人工智能赋能产业发展：从“工具叠加”到“范式重构”

■ 吴从亮

2025年是AI（人工智能）发展的“分水岭”。DeepSeek引领的开源低成本浪潮使AI使用成本骤降，催生应用场景爆发。截至2025年底，我国AI企业超6000家，全球占比16%，形成完整产业体系。大语言模型打通了“技术—应用—影响”闭环，使AI成为颠覆性技术。可以说，当前世界进入人工智能技术规模化落地的关键阶段，AI与实体经济的融合从“浅层次应用”转向“深层次渗透”。人工智能不再是实验室里的前沿科技，而是驱动产业变革的“通用目的技术”。它通过模拟、延伸和扩展人类智能，对生产、分配、交换、消费等经济活动各环节进行全方位、全链条的改造，成为推动生产力质的跃升、构建新质生产力的核心引擎。中国高度重视人工智能对产业发展的引领作用，将“人工智能+”行动上升为国家战略，旨在推动AI与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业、新业态、新模式。在此背景下，深入探讨AI赋能产业发展的内在逻辑和现实路径，对于把握产业变革趋势、制定科学有效的发展策略、实现经济高质量发展具有重要的理论与现实意义。

人工智能赋能产业重构的逻辑

第一，作为“工具叠加”的AI注重降本提效。起初，人们对AI赋能产业发展的认知，是将其作为辅助性生产工具嵌入现有产业流程，以实现降本增效、质量提升与服务优化。这主要通过AI与机器人、物联网、数字孪生等技术的叠加融合，推动生产方式向自动化、柔性化、智能化方向演进。在生产端，AI视觉检测系统可实现产品质量的高精度、高效率筛查；智能调度系统能够优化生产排程，减少设备闲置；预测性维护则能提前预警设备故障，降低停机损失。

AI作为“工具叠加”的核心特征是不改变产业底层逻辑，仅通过技术替代重复性劳动、优化资源配置，属于“增量式改进”。这种智能化改造不仅极大地提升了生产效率，更重要的是实现了生产过程的精准控制，有效降低了能耗、物耗与次品率，从而全面提升了全要素生产率。例如，制造业的预测性维护、金融业的风控筛查、零售业的精准营销等场景，其价值可体现为生产效率提升10%—30%、运营成本降低15%—25%。

第二，作为“范式重构”的AI聚焦要素重组。AI对产业发展的赋能并非简单的技术叠加，而是通过重构生产要素、变革生产函数、优化产业组织，推动产业体系实现系统性升级。AI驱动的产业重构是技术渗透引发的产业底层逻辑变革，具体表现为生产要素重组、价值链重塑、组织形态迭代与商业模式创新。其核心在于AI成为与劳动力、资本、数据并列的新型生产要素，通过重构“数据+算力+算法”的产业运行底座，打破传统产业边界与分工体系，属于“颠覆性变革”。在此阶段，AI推动产业从“刚性结构”转向“柔性生态”，从“线性价值链”转向“网络价值网”。例如，海尔集团借助AI数字孪生技术重构生产流程，实现需求预测、柔性排产、质量管控全链路智能决策，使产品不良率下降22%，定制化订单交付率提升至98%，新品研发周期缩短40%；鞍钢集团通过部署200余个工业智能体，实现冶炼、轧制、物流全流程协同优化，吨钢能耗下降8%，人均产值提升35%。

第三，作为“范式革命”的AI着力于AI原生。“AI原生”概念的提出，标志着AI与产业发展的关系正迎来“范式革命”。AI原生以AI为底层逻辑，驱动技术架构、业务流程等全方位重塑，体现在智能、交互与进化三个原生维度。作为动态演化的过程，AI原生正从简单的原生功能逐步向完全基于AI重构业务的原生企业推进。AI原生企业作为产业生态的新特征，已引发广泛关注。一些完全由智能体协同构成的“一人公司”，已展现出AI原生组织的雏形。2025年中国新晋的8家AI独角兽企业中，有7家聚焦机器人或具身智能领域；融合软件智能与实体机器人的具身智能加速崛起，正成为中国科技经济体系的新热点。

