

基于新质生产力助推新型工业化的思考

■ 牛文才

在经济社会发展过程中，工业发展是重中之重，工业稳则经济稳。新质生产力是先进生产力的典型代表，也是实现新型工业化的关键。因此，为实现经济社会高质量发展，应该增强新质生产力和新型工业化的互动性。鉴于此，本文主要以新质生产力和新型工业化作为切入点，从不同角度出發，深入探讨以新质生产力助推新型工业化，推动制造业高质量发展的策略，为现代化产业体系建设提供支持。

新时期下，人工智能、数字化等先进技术发展迅速，其在现有产业，尤其是工业制造业中的应用，不仅可以优化传统经营模式，还可以为行业的发展提供新的思路 and 方向，加快行业转型升级步伐。因此，为构筑现代化强大物质技术基础，应该以新质生产力为依托，深入探索新质生产力助推新型工业化的路径。

强化技术创新与产业转型协同推进

在运用新质生产力助推新型工业化的过程中，技术创新与产业转型的协同推进至关重要，需要从整体角度出发，灵活解决产业结构和转型方面存在的问题，加强与新兴产业、未来产业的协同发展。

灵活匹配技术创新和产业需求。现阶段，我国高技术产业虽然发展迅速，但与国外发达国家相比，依然有较大提升空间。对此，应该充分发挥各方优势，将重点放在科技攻关上，强化技术创新和应用的整合，保证部分区域及行业的前沿技术能得到示范推广和运用。同时，积极搭建技术转移平台，加快科技成果转化速度，使科技成果快速应用到实践中。

合理解决产业结构与转型中存在的问题。若想提高产业链附加值，促进产业核心竞争力的提升，我国应该加快数字化转型速度，将智能化手段

灵活应用于管理环节。通过对现有的数据资源深入整合与分析，将资源优势作用于经济发展，保证不同场景下数据的效应能发挥到最大，使制造系统逐步从规模经济转变为范围经济。

强化生态系统创新，实现新兴产业、高端制造、未来产业的协同发展。在新质生产力助推新型工业化发展的过程中，要注重资源整合与技术协同，实现产业链各个环节的有效衔接。同时，借助资本市场力量，加快创新要素的流动速度，对资源灵活分配，保证关键核心技术能快速突破，争取抢占产业制高点。

注重产业结构优化升级

新质生产力可以为新型工业化发展提供助力。发展新质生产力的主要目的是建立现代化产业体系，为实体经济的快速发展提供保障。对此，在推进新型工业化过程中，需要注重新兴产业及未来产业的发展，对传统产

业加强改造，建立更为完善的现代化产业体系，突出安全性、创新性。在助推新型工业化期间，要强化新能源、新材料等新兴产业的培育，从宏观角度出发，对未来产业进行科学规划与布局，始终围绕新型储能、人工智能等高端领域高质量发展。同时，注重发挥拉动作用，结合煤炭、装备制造等传统产业的实际现状，大力实施主体装备大型化改造等项目。此外，借助研发平台优势与功能，将各类创新要素进行整合与集聚，确保传统产业逐步向高端领域延伸，使传统产业的发展动能得到重新塑造。

推动战略性新兴产业集聚化发展

在科技革命进程的深入推进下，新型工业化的实现，需要持续扩大战略性新兴产业基础，注重未来产业的孵化培育，保证产业能在激烈的市场竞争中抢占先机。在此过程中，应该

具备前瞻性眼光，超前布局未来产业，灵活调整产业结构和模式，大力发展新质生产力，完善现代化产业体系。同时，将关注点放在高科技、生物医药、智能制造等工业领域，强化产业链条的衔接，促进工业发展速度和水平的提升。加强实施新基建项目，积极应用云计算、大数据、5G等信息技术，全面升级和改造基础设施，不断夯实智能化发展基础。在工业互联网建设方面，加强对智能算法的应用，搭建工业云平台，推进工业互联网平台建设，灵活运用平台优势。

加强专业化人才队伍建设

在以新质生产力助推新型工业化的过程中，人才是关键，需要建设一支经验丰富、专业水平高、能力强的人才队伍。从本质上讲，创新驱动是人才驱动。因此，应该将地域优势、政策优势充分发挥出来，将人才通道

彻底打通，吸引省内外专家参与研究及技术指导。在人才培养方面，制定差异化的培育计划，加强人才科技管理、评价、激励等制度的改革，在成果研发、转化等方面给予相应奖励，并对成果完成人、成果转化贡献人制定特殊的职称晋升、岗位评定政策。坚持制度管理人才，利用政策激励人才，注重发挥人才的特长和优势，赋予其更多的自主权，保证人才能在相应岗位上发光发热。

