

赋能与重塑:新质生产力下传统产业转型升级的指向与应对^[*]

高 煜

(西北大学 经济管理学院,陕西 西安 710127)

[摘要]新质生产力的内涵主要体现在四个方面:以创新驱动为主导方式,以数字经济为核心内容,以产业创新为主要载体,以形成新动能为本成效。以新质生产力推动传统产业转型升级就成为加快发展新质生产力的一个核心命题。新质生产力对于传统产业产生双重作用:一是推动传统产业转型升级,即以数字化转型为核心方式实现升级;二是根本性改变传统产业发展方式与形态。这两点即赋能与重塑。新质生产力赋能传统产业,推动传统产业实现新增长,主要体现在三个方面,即新要素赋能、新技术赋能、新需求赋能。新质生产力重塑传统产业主要体现在五个方面,包括重塑产业结构、重塑产业形态、重塑竞争形态、重塑产业规律、重塑场景应用格局。传统产业必须主动抓住新质生产力带来的新增长契机,主动应对产业发展方式的重大变化,应当做到技术对接、生产对接、产品对接、市场对接、模式对接、场景应用对接等六个对接。

[关键词]新质生产力;传统产业;转型升级

DOI:10.3969/j.issn.1002-1698.2024.09.004

以新质生产力推动传统产业转型升级已经成为加快发展新质生产力的一个核心命题。对于这一崭新命题的理解包含三个问题,即新质生产力能为传统产业带来怎样的新增长?新质生产力会给传统产业带来怎样的改变?面对新质生产力,传统产业应该做什么?新质生产力的发展会对传统产业产生双重作用:推动传统产业在转型升级基础上实现新增长;根本性改变传统产业发展方式与形态。这两点即赋能与重塑。遵循这一认识,为回答上述问题,必须在准确把握新质生产力的关键要义与核心命题的基础上,深入研究新质生产力赋能传统产业的核心内涵与实现方式,以及新质生产力重塑传统产业的关键方向与作用机理,进而提出新质生产力下传统产业转型升级的战略指向与现实应对。

一、新质生产力:关键要义与核心命题

高质量发展的目标导向与现实问题导向是新质生产力提出的逻辑依据与事实依据。在第四次产

作者简介:高煜,经济学博士,西北大学经济管理学院经济学系主任,教授、博士生导师,研究方向:产业经济、发展经济学。

[*]本文系国家自然科学基金后期资助项目“创新驱动价值链升级的理论及实证研究”(21FJLB028)的阶段性成果。

业革命和大国竞争下的国际经济体系重构的双重背景下,实现高质量发展是培育新质生产力的根本要求。新质生产力是中国转变经济发展方式(从要素投入转向创新驱动)、优化结构(特别是通过战略性新兴产业与未来产业发展实现产业升级)、培育新动能(在新供给与新需求的协同中培育新动能)、激发新活力(特别是新型市场主体活力)的重要手段。因此,发展新质生产力,开辟新赛道、形成新动能、实现新增长,就成为中国经济高质量发展的必然选择。与现有生产力形态存在根本性区别,新质生产力的内涵主要体现在四个方面。

(一)新质生产力的主导方式是创新驱动

与现有以要素投入驱动生产力发展的方式根本区别的是,新质生产力表现为创新驱动的主导方式。

第一,生产力核心驱动要素的根本性变革。现有生产力发展是经典的要素投入型方式,即依靠劳动力、资本、土地等生产要素投入,在生产过程作用下形成产出,其核心驱动因素是劳动力、资本、土地等生产要素投入。在劳动力、资本、土地等生产要素投入的基础上,以创新驱动为主导,创新生产要素,形成新生产过程,创造新产出,最终得以形成的是新质生产力。^[1]

第二,技术创新形态的根本性变革。以劳动节约、成本降低、效率提升、质量稳定、功能丰富等为目标,从不同角度考察,现有生产力发展中的技术创新包含了多种形态:模仿式创新、原始性创新、消化吸收再创新;渐进式创新、突破式创新;封闭式创新、分散式创新;^[2]等等。而新质生产力以基本原理、生产方式、产品效能、应用场景等的颠覆性突破为方向,以“原创性、颠覆性科技创新”^[3]为核心方式,结合消化吸收再创新、渐进式创新等多种方式,在原理、方法、技术等方面获得根本性突破的基础上,实现创造新产业、开辟新赛道、推动新增长的显著成效。

