的低成本优势。数据要素复制和传输的成本花费近乎为零,企业可以通过一次投入来实现数据的多次复用,进而有效降低研发、生产及运营等经营活动的边际成本。在进行人工智能工具融合应用后,人工智能大模型的训练进程虽然需高额的初始投入,但模型训练好后可进行海量的大数

据投放分析,其服务规模扩容的边际成本极低,大规模运用数据挖掘带来的投资回报比极高。

低成本优势不仅体现在对数据要素本身的利用上,更通过与传统要素融合让其要素价值的增值效应无限放大。数据要素在与劳动、资本等传统要素组合后,可以拉动传统生产要素实现“高效化、新质化”的蜕变,使资本呈现“智能化”特性,劳动呈现“数智化”特性,由此冲破边际报酬递减的固有限制^[8]。例如,索菲亚的现实实践表明,依靠数据要素对生产流程进行优化,企业可大幅降低对专业工人的依赖程度,进而减少生产操作开支^[9]。故此,非竞争特性造就的低成本优势,可以让以数据为代表的新型生产要素凭借更高效率实现规模扩张,形成独一无二的竞争优势。

(二)非排他性数据产品与排他性数据产品并存

数字时代下,新质生产力在要素利用时呈现出非排他性与排他性共同存在的双重特性。在以政府为代表的公开数据库建设中,数据要素使用呈现“开源、开放”的特点。数据要素的非排他性呈现出其无法被完全独占的表征。尤其处于互联网公域环境时,数据的传播呈现高度共享的特性,未得允许的使用将无法被彻底禁止。这种特性会引导创新要素进行高速流动与广域共享,让不同创新主体可基于同一数据资源进行联合创新,使技术扩散与产业升级加速。因此,政府数据开放共享可提升区域的创新水平,为企业创新给予低成本的数据支撑力。

在企业私域流量或私有云数据体系中,垄断寡头企业为了保护自身的竞争优势,往往对独家数据库或代码集进行访问设限。数据要素的排他性借由技术手段与制度设计得以实现,企业采用数据加密、身份验证、访问控制等技术手段来守护核心数据资产,防止未经授权的取用。从制度这一维度,知识产权保护体系的提升为数据要素的排他性提供了法律后盾,让企业可借助数据确权、定价达成价值变现。北京数据交易所采用的“数据可运用但不可见,用途可把控可计量”交易模式,正是这种双重属性的典型凸显,既维持了数据的流动共享,又保障了数据所属者的合法权益,这种并存特点让新质生产力可以在推动创新传播的同时,保障创新主体的合理收益,实现创新活力和市场秩序的平稳^[10]。

(三)交互即时性与正外部性叠加放大乘数效应

随着新时代数字技术的发展,以数据要素为代表的新质生产力拥有即时交互、即时交易的特点。从现实范例看,在数据要素化不断深化的今天,生产要素的流动与配置摆脱了时空方面的限制,全方位地实现了运维数据和交易数据的实时反馈与动态优化。依靠数字技术的支撑力量和数字化赋能,相关企业可跨时空实时采集生产、市场、消费等多维度的数据,依靠智能算法和大数据分析快速调整生产计划、优化供应链架构。智能制造企业还可借助工业互联网平台达成设备、生产线、工厂间的互联互通,按照实时数据改进和调整生产流程,实现生产效率的提升,这种实时的交互能力使新质生产力迅速适应市场的变动,增进资源分配功效。

即时交互特性和数据要素相结合,进一步扩大了新质生产力的正外部性,数据要素进入生产函数后则呈现出经济价值随使用频率增加而不断叠加的特性。换言之,数据要素的使用价值会随着使用范围的拓展与使用深度的加大而不断提高^[11]。因此,数据要素的使用具有“干中学”的技术效应,相关企业的数字化创新成果可借助数据共享和技术扩散的途径,为产业链上下游企业提供借鉴范例,促进全行业产业链的技术发展升级^[12]。数字化和人工智能的协同创新不仅可提升单个企业的创新能力,还可凭借提升供应链韧性、拓展分析师的市场关注等路径产生溢出效应,引领供应链上下游企业实现协同创新发展。这种正外部性的累积促使新质生产力形成“创新—扩散—再创新”的良性循环,加快我国现代化产业的整体升级步伐。

(四) 产权清晰化助推规模报酬递增的生产特性

数字时代新质生产力表现出规模报酬递增的优良特点。依托数据要素产权的清晰界定和有效保护,数据要素在现实生产中逐步体现出边际效益递增的属性。具体来看,依据科斯定理的相关理论假说,产品价值的实现和市场出清需要明确的产权安排作前提保障,明确知识产权和数字确权的现实界定可激励企业在数据要素上加大投入与开发,企业能获得稳定生产并独享收益的良性预期。基于此,企业将自发加快数据的合规流动与交易,促使数据要素在更大范围实现优化配置,市场要素配置效率和经营主体活力进一步被激发。在政府监管侧,数字创新试验区等数字经济管理创新实践凭借建立全面数据要素流通机制,能系统地厘清数据产权的归属,切实激活了企业的创新动力,进一步拉动民营企业培育催生新质生产力^[13]。

