

新质生产力赋能农业农村现代化:理论逻辑、现实困境与实现路径

盛文冰

武汉工程大学马克思主义学院

DOI:10.12238/pe.v3i3.13628

[摘要] 新质生产力的蓬勃发展是顺应时代发展要求的必然选择,是推动中国式农业农村现代化的重要推动力。新质生产力通过数智化和绿色技术革新有效提升农业生产效率、促进生态可持续发展。但是当前仍面临技术应用障碍、制度政策约束和社会文化因素等多重困境,因此客观上要求构建技术融合、制度优化、社会参与和生态导向的长效机制,旨在为实现农业农村现代化提供理论支持和政策参考。

[关键词] 新质生产力; 农业农村现代化; 数字化; 智能化; 绿色技术

中图分类号: F616.3 **文献标识码:** A

New Quality Productive Forces Empowering Agricultural and Rural Modernization: Theoretical Logic, Practical Dilemmas, and Implementation Pathways

Wenbing Sheng

School of Marxism, Wuhan Institute of Technology

[Abstract] The vigorous development of new quality productive forces is an inevitable choice to meet the demands of the times and serves as a key driver in advancing agricultural and rural modernization with Chinese characteristics. By leveraging digital and intelligent technologies as well as green innovations, new quality productive forces effectively enhance agricultural productivity and promote sustainable ecological development. However, challenges such as technological application barriers, institutional and policy constraints, and socio-cultural factors persist. This necessitates the establishment of a long-term mechanism integrating technological convergence, institutional optimization, social participation, and ecological orientation, thereby providing theoretical support and policy references for achieving agricultural and rural modernization.

[Key words] new quality productive forces; agricultural and rural modernization; digitalization; intelligentization; green technologies

党的二十届三中全会指出:“健全因地制宜发展新质生产力体制机制。推动技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级,推动劳动者、劳动资料、劳动对象优化组合和更新跃升,催生新产业、新模式、新动能,发展以高技术、高效能、高质量为特征的生产力。”^[1]随着数字经济和绿色经济的快速发展,新质生产力——以数字化、智能化和绿色技术为核心的生产力变革——为农业农村现代化提供了新的动力。

1 理论逻辑:新质生产力驱动农业农村现代化的机理

1.1 技术赋能的生产力变革

农业新质生产力是摆脱传统增长路径弊端,实现新发展的生产力,是农业高质量发展的重要动力源。^[2]数字化技术正在深刻改变传统农业的生产和管理方式。

智能化农业设施兴起改变着传统农业的生产格局,日益成为推动农业农村迈向现代化的重要力量。智能化农业设施比如

北斗核心技术、无人农机系统等,推动农户实现耕地、播种、收获的自动化,在提升生产效率的同时减少了资源浪费。AI监测系统贯穿农产品生产、销售全过程,形成智能化质量监管体系,有效解决农村劳动力短缺问题,推动农业生产方式变革,同时,为乡村振兴战略的实施提供有效的技术支撑,是加快农业农村现代化进程的重要因素。

绿色农业技术的创新应用是推进农业农村现代化的关键要素。循环农业、综合利用等绿色生产模式,可以解决农业污染问题,打造资源节约、环境友好的现代农业体系。绿色技术创新突破了传统农业投入高、高消耗、高排放的发展困境,实现了环境保护与经济效益的双丰收。绿色农业技术驱动现代农业发展,推动农业生产方式向资源节约型、环境友好型转化,推动农业农村现代化可持续发展。

1.2 制度创新与组织模式转型

随着数字农业、智能装备等新质生产力迅速发展,传统小农

经济的分散经营模式已无法适应现代农业技术需求。深化农村土地制度改革,推进“三权分置”且开展适度规模经营,为智慧农业技术的大规模应用提供了条件。

新型农业经营主体。农业合作社和家庭农场等经营主体资金和组织能力更强,他们能够承担更大的前期投入成本,而且具备更强的技术吸纳和转化能力,能够将物联网、大数据等科学技术与农业生产紧密结合,形成新型智慧农业模式。最后通过示范带动作用,有效促进了小型主体的技术推广与运用,推动了农业生产方式的整体转型升级。

政府、市场、社会协同合作是新质生产力推动农业农村现代化的关键。政府应该完善政策支持体系,加大新型基础设施建设投入,为新质生产力发展创造良好社会环境。市场更需要发挥资源配置的主导作用,通过培育农业科技型企业、搭建技术平台等方式,促进农业农村现代化。社会层面要深化产学研合作,构建“科研院所+企业+农户”协同创新体系,同时加强农民的数字技能培训,既能保障新质生产力发展方向正确,又能激发各主体创新活力,为农业农村现代化注入强劲动力。