第三,生产力发展的核心方式的根本性变革。现有生产力是以生产制造为发展的核心方式的生产型生产力,与之相应,生产力的核心关键环节与部门是生产制造部门。新质生产力则是以创新为主导方式的创新型生产力,与之相应,生产力的核心关键环节与部门是包括技术创新、管理创新、经营创新等在内的创新部门。

(二)新质生产力的核心内容是数字经济

人类社会经历了四次重大的科技革命,分别为蒸汽机的发明、内燃机和电气的应用、信息技术的广泛使用、数字化技术不断成熟。在重大科技革命的作用下,生产力的内涵和形式也相应发生巨大的革命性跃迁。这可以简单地概括为“四个力”,即马力、电力、网力、算力。^[4]与现有生产力显著区别,新质生产力以第四次科技革命为背景,以由数字技术推动发展的数字经济为核心内容。

数字经济对于生产力形态的根本性重塑表现在六个方面:一是“数据”成为关键的生产要素;二是算力成为继热力、电力、网力以后的新动力;三是算法成为现代科技的新方法;^[5]四是数字产业化,即大数据、云计算、人工智能等核心数字技术推动数字制造、数字服务部门形成新型产业;五是产业数字化,即非数字产业的数字化转型;六是数字技术应用场景的加速拓展,主要表现为数字政府、数字城市、数字医疗、数字金融等新型数字技术的应用场景在产业、经济、社会、文化等领域加速拓展,并正在以惊人的速度覆盖经济社会各个方面。在数字经济推动下,生产力形态出现演化进而让社会形态也在加速演化。从来没有哪项科技革命能像数字经济一样有如此广泛而迅速拓展的应用场景。

(三)新质生产力的主要载体是产业创新

新质生产力的核心是数字经济领域“原创性、颠覆性科技创新”推动产业创新。主要体现在两个方面:一是开辟新赛道。即以战略性新兴产业与未来产业发展为方向,开辟新产业。将以数字化、网络化、智能化为核心的第四次科技革命作为契机,通过“原创性、颠覆性科技创新”,催生数字产业化与

产业数字化,通过新产业、新形态、新业态、新模式的加速涌现为生产力发展开辟了大量新领域、新赛道。二是提升新水平。即以数字技术为核心,包括以新能源技术、新材料技术等“原创性、颠覆性科技创新”为推动,依托新型生产方式,对传统产业改造升级,在创新能力、生产效率、产业链韧性、安全水平、绿色环保水平等关键方面实现实质性提升。

在产业创新的要求下,与现有生产力相区别,发展新质生产力必须实现从依靠科技创新推动转变为依靠全面创新驱动。在创新领域方面,由重点领域创新向全领域创新转变,即从科技领域创新变革为在科技创新的基础上,包括了产业创新的引领功能、要素创新、商业模式创新、金融创新等的重要作用在内的全领域创新;在创新主体方面,由重点主体创新向全主体创新转变,即由科技创新主体——科研机构与高等院校的重点创新主体,向包括实体企业、科技企业、平台企业、中介机构、大众创业者、金融机构等创新的全主体转变;在创新结构方面,由创新链条向创新生态转变,即由创新链向以创新链、产业链、资金链、人才链四链融合为核心内涵的创新生态化结构变革。^[6]

(四)新质生产力的根本成效是形成新动能

发展新质生产力,既是生产力发展规律的必然要求,更是把握与顺应生产力发展规律的主动选择,其根本目的是通过发展新质生产力形成高质量发展的新动能。

邓小平同志在1988年提出了“科学技术是第一生产力”的著名论断。^[7]党的十四大报告明确强调“科学技术是第一生产力,经济建设必须依靠科技进步和劳动者素质的提高”。^[8]以科技进步催生新兴产业,推动经济社会发展进步,是人类社会历史上的基本规律。与“科学技术是第一生产力”,科学技术是“先进生产力”相比,“加快形成新质生产力”的提出,既体现了对生产力发展规律认识水平的提升,又指出了新阶段创新发展的新方向与新命题。第一,在强调科技创新在生产力发展中的作用的基础上,进一步明确原创性、颠覆式科技创新在发展新质生产力中的作用。第二,还是在强调科技创新在生产力发展中的作用的基础上,突出体现了科技创新与产业创新有机结合的重要作用,以及包括科技创新与产业创新在内的全面创新在发展新质生产力中的作用。第三,明确了发展新质生产力开辟新赛道,即推动战略性新兴产业与未来产业加快发展的直接作用。第四,提出了以发展新质生产力形成高质量发展新动能的目标与命题。

