

# 生成式人工智能赋能新质生产力研究<sup>[\*]</sup>

## ——基于马克思主义生产力理论与新发展理念的双重解构

唐 斌

(西南大学 马克思主义学院,重庆 400715)

**[摘要]**生成式人工智能作为数字经济时代下的前沿技术,能够有效推动生产效率和创新能力的大幅度提升。从马克思主义生产力理论来看,生成式人工智能能够实现劳动力的重塑与提升、劳动资料的智能化革新、劳动对象的拓展以及更深层次的要素组合优化,为现有生产力实现质的飞跃提供了良好的技术基础。新时代下,在创新、协调、绿色、开放和共享五个维度框架中引导生成式人工智能服务经济高质量发展,能够有效克服数据缺陷、数据偏见、商业化不确定性强,以及政策监管不足等一系列瓶颈约束,由此构建出适应时代要求的新质生产力体系,推动中国式现代化建设。

**[关键词]**生成式人工智能;新质生产力;马克思主义生产力理论;新发展理念

DOI:10.3969/j.issn.1002-1698.2024.12.006

突破经济瓶颈,构建新的增长动能,成为当前中国经济亟待解决的核心问题。通过创新驱动,充分释放新质生产力的潜能,能够有效应对当前的经济挑战。因此,全面理解并深入探讨如何有效培育新质生产力,是促进经济复苏并实现长期可持续发展的重要任务。新质生产力的核心在于技术、制度与知识的创新,将重塑经济体系的生产方式和效率水平,这是当前应对内外部挑战的必然路径,更是未来高质量发展的核心动力所在。<sup>[1]</sup>学术界对新质生产力的培育已有诸多研究,主要聚焦于技术创新、产业升级和人力资本积累等领域。<sup>[2]</sup>尽管这些研究为理解新质生产力的形成机制奠定了理论基础,但在探究新质生产力提升方面仍存在一些局限。

在对新质生产力的需求日益增长的背景下,生成式人工智能这一具有深远影响的技术创新,已然在生产力体系中发挥核心支撑作用。<sup>[3]</sup>生成式人工智能凭借其卓越的数据整合、智能分析与内容生成能力,能够实时高效地处理大量信息,促进生产力的多层次智能化应用。<sup>[4]</sup>与传统自动化技术相比,它具备全面适应、深度学习和自我优化的特性,能够在生产流程的各个关键环节提供智能化支撑,有效

**作者简介:**唐斌,法学博士,西南大学马克思主义学院教授,西南大学中国式现代化研究院研究员,主要从事马克思主义基础理论研究。

[\*]本文系重庆市社会科学规划重大项目“深入学习‘五个必由之路’重要论述”(2022ZDZJ10)的阶段性成果。

优化资源配置、升级生产模式,并拓展创新路径,使生产体系更具弹性与适应性。生成式人工智能在新质生产力的培育中,通过对生产要素的协同调配和智能管理推动生产效率的全面提升。生成式人工智能将复杂的生产流程与创新需求紧密结合,形成跨行业、多领域的协同创新网络,使创新资源和生产要素在其平台上得以高效整合和优化,极大释放新质生产力的潜能。<sup>[5]</sup>在全球化发展和技术迭代中,生成式人工智能已构建出涵盖数据、知识和技术流通的多维创新生态,为新质生产力的培育提供稳定支撑,推动产业链和价值链的全面跃升。已有学者探索了生成式人工智能在生产力培育中的潜在应用。<sup>[6]</sup>值得重视的问题是,生成式人工智能的迅猛发展为新质生产力的培育带来了新的机遇,但现有研究关于生成式人工智能影响实体经济的机制路径的详细阐述仍显不足,基于中国情境的探讨依旧薄弱,在数字经济时代下无法回应前沿技术对新质生产力的培育效果和驱动体制机制建设的关切。因此,本研究以生成式人工智能为切入点,探讨其在新质生产力培育中的作用,力图从理论与实践两个层面提供新的理解框架。本研究将重新审视生成式人工智能在创新过程中的独特贡献,并分析其与新质生产力之间的深层联系,以填补现有文献的空白,进而为相关政策制定提供初步参考。

## 一、生成式人工智能的应用轨迹与技术演替路径

生成式人工智能(Generative AI)是从大量数据中学习和理解内在模式,利用神经网络等特定算法生成新内容的技术。其核心在于生成新内容,并且是基于有效模拟和提升人类创造性的过程。生成式人工智能的典型技术代表包括生成对抗网络(GAN)、变分自编码器(VAE)、扩散模型(Diffusion Models)等。这些技术需要广泛的数据训练,才能展现其在图像、文本、音频等不同领域中的生成能力,同时又不局限于简单的生成层面,更能够对内容进行深层次优化和创意扩展,为新质生产力的形成奠定基础。生成式人工智能不但在定义上涵盖技术层面的算法和模型,还需要强调的是其对生产、创作过程以及社会的广泛渗透和变革性作用。其真正的价值在于为各类生产流程赋能,实现资源的高效配置,并对经济和社会结构发挥积极影响。这些影响体现在创新资源的高效整合、生产效率的显著提升、创作成本的降低和生产质量提升等方面,即生成式人工智能重塑了社会各个领域的生产和创造模式,助力经济整体转型和社会生产力的质变。

### (一)生成式人工智能的重要特征

#### 1. 多领域应用的广泛性

从内容创作的角度来看,生成式人工智能利用大规模数据的训练,生产出多样化的内容以应对各种复杂的场景需求。它在图像生成、文本创作、音乐生成等众多领域展现出前所未有的创造力,在虚拟现实的开发和娱乐内容的创作中发挥重要作用。其应用在突破传统内容创作的同时,还深入医疗诊断、自动驾驶、智能设计等高新技术领域,进而赋能科技进步。尤其是在医疗领域,生成式人工智能已成为精准医疗的重要工具,它可以生成高精度的医学影像,显著提升医疗诊断的准确性,协助医生在早期发现并诊断病变。进一步地,它还被用于基因组数据分析,为个性化治疗方案的制定提供重要参考。自动驾驶领域也从生成式人工智能中获益匪浅,生成式人工智能可以生成虚拟道路环境进行大规模模拟训练,提高自动驾驶系统的安全性和适应性。不难发现,生成式人工智能能够生成各种设计原型,协助设计师们更快地进行创意探索与迭代,加速产品开发进程,即在提升生产效率和创新能力方面具有巨大潜力。

#### 2. 创作流程的创新性

生成式人工智能的创作流程模仿人类的思维模式,依托复杂的深度学习模型,生成高质量且多样

化的内容。这项技术为艺术创作者、设计师等提供强大的应用工具,改变了内容生产行业的传统运作模式,提升了创作效率和创新水平。传统的内容生产流程中,艺术创作和设计通常需要人们花费大量时间和精力来构思和手工制作,而生成式人工智能可快速生成多种设计方案,节约创作者的精力,并且生成内容的质量已达到了人类创作者的标准,甚至在某些方面有所超越。<sup>[7]</sup>此外,生成式人工智能具备跨领域创作的能力,能够将图像、音乐、文本等不同形式内容结合起来,形成全新的艺术形式,这种创作流程的创新扩展了艺术和设计领域的边界。同时,生成式人工智能借助自动化内容生成,使定制化生产和按需生产成为现实,打破了传统大规模生产的限制。