基于产权清晰化这一法律底座,新质生产力可充分施展规模报酬递增的优良特性。伴随数据规模的增大和智能应用范围的延伸,数据要素与其他生产要素的优化组合将产生倍增效应,使生产效率实现指数级增长。在现实经济运行中,企业借助积累的大量数据要素,可不断优化算法模型、提高数据产品及相关服务的质量,促成“数据—技术—效率”的积极循环。索菲亚的数字化转型实践表明,凭借数据要素的不断投放与产权界定,企业可实现从要素重构到要素创收的优化升级,推动全要素生产率在生产实践中不断改进。简而言之,清晰的产权规划为规模报酬递增提供了制度后盾,让新质生产力冲破传统生产力的增长瓶颈和现有稳态,以可持续的方式实现长期稳定发展。

二、“十五五”时期数据要素化推动新质生产力的内在逻辑

数字时代下,新质生产力具有规模报酬递增、即时交互、正外部性、边际成本较低等优良特性,因此,本文以数据要素化为核心线索,面向“十五五”时期的战略规划和前景要求,从产能融合和智能决策、组织架构和资源配置模式、数据资产的价值效应三个维度,系统梳理数据要素融入人工智能推动新质生产力发展的内在逻辑。由此,本文将全面揭示数字时代下经营形态的转型途径、生产模式的革新走向以及价值创造与增值的实现策略,为新时代新质生产力的培育壮大提供理论参考和实践启示。

(一) 产能融合与智能决策:经营形态的转型路径

数据要素化推动产能融合从传统产业的简单协作迈向跨领域、全链条的智能协同,经营形态呈现出从“要素驱动”向“数据驱动”的全面转型,该转型实践将智能决策当作企业数字赋能的核心手段,凭借数据要素的深度渗透梯度逐级打破产业边界与技术壁垒,实现产能配置精准、高效状态的达成。

从产业层面看,数据要素可以推动传统产业、战略性新兴产业及未来产业的深度融合,促进“数智技术—数据要素—应用场景”一体化产业生态格局的形成^[14]。一方面,传统产业借助数据要素的投入及要素组合优化配置可实现数智化及绿色化改造,如同制造业借助工业互联网平台完成生产全流程数据的整合,推动生产模式从“串行生产”逐步过渡到“并行制造”的现代化生产模式^[15]。另一方面,新兴产业可借助数据要素的乘数效应和配置组合的优化效应迅速壮大,数字服务、智能制造等产业借助数据驱动的精准匹配可改善供给质量。此外,未来产业借助数据要素的支撑将达成前瞻性蓝海市场的超前布局,量子计算、合成生物学等领域借助大数据挖掘、边缘计算与高通量场景模拟将批量跨越技术障碍。这种跨产业的产能融合并非简单的技术聚合,而是借助数据要素的流通共享和要素组合的优化配置,促成产业链上下游的协同发展,进而实现“需求牵引供给、供给引致需求”的动态平衡。

从决策层面而言,数据要素经由“数据+算力+算法”的精准结合,引领了决策模式由经验主导过渡到智能驱动的模式转换^[16]。由此,数据要素驱动要素配置决策逐步走向梯度优化。在政府侧,通过整合区域、产业等维度多样的数据,各地监管部门能实现要素投入、资源供给在更广阔范围内的高效分配,为解决数字鸿沟等区域发展不平衡矛盾提供先决条件^[17]。在供应链上游,企业借助数据要素投入层层递进搭建智能决策的闭环。借助对生产、销售、研发等数据的实时观测和复盘分析,企业能灵活调整生产计划与经营方针^[18]。在供应链下游,智能工厂借助算法对生产过程数据进行持续挖掘,实现了设备运维、生产调度的自适应改良^[19]。在消费侧,零售企业依靠消费行为数据进行精准营销和库存管理,加大了对市场反应和市场弹性的响应程度,有效缩短了产品到消费端的响应时长。这种智能决策模式不仅可以降低经营的不确定性,还能进一步推动经营形态从规模化供给向个性化服务定制的模式过渡和转变,展现新质生产力的优质高效特性。

(二)组织架构与配置方式:生产模式的革新改造

数据要素化能引起生产要素配置方式的根本性调整,推动组织架构自层级制向扁平化、网络化过渡。由此,生产模式呈现智能、柔性、协同的革新走向,这种变革既是生产要素组合和产品组合的优化,也是劳动分工与协作模式的重新组合。

从组织架构的层面看,数据要素消除了传统组织的时空限制和层级壁垒,推动造就了智能中枢型、智能平台型、智能研发型等新型组织样式。第一,智能中枢型组织把算法作为核心的控制中心,借助数据的实时采集与动态分析,形成生产经营全流程的高效整合。第二,智能平台型组织借助数字平台将跨领域、跨区域的生产要素整合,生成“灵活就业+协同生产”的新型劳动组织样式。第三,智能研发型组织奉行“用算力生出算法,用数据优化算法”的逻辑,加快原创性技术研发与原始创新的迭代步伐。总之,这些新型组织架构的共同特点为去中心化、协同化与智能化,依靠数据要素的流转与共享,能促成组织内部和组织相互间的高效协作配合,增强资源分配和企业经营的现实效能。

