

数字经济赋能乡村产业振兴的价值意蕴、现实挑战与优化路径

段亚蓝

成都理工大学

DOI:10.32629/ej.v9i1.3306

[摘要] 党的二十届四中指出要加快农业农村现代化,扎实推进乡村全面振兴。数字经济赋能乡村产业振兴是实现乡村全面振兴的重要抓手,能够推动乡村产业结构优化调整,促进城乡协调发展,实现社会公平,基于产业结构的调整,能够促进乡村的环境保护、资源节约,促进美丽乡村建设。本文主要分析数字经济对于乡村产业振兴的价值意蕴,在实践过程的现实挑战以及基于现实挑战的优化路径。

[关键词] 数字经济; 乡村产业振兴; 价值意蕴; 现实挑战; 优化路径

中图分类号: F121.3 **文献标识码:** A

The Value Implications, Practical Challenges, and Optimization Pathways of Digital Economy Empowering Rural Industrial Revitalization

Yalan Duan

Chengdu University of Technology

[Abstract] The Fourth Plenary Session of the 20th CPC Central Committee emphasized accelerating the modernization of agriculture and rural areas while advancing the comprehensive revitalization of rural communities. Empowering rural industrial revitalization through the digital economy serves as a crucial lever for achieving comprehensive rural revitalization. It can drive the optimization and restructuring of rural industries, promote coordinated urban-rural development, and advance social equity. Based on industrial restructuring, it can also enhance environmental protection and resource conservation in rural areas, thereby fostering the construction of beautiful villages. This paper primarily analyzes the value implications of the digital economy for rural industrial revitalization, the practical challenges encountered during implementation, and optimization pathways based on these challenges.

[Key words] Digital Economy; Rural Industrial Revitalization; Value Implications; Practical Challenges; Optimization Pathways

“产业振兴是乡村振兴的基石,数字经济是推进乡村产业振兴的动力之源”^[1]。党的二十届四中全会报告指出加快农业农村现代化,扎实推进乡村全面振兴。而在数字经济时代,实现乡村全面振兴,离不开数字经济这一动力之源。在乡村产业振兴的实践推进过程中,数据资源的规模化积累、数字技术的迭代应用、应用场景的持续丰富,能够为乡村传统产业转型升级提供核心赋能,赋能路径可直接作用于农业生产环节,推动生产模式向智能化演进,夯实农业农村现代化的发展基础,同时实现农村产业链的纵向延伸与产业生态的横向拓展,最终为乡村产业振兴的高质量发展供给创新性动力。而在数字经济推动乡村产业转型的过程中,仍面临着一些现实的挑战,那么要实现乡村产业振兴、乡村全面振兴,必须统筹规划,探讨优化路径来提升数字经济赋能乡村产业振兴的效率。

1 数字经济赋能乡村产业振兴的价值意蕴

数字经济作为一种新型经济形态,在生产过程中,数据被视为核心要素,数字技术是主要的推动力,而现代信息网络则是其关键的传输平台。乡村全面振兴战略代表了我国在乡村发展的理论和实践上的一次重大创新,它旨在推动农业和农村的现代化进程,并促进城乡之间的协调发展。数字经济足够促进农村产业进行转型和提升,促进社会公平,实现资源共享,缩小城乡发展差距,能够加强环境保护,促进农村生态文明建设,为乡村全面振兴提供助力,从而促进农业农村现代化。

1.1 产业升级: 推进产业数字化升级, 打造新增长点

数字经济是推动农村地区产业数字化升级以及发展乡村产业新业态与新模式的核心动力,为拓展乡村产业新业态新模式提供新的路径选择。过去,在我国广大的农村地区,以传统农业为主导,产业结构单一,产业链较短,农副产品附加值较低。在农村地区发展数字经济能够推动产业数字化升级,打造新的增长