人工智能赋能产业发展范式重构的路径

范式重构的演进维度。范式重构主要从技术定位、作用范围、变革深度、要素角色、组织形态、价值创造等方面展开。技术定位从外挂辅助工具转变为核心决策中枢，作用范围从单一场景扩展至全流程，变革深度从效率优化升级为规则改写，由此推动AI的要素角色转化为核心生产要素，组织形态演变为网络协同的去中心化形态，价值创造也从降本提效拓展至全生态创新增值。

产业重构。AI正推动制造业全生命周期的重构，覆盖研发设计、生产制造、管理运维等各个环节：生成式AI助力研发周期大幅缩短；工业机器人、AI视觉检测等技术实现生产自动化升级；预测性维护有效降低设备停机时间。例如，宁德时代借助AI提升产品良品率；东莞某工厂通过AI将工艺准备时间缩短60%；三一重工依托AI实现生产效率提升40%。在服务业领域，AI既推动降本增效，也驱动模式创新：金融行业应用AI开展智能风控等业务，审批效率提升50%以上；医疗领域通过AI辅助诊断，阅片时间缩短70%，并加速新药研发进程；零售行业利用AI构建用户画像，实现精准营销。典型案例包括亚马逊通过AI将供应链响应速度提升40%，蚂蚁集团借助AI风控模型推动客服行业转型。AI还推动传统农业向智慧农业转型，通过遥感、物联网等技术对农业生产进行实时监测与智能分析：精准灌溉施肥可节约用水30%、减少农药使用20%；AI辅助育种将育种周期缩短20%。目前，中国在智慧农业领域的企业数量与估值均处于全球领先地位。

组织生态重构。组织生态重构体现在组织的柔性化、去中心化与AI原生等方面。其中，柔性化表现为AI替代大量重复性、标准化工作，推动企业组织向扁平化、网络化转型；同时，AI打破传统产业壁垒，催生出平台经济、共享经济、个性化定制及创意产业等新业态。例如，C2M（用户直连制造）模式通过AI整合用户需求数据，反向指导生产，实现大规模个性化定制，重构了传统产销关系。而AI原生则是对传统生产经营组织的全方位重塑——AI技术的快速迭代要求高效的产学研协同，粤港澳大湾区等区域正构建“政产学研用”融合生态，通过跨单位、跨地域、跨学科协作，推动高校科研成果与企业实际需求深度对接。

价值分配重构。AI正在重构产业价值分配逻辑，形成“技术方—生产方—用户”多元价值共享体系。首先，价值创造主体实现多元化。数据所有者、算法开发者、场景应用方共同参与价值分配，如工业互联网平台通过“算力+模型”服务获取收益，催生新的利润增长点。其次，用户价值呈现前置化特征。AI通过需求预测推动“以销定产”，用户深度参与产品设计与生产环节，价值分配向用户端倾斜。再次，生态溢价逐步取代规模溢价。企业竞争焦点从规模扩张转向生态构建，如枣强复合材料产业集群借助AI整合226家企业产能，设备利用率从58%提升至82%，实现生态整体增值。

推动人工智能赋能产业发展的政策建议

第一，要加大研发投入，突破技术瓶颈。重点加大基础研究投入，攻克芯片、算法、算力等核心技术，构建自主可控的AI技术体系；推动大模型与行业知识深度融合，研发垂直领域专业模型，提升场景适配能力；建设工业互联网平台，打通产业数据壁垒，形成“数据—模型—应用”的闭环。

第二，要完善治理体系，平衡创新与安全。制定AI产业伦理准则与数据安全标准，规范数据采集、使用、共享全流程；建立适应性监管机制，采用“沙盒监管”模式，在鼓励创新的同时有效防控风险；加强复合型人才培养，培育兼具AI技术研发、产业应用与伦理治理能力的专业人才。