1.3 社会效应: 城乡融合与农民福祉

技术扩散与就业结构。就业结构发生变化,催生新型职业,为农村居民创造更多就业机会。平均薪资水平明显提高,这一变化不但改变了传统改变传统农耕形象,而且吸引了部分外出务工人员返乡就业,在有效缓解农村人才流失问题的同时还有力推动了乡村振兴。

数字普惠金融为城乡均衡发展提供新路径。在农村场景中,移动支付技术应用促进农产品流通,加速资金周转速度,线上信贷模式可以突破传统抵押物限制,更有利于解决农户生产经营融资难题。这种技术驱动的金融创新打破城乡金融服务的物理隔阂与制度藩篱,通过构建包容性金融服务体系,为农村经济发展注入持续动力,成为农民实现收入增长的重要支撑。

农村公共服务数字化转型提高农民生活品质。远程教育系统使农村的学生可以同步获得城市优质教育资源,有效缓解教育资源不均衡问题;互联网医疗平台构建远程诊疗通道,让农村患者在家中就可以享受专业医疗服务,提升基层医疗可及性。他们通过填补城乡公共服务供给缺口,推动基本公共服务进程,切实提高农民可感知、可获得的民生福祉。

2 现实困境: 新质生产力赋能的制约因素

2.1 技术应用层面的障碍

基础设施建设滞后不利于农业数字化转型。在通信领域,网络覆盖不全、信号质量参差不齐等问题突出造成智慧农业数据传输不畅,不利于新数字技术在农业领域的应用。电力供应上问题也很多,老旧电网难以满足新型农业设施持续用电需求。这些基础设施短板不利于新质生产力在农业中的应用,先进技术难以落地推广,成为阻碍新质生产力赋能农业农村现代化的很大障碍。

技术成本高昂致使技术推广受阻。高成本严重影响了农民的参与意愿和农业企业的积极性,许多农民和企业因成本问题,

难以大规模应用数字技术。^[3]当下,智能农业装备的购置与使用需要大量资金,农户购买能力比较薄弱无力承担,从而打消他们采用新技术的积极性。经济欠发达地区的农户压力更大,在资金筹备方面面临重重困难。高昂的技术成本不仅加深了大小农户之间的技术差距,而且延缓了农业现代化的进程。

技术适配性不足。目前,大多数智能农业技术基于集约经营而生,我国农业经营主体不适应,可能造成大量智能装备闲置,导致资源浪费。技术操作较为复杂而农民现有的知识结构相对薄弱,这一问题同样突出,进一步降低了技术的使用效率。

2.2 制度与政策约束

土地产权分散制约农业技术规模化应用。碎片化土地经营模式致使大型智能农机难以实现连片作业,降低农业智能设备利用效率;分散地块导致数字农业技术难以形成规模效应,很难发挥数字技术如数据采集、智能决策等一系列技术优势。矛盾的产权结构与经营模式的局限性严重阻碍了先进农业生产力利用,是农业现代化进程中的又一制约因素。

农业领域数据孤岛问题突出,难以真正实现大数据的共享利用。当前,农业数据资源比较分散,政府部门、涉农企业、科研机构等不同主体缺乏统一的标准和管理制度,进一步导致农业生产监测、市场动态分析、科技创新等许多信息难以整合有效利用,限制了人工智能算法等数字技术的应用效能。此外,数据权属界定不清晰、收益分配机制缺失等诸多矛盾也削弱了各主体参与数据要素开发的积极性。

2.3 社会文化因素

传统观念与教育水平对农民接受新技术的程度产生影响。农民种植长期依赖经验使部分农民形成对新技术的天然保守倾向。农村教育资源短缺导致农民群体科技素养整体偏低,面对智能农机、数字管理平台等新型生产工具时,普遍存在操作技能不足与使用畏难情绪。这种“技术接受障碍”不仅限制了先进农业技术的推广应用,更对农业现代化转型形成持续性阻碍。

农村青壮年劳动力外流,新技术使用者匮乏。城镇化进程的加速推进,导致农村青壮年劳动力持续外流,造成农村人口结构呈现显著的“老弱化”特征。留守群体受限于认知能力、学习精力及体力等因素,在新技术接纳与应用方面存在明显障碍,致使先进农业装备与数字系统难以充分发挥效能。同时,人才的单向流动阻断了技术创新与乡土实践的深度融合,导致外来技术难以根据地方实际需求进行适应性改良受到严重制约。