点。在农村发展数字经济能够丰富产业发展模式,建立多元化的综合发展体系。一方面,数字经济融入农业发展,能够将数据要素与乡村传统生产要素深度融合,推动农业发展新模式、新业态的产生。依托数字经济的赋能,能够推动农业与乡村旅游、加工流通等多个领域有机融合,实现不同产业之间的深度联动。例如,安徽的西递宏村古村落的文化遗产和田园风光借助数字平台,吸引了大量游客前来打卡体验,丰富了农村地区的 product 品类,还能为农村地区创造新的经济增长点,优化产业体系,拓宽农民的就业路径,增加收入来源,加快现代化乡村产业体系的构建。

从另一方面来看,数字技术促进了农村地区新兴产业的快速发展,其中对农村地区电商的发展尤为关键。数字经济的崛起催生了农村电子商务、物流和民宿等新型业态,推动了农业产业链的进一步延伸和拓展,优化了农村产业结构,促进了农村经济发展及城乡协调发展。例如,可以通过阿里巴巴、抖音、天猫等在线平台进行直播,帮助农民销售农产品,这样可以降低农产品的流通成本,从而提高农产品的流通效率和市场竞争力。

1.2 社会公平: 资源共享, 缩小城乡发展差距

数字经济的发展有助于消除城市和农村之间的信息壁垒,促进信息交换和城乡之间的资源循环。第一,农村地区发展数字技术,才能使城市先进的科学技术、资本和人才更顺畅地进入农村,推进农村产业的现代化和改善基础设施,为农村的繁荣和发展注入新的生命力。第二,在农村地区发展数字经济有助于提高农户的经济收益。在农村地区发展数字经济可以促进新兴产业在农村的发展,给农民提供就业岗位,增加农民收入。借助互联网、大数据等先进技术,加强城市与农村间的信息交流,消除城乡之间的信息壁垒,打破信息差,使农民能够抓住经济风口,拓宽收入来源。同时,利用数字化平台,我们可以重新配置土地、劳动力和技术等关键生产要素,重新整合资源,实现资源的最优化配置,使农民能够通过多种要素参与分配,提升农民收入。第三,农村地区利用数字技术可以使农村共享城市高质量的教育资源,保障农民及其子女的教育权。另外,在农村地区发展数字经济也有助于农村优秀文化的普及和传承,能够让更多人感受到农村地区独特的文化魅力,例如通过网络平台,将直播带货与农村文旅相结合,展示剪纸、木雕、太极拳等文化遗产,实现经济效益和文化效益的双向提升。第四,数字经济为广大农民提供了更多的就业和创业机会。随着农村电子商务的快速发展,农户能够将农产品直接销往全国所有地区,从而减少了中间环节,节省了成本,增加了收入。部分农村地区通过数字技术开发云旅游,开展线下农家乐体验活动,吸引游客,刺激农村地区经济发展。第五,在公共服务方面,数字经济也发挥着重要作用。借助在线政务服务平台,可以更高效地解决农村地区的社会保障、健康保险、户口等各种事务,同时降低人工成本。这一系列措施都进一步缩小了农村地区与城市在就业、收入和教育等方面的差距,使农村居民获得更多的成长机会,有助于真正实现城市和农村之间的均衡发展。

1.3 环境保护: 保护自然环境, 促进生态文明建设

随着数字经济的蓬勃发展,我国生态环境经历了历史性、全局性的转变。在广大的农村地区,数字经济可以在精准监测生态环境、减少乡村生态源头污染等方面促进乡村生态的优化。数字经济时代,数字技术与农业生产的深度融合,促进了农业生产方式的根本变革。数字技术在农业生态保护方面的应用也日益显现,比如利用遥感技术监测农田生态系统的变化,为农业资源的可持续利用和生态环境保护提供了科学依据和技术支持,借助物联网传感器、卫星遥感和无人机等技术,实时监测土壤墒情和污染物残留,精准地供应水、肥、药,最大程度地减少农业污染源的产生,减少农村地区土壤污染、水源污染以及空气污染,实现农业生产减污降碳。数字化管理还促进了农业废弃物的资源化利用,如通过厌氧消化等技术将农业废弃物转化为生物质能源,实现农村地区资源高效利用。