综上所述，在推进我国经济社会高质量发展的过程中，新质生产力与新型工业化的双向驱动，可以加快新型工业化的发展和创新速度。对此，在今后的发展过程中，应该立足实际，合理制定新质生产力助推新型工业化的对策，即强化技术创新与产业转型协同推进、注重产业结构优化升级、加强专业化人才队伍建设，实现灵活分配各类资源，深入推动战略性新兴产业集聚化发展进程。（作者单位：中共临朐县委党校）

数字经济赋能传统产业转型升级优化策略研究

■ 王学良

数字经济作为推动经济增长的新引擎，为传统产业的转型升级提供了强大动力，传统产业可以通过大数据、云计算、人工智能、物联网等数字技术的深度融合，实现生产效率的提升、经营模式创新以及产业链的优化升级。数字技术能够促进智能制造的发展，实现生产流程的自动化、智能化和柔性化，提高资源配置效率，降低运营成本。数字化平台可以助力企业拓宽市场边界，通过电商、直播带货等新型营销模式，实现精准营销和用户体验优化。同时，数字经济还能推动产业链协同发展，增强供应链的灵活性和抗风险能力，提高产业整体竞争力。此外，在数字化赋能绿色低碳转型过程中，可以通过智能监测、精准调控等方式，减少能源消耗。

加快数字基础设施建设

数字基础设施是数字经济发展的主要支撑，也是传统产业实现数字化转型的基本保障，加快数字基础设施建设有助于提升企业的信息化水平，提高产业链协同能力，增强市场竞争力。

我国应加快5G、工业互联网、云计算、人工智能等关键技术的布局，推动传统产业的智能化升级，借助5G技术实现更高速率、更低延迟的通信环境，促进智能制造、无人化生产、远程运维等应用落地，提高生产效率和自动化水平。工业互联网可以通过连接设备、数据和系统，帮助企业优化生产流程，提高资源利用率，降低运营成本。同时，云计算和人工智能可以为企业提供强大的数据存储、计算能力和智能决策支持，助力企业精准管理、优化供应链，提高市场响应速度。

我国应完善数据基础设施建设，提高

数据采集、存储、分析和应用能力，推动数据要素市场化流通。数字经济的核心在于数据，传统产业在转型过程中需要构建高效、安全、开放的数据基础设施，实现数据资源的高效整合利用。企业可以通过部署传感器、物联网设备，建立实时监测和分析系统，获取生产、物流、市场等各环节的数据，以此提高决策的科学性。

同时，我国应构建安全可靠的数据存储与共享体系，提升数据治理能力，确保数据安全和隐私保护。例如政府可以推动数据标准化建设，促进跨行业、跨区域数据互联互通，打造数据共享平台，提升数据的流通和变现能力。此外，政府和企业应加大对数字基础设施的投资力度，提升网络覆盖率，确保数字化转型的顺利推进。政府还需鼓励企业与科研机构合作，推动数据创新应用，探索人工智能、大数据分析等技术在制造、物流、金融等领域的深度融合，助力传统产业向智能化、数字化方向发展。

推动产业智能化改造

推动产业智能化改造是传统产业实现数字化转型的核心路径之一。智能化改造依托人工智能、大数据、物联网、云计算等数字技术，可以优化生产流程、提高资源利用效率、提高市场竞争力。

传统产业应加快智能制造的布局，通过智能设备、工业机器人提高生产效率和产品质量。例如企业可以利用人工智能算法优化生产调度，实现精准供需匹配，减少原材料浪费和库存积压。物联网技术则可用于实时监测设备运行状态，降低设备故障率，增强生产的连续性。同时，企业应引入数字孪生技术，通过虚拟仿真技术模拟生产环境，优化产品设计和制造流程，从而降低试错成本，提高产品创新能力。政府应出台智能制造扶持政策引导企业加大智能化改造投入，构建现代化智能工厂，提高产业整体智能化水平。政府应推动智能化