因此,新质生产力包含两个核心命题:如何加快发展新质生产力?如何以新质生产力形成经济高质量发展的新动能?其中,新质生产力推动传统产业转型升级就是第二个命题的核心内容。

二、新质生产力赋能传统产业:核心内涵与实现方式

(一)新要素赋能

人类经济发展的历史显示,生产力发展的一个重要标志是核心生产要素的拓展,即新型生产要素在生产中发挥关键作用是生产力发展的重要标志。随着生产力持续发展,劳动者水平持续提升,劳动过程复杂度日益提升,劳动对象的范围日益扩大,劳动产品日益丰富,推动生产要素范围不断拓展,要素结构不断调整,要素作用不断演化。生产要素的范围从劳动、土地逐步拓展到资本、技术、知识、人才、经营管理等,要素结构也从劳动密集向资本密集、技术密集、知识密集转变。在以数字经济为核心的新质生产力下,数据成为新型生产要素。数据要素作为新质生产力下核心的新型生产要素,在推动传统产业转型升级中发挥着关键作用。

数据是对事物及其运动,以数字形式的反映与记录,便于机器识别与处理,目的是发现事物及其运动规律。数据是对事物及其运动的原始记录,信息是数据所反映的涵义。数据需要经历采集—传

输—计算—存储—分析的全过程。在数字化时代,数字形式是数据的主要形态。^[9]随着我国数字经济快速发展,在人口众多、产业完善、应用场景广泛等诸多因素的作用下,中国数据规模快速增长。2023年,全国数据生产总量达32.85ZB,同比增长22.44%,在该年年底,全国数据存储总量为1.73ZB。^[10]数据要素在人工智能、工业制造、交通运输、双碳治理、农业生产、惠民服务、金融服务等方面的应用场景非常广泛。

数据要素在传统产业的应用包括数据报表与算法模型两大典型方式,前者采用数据汇总和可视化方式支持生产经营管理决策,后者通过数据建模分析直接介入生产设备操作。在这两种作用方式下,数据要素赋能传统产业主要体现为三个升级:一是推动传统产业生产升级。主要体现在通过生产的全流程数据生成、收集、整理、分析与应用,在优化流程、智能制造等基础上,实现以降低生产成本、提高生产效率、提升产品质量、提升制造复杂度、降低生产能耗等五个方面为核心内容的生产升级。二是推动传统产业经营管理升级。主要体现在通过经营管理的全流程数据生成、收集、整理、分析与应用,在C端(消费者)、B端(企业)、S端(供应链平台)等多范围泛在应用,以需求分析、供应链优化等为基础,实现以降低经营管理成本、提高经营管理效率、提升供应链管理水平、实现需求管理与敏捷响应等四个方面为核心内容的经营管理升级。三是推动传统产业价值升级。以要素资产化为方式,拓展传统产业价值内涵,即从产品价值拓展至要素价值。在以往生产力方式下,传统产业的价值创造模式是产品价值模式,即通过生产产品创造价值,通过产品满足社会需求实现价值。新质生产力赋予了传统产业新的价值创造模式。在上述推动生产升级与推动经营管理升级的作用下,要素具有了二重价值属性:一是数据要素本身包含着创造性劳动;二是数据要素可以带来价值增值。传统产业价值创造就从单一的产品价值拓展至数据要素价值。要素价值直接表现为数据资产,包含两个阶段,即数据要素资产化与数据资产资本化。其中,前者是指从数据要素向数据资产的转化,主要包括分析数据资产规模与结构、数据资产定价、数据资产运营等,核心是数据资产的规范化形成与数据资产价值评估,主要在企业内部进行。后者是指数据资产资本化运作,核心是实现数据资产的融资功能,主要在银行体系与资本市场内进行。目前以数据资产入表为核心的数据资产化刚刚起步,与之有关的企业治理、银行体系与资本市场运行、法律法规建设等正在探索,需要有效解决数据资产入表方式、数据场景应用及价值评估、微观风险与宏观风险系统控制等一系列核心的理论、技术与现实问题。