从乡村生态治理方面来看,“精准化的生态监测能够实现对乡村生态环境的实时、动态、全面掌控,为生态治理提供科学、准确的数据支持”^[2]。数字经济还能助力乡村生态治理模式的创新。借助大数据和人工智能技术,构建乡村生态环境预警系统,提前对可能出现的生态问题如土壤污染、水质恶化等发出警报,及时对出现的生态问题采取措施进行干预,避免大规模生态环境破坏现象的发生。同时从农村地区生态环境治理的主体来看,凭借数字化的生态治理平台,能够整合政府、企业、社会组织 and 村民等多方力量,实现信息共享和协同治理,提高生态治理的效率和效果。

2 数字经济赋能乡村产业振兴的现实挑战

数字经济能够推动乡村产业转型,促进乡村产业融合,但在乡村全面振兴实践中,数字经济赋能乡村产业振兴仍面临诸多现实的挑战。

2.1 部分地区数字基础设施建设相对滞后

“数字基础设施是推进农业农村现代化的重要支撑”^[3]。乡村数字基础设施建设取得了显著成效,全国行政村已实现宽带网络全覆盖,农村地区通信难题基本解决,农民生活水平明显提升,但与城市地区相比,乡村数字基础设施建设仍存在明显短板,现阶段我国数字乡村建设仍处于初期探索阶段,数字基础设施建设领域还存在诸多亟待突破的发展瓶颈,《中国数字经济发展研究报告(2023年)》相关数据显示,2022年我国农业数字经济渗透率仅为10.5%,这一数据直观反映出当前农村数字基础设施建设的滞后性,且已对农村经济高质量发展形成明显制约^[4]。导致农村地区数字基础设施建设发展受阻的原因可归纳为四个方面:一是农村数字基础设施建设融资渠道较为单一,财政资金仍是农村数字基础设施建设的主要资金来源。农村通信网络、物联网等数字基础设施建设本身具有建设周期长、投入成本高、投资回报周期长的特点,这就降低了社会资本的参与意愿,导致社会资本引入难度大,融资渠道单一的问题难以缓解。二是农村地区网络基础设施建设基础薄弱。第53次《中国互联网络发展状况统计报告》指出,截至2023年12月,我国城乡互联网普及率差距达16.8%^[5]。尽管全国行政村已实现“村村通宽带”的目标,

但农村地区网络信号不稳定、网络速率偏低的问题仍普遍存在。以移动通信网络为例,城市地区已实现5G网络的广泛覆盖,而农村地区仍以4G网络为主,这种网络建设的城乡差异进一步拉大了城乡数字鸿沟。三是农村地区传统基础设施的数字化转型进程缓慢,且数字基础设施管理能力不足。农村水电、交通、电信等传统基础设施向数字化转型的过程中,长期面临资金供给不足、技术支撑薄弱、专业人才匮乏等现实难题,农村地区在数字基础设施的日常管理方面也缺乏成熟的体系,导致数字基建相关的互联网技术应用、推广,以及设施的日常维护、迭代更新等工作开展面临诸多现实困难。四是乡村数字基础设施缺乏专业运维。由于乡村地区地理位置偏远、生活条件相对艰苦,难以吸引专业的数字基础设施运维人才。现有的运维人员大多缺乏专业的技能和知识培训,对于复杂的数字设备和网络问题难以进行有效的诊断和修复。在遇到一些技术故障时,往往需要从城市聘请专业人员前来维修,这不仅增加了维修成本,还会导致维修时间延长,影响数字基础设施的正常使用。

2.2 乡村数字人才队伍支撑不足

数字人才在乡村全面振兴中发挥着重要的作用,农村地区数字人才结构的短板人数的稀缺不利于农村数字经济的发展,更不利于乡村产业振兴,例如没有数字人才,一些优质农产品就无法进行数字化的运营,拓宽不了销路和市场,只能在本地流通,久而久之市场会逐渐缩小;乡村的数字化基础设施如智慧农业、远程医疗等等也会缺乏运营和管理而闲置,无法真正发挥作用。长此以往,乡村数字经济发展将陷入人才匮乏、发展滞后的困境,与城市的差距会越来越来,不利于实现城乡一体化和乡村振兴的战略目标。