管理体系的构建，实现企业运营、供应链、市场营销等环节的智能化升级。

智能化改造不能仅局限于生产端，还需要贯穿整个产业链，实现全链条协同优化。企业可以运用大数据分析技术，精准预测市场需求，优化库存管理和供应链调度，提高资金和物料的周转效率。同时，企业应推广智能客服、智能营销等数字化手段，提升客户体验和品牌影响力。例如通过人工智能客服系统，实现全天候高效客户服务，提升客户满意度；企业可以利用精准营销算法，提高广告投放的精准度，增强用户转化率。此外，政府应建立智能产业协同创新平台，促进企业、科研机构、高校合作，加快智能技术在传统产业中的应用，推动产业向智能化、数字化、网络化方向发展。传统产业可以通过智能化改造实现降本增效、优化供需结构，进一步提升核心竞争力，以此助力经济高质量发展。

数字经济的快速发展为传统产业的转型升级提供了前所未有的机遇，通过

加快数字基础设施建设，推动产业智能化改造。传统企业可以提升生产效率，优化管理模式；传统产业可以实现全链条的数字化升级；而智能制造、数据驱动决策、智能供应链等技术手段的应用使企业能够更精准地匹配市场需求，提升产品质量，降低运营成本。不但如此，数字技术的深度融合有助于推动产业结构调整，促进新旧动能转换，增强企业在全 球市场的竞争力。政府、企业和社会各界应形成合力，加大政策支持力度，推动关键技术突破，完善数据治理体系，打造良好的数字经济生态环境。

未来，传统产业与数字经济的深度融合将成为推动经济高质量发展的重要动力，实现产业的持续创新和可持续增长。传统产业只有不断深化数字化转型才能在全球化竞争中立于不败之地，为经济社会发展注入新的活力和动能，以此实现经济社会的全面发展，提升民众的生活水平。（作者单位：梧州学院管理学院）

以数字化赋能民营工业企业转型升级

■ 王海龙

在数字经济时代，民营工业企业迎来发展机遇的同时，也面临诸多挑战。为更好地应对激烈的市场竞争、满足消费者多样化需求，数字化转型是民营企业转型升级的关键。基于此，本文围绕数字化转型的必要性进行分析，对数字化技术及应用、数字化赋能民营工业企业转型升级的路径进行探讨，以期推动民营工业企业生产方式、管理模式等的全面升级、革新，提高企业市场竞争力和综合实力。

经济一体化发展与社会科技的进步推动各行各业的发展和革新。民营工业企业是推动我国经济建设的重要组成部分，其机遇与挑战并重。一方面，当前全球市场竞争激烈，消费者需求愈发多元化，技术迭代加快，对民营工业企业综合能力提出严格的要求，要求企业具备更高的灵活性与创新能力来应对复杂的市场环境。另一方面，数字化转型是产业升级的主要推力，能够为民营工业企业带来新的机遇。基于数字化赋能民营工业企业的背景下，全面推进企业转型升级，不仅能提高企业的竞争力，还能推动整个行业健康、高效地发展。

民营工业企业数字化转型的必要性。

民营工业企业数字化助推企业提质增效。伴随数字化转型的推进，民营工业企业引入了一系列先进技术及设备来优化生产流程，推动生产的自动化、智能化，有效降低人工干预、误差，工业生产的整体质量及效率大幅提升。从生产流程上看，数字化转型为民营工业企业带来莫大的机遇。在生产制造阶段，通过数字化转型，企业的生产管理体系更加科学、透明，协同效能大幅提升。通过数字化赋能，企业成本得到有效控制，市场竞争力大幅提升。同时，民营工业企业基于数字化赋能，有助于实现精准营销。一方面，数字化客户关系管理能够

提高服务质量，增强客户黏性。另一方面，预测客户行为，优化销售途径及方式，有利于提高销售转化率，为产品优化、服务创新提供数据支撑。

民营工业企业数字化助推经济社会发展。在数字化背景下，民营工业企业市场竞争力显著增强，对经济社会有更深远的影响。一方面，民营企业数字化转型促进了生产效率的提升，减少运营成本，显著增强市场竞争力，为社会经济的持续增长注入新的活力。这不仅提高了企业的盈利能力，还带动整个产业链的升级，推动社会经济的持续发展。另一方面，数字化技术的应用创造很多新兴职业，有利于社会就业结构的优化和人力资源配置。同时，数字化转型还增强信息的透明度、流通性，进一步提高社会治理的效率、公众参与度等，有助于营造更加开放、包容的社会环境。

民营工业企业数字化有助于开拓国际市场。当前，数字化转型是全球经济发展的一次重大变革，伴随数字化的浪潮，数字化技术为民营工业企业进入国际市场提供了更多便利，减少了传统商业模式中的沟通和交易成本，降低国际市场进入壁垒。提升运营效率与动态能力、推动创新与产品本地化、提高品牌影响力，助推企业在国际市场上取得更好的业绩。