AI从赋能产业到重构产业，是技术演进与产业升级的必然趋势，其本质是新质生产力取代传统生产力、智能范式取代工业范式的革命性变革。未来，随着通用人工智能（AGI）技术实现突破，AI将进一步重构全球产业格局，推动形成“智能驱动、生态协同、价值共享”的新型产业体系。

（作者单位：韶关学院商学院）

新质生产力推动昌吉州工业转型升级的路径研究

■ 琚亚兵

党的二十大报告明确提出“加快发展新质生产力”，为新时代工业高质量发展指明了方向。作为全国两个回族自治州之一，昌吉回族自治州（以下简称“昌吉州”）被赋予国家现代煤电煤化工产业示范区和煤制油气战略基地的重要定位。在此背景下，工业已成为支撑全州经济社会发展的“压舱石”。当前，昌吉州工业正处于从规模扩张向质量效益转型的关键阶段，传统工业转型升级压力凸显，新兴产业培育壮大任务艰巨。依托新质生产力破解工业发展瓶颈，推动产业向高端化、智能化、绿色化转型，既是昌吉州落实国家战略的必然要求，也是实现自身高质量发展、巩固全疆工业领先地位的现实路径。

新质生产力与昌吉州工业转型升级的内在契合性

新质生产力的发展理念与昌吉州工业转型升级的现实需求高度契合，二者相互支撑、双向赋能，为昌吉州工业高质量发展注入强劲动能。

从资源禀赋来看，昌吉州“头顶风光、脚踩黑金、怀抱绿洲、倚身丝路”，煤炭、新能源、矿产等资源储量丰富，已形成“双五色”特色产业体系，为新质生产力发展筑牢了坚实物质基础。新质生产力所倡导的资源高效利用与绿色低碳发展理念，既能够推动煤炭、电解铝等传统资源型产业摆脱粗放式发展模式，通过技术创新实现清洁化、高端化利用；也能够激活新能源、新材料等新兴资源潜力，助力资源优势向产业优势、经济优势加速转化。

从产业基础来看，昌吉州已形成煤基、铝基、新能源3个千亿级产业集群，以及油气、粮油、棉纺、优质畜产品等6个百亿级产业集群，培育了特变电工、五鑫铜业等一批龙头企业，具备了推动新质生产力发展的产业支撑。新质生产力所倡导的数字赋能与创新驱动理念，能够推动昌吉州现有产业延伸产业链、提升价值链，促进传统产业与新兴产业深度融合，助力产业体系向高端化、智能化、绿色化转型，进一步巩固并提升昌吉州工业在全疆的领先地位。

从发展需求来看，昌吉州工业面临的产业结构偏重、创新能力不足、产业链条较短等问题，正是新质生产力能够破解的关键痛点。新质生产力以科技创新为核心，能够推动昌吉州突破关键核心技术瓶颈，培育壮大新兴产业；以数字技术为支撑，能够推动传统工业智能化改造，提升生产效率和产品质量；以绿色发展为导向，能够推动工业低碳转型，实现生态保护与工业发展协同推进，这契合昌吉州高质量发展的内在需求。

新质生产力赋能昌吉州工业转型升级的路径

昌吉州立足工业发展实际，聚焦创新驱动、产业升级、数字赋能、要素保障四大重点，探索具有昌吉特色的工业转型升级路径，推动新质生产力与工业经济深度融合，助力昌吉州工业实现高质量发展。