在要素配置这个范畴,数据要素作为新型的生产要素类别,与劳动、资本、技术等传统要素深度融合,驱动配置方式从“被动适配”过渡到“主动优化”。因为数据要素存在非竞争性、低复制成本等相应特征,使其可以摆脱传统要素的稀缺性束缚,依靠“转换倍增”和“循环倍增”效应提升单一要素价值及全要素生产率。就劳动力配置而言,数据要素化能驱动劳动力市场开展全过程的形态重塑。例如,企业可依靠个性化教育及精准培训提高劳动者技能素养,同时依靠岗位匹配平台做到人岗精准衔接。就资本配置而言,数据要素让信息不对称程度降低,促使资本往高附加值、高成长性的数字经济领域聚集,促使“耐心资本+技术创新”的协同驱动格局加速形成^[20]。就技术配置而言,数据要素可以推动技术扩散及迭代加速,推进技术创新从“智力密集型驱动”过渡到“数据密集型驱动”。

生产模式的革新还体现为从大规模标准化生产过渡到柔性化、定制化生产,数据要素让企业得以精准地捕捉到消费者需求的异质性差别。依靠智能生产系统从设计、生产到交付全流程实现产品的个性化定制,智能制造企业能借助数字孪生技术创建虚拟生产系统,按照客户的要求实时变换生产参数,实现小批量、多样化产品组合的高效生产。该生产模式既提高了生产效率,又改善了产品质量,充分增强了企业在市场适应方面的能力,全面体现了新质生产力的先进性和高质量特质。

(三)数据资产的价值效应:价值创造与价值增值

数据要素化推动数据从要素资源转变为数据资产,采用独特的价值创造和增值模式,为新质生产力的发展注入核心动力。数据资产的价值效应不仅体现为直接创造经济价值,更表现为经由要素协同、技术创新等方式实现价值增值,创造“数据增值—技术创新—价值二轮增值”的良性循环。

数据资产进行价值创造,首先体现在对传统价值创造模式的突破上。依据马克思主义劳动价值论,活劳动是价值生成的唯一源头。而在数字时代下,数据要素借助提高劳动效率、扩大劳动对象范围,间接拉动了价值创造能力。数据作为新时代新形态的劳动对象,其呈现出的规模经济性与低边际成本特质,能让劳动对象从物理实体拓展到数字空间,造就“双重劳动对象”体系。数字从业者借助生成式人工智能、具身智能等AI工具,对海量数据进行边缘计算和数据挖掘、系统分析及处理,将数据要素转化成有效的资讯与知识,进而塑造出新型数字产品及产品服务。此外,数据平台还能将企业数据整合形成新的价值外延和内容扩充,平台企业通过把用户行为数据加以整合处理,开展个性化推荐服务与数字内容产品开发,实现价值复合创造的多元化格局^[21]。

数据资产价值的增值主要通过乘数效应、网络效应与协同效应达成。具体看,数据要素的乘数效应主要呈现为在与其他生产要素融合的过程中,优化资源分布、提升生产产出,进而实现全要素生产率的几何级增长。在生产循环的阶段性过程中,数据要素通过与劳动、资本等要素的有机结合与优化配置,实现了单一要素价值的扩容与倍增。在下一轮的再生产进程中,前一轮生产形成的数据资产能起到辅助后续生产进行的效果,形成了循环往复的倍增效应。同时,数据要素的网络效应表现为用户潜在价值与数据规模成正比,这种规模递增的长尾效应吸引到更多用户加入数据生产和数据复用的行列中,造就“数据持续增长—价值不断提升—数据继续增长”的循环累积效应。此外,数据要素的协同效应则表现为跨领域、跨区域、跨层级的数据共享及协同合作,助力产业链、供应链、创新链、人才链实现协同创新和配置优化,实现数据价值的共商、共享、共建。

数据资产价值的实现还依赖完善的产权制度和健全的市场机制。数据产权的清晰界定与利益分配机制的完备,可激发数据供给者的主动性,促使数据要素在市场机制中实现高效流转与合理配置。“十五五”时期,随着数据确权等基础治理制度的不断健全完备,数据资产的定价、交易和增值机制也会随之愈发成熟,助力数据要素从“隐性产出”转换为“显性价值”,为新质生产力的发展持续输送和提供价值支撑。此外,数据资产的价值效应在绿色发展领域也有所体现。依靠数据驱动完成能源优化配置、污染精准治理等落地项目,政府可以助力企业在现实商业模式中寻找经济价值和生态价值的契合点,践行新质生产力的绿色发展和低碳发展目标。

三、人工智能融合下数据要素引致产业范式重构的逻辑向度

在“十五五”发展的新阶段,人工智能和数据要素的深度结合,正从管理决策、生产流程、产业结构、供应链体系等多维度重新打造产业的生产范式。这种产业生产范式的现代化转变将带动新质生产力由要素层面的量变聚合迈向体系层面的质效提升。这种范式重构并非高新技术的简单聚合,而是凭借要素协同推进、流程再造整合、结构优化重组和模式创新改造,构建具备革命性变革的产业发展新模式。

