

数字经济赋能乡村振兴的新态势、新困境与 新路径

邢嘉颖

西安建筑科技大学马克思主义学院, 陕西 西安

收稿日期: 2023年11月7日; 录用日期: 2024年2月22日; 发布日期: 2024年2月29日

摘要

随着大数据、物联网等科学技术的发展, 数字经济已经成为了我国未来经济高质量发展的重要变量。乡村振兴是当前国家发展的重要战略大事件, 要应用数字经济和实体经济深度相结合, 实现我国乡村振兴。数字经济赋能乡村振兴, 为乡村产业兴旺、乡风文明、生态宜居、乡村治理提供了新引擎, 使我国乡村形成了以大数据技术为支撑的产业系统化发展模式。但其也面临着以下困境: 数字鸿沟下城市发展数据模式无法与乡村同步匹配; 农业人才短缺; 乡村基础配套设施不完善。从现实发展出发, 乡村要实现振兴还需构建数字资源云共享平台、现代化基础设施、加强数字人才队伍建设。

关键词

乡村振兴, 数字经济, 信息化, 数字乡村, 新路径

The New Situation, New Dilemma and New Path of Digital Economy Enabling Rural Revitalization

Jiaying Xing

School of Marxism, Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an Shaanxi

Received: Nov. 7th, 2023; accepted: Feb. 22nd, 2024; published: Feb. 29th, 2024

Abstract

With the development of big data, the Internet of Things and other sciences and technologies, the

digital economy has become an important variable for the high-quality economic development of China's future economy. Rural revitalization is an important strategic event in the current national development. We should combine the depth of digital economy and real economy to realize rural revitalization in China. Digital economy enables rural revitalization, providing a new engine for thriving rural industries, civilized rural customs, livable ecology, and rural governance, and forming a systematic industrial development model supported by big data technology in rural China. However, it also faces the following difficulties: unmatched urban development data model under the digital divide; shortage of agricultural talents; and imperfect rural infrastructure. Starting from the realistic development, it is necessary to build a digital resource cloud sharing platform, modern infrastructure, and strengthen the construction of digital talent team to realize the rural revitalization.

Keywords

Rural Revitalization, Digital Economy, Informatization, Digital Countryside, New Path

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

数字经济是我国经济发展的重要趋势，是未来长期促进我国经济高质量发展的新增长引擎[1]。2018年中央一号文件《中共中央国务院关于实现乡村振兴战略的意见》提出了“实施数字乡村建设战略”[2]，至此科技发展下数字经济要与乡村振兴相结合成为了新方向；2023年中央一号文件再次提出了要深入实施数字乡村发展，加快农业农村大数据应用，推进智慧农业发展[3]。在新时代的重要关口，以智能化为核心的第四次科技革命作为发展的动力，也将落实到乡村振兴中，让农业变得更完善、更健康；农村变得更美丽、更宜居；让农民更幸福、更富裕。习近平总书记在二十大报告中指出：“加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合”、“全面推进乡村振兴”[4]。乡村兴则国家兴，乡村衰则国家衰。从理论上讲，近年来我国将数字经济、数字技术应用于乡村建设的能力有所提升，推进数字经济与乡村振兴融合是国家发展的战略所趋，也是农村发展的时代所需。从宏观上看，乡村振兴是新时代解决我国社会发展不平衡不充分问题的重要举措，对于实现民族复兴、促进共同富裕、应对百年变局具有重要意义。

2. 数字经济赋能乡村振兴的新态势

乡村振兴将数字经济的发展主要应用于乡村产业、乡村文化、乡村生态和乡村治理中，推动乡村发展智慧农业、互联网 + 旅游业、智慧政务、数字文化和平安乡村建设，让数字化、绿色化贯穿于乡村振兴发展的始终。

2.1. 数字经济赋能乡村产业发展

数字技术的发展改变了传统产业的经营模式。“要实现第二个百年奋斗目标，实现民族复兴，乡村必先振兴；要实现建设现代化国家、现代化强国，农业现代化是其中一个重要的体现。[5]”实现农业现代化要依靠数字技术，实现智能化发展，这主要包括了数字农业和农业电子商务两种主要形式。

一是发展数字农业。近年来全国各地高校相继创办农业科技小院，通过发展绿色农业、绿色能源、绿色工业、绿色建筑，不断创新数字经济的呈现方式，其根本落脚点在于共建绿水青山的人居环境。生态文明建设不仅推动着经济高质量发展，也展现出美丽中国的自然本色，托起了美丽中国之梦。例如，张福锁和他的团队在古生村探索“3.0+”版本的科技小院，他们希望通过科技赋能和人才支撑全面助力乡村振兴，为整个区域的人、生产生活和生态带来全面的改变[6]。农业科技小院的出现解决了农业种植中的难题，在农田里构建起了污染病虫害监测平台；小院专家在试验田里进行新种实验、创新绿色增产增效技术，帮助农民实现增收致富的梦想。农业科技小院通过给农村引进数字技术，打通了科技助农的“最后一公里”。