(二)新技术赋能

数字技术是信息、计算、沟通和连接技术的组合,^[11]也是数字经济实现快速发展的根本保障。随着数字经济的快速发展,数字技术的范围不断拓展,技术难度不断提升,更新速度不断加快。目前核心数字技术主要包括三个方面的九类技术:第一个方面是数据技术,主要包括三类,即机器学习技术、云计算技术、区块链技术等。其中,机器学习技术提升了数据智能化处理能力,云计算技术协同了数据分布式获取与集中式处理之间的关系,区块链技术确保了数据网络应用的安全性。第二个方面是网络技术,主要包括三类,即互联网技术、移动通信技术、物联网技术等。其中,互联网技术与移动通信技术是实现人、机、物网络互联的基础与保证,物联网技术则实现了对物品与其运动过程的感知、识别与管理。第三个方面是数字应用技术,主要包括三类,即人工智能技术、数字孪生技术、虚拟仿真技术等。其中,人工智能技术显著提升了计算机的智能化应用水平,数字孪生技术通过创建物理对象、人或过程的数字副本,模拟其在现实世界的行为与性能,提升了物理过程的数字技术针对性应用水平,虚拟仿真技术中的虚拟现实技术(VR)与增强现实技术(AR)拓展了虚拟场景应用。数字技术与生产制造技术深度融合,以智能制造为方式,在生产过程控制、实时决策、智能操作、柔性生产、清洁生

产等方面推动传统产业实现新发展。数字技术赋能传统产业发展主要体现在如下三个方面。

第一,数字技术实现了对于传统产业的拓展。主要体现为要素拓展、经营方式拓展、产品与服务拓展等三个方面。其中,要素拓展主要表现为数据技术使得数据要素成为推动传统产业新增长的关键要素,极大地拓展了传统产业生产要素的范围。经营方式拓展主要表现为网络技术、区块链技术等极大地推动了包括新零售、网络直播销售、平台企业、跨境电商、众包、众筹等一大批新型经营方式在传统产业的生长。产品与服务拓展主要表现为数字技术推动传统产业新产品与新服务的出现,如人工智能技术、虚拟现实技术等极大地推动了工业机器人、无人机、智能穿戴设备、平台租赁服务、快递服务、外卖服务等新产品与新服务的发展。

第二,数字技术实现了对于传统产业的优化。主要体现为生产体系优化、组织体系优化两个方面。其中,生产体系优化主要表现为数据技术、网络技术、人工智能技术等推动传统产业按照自动化、数字化、智能化、清洁化生产的要求,优化生产体系与生产流程,并以此为基础,推动智能制造、清洁生产、智能车间、智能工厂等建设。组织体系优化主要表现为数据技术、网络技术、人工智能技术等推动传统产业按照扁平化、开放化、平台化等要求,优化组织管理体系与管理流程,推动新型市场主体构建、供应链优化、产业生态建设等。

第三,数字技术实现了对于传统产业的提升。主要体现为装备提升、经营管理提升、产品与服务提升等三个方面。其中,装备提升主要表现为数据技术、人工智能技术、数字孪生技术等推动传统生产制造装备数字化、智能化、绿色化改造升级。经营管理提升主要表现为数据技术、网络技术、人工智能技术等推动传统产业在生产管理、供应链管理、人力资源管理、财务管理、经营分析决策等方面水平实现全面提升。产品与服务提升主要表现为数字技术推动传统产业产品与服务的质量与功能升级,主要包含传统产业产品与服务的智能化水平、功能性水平、便捷性水平、能效水平等的多方位升级,当前的典型体现为网络技术、人工智能技术、虚拟现实技术等极大地推动了电子产品、家用电器、汽车等的智能化、绿色化升级。

(三)新需求赋能

如上所述,在供给端,新质生产力通过数据要素与数据技术为传统产业提供了新的增长动能。同时,在需求端,新质生产力通过新需求赋能传统产业新增长。新质生产力通过创造新需求,推动数字产业等新型产业快速形成与发展,为传统产业创造了新增长的拉动作用。新质生产力对传统产业增长的新需求赋能主要体现为两个方面:一是新消费需求赋能;二是新产业需求赋能。