农村地区数字人才的结构也存在明显短板。城市数字经济的蓬勃发展,主要归因于城市地区巨大的需求,与此同时,城市还汇聚了各行各业的专业人才资源。而农村地区由于人口较少且大部分居民受教育程度不高,学习新生事物的能力相对有限,在不少关键领域缺少必要的知识储备和实操技能,加之那些既懂农业生产规律又掌握数字技术的复合型人才严重匮乏,很多外来的数字技术人员对乡村产业的实际需求了解不深,导致开发的数字化工具与农业生产、乡村服务的场景脱节,无法真正解决农户的实际难题。数字经济发展较为缓慢。

乡村地区缺乏完善的人才激励机制和职业发展空间。乡村地区的人才激励机制不够完善,薪资待遇、生活配套等方面与城市存在较大差距,即使有少量数字人才愿意短期投身乡村建设,也因缺乏清晰的职业发展路径和长效激励措施,难以长期扎根乡村。乡村对数字人才的吸引力不足,不仅难以引进高学历、高水平的数字专业人才,现有本地人才的数字技能培训也往往流于形式,缺乏系统性和针对性,难以满足乡村数字经济发展的实际需求。这些问题相互交织,进一步加剧了乡村数字人才队伍支撑不足的困境,成为制约乡村产业数字化转型的重要瓶颈。

2.3 农业数字化技术研发投入欠缺

在数字经济赋能乡村产业振兴过程中,国家多次出台政策

鼓励社会资本下乡,但实际投资规模与结构仍存在显著失衡。“据农业农村部《2024年社会资本投资农业农村分析报告》,全国农业农村领域社会资本总投资规模增至1.5万亿元,其中直接投向数字农业技术研发、智能装备应用、农产品电商等数字化领域的资金占比仅为4%,较往年略有提升,但仍显著落后于其他产业”^[6]。社会资本投入不足是导致数字经济赋能乡村产业陷入困境的原因之一,资金不足阻碍了乡村产业的提质增效,更限制了乡村产业发展规模。具体来说:一方面,从政府财政拨付来看,乡村产业的发展需大量的财政资金支持,但当前政府财政对于农业数字化技术研发的拨付量远远不能满足乡村产业发展的实际需求。农业数字化技术研发如农业大数据平台构建、农业物联网传感器研发等都需要高昂的资金投入,且研发周期长、风险大。政府财政资金有时需优先保障乡村诸如教育、医疗等基础民生领域,留给农业数字化技术研发的预算有限。这就使得一些重大的农业数字化技术研发项目因资金短缺而进展缓慢甚至停滞,无法及时将先进的数字技术应用到乡村产业中,制约了乡村产业的智能化、现代化发展。另一方面,从社会资本参与投资来看,社会资本参与投资度不高,加剧了乡村产业发展的资金缺口。我国乡村产业社会资本投入不足原因主要有:乡村产业投资往往具有较长的回报周期,且受自然因素、市场波动等多种不确定因素影响,投资风险相对较高,社会资本更偏爱投资回报快、风险低的项目,如城市的商业、金融等领域,对乡村产业的投资意愿较低;很多社会资本对乡村产业的发展潜力和投资机会缺乏深入了解。由于乡村相对城市较为偏远,信息传播渠道有限,社会资本难以获取全面、准确的乡村产业信息,这使得他们在做出投资决策时更加谨慎;政府出台了一些鼓励社会资本参与乡村产业发展的政策,但在实际执行过程中,部分政策的落地效果不佳,一些优惠政策的门槛较高,社会资本难以达到要求,或者政策的实施细则不够明确,社会资本在享受政策优惠时面临诸多困难,这也在一定程度上影响了社会资本对乡村产业的投资积极性。

3 数字经济赋能乡村产业振兴的优化路径

“进入‘十五五’时期,要实现乡村产业振兴,就要针对以上所表述的数字经济赋能乡村产业振兴所面临的挑战,统筹兼顾、重点突破,积极探索有效的实践路径,为乡村全面振兴和可持续发展奠定坚实基础”^[5]。