(一)数据驱动:人工智能赋能管理决策科学化

在传统管理决策的过程中,多数情况下企业高管下达生产命令经常依赖于以往经验判断和有限历史信息,存在信息不对称导致的决策滞后、偏差量大、决策变量遗漏等现实局限。人工智能技术和数据要素的协同结合,能推动管理决策自“经验驱动”过渡到“数据驱动”的范式,使决策达到科学、精准与动态的高水平阶段^[22]。具体而言,人工智能算法可对大量结构化与非结构化数据进行实时处理和逻辑运算,发掘数据背后的暗藏规律及潜在关联,为管理决策的科学化提供扎实的数据后盾。通过构建机器学习模型的数字化方法,相关企业可对市场需求、生产效率、风险状况等开展精准预测,全方位布局和优化战略决策、资源配置和合规风险把控^[23]。

数据要素的丰裕性与人工智能内生的强大处理能力,消除了传统决策中信息不对称的知识壁垒。具体而言,企业借助工业互联网平台能把产业链上下游数据进行有效整合,同时依靠人工智能技术进行跨部门、跨区域的数据共享及协同分析,让决策兼顾局部利益和整体效益。此外,从组织管理层面出发,人工智能技术还能带动管理组织从层级制往扁平化、柔性化转型。例如,DeepSeek采用“小而美”的扁平化研发架构,经由无固定分工的去中心化小组合作来提高决策效率与创新积极性^[24]。该决策模式的革新,不仅有效降低了决策成本和沟通成本,还实时增进了决策的现实适应性与方案有效性,为新质生产力发展提供了制度层面的保障。

数字政府建设进一步提升了公共决策的科学化水平。除了采用整合公共数据资源的办法进行数字赋能外,地方政府往往还采用人工智能技术来完善政策制定流程,增强了政策的针对性与实效性,为企业新质生产力的发展营造良好的制度环境^[25]。这种“数据+算法”的决策模式,正逐步成为数字时代下政府、企事业单位管理决策的核心样式,推动各市场主体管理效率和治理能力的综合提升。

(二)效率提升:人工智能推动生产流程高效化

新质生产力发展的核心环节即为生产流程的优化升级。人工智能技术通过与生产流程的深度结合,推动生产方式从“规模化标准化”过渡到“定制化柔性化”的发展阶段,实现生产效率的颠覆性提升。在生产制造阶段,应用工业机器人、智能传感器、数字孪生、边缘计算等技术,上下游企业共同实现了生产进程的自动化、智能化与可视化。其中,工业机器人等人工智能工具能精准实施重复性、高强度的生产任务,显著提升生产精度及生产效率,降低不必要的生产人为错漏^[26]。此外,数字孪生技术凭借构建物理实体的虚拟模样,还能实现生产流程的模拟优化及实时指挥,进而缩减试错的费用与生产损耗^[27]。

数据要素在生产流程中具有关键的赋能功效。通过生产环节中的实时数据采集,人工智能算法会帮助企业动态改良生产参数、分配生产资源,模拟实现生产要素的最佳组合^[28]。具体而言,智能制造企业凭借物联网技术采集设备运行的数据,进而依靠人工智能技术开展预测性维护工作,能最大限度减小设备故障率和停机的时长。同时,生产厂商依托用户需求数据开展个性化生产和市场响应模拟,可以最大范围顺应和满足消费者多样化、定制化的需求。这种借由数据驱动而催生的生产模式,冲破了传统生产流程的刚性禁锢,增进了生产消费的灵活性、适应性和适配性。

人工智能技术同样推动了生产流程走向集成与协同的现代化方向。依靠工业互联网平台和人工智能工具,企业能实现研发、设计、生产、销售等各环节的数据互动、信息共享与流程协同,加快产品生命周期周转,增强市场响应的即时性和灵敏度。在汽车制造行业,采用整合供应链数据、生产数据和市场数据的方式,企业可实现零部件供应、生产调度和产品交付的精确协同,极大提升了生产效率并稳固供应链的生产韧性。生产流程实施高效化变革,能直接推动全要素生产率上升,同时还催生了新的生产模式与业态,为新质生产力的孵化注入强劲动力。

(三)结构优化:产业结构重塑与经营策略调整

数据要素与人工智能的融合与应用,正在改变产业间的关联形式和产业内部的组织格局,促进产业结构的高端化、智能化、服务化转型升级。就产业间的融合而言,数字技术打破了传统产业的生产边界和效能禁锢,推动了各类产业的深度融合与转型发展。在农业领域,借助物联网、人工智能技术,企业可实时动态地达成精准种植、智能养殖的前瞻目标,推动农业的数字化、智能化升级。在工业领域,制造业通过与服务业的深度融合和多重捆绑,以链式联动的方式带动了服务型制造、工业互联网等新型业态的诞生。在第三产业领域,服务业凭借数字技术形成了线上线下融合交织