## (二)生成式人工智能技术发展路径

### 1. 从实验到应用的演变

从单一数据生成到多模态生成,从理论模型到产业落地,生成式人工智能的演变路径展示了其技术向更强的复杂性、精确性与实用性不断迈进的过程。随着计算能力的提升与数据资源的迅速扩充,生成式人工智能的应用场景也逐步扩展,从早期的学术研究发展为如今广泛的商业应用。在实验阶段,生成式人工智能的研究主要集中于理论验证和算法优化。随着硬件设备的升级和海量数据的积累,这些技术已在实践中初步实现了规模化应用。在虚拟现实领域,生成式人工智能为虚拟环境的构建提供了强大的工具,使虚拟场景更具生动性和真实感。在智能辅助设计方面,生成式人工智能已经广泛应用于建筑、工业设计等领域,通过生成多样化的设计方案,显著提升设计效率,并激发创新设计的潜能。生成式人工智能与机器人控制技术的结合,使机器人能够在复杂环境中自主生成应对策略,<sup>[8]</sup>增强智能化作业的能力。此外,生成式人工智能在自动化客服领域也展现出极大潜力,通过生成自然语言对话,改善用户体验,并大幅降低人力成本。

### 2. 技术体系的演进

生成式人工智能的发展已经从初级实验阶段迈入实际应用的全面落地期,技术体系不断进化。从早期的 GAN 和 VAE,并逐步形成 Transformer 架构,再到融合多模态数据的生成模型,展现了算法持续创新的演变过程,还展示了其应用场景的日益广泛与深度融合。<sup>[9]</sup>生成式人工智能的核心技术演替,是模型技术的更新,更是理论体系、数据处理能力以及计算资源协同发展的成果。早期的 GAN 和 VAE 主要用于生成图像及简单的文本内容,但随着 Transformer 架构的引入,生成式人工智能的能力得到大幅提升。该架构能够处理更大规模的数据,还能生成更加复杂和更高质量的内容。随着模态生成模型的兴起,生成式人工智能具备同时处理图像、文本、音频等多种数据类型的能力,推动跨领域应用的迅猛发展。与此同时,生成式人工智能的技术进步也受益于数据处理方式的革新,尤其是数据增广(Data Augmentation)和自监督学习(Self-supervised Learning)等技术的引入,又进一步提升模型训练的效率 and 效果。

## 二、基于马克思主义生产力理论对生成式人工智能的解构

马克思主义生产力理论强调,生产劳动是人类社会存在和发展的基础。人们在生产劳动的过程中,必须具备三个简单的因素:劳动者的劳动、劳动资料和劳动对象。生成式人工智能同样能在上述维度进行深刻变革,促使生产力实现质的跃升。在劳动资料方面,生成式人工智能革新了生产工具,使其更加智能和高效,进而优化生产过程。在劳动对象的拓展与多样化上,生成式人工智能的应用扩展了生产范围与领域,使更多行业实现智能化生产。在生产要素的优化组合上,生成式人工智能通过高效整合各类生产资源和要素,提升整体生产效率。因此,生成式人工智能不仅是新质生产力的技术

支持,更是促使社会生产力实现质变的重要驱动力量,<sup>[10]</sup>是针对劳动力、劳动资料、劳动对象和生产要素的全面优化,为未来经济社会的高质量发展提供了坚实基础。

### (一)劳动力的重塑与提升

生成式人工智能的引入让劳动力从传统的体力和经验型劳动向智能化、创造型劳动转变,这种转型是新质生产力的重要特征,标志着劳动力在质的层面上实现了飞跃,契合了马克思关于生产力中“人的因素”的深刻变革思想。易言之,生成式人工智能在劳动力转型中的关键作用,进一步体现了新质生产力的时代特征,即通过技术赋能,增强了劳动者在创意与决策方面的能力,实现劳动力素质与生产能力的全面提升。劳动者与人工智能协作,能够完成更加复杂且富有创造性的任务。

劳动力的智能化升级不但体现在劳动者工作效率的提高,还表现为劳动者与生成式人工智能的深度融合,促使劳动者的角色发生演变,从传统的手工操作者逐步转型为智能系统的管理者和创造性决策者。在生成式人工智能的支持下,劳动者不仅需要掌握传统的生产技能,还必须具备理解智能系统、数据分析以及模型应用等跨学科能力。这意味着劳动者的知识结构和职业技能需求发生了变化,生成式人工智能推动劳动者的专业能力变得更加多元化和综合化,使之更好地适应现代生产环境中快速变化的需求与技术革新。劳动力的重塑,提升了生产效率及劳动者在价值链中的地位,强化了劳动者在创新与创造过程中的作用,实现了劳动力质的飞跃,进一步推动了新质生产力的全面发展。

### (二)劳动资料的智能化革新

马克思主义生产力理论强调劳动资料在生产力中的核心地位,而生成式人工智能为劳动资料赋予了全新的内涵,传统的物质工具正在逐步转变为以“知识+数据”驱动的智能系统。这一革新大幅提升了生产力水平,使劳动资料不再是机械工具的集合,而是以人工智能算法、计算资源和数据集为代表的复杂工具系统。新型劳动资料构成新质生产力的核心,形成了区别于传统劳动资料的典型“新质”特征。生成式人工智能通过其知识形态的技术对传统劳动资料进行了智能化改造,使其具备更强的精确性、灵活性和更高效率,成为现代化生产中不可或缺的组成部分。通过机器学习、深度学习等技术,生成式人工智能不断优化劳动资料的功能,使其在生产过程中更加智能化。尤其是以GAN为代表的先进算法应用,使生成式人工智能在内容生成和过程优化方面取得了重大突破,提高了生产效率与精确度。因此,劳动资料的智能化革新既表现为设备的现代化升级,还体现在知识和数据的有效整合与应用上。

生成式人工智能与其他前沿技术的融合,推动劳动资料的智能化进程。在经济实践中,生成式人工智能与物联网技术的结合,使生产设备之间的数据交换更加智能化,实现了实时监控与生产状态的自动调节,提升了劳动资料的效能与灵活性。同样,生成式人工智能与区块链技术的结合也为数据管理和生产安全性提供保障,确保生产过程中数据的透明性和可信度,从而提升整体劳动资料的质量。智能化革新在技术层面改变了劳动资料的应用方式,还在社会层面重新定义了生产组织的模式。传统线性生产流程逐渐转向网络化、智能化与灵活化,形成了以智能系统为基础的新生产形态。新质生产力的形成,离不开生成式人工智能对劳动资料的全面重塑,使其应用方式从单一工具的使用逐步转变为数据、知识与智能系统的整合运用,从而实现生产力的全面跃升。