在新消费需求赋能方面,以数字经济为核心的新质生产力的快速发展,极大地拓展了新型需求的空空间,显著地改变了整体消费结构与消费方式,数字产品与数字服务种类大幅上升,消费方式正在发生重大变化。在消费结构方面,出现了两大变化:一是对新型数字化产品与数字化服务的需求持续上升。如对无人机、智能机器人、新能源汽车、快递、外卖等新型产品与服务的需求显著增加。二是对传统产品与服务的数字化升级的需求持续上升。对智能驾驶汽车乃至无人驾驶汽车、在线视频、智能门锁、在线医疗等数字化升级产品的需求显著增加。在消费方式方面,也出现了两大变化:首先是购买方式由线下的现场购买,迅速转变为线上的移动端购买。其次是支付方式由现金支付、信用支付,迅速转变为移动网络支付。在消费方式便利化的作用下,消费增长拉动了传统产业的消费需求增长。

在新产业需求赋能方面,主要表现为两点:第一是数字产业关联赋能;第二是传统产业需求数字化升级赋能。数字需求的快速发展极大地推动了数字产业化发展。数字产业化发展主要体现为三方面:一是数据产业的快速发展;二是人工智能、云计算等数字技术的快速产业化;三是数字技术泛在化

应用的快速产业化。2023年,我国数字产业化规模达到10.09万亿元,同比名义增长9.57%,占GDP比重为8.01%,占数字经济比重为18.7%。^[12]同时数字需求的快速发展也极大推动了传统产业需求数字化升级,对于传统产业产品与服务的数字化、智能化等的升级需求不断增长。在数字产业化快速发展的产业关联,以及传统产业需求数字化升级的双重作用下,传统产业数字化转型正在加快推进,赋能传统产业实现新增长。主要表现在:一是传统产业对包括工业互联网、专用性数据中心、云计算平台等在内的新型数字基础设施建设方面的关联效应;二是传统产业对数字产业的设施、设备生产制造,以及传统产业自身设施、设备的数字化升级的关联效应;三是传统产业产品与服务的数字化升级。

三、新质生产力重塑传统产业:关键方向与作用机理

(一) 重塑产业结构

在新质生产力的作用下,传统产业结构的主要形态将从产业分立向产业融合转变,传统产业与新兴产业的产业融合将呈现加速趋势。在现有生产力方式下,产业分立是产业结构的主要形态。产业分立是指在传统工业化过程中形成的不同产业之间具有固定化的边界,各部门使用的技术各自独立,提供不同产品与服务,并通过特定的流通渠道与转流环节形成各自不同的价值链的情况,^[13]其显著的特征是产业边界的明晰化。现有生产力方式下,产业分立的特征显著表现为在产业分工细化与市场细分基础上,产业内部原有环节与领域独立形成新型产业形态,或者以技术创新为推动,形成新兴产业。与现有生产力下产业分立显著区别的是,在新质生产力下,以数字化为推动,产业融合将成为产业结构发展的全新趋势。作为新型的产业形态,产业融合是指电信、广播电视、出版、电子等部门在数字化基础上实现的技术融合、标准融合、业务融合等,是对传统产业边界固定化及其相互间产业分立的根本改变。^[14]新质生产力下产业融合表现为三个方面。一是制造业服务化,以满足客户最终需求,而非仅仅以制造和提供产品为导向。二是通信电子产业与信息产业深度融合,以智能手机、智能家用电器等产业为典型代表。三是汽车产业与新能源产业和人工智能产业深度融合,以新能源汽车、智能驾驶汽车等产业为典型代表。产业融合的方式具体表现为四个方面。一是要素融合,特别是数据要素迅速成为传统产业的一项重要生产要素。如前所述,在新质生产力下,数据要素在推动传统产业生产升级、经营管理升级、产业价值升级等方面发挥着重要作用。最新的实证研究表明,在影响制造业增长的要素结构中,数据要素的重要性和贡献率较高,充分显示作为新型生产要素的数据已经成为影响制造业增长的重要投入要素。^[15]二是技术融合,即数字技术与人工智能技术和传统产业技术高度融合。传统产业生产制造技术、经营管理技术与数据技术、新型算法、工业互联网技术、物联网技术、人工智能技术等高度融合,推动传统产业技术转型升级。三是产品融合,即在传统产品功能上融入数字化、智能化功能,形成新型复合型产品或全新的产品,包括智能穿戴、智能家电、数字化生产设备等大量数字化、智能化产品。四是产业主体融合,即传统企业与数字企业融合发展。以上述三种融合为要求,传统企业与数字企业在组织形态上相融合,形成新型企业,有效地实现要素融合、技术融合、产品融合基础上的产业融合。产业主体融合采取的方式主要有两种:一是传统企业与数字企业合资形成新的企业主体;二是数字企业进入传统产业领域,建立新型企业主体,开展融合业务。