的发展模式,拓展了智慧消费的服务场景及边界范畴。这种新型产业融合范式,加快了资源跨产业、跨领域优化配置的步伐,有效增进了产业体系的整体效率与完善步伐。

就产业内结构优化而言,人工智能技术驱动产业向技术密集型和知识密集型的方向迈进。在传统行业里,劳动密集型产业通过数字化、智能化改造,显著提升了产品附加值与全球价值链地位。如传统纺织、钢铁等产业引入智能生产设备及数据分析系统后,企业可通过提升生产工艺的方式降低能源消耗及污染物的排放,实现产业的更新升级。在新兴行业,数据要素化和人工智能融合应用可帮助战略性新兴产业与未来产业加速拓展,成为新质生产力的关键支撑。“十五五”时期,人工智能、新能源、新材料、量子信息等领域的技术突破,可引发并催生一批新产业、新业务形式、新模式,带动我国产业结构向高端化、现代化迈进。

产业结构重塑的时代号召要求企业经营策略也作出相应调整。具体而言,企业竞相把数字化、智能化转型作为核心战略,加大对数字技术研发和数字基础设施建设的资金投入。在市场策略这个范畴,企业通过大数据分析精准把握消费者需求,做到产品个性化定制及营销精准化开展。从竞争策略角度看,企业则着重进行核心技术研发和专利布局,经由技术壁垒的构建来增强竞争水平。就供应链合作的博弈策略而言,企业积极加入产业联盟和产学研协同创新平台,可经由资源共享、优势互补的方式来增进创新能力。这种经营策略的转化,可以让企业更好地契合数字时代的产业变革,掌握“十五五”时期新质生产力发展的时代契机。

(四)绿色创新:供应链低碳转型与可持续发展

数据要素化后的新质生产力呈现出绿色低碳的鲜明特质。人工智能与数据要素的融合应用,为供应链的低碳转型提供了有效方法和落地方案,可有效促进产业发展实现经济效益、生态效益与社会效益的统一。在传统供应链中,上下游企业往往存在资源配置低效、能耗偏高、碳排放量大等问题与堵点,而数据要素与人工智能技术相结合,优化供应链的资源配置,进而减少能源消耗、降低碳排放,实现供应链和产业链的持续健康发展。

就资源配置优化而言,人工智能算法能依据实时数据动态配置供应链各项生产、运输、仓储等环节,实现要素禀赋和生产资源的精准匹配及高效运用。在生产侧,依靠大数据分析对市场需求进行预测,企业能实地实时优化生产规划与库存管控,缩减库存积压和资源的无谓浪费,整个社会的无谓损失也随之减少。在运输侧,依靠智能物流调度系统优化运输线路,企业还能缩减运输过程中的能耗与碳排放。在能源结构转换方面,人工智能技术带动新能源在供应链中的普遍应用,实现能源消费结构的普遍优化。进一步依靠智能能源管理系统实现可再生能源的高效调度与运用,可有效弱化企业对传统化石能源的依赖。

数据要素可追溯这一属性为供应链低碳转型提供技术保障。通过构建区块链供应链追溯体系,企业可以实现产品全生命周期的碳排放跟踪与全域核算。这种形式可为企业低碳转型提供数据支持,企业可凭借数据追溯来识别供应链中的高碳排放环节,进而采取具有针对性的减碳措施。同时,消费者也可借助追溯系统和碳排放标签知晓产品的低碳特性,从而政府可有效落实绿色消费的引导与宣传。此外,人工智能技术还可优化供应链的循环经济与清洁生产,促进企业废弃物的回收再利用,进而推动资源的循环再生,实现供应链闭环的持续健康发展。

供应链实施低碳转型不仅与新发展理念的要求相符,更成为企业提高竞争软实力的关键途径。在全球碳中和发展新阶段,低碳供应链能协助企业降低政策风险,获得绿色发展的风险溢价,实现长久性的可持续发展。这种体现绿色低碳的供应链模式,正愈发成为数字时代新质生产力发展的显著标志,驱动产业朝着人与自然和谐共生的现代化方向迈进。

四、“十五五”时期发展新质生产力的实践进路

数字时代为新质生产力发展提供了特殊的场景及支撑条件。数智技术打破了时间、空间和信息的约束,数据成为传统生产要素实现价值倍增的催化剂。同时,人工智能既具备科技创新属性,又具备产业创新属性,成为带动两创融合的核心关键支点^[29]。因此,数字产业通过借助培育新型劳动者、催生新型劳动资料、孕育新型劳动对象来重塑生产体系。面对这样的时代背景,全盘掌握数字时代新质生产力的实践途径,不仅是攻克“卡脖子”技术难关、推动产业提档升级的现实需求,更是“十五五”时期构建现代化产业体系、实现中国式现代化的战略考量。

(一)攻克关键核心技术与推动数实深度融合

技术创新成为新质生产力发展的核心驱动力,而数字经济与实体经济深度融合是技术转变为现实生产力的关键路径。数字时代的技术突破不再只停留在单一领域的线性进展,而是显示出多学科交叉、多技术融汇的集群化特征,人工智能、算力算法、量子技术等成了核心突破方向^[30]。从实际践行的角度看,要聚焦于基础研究以及关键核心技术的攻关,构建一套“基础研究—技术研发—产业应用”的全链条创新体系。一方面,政府应对芯片、核心工业软件、基础算法等“卡脖子”领域加大投入规模,借助新型举国体制的长处,依靠“揭榜挂帅”等机制激发科研主体的创新干劲。另一方面,监管主体可进一步强化企业的创新主体地位,支持龙头企业牵头创立创新联合体,促进产学研用携手开展创新,提高科技成果的转化水平。