### (三)劳动对象的拓展与多样化

生成式人工智能对劳动对象产生了深远影响,扩展了劳动对象的内涵与边界,使其更符合新质生产力的要求。具体来看,新质生产力以广泛整合生产要素为特征,而生成式人工智能在其中发挥了至关重要的作用,特别是在将数据和信息作为劳动对象的利用上,展现了新质生产力的多样化和动态

化。传统的劳动对象多为物质资料,生成式人工智能使劳动对象的范畴得到拓展,涵盖了数据、虚拟环境和知识体系。生成式人工智能在海量数据的深度学习和分析上具有突出的效果,直接将数据本身转化为有价值的生产成果,<sup>[11]</sup>通过提高数据的利用率,使数据成为生产力发展的关键要素,更充实了新质生产力的内涵。<sup>[12]</sup>更进一步来看,生成式人工智能对劳动对象的重新定义不仅体现在数量上的增加,更体现在劳动对象性质的质变。复杂的自然现象、微观结构、虚拟世界等都可以被视为新劳动对象,在生成式人工智能的模拟与分析过程中,这些对象成为生产过程中的核心要素。在科学研究、产品设计和社管理等领域,生成式人工智能基于虚拟环境和复杂系统的仿真,丰富了劳动对象的种类,使生产内容实现多样化。重要的是,生成式人工智能将“虚拟—现实”进行充分结合,将非物质的劳动对象(如数据和信息)转化为具体的生产成果,拓展生产力的外延,使生产活动跨越了物质与非物质的界限,为社会带来新的发展机遇。

#### (四)要素组合优化与生产力的跃升

在马克思主义生产力理论中,“劳动者—劳动资料—劳动对象”的有效结合构成了生产力发展基础,而新质生产力则强调在技术变革下,实现诸多要素的深度融合与优化。具体来看,生成式人工智能通过其深度学习和实时分析的技术优势,为生产要素之间的协同与优化提供了技术条件,使生产过程更加动态化与高效化。要素组合的深度融合,是新质生产力的创新核心之一,它实现了马克思所描述的生产力要素之间的创新结合,使新质生产力在效率和创新性上达到了前所未有的高度。

在复杂的生产环境中,生成式人工智能通过实时数据调整,确保每个要素都能最大化地发挥其作用,形成高度协调和高效的生产机制。新质生产力的核心标志之一就是全要素生产率的显著提升,这不仅来自生成式人工智能对单一生产要素效率的提高,更源于它最大化了各要素之间的协同效应。生成式人工智能通过实现生产环节之间的无缝衔接,减少资源浪费与时间延误,大幅提高整体生产效率。其中,前沿数据处理技术的落实体现了要素组合的动态优化,提升了生产精准度与响应速度,同时为企业在不确定性经济环境中的可持续发展提供了强有力的支撑。此外,生成式人工智能还有效改善了生产关系。在生成式人工智能对生产要素的重组下,企业的组织形式显著改进、企业的结构活跃度呈现显著上升状态,劳动者与生产资料的关系变得更加紧密与协作化,提升了整体社会生产力。生成式人工智能不仅提高了生产过程中的技术水平,还重塑了劳动者在生产体系中的角色,使他们拥有更多的决策权与创造性空间。以上转变反映了新质生产力的创新内涵,即依靠智能技术与人力资源的深度融合,催生出新的生产模式与社会结构。

### 三、生成式人工智能赋能新质生产力的机理:基于新发展理念视角

党的二十大报告强调“贯彻新发展理念是新时代我国发展壮大的必由之路”,<sup>[13]</sup>这为中国经济社会的高质量发展提供了重要指引。生成式人工智能作为当前科技领域的重要创新之一,正逐步赋能新质生产力,成为推动经济转型和社会变革的重要动力。新质生产力的形成依赖于多方面的创新突破,而生成式人工智能在各个维度上的应用使其能够系统性地提升生产力,<sup>[14]</sup>增强整体社会效益和国家竞争力。下面将从创新、协调、绿色、开放、共享五个维度详述其赋能新质生产力的机理。

#### (一)创新维度:生成式人工智能作为创新驱动的核心引擎

生成式人工智能作为新质生产力的赋能技术,释放生产资料和生产对象的潜力,通过智能化、资源优化和高效管理等方式,推动生产力体系实现跨越式发展。生成式人工智能为生产资料赋予高度

复合的功能,通过对生产对象的深度改造赋予新质生产力更广泛的适应性和灵活性。

第一,通过提高生产资料效用全面激活新质生产力的潜能。新质生产力的形成在很大程度上取决于生产资料的智能化、使用效率提升和资源优化,生成式人工智能以其高度自动化和深度学习算法,实现了生产资料的全新升级。生成式人工智能不仅赋能传统生产资料向信息化、数字化转型,还使机器设备、数据资源等生产资料从单一功能向多维复合功能转化,<sup>[15]</sup>构建出高度适应性的新质生产力体系。在此体系中,生成式人工智能的分析和处理能力让生产资源的应用在广度和深度上大幅拓展,赋予生产资料全新的价值创造能力。因此,生产资料的智能化转变是新质生产力涌现的关键,生成式人工智能的参与使得这种转变成为现实,为生产资料带来高度精细化、低成本化的运用模式,大大增强了新质生产力的生成能力。

第二,在生产对象的改造与重塑上助力新质生产力的内涵升级。生成式人工智能对生产对象的深度处理和智能分析使生产对象的质量、种类和形态发生根本性变化,引导新质生产力向前沿性方向发展。生成式人工智能通过数据生成、自然语言理解等技术,将传统的生产对象转化为可计算、可定制的智能对象。新质生产力的核心在于生产对象价值的多元化和高度定制化,生成式人工智能不仅拓展了生产对象的价值内涵,还让新质生产力从依赖实体生产向智能化生产跨越。生成式人工智能对生产对象在虚拟化和可编程化方面的深度重塑,让新质生产力的生产模式获得高度灵活性和精细化管理能力,能快速适应动态变化的生产需求,<sup>[16]</sup>从而全面提升新质生产力的系统性和扩展性。

第三,在要素组合优化上助力新质生产力体系的动态平衡与创新。生成式人工智能在生产过程中具有自适应调整和组合优化能力,为生产要素的配置提供灵活性和高效性。生成式人工智能对生产要素的整合与优化,有助于消除生产环节中的低效配置和资源浪费,还实现了生产资源的智能化分配和动态化管理,使新质生产力的资源组合和调度具备更高的效率。<sup>[17]</sup>特别是生成式人工智能对生产流程的自动优化与实时反馈,让企业能够根据生产环境和市场需求的变化快速调整资源配置,形成适应性强、反应迅速的生产力体系。新质生产力的本质特征在于对生产要素的深度整合,生成式人工智能在此过程中不仅作为一种工具而存在,更是优化配置的核心引擎,通过要素组合的创新构建新质生产力的高效流动与可持续发展的新型模式。