3.1 因地制宜,完善乡村数字基础设施

数字基础设施建设是农村地区发展数字经济的基础和关键支撑要素,同时也是农村地区产业振兴所不可或缺的关键要素,其建设水平对农村产业数字化转型的提质成效具有重要影响,因此要加强农村数字基础设施的建设,推动传统设施数字化改造,同时要注重地区差异性,要因地制宜完善乡村基础设施。要因地制宜地对乡村数字基础设施建设进行前瞻性规划,加快完善网络通信设施建设,增设信息技术平台及其硬件设施等,通过整合数字技术,助力缩小“数字鸿沟”,使农村地区和农民也能共享“数字红利”,例如在江苏宜兴美栖的玫瑰产业园区中部署

了多个土壤酸碱度传感器、控制器以及气象监测点,形成了全域互联网感知体系实时将数据上传至信息技术控制平台,农户利用手机就可以远程操作灌溉、施肥、控温等等,大幅度降低人工成本,提高产量的稳定性。同时,在偏远地区的农村,要考虑其地理要素,灵活采用低频5G以及卫星通信等技术,健全网络维护专项治理,及时处理网络故障。

加强农村地区数字基础设施建设需要政府、企业和社会力量协同推进。政府要发挥好主导作用,设立专项基金,因地制宜进行财政支持,明确数字基础设施建设和维护的责任主体,同时要积极引导社会资本介入,对其进行财政补贴和政策支持,增加社会资本的投资意愿,打好组合拳。企业要承担起应有的社会责任,响应政府号召,充分利用自身技术、资金优势投入农村地区基础设施建设,根据不同地域的资源 and 产业特点设置网络覆盖方案以及数字化应用,例如为丘陵农业开发适应极端气候的智能监测装置,为特色作物园区构建产销协同的数字化平台。高校、科研机构等社会力量应提供技术支撑,为农村数字基础设施建设提供方案设计、技术咨询等服务,公益组织可通过科普活动、志愿服务等方式教授农户设备使用的相关操作。

3.2 优化数字人才培养,提升农户技能水平

制约数字经济赋能现代乡村产业体系构建的重要原因之一是农村数字人才匮乏,即缺少兼具农业知识与数字技术能力的复合型人才,使得乡村产业在数字化转型的实践进程中面临着人才短缺困境。因此为达成农村的可持续发展,推动农村创新进步,培育数字经济专业人才具有重要意义。其一,强化职业农民的培养。借助互联网教育平台,开展关于数字经济的理论课程、农民数字技能培训课程等,助力农民获取所需的数字技术同时运用到农产品生产和销售等领域,着重培育适应新时代发展要求的职业农民;农村地区数字化建设需要基层干部以及基层工作者的参与,基层工作者起到了“桥梁”作用,要为基层工作者开展数字技术培训课程,同时将技能应用纳入工作考核,激励其进行推广到广大的农民;要培养高素质农民,针对农村地区科技进步户、种植大户、养殖能手开展培训,邀请农业专家学者传授理论知识与实践经验,提升其专业知识以及运用数字化设备的能力及水平,培养出爱农业、懂技术、善经营的新型职业农民,使新型职业农民能够契合数字经济发展的要求。其二,构建完善的农村数字人才激励机制。在为人才营造良好的生活、工作环境方面,应当完善农村的交通、医疗、教育等公共服务设施,缩小城乡发展差距;在薪资待遇方面,要给予合理的薪酬待遇和激励措施,使他们工作能力得到认可,付出得到应有的回报;在政策支持方面,要完善返乡人才政策支持体系,设立返乡创业的数字人才专项基金,出台创业补贴,实现“引得回”。其三,推动政府、高校、企业联合培养数字人才。政府、高校和数字化企业应发挥自身优势促成人才培养合力。政府要给予政策支持与经费帮助,大学需要设置专业知识课程并向学生移交有关数据知识,数字化企业则具备先进的技术和丰富的实践经验,能够为人才提供实习和实践的平台,让学员在实际项目中积累经验,提