数实深度融合是借助技术赋能实体经济的必然要求,也是推动新质生产力落地的关键依托。数字经济与实体经济的融合并非简单的技术叠加,而是依靠数据要素化驱动技术流、资金流、人才流、物流实现优化配置,实现传统产业的升级转型和新兴产业的培育壮大。在制造业范畴,依靠工业互联网、数字孪生等技术完成生产过程的智能化改造,企业能显著提升生产效率及产品质量。在农业领域,采用物联网和精准种植技术推动智慧农业拓展,可实现既高效又绿色的农业生产。就服务业领域而言,依靠平台经济、共享经济等新模式拓展服务范畴,能显著增强企业的服务精准性与覆盖广度。值得注意的是,数实融合应避免掉进“重技术轻应用”的陷阱,企业数字转型应贴合产业实际需求,助力技术创新与产业需求精准匹配。

(二)拓展劳动对象范围与深化数据要素应用

劳动对象的拓展、升级是新质生产力发展的重要映射。在数字时代的发展洪流中,劳动对象已从传统物质形态进化为物质与非物质形态并存。传统生产力的劳动对象主要限定在自然资源、农业产品、制造业原料这类有形物质上,而数字技术的进步使数据、信息、知识等非物质形态成为重要劳动对象,进而劳动对象转向虚拟化、数字化。此过程中,数字产业直接把数据要素当作加工对象,以数据挖掘、清洗、加工、存储等流程,衍生发展出大数据产品、数字服务等新式产品与服务,催生了小众经济、即时经济等新兴业态。简而言之,数字技术赋能传统劳动对象,以数字化改造推动传统产业的高端化、智能化、绿色化转型,为传统劳动对象赋予了新的时代价值^[31]。

数字时代,数据要素成为核心生产要素,其高效化配置及深层次应用是新质生产力发展的关键支撑点。数据要素呈现非物质性、非消耗性、共享性等特质,能够借助乘数效应放大其余组合生产要素的效能,引领生产力实现跨越式增长。具体而言,深化数据要素应用应从三个维度发力:一是完善针对数据要素的市场化配置机制,形成数据确权、定价、交易、安全保障等制度体系,破除“数据孤岛”,促使数据要素自由流徙;二是推进数据基础设施的搭建工作,增强数据存储、计算以及传输的能力,构建高效的数据治理体系,保障数据的安全及合规运用^[32];三是驱动数据要素与传统生产

要素深度融合,采用“数据×劳动”“数据×资本”的模式优化要素配置,做到劳动生产率与资本回报率的双重提高。

(三)优化创新创业政策环境与国家治理模式

优质的制度环境是新质生产力发展的关键保障。数字时代的制度创新需要适应生产力发展的新特性、新诉求,构建“激励创新+宽容审慎”的政策体系尤为必要。就政策支持而言,政府应针对创新创业全生命周期的需求,调整优化财政、金融、税收等政策工具。在财政政策方面,加大对基础研究、关键技术研发的投入是重中之重。政府应积极开办未来产业专项基金,带动社会资本向科技创新领域汇聚。同时,央行和金管局在金融政策施政上应秉持培育长期投资资本和耐心资本的原则,完备多层次资本市场体系,为科技型中小企业的全生命周期发展提供普惠式金融服务。在税收政策方面,政府应采用研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠等政策,大幅降低创新成本。在监管政策方面,政府可因地制宜,采用类似“监管沙盒”的包容审慎的监管模式。在保障安全的情形下,政府应积极为新技术、新业态、新模式提供创业试错空间和创新失败容忍度,防止过度监管扼杀创新活力^[33]。

国家治理模式的数字化转型是新质生产力发展的数字制度底座。凭借数智技术为治理现代化赋能,基层政府能有效提升治理成效和服务水平。数字时代下,国家治理应借助大数据、人工智能、区块链等相关技术,构建“数据引领+精准高效”的治理体系。在市场监管范畴内,政府通过大数据、算法等技术可实现对市场行为的实时监测与精准监管,阻挡垄断、不正当竞争等行为出现。在公共服务范畴内,利用数字政府建设打破部门间的壁垒与信息孤岛,各监管部门可有效实现公共服务的普遍惠及与便捷链接。在风险防控的范畴内,通过人工智能、大数据等技术建立风险预警模型,政府可因地制宜地加大对技术风险、市场风险、安全风险的防控力度。因此,应进一步加强数字治理领域的制度建设,厘清数据治理的权责边界,规范算法应用,切实保障数字治理的公平与透明^[34]。

(四)有序推进产业协同发展与区域协调发展

产业协同是推动新质生产力发展的关键途径。凭借产业链、供应链、创新链、价值链的深度结合,政企合作能形成促进产业发展的合力。数字时代的产业协同不再被限制在单一产业内的系统协同,而是呈现跨行业、跨范畴、跨区域的协同特征。一方面,政府应推进战略性新兴产业和传统产业协同成长,依靠数字技术赋能传统产业转型升级,为战略性新兴产业供给应用场景和市场空间。另一方面,政府应促进数字产业与实体经济协同演进,数字产业为实体经济给予技术支撑与要素保障,实体经济为数字产业的成长提供基础及应用场景。就产业协同机制建设而言,应形成以龙头企业为核心、中小企业为后盾的产业生态体系,激励龙头企业开放技术、平台、数据等资源,带动中小企业一起开展协同创新。与此同时,强化产业联盟的建设也是必不可少的重要环节,产业联盟建设可助力产业链上下游企业达成合作共赢局面,增强产业链全方位的竞争实力^[35]。