强化创新驱动，筑牢新质生产力核心支撑。科技创新是新质生产力的核心，也是推动工业转型升级的关键。昌吉州聚焦现代煤化工、铝基/硅基新材料、新能源、数字技术、绿色制造等主导产业，推动创新链与产业链深度融合。精准加大研发投入，完善多元投入机制，健全“政府引导、企业主体、社会参与”的研发投入体系，充分利用昌吉州科技专项资金，撬动企业与社会资本加大投入，推动关键核心技术突破。建设高能级创新平台，加快建设新疆能源化工实验室、准东多能融合创新中试基地等平台，高标准打造昌吉融创港，壮大新疆（昌吉）科技成果技术交易中心，提升科研成果本地转化率。突出企业创新主体地位，构建“科技型中小企业—高新技术企业—专精特新‘小巨人’—科技领军企业”全周期梯度培育体系，扶持链主企业牵头组建创新联合体，鼓励企业开展多维度创新。用好国家中小企业数字化转型城市试点政策，落实各项税收优惠与财政支持政策，推动创新资源向企业集聚，让企业成为新质生产力培育的主力军。

优化产业结构，推动产业高端化绿色化转型。昌吉州依托新质生产力，推动工业产业结构优化升级，实现传统产业焕新、新兴产业壮大。具体而言，推动传统产业高端化改造，聚焦煤炭煤电煤化工、电解铝、棉纺等传统优势产业，通过技术创新、工艺改进、设备更新，推动产业向高端化、精细化、高附加值转型，延伸产业链条，提高产品质量和竞争力。推动电解铝产业向高端铝加工延伸，发展新型建筑节能铝型材等高端产品，提高产品附加值。培育壮大新兴产业，立足昌吉州资源禀赋，重点发展新能源、新材料、高端装备制造等战略性新兴产业，加大对多晶硅、新能源装备、储能技术等领域的扶持力度，推动新兴产业规模化、集群化发展。加快新能源项目建设，推动风电、光伏产业升级，构建以新能源为主体的新型电力系统。依托多晶硅产业优势，延伸硅基新材料产业链，培育新的产业增长点。以“双碳”目标为引领，加快传统产业节能降碳改造，全面推广绿色生产工艺与技术，持续提升资源利用效率。大力发展循环经济，推进工业固废、废水、废气资源化利用，系统构建绿色制造体系，实现生态保护与工业发展的协同共赢。

深化数字赋能，推动数字经济与工业深度融合。数字技术是新质生产力的重要支撑，也是推动工业转型升级的重要抓手。昌吉州加快数字基础设施建设，完善5G、工业互联网、大数据、人工智能等数字基础设施布局，推动数字基础设施向园区、企业延伸，实现工业领域数字基础设施全覆盖。推动企业数字化转型，引导企业加大数字化改造投入，推广智能化生产、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等新模式，加快生产过程数字化、智能化升级步伐。重点扶持一批数字化转型标杆企业，发挥示范引领作用，带动全行业数字化转型；培育数字产业新业态，推动数字技术与工业各领域深度融合，发展工业互联网、数字经济、智能制造等新业态，推动产业链上下游数字化协同，提升产业协同效率。依托昌吉国家高新区等平台，培育数字产业集群，推动数字产业与实体经济深度融合。提升数字治理水平，完善数字经济发展配套政策，加强数字安全保障，培养数字人才，加快数字技术在工业管理、安全生产、质量监管等领域的应用，提升工业治理数字化水平。

强化要素保障，优化新质生产力发展环境。良好的要素保障和发展环境是新质生产力赋能工业转型升级的重要支撑。昌吉州强化资金保障，加大财政投入力度，设立新质生产力发展专项基金，重点支持科技创新、数字转型、新兴产业发展。引导金融机构加大对工业企业的信贷支持力度，创新金融产品和服务模式，拓宽企业融资渠道，解决企业融资难、融资贵问题。鼓励社会资本参与新质生产力相关产业发展，形成多元化投融资体系。强化人才保障，完善人才引育、激励机制，落实人才优惠政策，吸引高端人才落户昌吉。加强职业技能培训，培育一批适应新质生产力发展需求的技能型人才，为工业转型升级提供人才支撑。完善政策保障，出台针对性的扶持政策，优化政策供给，提高政策精准度和执行力，重点支持科技创新、数字转型、绿色发展、产业升级等领域。优化营商环境，提高行政审批效率，激发市场主体活力，吸引更多优质企业和项目落地昌吉。加强区域协同，依托乌昌石国家自主创新示范区、丝绸之路经济带创新驱动发展试验区，加强与乌鲁木齐、石河子等周边地区的协同合作，推动产业协同、资源共享、人才互通，形成推动工业转型升级的强大合力。深化与中亚国家的能源合作和产业合作，拓展工业发展空间，提升昌吉州工业的辐射力和影响力。