第四,在创新活动中的智力增益推动新质生产力的理论与实践共生发展。新质生产力的驱动离不开理论与实践的相互支撑,生成式人工智能凭借其分析与生成能力,在创新活动中提供海量智力支持。生成式人工智能助力优化生产链条中的具体环节,提供战略性、前瞻性的创新路径指引,为新质生产力的建设提供理论与实践的双向支撑。生成式人工智能的知识生成与整合功能,使其在创新活动中的角色不仅限于数据分析和流程优化,还在知识生成、问题解决和决策支持等方面发挥重要作用。通过生成式人工智能智力增益,新质生产力的理论创新与应用创新得以推进,形成高效的智能创新模式,使得新质生产力体系中的各个环节在不断进化中实现深度协调与协同发展,达到创新活动与生产力体系的全面融合。

## (二)协调维度:生成式人工智能推动生产力的整体协调发展

生成式人工智能作为先进技术在新质生产力中的运用,能够从多个方面系统性提升生产力的协调效应,驱动新质生产力向高效、均衡、适应性强的方向发展。<sup>[18]</sup>生成式人工智能在产业链条的各个环节提供智力支持,在不同维度和层面促进生产要素的融合和优化,形成具有高度整合性的生态体系。

第一,在区域协调发展与生产要素均衡配置中发挥作用。在新质生产力体系中,区域发展和生产

要素的均衡配置是实现整体协调发展的重要前提。生成式人工智能的智能算法和分析能力,帮助生产要素在不同区域之间实现动态调配,改善各地资源的获取不平衡,并在一定程度上增强区域经济的协同性。通过智能分析生产要素的精准分配,生成式人工智能有效弥补部分区域在生产资源和发展机遇上的相对劣势,促成新质生产力在更大区域范围内的平衡布局,为各区域提供公平的发展基础,形成以智能技术为纽带的生产要素流通网络,使新质生产力具备跨区域的平衡增长潜力。

第二,在城乡协调发展中发挥作用。城乡发展不协调是长期制约生产力整体提升的重要问题之一。生成式人工智能的广泛应用为新质生产力的城乡均衡发展提供了技术支撑。其数据处理与模式识别功能有助于在城乡之间实现信息、知识、资源的共享,形成信息与资源双向流动的机制,令城市的资源和技术优势在农村地区得到有效传递,助力生产力在城乡间的均衡布局。生成式人工智能促进城乡协调发展的实现,缓解了传统生产力布局的城乡差异,通过资源的合理调配还进一步增强了新质生产力体系的整体适应性和包容性。

第三,在协调经济和社会发展中发挥作用。在新质生产力的构建中,经济与社会的协调发展不可或缺,尤其是在创新驱动背景下,生成式人工智能的技术优势有助于协调目标的实现。生成式人工智能通过智能化的数据处理和优化决策能力,使经济活动在生产环节和社会需求之间实现良性衔接,提升生产效率的同时也增强了创新成果的社会化应用,从而推动经济发展与社会福祉提升的有机结合。在此过程中,生成式人工智能充当了生产力与社会资源之间的桥梁,将科技创新成果更快、更广泛地传递到社会生活各个层面,为新质生产力在协调经济与社会发展中提供动力支持。

第四,在新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化协同发展中发挥作用。新质生产力的全面提升需要在多种现代化进程中实现同步协调发展,生成式人工智能作为智能化的技术工具,为各领域的协同发展提供了重要支撑。它能够在工业、信息、城镇和农业领域间共享技术和资源,还可对各行业的数据流和信息资源进行整合处理,从而提升各个行业的协同性和资源利用效率。生成式人工智能的嵌入,使应用新质生产力的不同领域能够在保持自身特性的同时,实现技术资源和信息资源的联动发展,形成协同创新的全新生产力模式。新质生产力跨行业、跨领域的多维协同发展特性,为实现现代化进程中的协调发展目标提供了扎实的技术基础,全面促进了生产力在多个现代化进程中的高效协作。

### (三)绿色维度:生成式人工智能赋能绿色低碳生产

生成式人工智能作为新质生产力的技术核心,推动资源利用效率提升、生态友好型生产模式建立、产业结构的低碳转型和绿色价值观的传播。生成式人工智能通过智能分析和决策能力实现资源最优化与低消耗的利用方式,在生产过程中通过智能监控和污染管理促进生态友好型的闭环生产。同时,生成式人工智能还在产业结构层面助力低碳产业路径的构建,推动绿色产业的发展壮大,为新质生产力的绿色转型奠定坚实基础。<sup>[19]</sup>它可通过信息透明和知识普及使绿色理念成为社会的共识,使新质生产力不仅具备绿色生产力特征,更实现了经济与生态相协调的可持续发展格局。

第一,赋予资源利用模式创新的绿色转型能力。生成式人工智能在新质生产力中起到提高资源利用效率的关键作用。其强大的数据驱动和分析能力在生产过程的各个环节对资源消耗进行智能管理与预测,赋予资源利用过程新的效率和绿色属性。生成式人工智能在资源利用中的应用实现了对资源的精确使用,降低了资源浪费和无效消耗,让生产活动得以在资源最小化的前提下创造出更高的附加值。同时,生成式人工智能的决策分析功能能够根据生态需求和环境承载力进行实时调整,实现动态适应性强的绿色资源利用模式,为新质生产力的可持续发展奠定了基础。

第二,为生态友好型生产方式的构建提供关键支持。生成式人工智能作为高度智能化的技术工具,通过对生产过程的智能监控和调控,促使生态友好型的生产方式得到有效实施。它能够对生产过程中产生的污染和排放物进行监测、分析,并在数据积累的基础上实现污染物排放的自适应性调整,使新质生产力在绿色化的要求下具有更大的环境兼容性。同时,生成式人工智能还能帮助构建资源循环利用的闭环系统,通过对生产废弃物和剩余物的智能处理与再利用,减少环境压力。生成式人工智能在以上方面的应用为新质生产力提供了绿色化的基础框架,使生态保护与经济发展形成内在统一,符合新发展理念对绿色发展的深层次要求。

第三,推动产业结构绿色调整,形成低碳发展路径。生成式人工智能在新质生产力中不仅对个体企业的绿色生产具有影响,更在产业结构层面赋能绿色转型。其强大的数据处理能力和模拟分析功能,使得行业和产业能够对碳排放、能源消耗等关键指标进行精准管理与调控,促进低碳产业体系的形成,这种技术驱动下的产业结构调整不仅是生产力升级的内在要求,也是绿色转型过程中重要的保障机制。<sup>[20]</sup>在低碳发展路径的框架下,生成式人工智能助力传统产业转型升级的同时,也推动了新兴绿色产业的发展壮大,为新质生产力的发展构建出生态友好的新型产业结构。