城乡数字技能差距加剧社会不平等状况。城市居民在数字技术应用方面占据先发优势,然而农村居民却面临着设备获取、技能培训等诸多问题,限制了农民共享数字经济发展带来的红利。当城市不断加速发展时,部分农村地区却仍未能达成农业的数智化发展。若这种不良趋势得不到有效遏制,将会严重制约农业农村现代化进程的整体协调发展。

3 实现路径: 构建新质生产力赋能的长效机制

3.1 技术融合: 因地制宜的创新模式

分层推进技术应用鉴于我国农业农村发展不平衡的现状,

应构建分层分级的技术体系。在东部沿海等经济发达地区,可重点开展智慧农业试点工作,在中西部传统农业区,则推广轻量化技术方案,既可以防止资源浪费,又能够释放技术红利,进而形成梯次推进的现代化农业格局。

发展“技术托管”服务。通过三方机构为农户提供技术支持,降低使用门槛。大力发展“技术托管”服务,帮助解决农户技术操作能力不足的问题,同时通过规模化服务降低用户成本,还要培育多元化的技术服务主体,鼓励企业、科研院所等共同参与,构建覆盖面广、响应及时的服务网络。

3.2 制度优化: 政策协同与保障体系

完善农村新基建。推进农村5G网络规划,优先确保现代农业园区和重要农产品保护区等区域的基础设施建设。同时开展“互联网+”农产品流通工程,着重解决鲜活农产品仓储保鲜冷链物流难题。建立基础设施共建共享机制,推动通信、电力、交通等设施一体化建设,以提升整体的运行效率。

创新财政支持方式。设立专项基金、提供税收优惠,扩大农业保险覆盖范围。设立农业科技创新专项基金,采用激励方式支持技术推广应用。完善税收优惠政策,给予税费减免。

建立数据共享平台。推动农业数据标准化,制定统一的农业数据采集、存储、交换标准规范,打通部门间数据壁垒。建立数据产权分级制度,明确政府、企业与农户数据之间的权属关系。

3.3 社会参与: 多元主体协同赋能

加强农民技能培训。开设“田间学校”与数字化技能课程,以提升农民的技术素养。依靠农业园和示范基地构建“数字田间学校”,开发培训课程体系,重点培育农业实用技能。建立技术辐射机制,让学员带动周边若干农户,形成技术传播网络。同时配套建设线上学习平台,通过提供短视频、在线答疑等方式为农民继续学习提供支持。

推动产学研用结合。应鼓励企业、科研机构和农户共同参与技术研发与推广工作。开发区域农业科技创新联合体,构建“企业投资、科研攻关、农户操作”的新模式。完善效益联结机制,探索“保底绩效”的新型分配方式,形成产学研的良性循环。

培育农村数字经济生态。大力支持电商助农、直播带货等

经济新业态,拓宽农产品销售的渠道。坚持农产品电商提质增效行动,建设县域农产品数字化供应链。发展共享农业新模式,促进城乡要素双向流动。支持发展农业生产服务行业,培育专业化服务组织,为农民提供全方面数智化服务。加快农村地区数字化创新创业,吸引青年人才返乡创业。

3.4 生态导向: 绿色技术与可持续发展

构建生态补偿体系。借助碳交易市场实现农业价值,激励绿色生产,健全包含农田、林地、草地等的多元一体生态体系。推动构建区域性农业绿色交易平台,探索“绿色金融”的创新产品。实施生态保护补偿制度,为采用绿色生产技术的经营主体提供各类补贴。与此同时,建立从生产到消费的全链条低碳农业模式,培育碳汇农产品品牌,凭借生态补偿体系达成生态价值转化。

推广低碳农业技术与循环农业生态系统建设。推广“种养结合”的循环模式,发展立体生态农业,建立诸如“稻渔共生”之类的复合生态系统。加大农业废弃物资源利用程度,达成废弃物的高效利用。建立农业环境监测预警体系,针对土壤、水质等开展动态监测与精准治理。

4 结语

新质生产力为农业农村现代化注入了创新动能,正逐步突破传统发展桎梏。未来,应持续强化多元主体合作,深化产学研用融合,以生态导向引领农业高质量发展,这既是生产力的革新,也是中国式现代化道路的生动实践。

[参考文献]

[1] 中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定[M].北京:人民出版社,2024:10-11.

[2] 罗必良,耿鹏鹏.农业新质生产力:理论脉络、基本内核与提升路径[J].农业经济问题,2024(4):13-26.

[3] 王娜.以数字经济赋能农业现代化[J].行政管理改革,2023,(08):13-23.

作者简介:

盛文冰(2001--),女,汉族,河南许昌人,武汉工程大学马克思主义学院2024级马克思主义中国化研究专业研究生;研究方向:马克思主义中国化研究。