新质生产力全面发展必然离不开区域协调发展。优化国土空间布局,可实现资源要素的恰当配置与高效发挥。数字技术打破了地理空间的禁锢,为区域协调发展开启了新的机遇之门^[36]。一方面,各地政府应主动带动区域间产业分工合作,依照不同区域的资源条件和产业基础,塑造“核心引领+多点支撑”的空间布局,造就优势互补、联合发展的区域产业体系^[37];另一方面,各地政府应积极建设统一大市场,形成区域间要素自由流动格局,依靠数字基础设施达成互联互通的高水平开放态势,冲破区域间的行政阻碍与市场分割局面,达成数据、人才、技术等要素跨区域的优化布局与排列组合。

参考文献:

- [1] 徐政, 宁尚通. 总体国家安全观视域下新质生产力的内在逻辑与实践指向[J]. 统一战线学研究, 2025(1):132-142.
- [2] 王松, 徐政, 袁瀚坤. 新质生产力助力构建“双循环”新发展格局:理论逻辑和实践路径[J]. 西安财经大学学报, 2025(1):34-42.
- [3] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议[N]. 人民日报, 2025-10-29(1).
- [4] 周明生, 哈凯. 数字化与人工智能协同对企业创新的影响:基于加快发展新质生产力的视角[J]. 山东社会科学, 2025(8):159-167.
- [5] 焦勇, 高月鹏. 数据要素赋能新质生产力涌现:供给创新与需求牵引的解释[J]. 新疆社会科学, 2024(4):38-51, 173.
- [6] 梁文明, 李娜. 数据要素集聚赋能数字新质生产力研究[J]. 统计与信息论坛, 2024(10):13-23.
- [7] 刘满凤, 杨杰, 陈梁. 数据要素市场建设与城市数字经济发展[J]. 当代财经, 2022(1):102-112.
- [8] 徐政, 牟春伟, 李宗尧. 新质生产力政治经济学解读:基于生产力要素视角[J]. 江苏行政学院学报, 2024(4):49-56.
- [9] 谢康, 胡杨颂, 刘意, 等. 数据要素驱动企业高质量数字化转型:索菲亚智能制造纵向案例研究[J]. 管理评论, 2023(2):328-339.
- [10] 徐翔, 厉克奥博, 田晓轩. 数据生产要素研究进展[J]. 经济学动态, 2021(4):142-158.
- [11] 孟添, 陆岷峰. 以数据要素市场化推动长三角金融一体化路径研究[J]. 江苏行政学院学报, 2024(6):42-49.
- [12] 凌鸿程, 丁雪彬, 阳镇. 数字创新与企业新质生产力:基于市场、技术和管理三重引擎的研究视角[J]. 科学学与科学技术管理, 2025(9):37-58.
- [13] 徐政, 程梦瑶, 郑霖豪. 美加征关税背景下中国民营经济发展的战略选择[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2025(4):124-135.
- [14] 苑泽明, 尹琪, 于翔. 数据资产如何赋能企业高质量发展:对传统生产要素的优化机制[J]. 西部论坛, 2024(3):54-73.
- [15] 刘昱宏, 王娟茹. 数据要素赋能新质生产力:理论逻辑、驱动机理及演进趋势[J]. 中国科技论坛, 2025(9):136-148.
- [16] 欧阳日辉, 刘昱宏. 数据要素倍增效应的理论机制、制约因素与政策建议[J]. 财经问题研究, 2024(3):3-18.
- [17] 李永胜, 许夏琳, 徐政. 高质量城乡融合推进中国式现代化:理论逻辑与实践路径[J]. 农村经济, 2025(4):12-21.
- [18] 徐政. 数据要素推动金融强国建设的内在逻辑与突破路径[J]. 新疆大学学报(哲学社会科学版), 2025(3):95-105.
- [19] 张夏恒. 新质生产力赋能数字经济高质量发展:内在逻辑与实现路径[J]. 贵州师范大学学报(社会科学版), 2024(4):22-31.
- [20] 李三希, 刘希, 孙海琳. 以耐心资本推动新质生产力发展:特征意义、现状问题与培育路径[J]. 财经问题研究, 2024(10):14-28.
- [21] 黄阳华. 基于多场景的数字经济微观理论及其应用[J]. 中国社会科学, 2023(2):4-24, 204.
- [22] 盛朝迅. 以科技创新为引领促进新质生产力发展[J]. 改革, 2025(8):77-86.
- [23] 宋竞, 王雯莉, 黄缘缘. 绩效反馈对双元数字化战略选择的影响[J]. 学术交流, 2024(3):92-111.
- [24] 杨庆峰. 智能增强工具与新型生产关系的构建[J]. 理论探索, 2025(4):5-12.
- [25] 陈一君, 张玉林, 余元春. 创新优势:促进企业新质生产力发展策略研究[J]. 四川轻化工大学学报(社会科学版), 2024(5):1-10.
- [26] 高华川, 王刘璞, 董珍. 智能驱动与企业绿色创新:基于国家人工智能试验区的准自然实验[J]. 江南大学学报(人文社会科学版), 2024(6):55-69.
- [27] 祝志勇, 李亚男. 数字新质生产力赋能制造业高质量发展:理论逻辑与实现路径[J]. 湖湘论坛, 2024(4):50-59.
- [28] 朱艳丽, 上官爱欣. 专利技术视域下数实融合助推新质生产力发展:理论机制和实践布局[J]. 江苏社会科学, 2025(4):112-121.
- [29] 刘海军. 人工智能驱动科技创新和产业创新融合:逻辑、机理与路径[J]. 中国流通经济, 2025(9):3-14.
- [30] 周建国, 杨露, 徐仁儿. 地方政府数字化转型何以驱动跨部门协同监管?:以A市“街道(镇)应急管理—消防一体化”实践为例[J]. 江苏行政学院学报, 2024(5):91-100.
- [31] 任丽梅. 新质生产力理论:引领未来新型工业化的思想革命[J]. 中国矿业大学学报(社会科学版), 2024(3):1-12.
- [32] 徐政, 郑霖豪, 程梦瑶. 新时期民营经济高质量发展的关键因素和实践路径[J]. 西南石油大学学报(社会科学版), 2025(4):36-47.
- [33] 张森, 温军. 数字经济创新与新质生产力发展融合共生:基本要义、形成机理与实现路径[J]. 现代经济探讨, 2025(10):15-25.
- [34] 宋丹, 徐政. 生成式人工智能赋能新质生产力发展的内在逻辑与路径选择:以DeepSeek为例[J]. 西南大学学报(社