第四,在倡导绿色价值观与生活方式转型中扮演重要角色。新质生产力的绿色发展不仅依赖于生产环节的绿色转型,还需要从社会生活方式和价值观层面形成绿色理念的广泛共识。生成式人工智能在信息传递、舆论引导等方面的应用,能让公众更深刻地了解与认同绿色发展的价值,利用数据挖掘和内容生成技术促进生态环境信息的透明化和知识的普及化,为公众树立绿色消费观念与绿色生活方式提供信息支持和心理驱动。因此,新质生产力的绿色属性既体现在生产技术和资源利用上,更体现在在日常生活中让绿色发展观成为经济社会运转的主流价值导向。

#### (四) 开放维度:生成式人工智能与全球资源共享与合作

生成式人工智能作为新质生产力的核心驱动,通过智能计算与数据处理,推动全球创新资源的协同共享,形成跨区域的创新生态体系。生成式人工智能在国际市场中增强了新质生产力的适应性,在跨国数据治理和技术标准制定中展现出战略优势,使中国具备更强的资源调节能力和全球竞争力,<sup>[21]</sup>也增强了中国在全球治理中的技术话语权。它还通过智能化的双循环调控促进国内资源与国际市场的高效融合,确保新质生产力在全球化经济中保持韧性与稳定性。这些多重功能为构建具有全球化视野和本土自给能力的开放型经济体系提供了坚实的智力支持和战略保障。

第一,赋能新质生产力的全球创新协同与资源共享。生成式人工智能所带来的智能计算和数据处理能力,使全球创新资源的联动变得更加便捷,并为创新主体在开放发展中的高效合作提供了强大的技术支撑。在新质生产力体系中,生成式人工智能可以实现全球范围的数据共享和技术集成,让创新资源能够快速完成跨区域流通,赋予创新主体在全球创新链条中的整合能力。在这种协作模式下,生成式人工智能提升了各经济体之间的创新共享水平,<sup>[22]</sup>为新质生产力的形成提供开放的国际创新环境,从而在全球化趋势下展现出更高的资源整合效益和创新协同性。跨境创新协同优势,使新质生产力在开放型经济中能够兼顾自主性和全球合作性,形成具备高度协同效应的国际创新网络。

第二,助力构建适应国际竞争的新质生产力体系。随着全球经济竞争日益加剧,生成式人工智能在开放发展中的应用帮助新质生产力体系在全球市场中建立了强有力的适应性。生成式人工智能的快速分析、决策与优化功能,能够帮助中国实时反馈并适应国际市场的需求变化,提升新质生产力的市场敏感度和响应速度。在开放环境下,生成式人工智能支持下的新质生产力体系具备快速调节资源和创新路径的能力,让生产力系统更加灵活高效,使其在全球化市场中具有强劲的竞争力,这意味



着新质生产力体系在对外部环境不确定性时,能够快速反应,以高度敏捷的方式应对,确保中国在国际经济竞争中的优势。

第三,为跨国数据治理和技术标准制定提供智力支撑。在开放型经济体系中,生成式人工智能在跨国数据治理和技术标准的制定上展现出独特的战略优势,推动新质生产力参与全球治理并提升中国国际话语权。<sup>[23]</sup>生成式人工智能的核心技术和算法在处理大数据和标准化方面具有显著作用,凭借其数据分析和自适应调控能力,帮助构建符合国际市场规范的数据处理和技术应用规则,使中国在全球技术标准制定中掌握主动性。在全球经济治理中,生成式人工智能赋予新质生产力体系在多边协商和规则制定中的技术优势,并在全球公共产品供给领域发挥关键性作用。标准话语权的增强,使中国能够在全世界经济治理框架内完善更具自主性和持续性的技术规则,为新质生产力的全球化发展提供制度保障。

第四,在内外双循环融合中发挥调节作用。生成式人工智能技术在新质生产力体系中,促进国内和国际经济循环的高效联动,实现内外双循环融合的优化模式。生成式人工智能凭借其智能调控和数据挖掘能力,让国内资源配置与满足国际市场需求实现了无缝衔接。其在新质生产力中的应用,既提高资源利用效率和市场响应速度,更在开放发展中实现内需与外需的动态平衡,确保中国依靠新质生产力在全球化背景下保持稳定发展和自给自足的能力。内外双循环的深度联动模式,为中国构建开放型经济和抵御外部风险提供了坚实的基础,使新质生产力体系在国际和国内两个市场上均具有持续发展力。

#### (五)共享维度:生成式人工智能助力共享发展理念的实现

生成式人工智能通过资源配置优化、知识成果共享、主体协同增效和社会福利提升等多重方式,深度赋能新质生产力体系可持续发展。生成式人工智能的智能分析与预测能力提升了资源分配的公平性与高效性,通过构建知识共享机制增强了生产主体之间的知识流动,形成具有高度互通性的创新生态。同时,生成式人工智能在多主体协同中的作用使生产效率得到提升,实现了生产要素的全面整合。最终,其在社会层面的资源配置优化与在公共产品供给中推动的社会福利共享,使新质生产力在满足经济需求的同时,更具包容性和社会责任感,构建出具有广泛共享基础的现代化生产力体系。<sup>[24]</sup>

第一,提升了资源配置的共享性与公平性。在生成式人工智能驱动的新质生产力体系中,资源配置的效率与公平性得到明显优化,表现出开放共享的特点。生成式人工智能通过其大数据分析 with 预测能力,帮助生产主体在资源获取、调配和使用上实现更加合理的平衡,生产活动中资源的浪费和分配不均得以显著降低。以数据驱动的资源分配模式不仅提高了资源利用的效益,还确保了资源能够在不同生产主体间实现公平共享,赋予新质生产力体系更加包容的基础,实现开放型经济体系下生产要素的合理流动,保障了各层级、各领域生产主体的可持续发展权利,为构建共享型新质生产力奠定了坚实基础。

第二,构建了知识与创新成果的共享机制。在新质生产力发展的过程中,知识和技术的共享是其发展动力的重要来源。生成式人工智能凭借其数据生成与知识处理能力,在不同创新主体之间实现知识流动与技术共享。它所构建的知识共享机制促进了生产力体系内部的知识交换和创新成果的传播,使科技创新的红利能够在各类生产活动中发挥作用。通过生成式人工智能提供的开放共享平台,创新成果能快速转化并应用到生产实践中,增强了新质生产力的适应性与创造性,为新质生产力的持续创新奠定广泛的知识基础和信息支持。良性的创新共享机制大幅增强了生产力体系的整体活力,促进了生产主体之间的良性互动与协作。

第三,推动社会福利共享与社会价值提升。在新质生产力体系的社会效益方面,生成式人工智能通过资源配置优化和公共产品供给,智能分析社会需求,合理调配资源,满足不同社会群体的公共需求,进而增进了社会福利。其应用范围的广泛性使得新质生产力体系在保障公共产品和公共服务的供给质量上更具优势,在增强社会福祉的同时,还实现经济成果在社会各层面的均衡共享。在共享发展理念的指导下,生成式人工智能为社会群体之间的资源均衡分配和福利共享提供科学的决策支持,确保新质生产力的发展成果在全社会范围内广泛共享,有效推动社会资源和经济成果的均衡分配,使新质生产力的构建符合人们对共同富裕的追求和对社会和谐的需求。