(二) 重塑产业形态

新质生产力重塑传统产业形态主要体现在两个方面。第一,产业内部结构形态从产业链向产业生态转变。现有生产力模式下,传统产业内部结构形态按照生产、制造、销售环节,遵循生产上下游顺序以产业链方式组织。发展新质生产力的背景里,在产业融合趋势的作用下,传统产业生产制造的范

围、内容、环节,以及上下游配套关系将得到极大拓展并趋向复杂化。产业组织形态由产业链向产业生态转化。与产业链相比,产业生态协调了包括研发创新、生产制造、市场发展等更广泛的领域,是创新、生产、需求复杂化的直接应对,是产业融合趋势的直接体现。第二,产业盈利模式由企业价值创造与实现,转变为产业生态价值共享。现有生产力模式下,传统产业盈利模式表现为通过企业自身生产制造与服务创造价值、实现价值而盈利,即通过生产产品、提供服务获得利润。依靠新质生产力的作用,在产业生态的模式下,整个产业生态共同创造价值、实现价值,单个企业可以在自身生产制造产品与提供服务、出售产品与服务取得利润的传统方式之外,凭借自身在产业生态中价值创造的作用,以资源共享、价值转移等多种方式从整个产业生态的价值实现中取得收益。

(三) 重塑竞争形态

新质生产力重塑传统产业竞争形态与效应,主要体现在三个方面。第一,从单一竞争向双重竞争转变,即竞争方式从产业内竞争的单一形态,向产业内竞争与产业间竞争并存的双重形态转变。现有生产力模式下,传统产业竞争方式表现为产业内竞争的单一形态,即同一产业内部各企业之间展开竞争,在这种方式下竞争主体是企业,竞争对象是同一产业内部的其他企业,竞争策略是形成企业核心竞争力。在新质生产力作用下,传统产业竞争方式转变为产业内竞争与产业间竞争并存的双重竞争形态。其中,产业间竞争表现为传统产业与其替代性新兴产业之间的竞争,竞争主体由企业转变为产业,竞争对象由产业内部的其他企业,转变为对该产业具有替代性的新兴产业。竞争策略由形成企业核心竞争力,转变为形成产业核心竞争力。第二,竞争核心内容从生产制造向需求满足转变。现有生产力模式下产业内竞争,即传统产业内部企业之间竞争的内容是产品竞争、价格竞争、成本竞争与效率竞争。因此产业内竞争的核心领域是生产制造。新质生产力下,传统产业与替代性新兴产业之间的竞争的核心内容是客户需求的创新性开发与满足,即更好地开发与满足客户需求的产业将获得竞争优势,创新性地开发市场需求并创新性地满足,是产业的核心竞争力。因此产业间竞争的核心领域是需求满足。第三,竞争效应从效率提升转变为需求创造。现有生产力模式下,传统产业内企业间竞争的手段是成本竞争、规模竞争与效率竞争等生产制造领域竞争,结果是在现有需求下的产业效率提升及产业规模扩大导致的社会总福利提升。新质生产力作用下,传统产业与替代性新兴产业的竞争在大幅度提升全要素生产率的同时,通过创新性开发与满足新的市场需求,提升社会总福利。

(四) 重塑产业规律

与现有生产力的技术经济规律相比,以数字经济为核心内容的新质生产力表现出了包括数据要素投入的边际收益规律、边际成本规律,以摩尔定律、吉尔德定律、麦特卡夫定律及其突破等为代表的技术变革加速规律等多方面、多领域的技术经济新规律。在新质生产力大量新规律的作用下,传统产业的基本规律将会发生重大变化,大量新规律正在形成。主要表现为:

一是创新速度加快。在产业融合等多种因素的作用下,以创新为特征的新质生产力推动传统产业在技术开发、产品研发、商业模式开发等方面的创新速度大幅度加快。二是成本结构变化。主要表现为与产业用地、厂房设施、生产设备等硬件成本相比,软件成本在成本结构中的比重将显著加大。在新质生产力作用下,企业行为从以生产为核心向以包含研发创新在内的全面创新转变,以人工智能等为代表的新一代数字技术向传统产业加速扩散,在研发创新、数字化转型等的推动下,研发成本、数字化应用等软件成本加速上升,推动传统产业成本结构发生重大变化。三是价格波动加大。在科技创新加速、成本结构变化、盈利模式转变、市场需求创新性开发与满足等多重因素的作用下,传统产业产品的价格波动幅度加大,波动频率提升。新能源汽车的价格变动就是这一规律的典型表现。

（五）重塑场景应用格局

在新质生产力的强大作用下,数字技术在传统产业场景应用的重点从商业、金融向服务领域与工业制造领域加速转化。在数字技术场景应用的1.0时代,应用场景重点主要体现在商业领域与金融领域,突出表现为网络购物、移动支付、网络游戏等业务的爆发式增长。进入数字技术场景应用的2.0时代,应用场景的变化体现为两个趋向。一是应用场景领域进一步向服务领域广泛化展开。在商业与金融的基础上,数字技术场景应用将向科技、交通、文化、医疗、公共服务等更为广泛的服务领域加速扩散。二是应用场景领域进一步向工业制造领域深入化进行。传统工业的转型升级方向是以智转数改为方式的数字化、网络化、智能化,其结构由四部分组成:数据化—互联化—集成化—智能化。其中,数据化是前提,互联化是基础,集成化是方式,智能化是目标。在智转数改指向的要求下,在工业制造领域,数字技术场景应用将不断向数字化生产过程管理、数字化质量控制、物联网设备检测、数字化供应链管理等领域深入推进。

数字技术场景应用向服务领域与工业制造领域的广泛化与深入化发展将呈加速趋势,其原因在于数字经济中特有的网络效应与长尾效应。在网络效应的作用下,场景应用的市场规模扩大与场景应用的价值存在双向因果关系:一方面,场景应用的市场规模扩大对场景应用的价值提升呈现显著的正向作用,并使后者呈一定范围内的递增趋势;另一方面,场景应用的价值提升也极大地推动了场景应用的广泛与深入发展。在长尾效应作用下,数字技术高效、低成本地将零散的个性化需求积累、转化为价值提升与利润贡献,极大地推动了数字技术场景应用的广泛与深入发展。在网络效应与长尾效应等规律的作用下,加之我国超大规模市场的优势,数字技术将重塑其在传统产业的场景应用格局。

四、新质生产力下传统产业转型升级:战略指向与现实应对

（一）新质生产力下传统产业转型升级的战略指向

在主动对接新质生产力的过程中,抓住新质生产力带来的新增长契机,应对产业发展方式的重大变化,是传统产业转型升级的战略指向。这种对接体现在六个方面。

在技术对接方面,传统产业以三个方面的九类数字技术为目标,在技术标准、技术规范、技术研发、技术接口等方面采取整体规划、局部试点、典型示范、逐步推进等措施,主动对接新质生产力。

在生产对接方面,传统产业以智能生产、敏捷生产、柔性生产、绿色生产等为目标,在生产标准、生产流程、生产体系、软硬件建设等方面进行全面数字化智能化再造。

在产品对接方面,传统产业主要面临两个对接:一是与数字产业的产品配套对接,即以数字产业新型数字产品为对象进行产品配套;二是与数字化需求的产品功能提升对接,即以市场数字化需求为目标,提升传统产业自身产品数字化、智能化功能。

在市场对接方面,传统产业应主动对接新型生产力开辟的新型市场,包括新型要素市场——特别是数据要素市场、新型产品市场——如虚拟产品市场等。传统产业应积极参与新型市场的建设与交易,以新型要素、新型产品推动传统产业新增长。