会科学版),2025(4):27-39,325.

[35] 余东华,陈海谦.“十五五”时期新质生产力与未来产业互动发展路径探析[J].改革,2025(9):36-46.

[36] 王问芳,陈健生.异地投资提升了区域创新能力吗:基于知识技术多样化的新视角[J].技术经济,2025(7):16-28.

[37] 王珏.人工智能视域下的新质生产力生成路径[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2025(1):98-107.

New quality productivity in the digital age: Strategic research on data factorization and industrial paradigm reconstruction during the 15th Five-Year Plan period

Wang Song^{1a}, Xu Zheng^{1b}, Jiang Xiaopeng²

(1. a. Department of World Economics and Politics; b. Department of Economics, Party School of the CPC Jiangsu Provincial Committee, Nanjing 210009, P. R. China; 2. Institute of Central China Development, Hubei Academy of Social Sciences, Wuhan 430077, P. R. China)

Abstract: The Fourth Plenary Session of the 20th Central Committee of the Communist Party of China points out that “we should accelerate high-level scientific and technological self-reliance and self-strengthening, and lead the development of new quality productivity.” New quality productivity is a new form of productivity development under the background of the digital technology revolution, with key features such as data elementization and the integration of artificial intelligence, which is promoting the reconstruction of industrial paradigms and the transformation of economic growth momentum. In terms of development trend, new quality productivity exhibits the characteristics of deep integration of digitization and intelligence. Its core production factor data has such attributes as non competitive overlapping low marginal costs, coexistence of non exclusivity and exclusivity, real-time interaction and positive externalities, and clear property rights to promote increasing returns to scale. These characteristics make new quality productivity significantly advantageous in promoting innovation and optimizing resource allocation. From an internal logic perspective, the digitization of data during the 15th Five-Year Plan period promotes the development of new quality productivity, mainly reflected in the integration of production capacity and intelligent decision-making, changes in organizational structure and resource allocation models, and the value effect of data assets. The elementization of data promotes the integration of production capacity evolving from traditional industry collaboration to cross domain intelligent collaboration, and the decision-making mode shifts from experience driven to intelligent driven. The organizational structure has shifted from hierarchical to flat and networked, the resource allocation method has shifted from passive adaptation to active optimization, and the production mode has transitioned from large-scale standardized production to customized production; The value creation of data assets is achieved through multiplier effects, network effects, and synergies. Under the integration of artificial intelligence, data elements lead to the reconstruction of industrial paradigms from multiple dimensions such as management decision-making, production processes, industrial structure, and supply chain systems. In terms of practical approach, in order to promote the development of new quality productive forces during the 15th Five-Year Plan period, it is necessary to overcome key core technologies and promote the deep integration of digital economy and real economy; expand the scope of labor objects and deepen the application of data elements; optimize the policy environment for innovation and entrepreneurship and the national governance model; orderly promote the coordinated development of industries and regions. These paths can provide strong support for building a modern industrial system and realizing Chinese path to modernization, thus promoting high-quality development of new quality productivity in the digital era, promoting China's dominant position in global competition, and achieving sustainable economic growth and overall social progress.

Key words: the 15th Five-Year Plan period; new quality productive forces; data elements; artificial intelligence; industrial upgrading

(责任编辑 周沫)