#### 四、生成式人工智能赋能新质生产力的挑战与对策

##### (一)生成式人工智能发展中面临的主要挑战

##### 1. 发展的瓶颈:数据质量、计算瓶颈与可解释性挑战

第一,生成模型的训练依赖大量高质量数据,数据质量的参差不齐则直接影响模型的表现和可靠性。大多数模型对数据的依赖性极大,尤其在复杂场景或高准确度任务中,低质量数据无法有效隔离数据噪声,甚至可能导致错误的预测。因此,如何获取、清洗和维护高质量的数据资源成为技术发展中的关键难题。为应对这一挑战,行业需要在数据管理方面投入更多精力,发展更有效的数据质量评估与标准化机制。数据的多样性和代表性也是确保模型普适性的关键,如果数据存在偏差或不均衡,模型的泛化能力便会受到限制,这就要求从数据采集到处理的每一步都符合科学的标准。第二,生成式人工智能对算力的需求极为庞大,特别是在训练深度神经网络时,计算资源的消耗非常大。当前,像 GPT 系列、DALL-E 等大型生成模型都需要大量的 GPU 计算资源,数以万计的 GPU 小时数让普通中小企业难以承担。算力不足使人工智能的应用广度受到限制。<sup>[25]</sup> 尽管云计算和分布式计算技术已经缓解了部分算力压力,但依然需要更多创新的计算方法来拓展优化空间。第三,模型的泛化能力不足也是一大阻碍。泛化能力是指模型在新数据上的表现能力。尽管生成式人工智能在训练数据上的表现通常较好,但面对未见过的新数据时,模型表现的功能常常有限,容易出现过拟合。这意味着模型更像是在“记住”训练数据,而不是真正理解和学习特征。特别是,深度生成模型的“黑箱”特性使其输出结果难以解释和理解,这是影响用户和企业信任度的重大问题。由于模型内部的计算过程复杂且不透明,外界难以明确模型如何得出某一具体结果,由此削弱了决策者对人工智能系统的信任,还可能带来实际应用中的风险。

##### 2. 伦理与社会挑战:信息真实性、隐私保护与偏见消除的复杂性分析

第一,生成式人工智能广泛应用于新闻内容和视频的生成,尽管技术潜力巨大,但也可能被不法分子用来制造假新闻和深度伪造内容。伪造的信息会误导公众,还可能引发社会恐慌,导致社会信任危机。近年来,虚假信息的传播速度大幅加快,生成式人工智能的使用让信息真伪的辨别更加困难,对判断信息的真实性提出了前所未有的挑战。第二,隐私和数据安全是生成式人工智能在伦理层面面临的另一关键问题。生成式人工智能的训练依赖大量数据,而这些数据往往涉及个人隐私信息。在未经授权的情况下收集和使用个人数据,会侵犯隐私权,<sup>[26]</sup> 并引发法律纠纷。此外,数据泄漏事件的频发加剧了公众对人工智能技术的担忧。在经济社会实践中,由生成式人工智能所形成的偏见和歧视问题是人工智能面临的重大伦理挑战。人工智能系统依赖于其训练数据,而如果训练数据本身存在偏见,模型的输出结果也可能带有类似的偏见,并且这种偏见往往披上了“前沿数字技术”的色彩,在社会中更具有传染性和鼓动性,有可能会影响社会体系的稳定性。

### 3. 商业化路径中的瓶颈:高成本、市场不确定性与行业适配性分析

生成式人工智能在经济与产业应用方面也面临诸多挑战,其中最突出的是商业化的困难。尽管生成式人工智能在内容创作、图像生成、产品设计等领域显示出巨大的潜力,但其商业化路径依然不够明确。许多应用场景虽然在理论上具备可行性,但在实际中却难以落地。一方面是因为生成式人工智能的技术门槛较高,企业在部署过程中需要面对技术适配、数据准备等难题;另一方面,生成内容的市场需求不稳定,用户对人工智能生成内容的接受程度存在不确定性,导致其商业化进程缓慢。生成式人工智能的开发和部署成本较高,而实际收益往往难以与投入相匹配,出现“高成本—低收益”的矛盾,已成为阻碍生成式人工智能大规模应用的主要因素之一。<sup>[27]</sup>企业在应用生成式人工智能时,需承担高昂的硬件设备和技术人员费用,同时还要面对数据收集与模型训练的高成本,而市场回报可能难以覆盖这些前期投入。特别地,行业适配问题同样是生成式人工智能商业化中的一大挑战。尽管生成式人工智能在某些行业中具备显著的应用优势,但并非所有行业都适合引入这项技术。行业适配性差异成为制约生成式人工智能推广的重要因素。

### 4. 政策与监管挑战:法律滞后、技术滥用与国际合作的缺失

第一,现有的法律体系难以跟上生成式人工智能技术发展的速度,导致监管滞后的现象。生成式人工智能在数据收集、模型训练、生成内容等环节中面临诸多法律风险,但由于技术的发展远远快于立法的进程,许多与生成式人工智能相关的问题未能及时纳入法律规制范畴。尤为重要的是,生成内容的知识产权保护、数据隐私的管理以及自动决策的责任归属等方面,现有法律常常存在模糊地带或空白区域。因此,建立能够适应生成式人工智能快速发展的法律框架,成为应对生成式人工智能技术带来的多方面挑战的当务之急,否则就难以确保其在合法合规的环境中健康发展。第二,技术滥用的防范也是监管中的重要议题。生成式人工智能技术可被广泛应用于正当用途,如内容创作、创新设计等,但同样可能被用于恶意目的(如制造虚假信息、深度伪造、进行金融欺诈等)。这类技术滥用行为的泛滥可能引发从个人名誉的侵害到对金融系统的破坏等一系列严重的社会问题。由于缺乏有效的政策来限制这些行为,生成式人工智能的潜在风险正不断扩大。第三,国际合作的缺乏也极大地制约了生成式人工智能的发展。生成式人工智能的发展依赖于全球范围内的数据流动和技术交流,但由于各国在数据保护、隐私政策及技术规范等方面存在显著差异,难以形成一致的国际监管和约束框架,限制了全球各国关于生成式人工智能发展的合作,还导致一些国家在人工智能发展中处于孤立状态,难以实现技术共享与进步。