新质生产力为昌吉州工业转型升级提供了前所未有的发展机遇。当前，昌吉州立足自身实际，以科技创新为核心、产业升级为重点、数字赋能为抓手、要素保障为支撑，持续释放新质生产力活力，推动工业转型升级取得实效。通过持续发力，昌吉州必将加快构建现代化产业体系，打造新疆工业高质量发展的标杆，为新疆实现高质量发展贡献昌吉力量。

【作者单位：中共昌吉州党委党校（行政学院）】

义乌经验融入土特产发展升级的路径探索

■ 温亚震

近日，习近平总书记作出重要指示指出，义乌小商品闯出大市场、做成大产业，形成“义乌发展经验”，这是因地制宜发展县域经济的成功实践。习近平总书记强调，要结合开展树立和践行正确政绩观学习教育，把“义乌发展经验”进一步总结好、运用好，引导各地区立足自身资源禀赋，尊重基层和群众首创精神，改革创新、真抓实干、久久为功，探索走出符合各自实际的高质量发展之路，更好地服务和融入全国发展大局。

凝练“鸡毛换糖”底层逻辑

义乌最初只是做“鸡毛换糖”的微末营生，却一步步成长为辐射全球的小商品集散中心。其发展之路所折射出的产业演进逻辑，对于推动地方土特产从“藏在深巷的小众佳品”迈向“叫响市场的规模产业”具有深刻的借鉴意义。我们应立足乡土实际，深入领会义乌经验的精神内核，灵活转化其发展理念，善于挖掘本地禀赋、勇于探索创新路径、积极推动跨界融合，才能真正把土特产培育成富民强县的大产业，为乡村振兴注入源源不断的内生动力。

义乌经验的核心，从来不是“小商品”本身，而是其背后“市场引领、创新驱动、抱团发展、久久为功”的发展逻辑。正是这套逻辑，让不起眼的小产品交易长成了大产业。具体而言，这一经验集中体现在四个方面。一是市场为先。始终尊重市场规律，释放经营活力，精准对接需求、灵活适配市场，让市场真正成为产业发展的“指挥棒”。二是创新突破。不囿于传统模式，主动拥抱新思维、新业态、新路径，在产品、模式、渠道上持续迭代，保持发展活力。三是抱团协同。培育多元经营主体，推动产业集群发展，形成资源共享、优势互补的生态合力。四是久久为功。立足长远、深耕细作，从基础做起、从细节突破，推动乡村大产业提质、扩规、增值。只有把握这一核心要义，才能避免“照搬照抄”，真正做到活学活用。

借鉴经验，壮大特色产业

借鉴义乌经验推动土特产产业升级，关键在于紧扣其“市场引领、创新驱动、抱团发展、久久为功”的核心逻辑，聚焦土特产发展中的短板，精准发力、综合施策。

一是树牢市场思维，突破本地局限。跳出“自产自销”的小农模式，紧盯全国乃至全球大市场，结合消费需求细分赛道，精准定位土特产品类。以市场化规则规范产品分级、定价、溯源，有效破解同质化严重、议价能力弱的难题。二是构建全链条模式，提升产品附加值。复制义乌“研发－生产－包装－物流－销售－售后”一体化发展路径，推动土特产从初级原料向精深加工转型。同步完善冷链、包装、质检等配套环节，系统提升产品附加值与产业链韧性。三是强化品牌运营，打造区域名片。借鉴义乌“区域公共品牌+企业自主品牌”的联动模式，整合乡土资源，深挖文化内涵，培育特色单品。以品质为基础，以口碑为纽带，筑牢品牌根基，增强市场辨识度。四是借力数字赋能，拓展多元渠道。抢抓电商、直播等新业态机遇，培育本土带货力量，打通线上线下销售渠道，让深山好物走出乡村、直达消费者。五是优化保障支撑，筑牢长效根基。复制义乌优质营商环境经验，出台专项扶持政策，加强产业人才培育，推动经营主体抱团发展，形成可持续的发展生态，为土特产产业升级提供坚实保障。