数字化赋能民营工业企业转型升级的路径。

提升生产流程智能化水平。首先，基于企业情况构建智能感知网络，确保各生产设备互联互通。科学部署物联网设备，实时采集设备生产数据，有助于后续的智能化管理与决策。再利用大数据分析技术，充分挖掘数据潜在的价值，既能优化生产方案及调度，又能提高资源的利用率，更有利于企业高效、自动化及智能化的生产。其次，工业生产引入自动化生产线、智能机器人等设备，替代原有人工操作，提高整个生产过程的自动化水平，可以节省大量的人工成本，提高生产

精度及效率，产品的质量也能得到保证。最后，基于人工智能算法深度分析生产数据，科学预测生产趋势，能及时发现并解决生产潜在的问题，提升企业生产精细化管理水平。

搭建产业行业数字化信息平台。产业数字化是企业数字化的助推器。工业生产阶段，集成物联网、大数据等先进技术，能够确保供应链的协同化和营销网络的智能化。民营工业企业根据大数据分析预测市场需求，精准匹配供需，能进一步提高供应链响应速度，通过构建数字化供应链平台，实现生产商、供应商与分销商的数据共享、协同作业，有效规避信息差，解决协同动力不足问题，增强供应链的灵活性、稳定性，促进传统工业企业的提质增效。

健全多措并举的制度保障体系。为全面促进民营工业企业的数字化转型，政府应加大扶持力度，解决外部环境的不确定性风险，为企业发展提供稳定的环境。比如，制定鼓励企业数字化转型的政策，如资金补贴、税收减免等，降低企业的转型成本；建立数字化转型公共服务平台，为企业提供技术咨询、培训、解决方案等一站式服务；积极鼓励企业与科研机构、高校开展合作，一同研发智能化生产技术，加速科技成果的转化、运用；简化审批流程，提高政务服务效率，为企业创造便捷、高效的营商环境和政策支撑。

民营工业企业的转型升级离不开数字化转型支持，为更好地应对市场环境、满足消费者的多元化需求，企业应优化生产流程，提高生产的智能化水平，实现供应链的数字化管理，政府在加大扶持力度的同时积极推进数字化、信息化的共用共享，推动民营工业企业持续、智能化发展，还能为其增加市场份额，壮大产业集群，实现由传统工业向智能工业的转型升级。

（作者单位：中共济宁市任城区委党校）

具身智能体的法律身份之问：如何划定人机共处的边界？

■ 孔祥娣

随着2025年政府工作报告首次将“具身智能”纳入未来产业培育序列，这项融合认知计算与物理交互的技术形态正式进入国家战略视野，标志着人机协同社会的制度建构进入关键阶段。具身智能体正深度嵌入社会运行关键领域，其突破工具属性的“类主体”特征，正推动法律关系从“人—物”二元结构向三元范式演进。我国提出的“技术—制度”双轮驱动发展路径，本质上是要求法律体系对智能体进行主体性回应：通过制定梯度化法律人格制度，既能释放新质生产力的创新动能又能为技术伦理设立刚性边界。这一探索不仅关乎人机共处秩序的规范重构，还是中国参与智能文明规则制定的战略性实践，其研究成果将直接影响全球治理体系变革中的制度性话语权分配，为人类命运共同体注入法治文明的数字维度。

当前具身智能体法律定位困境本质上是技术迭代速度与制度响应能力之间的结构性张力。从罗马法“物格”理论奠定的主客体二分框架，到现代民法对动物等特殊客体的有限权利赋予，法律体系的演进始终与人类对“主体性”认知的深化同步。当前法律体系的适应性调整需求源于具身智能技术特性的三重突破：一是行为模式的自主性显著增强，国产双足机器人已完成复杂地形穿越与动态任务规划，其决策逻辑远超预设程序；二是社会角色的功能化嵌入，部分试点养老机构中护理机器人承担超过80%的日常陪护工作，形成事实上的“准社会关系”；三是责任追溯的技术黑箱化，实践案例显示深度学习算法变异是可能脱离开发者控制的。具身智能体表现出的环境自适应能力已超越传统工具被动属性，形成具有涌现特征的行为模式。这种技术特性要求法律框架必须突破简单归责逻辑，转而构建分层治理体系：在技术研发端强化伦理嵌入，在应用场景端实施动态监管，在责任分配端创新风险分担机制。