#### (二)生成式人工智能赋能新质生产力的政策路径

##### 1. 生成式人工智能引领新质生产力升级:构建全方位劳动力适应与创新能力提升机制

第一,构建生成式人工智能的人才培养体系,提升劳动力适应能力。国家和企业层面应制定有针对性的培养计划,建设专业化的教育和培训平台,帮助劳动力掌握生成式人工智能的核心技能和基础知识。人才的培养应覆盖学校教育、企业内训以及社会再教育等多个环节,特别是应该优化高校课程设置、技术认证、专项培训资金拨付等方式,加快培养既具备人工智能理论知识又能实践操作的复合型人才。在学校教育方面,政府可以鼓励高等教育机构开设人工智能新课并进行传统课程改造升级,使技术基础知识更好地渗透到学科教育中,确保新进入劳动力市场的年轻人具备与技术变革相适应的能力。此外,针对现有企业员工的再教育是确保劳动力技能与生成式人工智能技术发展同步的重要途径,企业需积极制定长期培训计划,确保员工技能快速跟上技术进步的步伐。人才培养体系不仅应注重基础知识的传授,还应着力培养劳动力的创新意识与跨学科能力。生成式人工智能技术和其

应用场景非常复杂,涉及多领域跨界知识,劳动力需要具备灵活应对多种问题的能力。在现阶段,企业可以加深与高等院校的合作,组织员工参与项目制学习,借助“干中学”式的路径为生成式人工智能技术培育提供有利条件。此外,还可以设立全国性或行业性的生成式人工智能竞赛,激励劳动者进行技术创新,积累经验,逐步形成浓厚的学习与创新文化氛围。

第二,建立支持多层次教育与再培训的机制,形成生成式人工智能的专业课程与认证体系,为现有劳动力提供职业转换与技能提升的机会。生成式人工智能的发展要求技术人员具备深厚的专业知识,同时需要不同专业背景的从业者具备与生成式人工智能技术相适应的交互能力。此外,培训方式应多样化,如结合线上与线下、理论与实践,甚至利用虚拟现实技术模拟生成式人工智能的工作环境,以加深学习效果。

第三,推动生成式人工智能与劳动创新的结合,促进新质生产力发展。政策制定者应借助税收优惠、资金补助等激励措施,鼓励企业广泛应用生成式人工智能技术,提升现有生产流程的智能化水平,同时创造更多基于人工智能的新兴岗位。生成式人工智能与自动化技术的结合可以有效解放劳动力,使其从重复性、高耗能的工作转向更富创造性和决策性的岗位,全面提升社会生产力水平。例如,在制造业中,生成式人工智能通过深度学习算法优化生产流程、降低材料浪费并提高产能,而人类则可以专注于监督、控制工作和基于数据分析的决策。这样的协作就更高效地利用了劳动力的技能。

## 2. 生成式人工智能劳动资料优化策略:开放数据共享、低成本算力普及与探索硬件自主创新路径

第一,优化劳动资料,建立国家级开放数据共享平台。生成式人工智能的核心在于数据的获取与使用,特别是多样化且高质量的数据。政府应主导数据共享平台的构建,鼓励企业、科研机构和公共部门之间的数据流通与协作。开放的数据共享机制能够有效打破数据孤岛,使生成式人工智能模型的训练更加全面且有效。进一步来看,平台上的数据需有统一的格式、精度和完整性标准,政府和企业应合作开发自动化的数据审核系统,确保数据无明显偏差与错误。此外,隐私保护技术(如差分隐私和联邦学习)的应用可以防止数据泄漏风险,并提高社会对数据共享的信任度。

第二,推广生成式人工智能应用,普及低成本高效率的计算资源。生成式人工智能模型的训练需要庞大的计算能力,给许多中小企业带来成本瓶颈。为降低这些企业的技术门槛,可采用补贴和税收优惠政策支持中小企业采用云计算、边缘计算等低成本方案,减少计算资源负担。同时,引导企业与云计算平台合作,按需购买计算资源,避免购买昂贵的硬件设备,减轻经济负担。除政策支持外,私营企业与科研机构也应积极合作,开发低成本的计算解决方案(如建设区域性的计算资源共享中心),为中小企业提供灵活的按需计算服务,以减少企业在基础设施上的高额投入。此外,政府和科研机构应积极响应量子计算、光子计算等前沿技术的研究,以期在未来大幅提高计算效率,突破当前计算能力的限制。还应该鼓励企业在本地设备处理数据,减少对远程服务器计算资源的依赖,节约网络带宽和计算成本。以上多种灵活的计算方式将极大促进生成式人工智能在各行业中的推广与应用。

第三,促进生成式人工智能相关硬件的研发与推广,完善技术基础设施、增强自主创新能力。生成式人工智能对高性能计算设备(如GPU、TPU等)的需求极高,而这些设备在很大程度上依赖进口。企业可以与科研机构合作,在硬件设计阶段引入应用测试环节,确保硬件与不同生成式人工智能模型的适配性。同时,鼓励企业加大硬件产品的测试和优化力度,使其在实际应用中高效运行,满足生成式人工智能对计算能力的高要求,从而服务新质生产力发展。

## 3. 生成式人工智能劳动对象的治理优化:健全数据治理与隐私保护,推动高效资源利用

第一,健全生成式人工智能的数据治理政策。当前,数据来源和质量参差不齐,容易影响生成式

人工智能的训练效果,导致模型性能下降。为应对此问题,政府和行业组织应联合制定生成式人工智能数据治理的整体框架,明确数据在采集、存储和使用等环节的标准。政府部门可以建立统一的数据质量评估体系,确保数据提供者在提供数据时符合准确性和代表性的要求,减少数据偏差对模型训练结果的影响。此外,还应建立透明的数据追踪与溯源机制,确保数据来源的合法性和可追溯性,降低因数据问题带来的法律和伦理风险。数据治理框架应覆盖数据生命周期的各个阶段,包括数据采集、清洗、存储、使用与销毁阶段。特别是在数据采集阶段,必须保障数据来源合法且内容准确,可以引入第三方数据审核机制来验证数据的合法性和公平性。在数据清洗和存储阶段,数据治理政策应规范数据的标准化处理流程,强化数据质量符合生成式人工智能模型训练标准的要求。同时,数据加密与匿名化等技术应广泛应用,保障数据在存储和使用过程中的隐私,减少数据泄漏的风险。借助全面的政策覆盖,健全的数据治理将极大提高生成式人工智能在实际应用中的可靠性。

第二,在生成式人工智能数据管理中强化隐私和安全保护机制。生成式人工智能依赖大量个人数据进行训练,若在数据采集和使用过程中隐私保护不到位,可能引发公众对技术的质疑和抵制。因此,政府应制定更严格的数据隐私保护法规,确保个人数据在生成式人工智能应用中的安全。具体来看,数据采集需获得用户明确授权,遵循“最小化原则”,即仅采集和处理必要的信息,以最大限度保护用户隐私。同时,推广隐私增强技术(如联邦学习),以分布式数据训练避免个人数据的集中处理,降低数据泄漏风险。为加强隐私保护,企业应设立专门的隐私管理部门,负责内部数据合规管理,保障数据使用符合国家和行业的法律法规。政府应与企业合作,建立数据泄漏应急处理机制,以便能够迅速应对数据泄漏事件并减少负面影响。此外,企业应积极应用最新隐私保护技术(如差分隐私),利用随机干扰保护个人信息安全,使生成式人工智能模型在不侵犯隐私的前提下,仍能有效学习和应用。