做强乡村，释放地域优势

将土特产培育成大产业，首要前提是立足地区资源禀赋，精准把握“土”的底色、深度挖掘“特”的价值。这正是义乌经验中“因地制宜”的生动实践。

各地气候、水土、民俗、人文千差万别，这些差异构成了独具特色的乡土资源，也是土特产产业的核心竞争力所在。要坚持“靠山吃山、靠水吃水”的理念，系统梳理区域内特色农产品、林下产品、手工技艺、民俗文化等资源，明确产业主攻方向，避免盲目跟风与同质化竞争。具体而言，山区应重点发展生态种养与林下经济，平原地区宜聚焦优质粮油和果蔬加工，少数民族地区则可深挖民俗手工艺与特色文创。只有将地域优势真正转化为产业优势，让每一件土特产都承载独特的地域符号，才能为乡村大产业的持续壮大奠定坚实基础。

做活产业，实现无中生有

义乌经验的一个鲜明特质，就是“无中生有、有中生优”。从一无资源、二无产业基础的“鸡毛换糖”起步，义乌硬是闯出一条大产业之路。这一理念，对土特产产业发展同样具有深刻启示。

所谓“无中生有”，不是凭空捏造，而是打破思维定式，在现有资源基础上，通过理念创新、资源整合、路径拓展，培育新的产业、赛道和价值增长点。

对土特产而言，“无中生有”具体体现在三个突破上。突破“只卖原料”的传统思维：通过精深加工，让初级农产品变身为休闲食品、预制菜品、文创礼品，延伸价值链。突破“线下零散”的售卖局限：借助数字赋能，开拓线上电商、直播带货乃至跨境市场，拓宽销售半径。突破“单一产业”的发展格局：推动业态融合，挖掘文旅、康养、体验等新增量，让不起眼的土特产焕发多元活力。正是通过这些创新突破，土特产才能真正从“无”到“有”、从“小”到“大”，成长为有规模、有品牌、有竞争力的乡村大产业。

融合发展，联动商科工农

义乌产业的持续壮大，离不开多业态融合发展的支撑，推动土特产做成大产业，必须打破产业壁垒，构建商贸引领、科技赋能、农业筑基、工业延伸、文化添彩、康养增值的联动发展格局。

具体而言：一产聚焦标准化种养。夯实土特产品质基础，打造绿色、生态、安全的原料基地；确保源头可控、品质可靠。二产发力精深加工。推动农产品加工升级，延长产业链、提升附加值，实现从卖原料到卖产品的跨越。三产联动商科、文旅、康养等业态，拓宽产业边界。在对接商贸方面，完善市场流通、品牌策划与营销推广体系，以订单引导生产；在科技赋能方面，引入数字技术、智能管理，提升产业效率与创新能力；在文旅融合方面，打造采摘体验、文创市集、乡土研学等场景，让消费者在体验中认知产品、产生购买；在康养延伸方面，挖掘土特产药食同源、生态养生价值，培育健康食品、康养旅游等新赛道。通过以上路径，形成多元融合、协同发展的产业生态，推动土特产大产业向规模化、高端化、长效化迈进，让乡土资源真正转化为发展优势和增收优势，绘就产业兴旺、百姓富裕的乡村振兴金色蓝图。

（作者单位：中国企业改革与发展研究会）

地方实践 探索