升解决实际问题的能力。企业还可以与高校合作开展产学研项目,将最新的技术和理念引入教学中,使人才培养与市场需求紧密结合。通过政府、高校和数字化企业的联合培养,能够实现资源共享、优势互补,为农村培养出既懂理论又有实践能力的复合型数字人才,为农村地区产业数字化转型升级提供人才支撑。其四,政府应出台相应政策鼓励大学生返乡创业并提供一些免费的创业培训,使其扎根于智慧农业、农村电商、特色农产品加工等领域,为乡村全面振兴注入活力。

3.3 构建乡村多元支持体系,提升乡村产业数字化效率

构建多元协同的支持体系,是推动乡村产业转型的战略支点和突破资源瓶颈的关键策略。一是政府与金融机构应深化合作,制定明确的政策框架与标准,以促进农村地区数字金融平台的建设与普及。同时,需建立完善的法规与监管体系,保障数字金融市场的健康发展,防范金融风险,这些措施有助于实现更广泛的金融包容性与经济增长。二是要通过降成本、增收益、控风险的方法,鼓励移动通信供应商进入农村地区,建设并完善网络基础设施,增设5G基站,实现互联网在乡村的广泛覆盖。三是要激发社会资本投资乡村数字经济的热情。关键在于构建“透明度高、可计算性强、盈利性明确”的制度环境,政府应建立社会资本准入清单,明确开放领域,推行“政府引导+市场主导”的模式,完善风险补偿、税收优惠和收益分配机制,提升投资确定性。四是要创新金融工具,推广“数字资产质押贷款”“预期收益融资”等试点,解决前期投入大、回报周期长的问题。要构建三方共赢的生态,推动“政府投硬件、企业搭平台、农户享收益”的村企共建模式,实现数据资产化、资产股份化、股份分红化。同时,营造可信社会环境,设立信用平台、强化普法宣传,降低违约风险,增强资本信心。要培育本土化运营团队,就要鼓励返乡青年、社会组织参与,建立“数字互助小组”,降低人才与技术门槛,使社会资本“下得去、留得住、赚得到”。

4 结束语

数字经济赋能乡村产业振兴已成为推动农村经济发展、实现乡村振兴的关键力量。它促进了产业升级,打造新的增长点,推动资源共享,缩小城乡差距,同时助力环境保护与生态文明建设。然而,我们也面临着农村地区数字基础设施建设相对滞后、数字人才队伍支撑不足以及农业数字化技术研发投入欠缺等现实挑战。通过可以因地制宜完善乡村数字基础设施、优化数字人才培养提升农民技能水平、构建乡村多元支持体系提升产业数字化效率等优化路径解决这些现实挑战。

未来,数字经济将继续在乡村产业振兴中发挥举足轻重的作用。我们需要继续加强数字技术在乡村的应用,不断完善相关政策和支撑体系,培养发展所需人才,激发乡村产业的内生动力。同时,要注重数字经济发展过程中的公平性和可持续性,确保每一个农村居民都能从数字经济的发展中受益。只有这样,我们才能真正实现乡村产业的全面振兴,让乡村成为产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的美丽家园,为实现中华民族伟大复兴的中国梦奠定坚实基础。

[参考文献]

[1]徐子涵.数字经济赋能乡村产业振兴的作用机理与条件保障[J].山西农经,2025,(12):26-28.
[2]阮云志,程雅莉.数字经济赋能乡村振兴:价值意蕴、现实困境与实践进路[J].时代经贸,2025,22(05):181-183.
[3]谢勇.论数字经济助力乡村振兴高质量发展的现实困境与实践路径[J].山西农经,2025,(20):8-12.
[4]李冬美,卞纪兰.基于价值链的农产品品牌竞争力增值机

理与提升路径[J].安徽农业科学,2025,53(23):231-234.

[5]卢保娣,吕琳.数字经济赋能乡村振兴的内在机理与实践路径[J].农业经济,2025,(06):48-50.

[6]李意洪.数字经济赋能乡村产业振兴的逻辑机理、现实困境与实践路径[J].当代农村财经,2025,(06):19-23.

作者简介:

段亚蓝(2002--),女,汉族,河南省焦作市人,硕士研究生,在读硕士研究生,马克思主义基本原理。