第三,实现数据资源的优化管理与高效利用,提升生成式人工智能模型训练质量和应用效果。企业和政府机构应建立智能化数据采集和分析系统,更精准地管理与利用其数据资源。在此基础上,构建现代化的数据仓库和数据湖,确保生成式人工智能模型训练时具备充足且高质量的数据来源。同时,引入智能数据分析工具,提升数据在实际生产中的利用效率,增强生成式人工智能模型的准确性与可靠性。进一步地,通过对数据的动态分析与挖掘,迅速发现企业在生产中的瓶颈和改进点。另外,政府还可以设立行业数据中心,推动不同行业间的数据共享与协作,进一步提高数据的跨行业利用率,增强生成式人工智能在广泛场景中的应用效果。

#### 4. 生成式人工智能背景下的要素组合优化:推动技术与产业融合实现新质生产力最大化路径

第一,制定行业适配性政策是促进生成式人工智能技术深度融入各行业的基础。尽管生成式人工智能在内容创作、产品设计等领域展现了巨大潜力,但各行业对其应用的需求和适应性存在差异。因此,政府应根据不同行业的特点,制定差异化的生成式人工智能应用标准。同时,行业适配性政策还应明确不同应用场景的具体规范,确保技术在行业中的落地应用能够切实提升生产力。在制定适配性政策过程中,积极邀请行业专家、技术人员和政策制定者共同参与,让生成式人工智能应用标准能够契合行业需求。在金融领域,生成式人工智能用于风险评估和市场预测时,需严格规定数据源的安全性、模型的可解释性以及结果的可靠性,防止金融风险的积累。在教育领域,生成式人工智能的应用需注重个性化教学与公平性,让学生在接受人工智能辅助教学时能够获得平等机会。因此,制定针对性行业适配政策,可为生成式人工智能的应用提供清晰路径,促进其与行业的深度融合。

第二,技术创新与产业需求的对接是实现要素组合优化的有效途径。政府可以设立生成式人工智能创新孵化器和实验室,鼓励企业、科研机构与行业专家合作,共同开发针对不同行业应用场

景的生成式人工智能解决方案。生成式人工智能技术研发将更贴近实际生产需求,从而更好地融入产业链。在制造业中,生成式人工智能可用于优化供应链管理,帮助企业更精确地预测原材料需求和生产进度,降低库存成本、提高产能利用率。在金融行业,生成式人工智能可帮助分析市场趋势、识别潜在风险,为投资决策提供更有价值的信息。此外,政府与企业应共同努力,建立开放的创新合作平台,加速生成式人工智能技术的发展。政府还应引导建设跨行业的创新合作联盟,推动生成式人工智能技术在不同行业间的协作与共享。

### 注释:

- [1] 范德志、于水:《生成式人工智能大模型助推实体经济高质量发展:理论机理、实践基础与政策路径》,《云南民族大学学报(哲学社会科学版)》2024年第1期。
- [2] 杨虎涛:《以发展新质生产力应对三重转型》,《理论月刊》2024年第10期;朱春奎:《健全发展新质生产力体制机制的三重制度逻辑与治理模式》,《中国科技论坛》2024年第10期。
- [3] 许雪晨:《ChatGPT等大语言模型赋能数字时代金融业:基于隐私保护、算法歧视与系统风险》,《暨南学报(哲学社会科学版)》2024年第8期。
- [4] 施锦诚、王迎春:《大模型创新变革:新模式、新挑战与新趋势》,《中国科技论坛》2024年第7期。
- [5] 沈坤荣、程果:《以全面深化改革塑造适配新质生产力的新型生产关系》,《经济学家》2024年第10期。
- [6] 戚聿东、沈天洋:《人工智能赋能新质生产力:逻辑、模式及路径》,《经济与管理研究》2024年第7期。
- [7] 李育辉、庞菊爱、谭北平:《人工智能与人类的创造力比较研究:基于专家和消费者的双重视角》,《商业经济与管理》2023年第10期。
- [8] 何大安、许一帆:《人工智能应用扩张的经济学分析——兼谈 ChatGPT 对厂商经营活动的影响》,《社会科学战线》2023年第9期。
- [9] 郑世林、姚守宇、王春峰:《ChatGPT 新一代人工智能技术发展的经济和社会影响》,《产业经济评论》2023年第3期。
- [10] 温旭:《ChatGPT 的马克思劳动价值论解读》,《东南学术》2023年第4期。
- [11] 冯涛、董嘉昌、李佳霖:《ChatGPT 等生成式人工智能对我国经济高质量发展的双重影响及其应对》,《陕西师范大学学报(哲学社会科学版)》2023年第4期。
- [12] 洪名勇、张西凤:《数据赋能新质生产力发展的作用机理与实现路径研究》,《经济问题》2024年第10期。
- [13] 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》,北京:人民出版社,2022年,第70页。
- [14] 马峰:《中国式现代化背景下新质生产力发展与智能时代我国社会结构现代化》,《河南社会科学》2024年第10期。
- [15] 徐远:《论生成式人工智能与国家创新体系的现实契合与应然互动》,《河北经贸大学学报》2024年第5期。
- [16] 张娟、张翠梅:《数智赋能国家创新体系优化的内在逻辑、可能风险与综合规制》,《求是学刊》2024年第1期。
- [17] 陈永伟:《作为 GPT 的 GPT——新一代人工智能的机遇与挑战》,《财经问题研究》2023年第6期。
- [18] 洪银兴:《贯彻新发展理念的中国式现代化新道路》,《经济学家》2022年第11期。
- [19] 蒋永穆、乔张媛:《新质生产力:符合新发展理念的先进生产力质态》,《东南学术》2024年第2期。
- [20] 夏杰长、刘慧:《加快发展低碳绿色消费:贯彻新发展理念的重要方略》,《国外社会科学》2022年第6期。
- [21] 王炳林:《新发展理念与中国式现代化》,《教学与研究》2022年第10期。
- [22] 吴桐、刘宏松:《地缘经济转向、数字主权与欧盟人工智能治理》,《国际安全研究》2024年第5期。
- [23] 张磊:《人工智能国际规则博弈态势、共识分歧与中国“话语势能”建构》,《新疆社会科学》2024年第4期。
- [24] 姚宇、刘振华:《新发展理念助力新质生产力加快形成:理论逻辑与实现路径》,《西安财经大学学报》2024年第2期。
- [25] 赵精武、周瑞珏:《人工智能治理的算力维度:论算力互联互通》,《郑州大学学报(哲学社会科学版)》2024年第4期。
- [26] 陈龙、刘刚、戚聿东等:《人工智能技术革命:演进、影响和应对》,《国际经济评论》2024年第3期。
- [27] 马畔风、陈楠、崔雪彬:《生成式人工智能技术如何影响专业型工作?——来自软件工程行业的早期证据》,《劳动经济研究》2024年第3期。

[责任编辑:刘毅]