值得肯定的是，我国政策制定者已敏锐地把握这一趋势。2025年政府工作报告不仅提出“培育生物制造、量子科技、具身智能、6G等未来产业”，还强调“推动科技创新和产业创新融合发展”，体现出技术发展与制度规范并重的治理智慧。各地相继出台产业行动计划，

如明确关键技术突破目标、建立全生命周期管理体系等，均为具身智能法治化奠定实践基础。在此基础上，可进一步从三个维度完善治理框架：

构建“技术—制度—社会”协同演进的法律主体认定体系。

具身智能体的“类人格”特征并非要求法律直接赋予其完全主体地位，而是需要根据交互频率与社会功能进行差异化定位。对于高频参与社会关系建构的智能体，可参考《中华人民共和国民法典》特殊客体法律地位的功能主义路径，在财产管理、数据权属等领域建立有限权利机制。这种渐进式赋权既能避免主体泛化风险又能适应人机协作的现实需求，与2025年政府工作报告“因地制宜发展新质生产力”的治理理念深度契合。具体实施中可建立“技术监护人”制度，由开发者或运营方承担监督责任，既保障智能体功能实现，又实现法定责任主体与决策行为主体的适度分离。

建立“预防—控制—救济”三位一体的风险管理机制。

技术风险的动态性要求责任体系必须具备时序穿透力：在预防阶段，可通过监管沙盒模式建立算法训练数据备案案与决策逻辑树追溯制度，通过“数字出生证”实现技术全周期可审计；在控制环节，需区分设计缺陷与算法失控两类情形——前者沿用严格责任但引入“动态合规标准”，要求企业持续更新系统以适应技术环境变化。后者则采用过错推定原则，将举证责任倒置促使开发者加强风险防控；在救济层面，可参考金融领域风险分担机制，建立行业差异化保费征收的智能体责任保险基金，既保障受害者权益，又避免过度加重企业负担。这种全周期防控机制与2025年政府工作报告提出的“健全金融监管体系”“充实存款保险基金、金融稳定保障基金”等化险资源政策形成治理协同。

推进“伦理—产业—治理”深度融合的生态体系建设。

技术治理不能停留于事后规制，而应深度嵌入创新发展全过程。中国科学院自动化研究所研发的Q系列人形机器人，通过神经科学与人工智能融合构建核心技术底座，证明伦理原则与技术研发可实现正向互动。政策层面可建立三重

复合驱动机制：在战略规划上，将《新一代人工智能伦理规范》六项基本要求转化为行业技术标准，使“保护隐私安全”“提升伦理素养”等要求具象为可验证指标；在产业培育中，强化政府投资引导，重点支持算法可解释性、安全验证平台等基础性工程，充分发挥“未来产业母基金”推动作用；在治理实践中，探索区块链技术在算法监管中的应用，通过不可篡改的行为日志实现实时溯源，为归责提供技术支持。通过深化技术治理的生态化融合，既与2025年政府工作报告中提到的“科技创新和产业创新融合发展”的顶层设计相呼应，又为技术可控性提供制度保障。

需要特别注意的是，具身智能治理本质上是技术文明时代法律理性的重新定位。当前制度建设既要突破传统框架束缚，又需坚守人类文明底线。当前制度创新可向纵深突破：在立法层面，启动与具身智能管理条例相关的专项研究，将技术生命周期连带责任、算法治理评估等创新机制纳入法律体系；在司法层面，将智能体权责归属专项司法解释嵌入《中华人民共和国民法典》，对数据权属、侵权责任等作出适应性规定；在国际治理领域，依托我国在市场规模、政策影响等方面的优势，推动制定更具包容性的全球治理规则。这种“有限主体认定—风险分层防控—生态协同发展”的复合型框架，既能护航技术突破又可防范伦理失序，又为数字文明新秩序注入技术伦理的东方哲学维度。

纵观技术演进史，每次重大创新都伴随着制度体系适应性变革。2025年全国两会相关政策为具身智能治理锚定方向，下一步需将“培育未来产业”的战略愿景转化为可操作的制度设计。通过持续完善法律主体认定机制、优化风险管理工具、深化生态融合路径，我国有望构建起技术可控、责任明晰、伦理可守的治理范式。这不仅是对加快发展新质生产力要求的实践回应，还是参与全球规则构建的重要契机。正如今年政府工作报告所强调，在人工智能驱动的产业变革浪潮中，唯有以科技创新为破壁者、以制度创新为护航者，推动二者形成协同共振的“双向赋能”机制，方能构建起新质生产力的内生增长极，为高质量发展注入全要素跃迁的澎湃动能。

【作者单位：中国石油大学（华东）】