在模式对接方面,传统产业应主动适应新质生产力的新模式及对传统产业模式的再造,在创新模式、生产模式、组织模式、管理模式、竞争模式、商业模式、盈利模式等方面,实现与新质生产力全面对接。

在场景应用对接方面,传统产业应主动对接数字经济的场景应用,在市场分析、智能生产、产品升级、需求满足等方面为数据要素、数字技术、新型商业模式创造丰富应用场景,以丰富的场景应用为产业融合与传统产业新增长创造直接条件。

(二)新质生产力下传统产业转型升级的现实应对

新质生产力下传统产业转型升级必须实施有效对策措施,具体包括四个方面。

第一,在产业层面进行数字化转型升级的战略规划。以传统产业行业协会或头部企业等为主导,在行业层面对传统产业数字化转型升级进行战略规划与整体设计,明确数字化转型升级的战略方向、目标、步骤、重点任务等。

第二,以头部企业以及新型市场主体为主导,带动传统产业数字化转型升级。在典型企业先行实施的基础上,推行成功经验,有计划、有步骤向全行业推广,带动广大中小企业全面转型升级。

第三,以四支人才队伍建设为核心建立数字化转型升级的人才基础。传统产业数字化转型最终必须由人推动与实施,人才是传统产业数字化转型升级的根本保证。传统产业数字化转型升级,必须建立四支人才队伍:一是领军企业家队伍。领军企业家是能够对新质生产力下传统产业新发展进行战略判断与战略实施的关键。领军企业家必须具备三种能力:战略判断力,即对传统产业数字化转型升级的战略方向、目标进行准确判断的能力;战略设计能力,即对战略方案与其实施过程进行整体设计的能力;战略实施能力,即对整体实施具有推进的能力。二是战略科学家队伍。战略科学家对传统产业数字化转型升级的科技前景、方向与目标进行战略判断与战略设计,其必须具备数字技术与传统产业专有技术的统筹把握能力。三是杰出工程师队伍。杰出工程师负责对传统产业与数字经济的技术对接、生产对接、产品对接等进行技术性设计与实施。四是数智工人队伍。数智工人是传统产业数字化生产、智能化制造的具体执行者与操作者。与传统类型工人相比,其应当具备较强的数字化操作能力与持续的学习能力。

第四,加强行业专属的数字化基础设施与设施装备建设。为实现六个对接创造物质基础条件,传统产业必须做好两点:一是行业专属的新型数字化基础设施建设,包括行业互联网、行业数据中心、行业云计算中心、行业新型研发中心的建设等;二是对生产制造设施设备进行数字化、智能化改造升级。

注释:

- [1][6]高煜:《新质生产力:实体经济高质量发展新方向》,《中国社会科学报》2024年1月3日。
- [2]李晓华:《信息技术推动下的分散式创新及其治理》,《财经问题研究》2016年第11期。
- [3]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。
- [4]刘志彪:《新质生产力的产业特征与驱动机制》,《探索与争鸣》2024年第3期。
- [5]洪银兴:《新质生产力及其培育和发展》,《经济学动态》2024年第1期。
- [7]《邓小平文选》第三卷,北京:人民出版社,1994年,第274页。
- [8]《江泽民文选》第一卷,北京:人民出版社,2006年,第219页。
- [9]赵刚:《数据要素——全球经济社会发展的新动力》,北京:人民邮电出版社,2021年,第2-15页。
- [10]《数字中国发展报告(2023年)》,数字中国建设峰会官网,<https://www.digitalchina.gov.cn/2024/xwzx/szcx/202406/P020240630600725771219.pdf>。
- [11]Bharadwaj A., El Sawy O. A., Pavlou P. A., et al., “Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights”, *MIS quarterly*, 2013, pp. 471 - 482.
- [12]中国信息通信研究院:《中国数字经济发展研究报告(2024年)》,中国信息通信研究院官网,<http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bs/202408/P020240830315324580655.pdf>。
- [13][14]周振华:《信息化进程中的产业融合研究》,《经济学动态》2002年第6期;周振华:《产业融合:产业发展及经济增长的新动力》,《中国工业经济》2003年第4期。
- [15]于柳菁、高煜:《数据要素如何驱动制造业生产率提升》,《财经科学》2024年第1期。

[责任编辑:刘毅]