二是发展农业电子商务。农产品在大数据、人工智能、绿色增产增效技术等数字技术的推动下，进一步与互联网融合，形成了全新的农业电子商务。专业技术人员及务农者要主动普及电子商务知识，高效利用农业电子商务这一大平台，弥补市场经济信息的滞后性，从而对农产品做到生产、销售、贮存、加工的动态分析，实时监测和预警预报，将初级农产品转化为商品多方式进行销售。在农村利用好农业电子商务这一大平台，能够加速农业信息流通，降低农业生产风险，拓宽农产品的销售渠道，使农民在数字经济的建设中获得更加广阔的机会和成就。

2.2. 数字经济赋能乡风文化发展

文化是一个民族生存发展的重要力量，数字经济与乡风文化相结合，也是乡村振兴的一大呈现。随着人工智能、大数据技术在乡村地区日益普及，农户将村中的民俗文化、村志、手工特产、手工工艺品制作等通过短视频录制、直播、虚拟现实技术打造乡村云游览、裸眼 3D 沉浸式体验，使民众能更加真实的体验乡风文化，共享经济与文化协同发展的数字化模式。

一定的文化是一定的政治和经济的集中反映。在数字经济发展下，各地乡风文化得到了更广泛的传播。譬如，陕西的“户县农民画”作为郿邑区的代表性非物质文化遗产，通过短视频、虚拟现实技术，使广大爱好者深入了解。户县农民画通过当地艺术创造者、专业销售人员打造，设计出了竹编小篮子、家装装饰画等贴近人民生活的文化产品。现如今户县农民画作为乡村民俗文化发展的样板，发挥着农民画的效用价值，乘上数字经济的快车道，将产品不断与乡村风景、风俗、村民生活不断结合，开发出更多适合不同消费群体的文创产品，有效规避乡村的发展劣势，形成特色产品，实现文化再生。

2.3. 数字经济赋能乡村生态发展

乡村振兴的成功关键在于生态向好。2021年10月12日，习近平在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会视频讲话中提出：“绿水青山就是金山银山。良好生态环境既是自然财富，也是经济财富，关系经济社会发展潜力和后劲[7]。”当下乡村发展既要保持生态环境绿色化，又要发展经济数字化。利用乡村生态资源发展旅游业成为某些地区发展乡村经济的最佳方案，乡村可以依据季节更替发展节令性旅游。如陕西秦岭北麓的沔峪口，近年来形成了登山旅游、自然科学教育、乡村咖啡馆、采摘庄园、民宿的一体化旅游模式。在5G技术的支持下，增加了线上预定、AI游览、实地游览的多元化游玩方式，既保护了秦岭的自然生态，又增加了农民收入，打造出经济与环境融合发展的典范。

数字科技下推动乡村生态的发展主要还需构建具有中国特色的乡村ESG(环境、社会、治理)评价体系。围绕着生态建设为核心，村镇在招商引资的同时，要考量企业发展的模式，以“双碳”为核心，结合乡村的定位，因地制宜，大力发展智慧农业、生态康养产业，使企业在乡村经济的发展中长期使用环境、社会和治理三个绩效来考量，确保通过企业与政府的良好协作，保护好生态环境的同时，以经济高质量发展回馈社会。

2.4. 数字经济赋能乡村治理发展

乡村振兴的重点在于乡村治理。乡村治理是数字政府简政放权的过程，其本质在于利用数字化系统构建全社会共建共治共享的治理生态。但是政府在数字技术研发、应用和服务方面相较于科技企业并不具备优势，因此村镇中吸收了大量的科技小院、创新企业、旅游企业等作为小微企业，他们拥有前沿的创新能力，可以更好的弥补政府科技上的短板，政府和企业形成合力，共同服务好乡村振兴的伟大战略工程，发挥社会主义市场经济的优越性。

数字经济下的乡村治理主要体现在三个方面，一是数字基层治理。村委会在国家建设 5G 网络基站的基础上，建设数字乡村平台，一方面更好的方便村民、服务游客，真正做到了公开透明；另一方面也加快构建了“数字基层组织”，使村委会等基层组织能够更好的在乡村治理体系和治理能力现代化的过程中不断提升治理水平，促进乡风文明建设；二是数字党建政务。乡村的数字党建建设体现在要打通基层党组织重要会议、民主生活会、组织生活会等网络学习库、绩效评价数据库，使乡村基层干部能够正衣冠、对照学习，打造有温度有态度的新型数字党建体检新模式。村镇要打通“一网通”政务办理、在线预约，让百姓真正做到少跑腿，让数据多跑腿，打造乡村政务公开、透明、高效、人性化，成为人民心中满意的基层治理组织。三是平安乡村。以建设平安乡村为目标，利用 5G 通讯技术安装智能摄像头，对乡村重点区域实现视频监控、安全守护，对于乡村的农业、旅游领域实现人机实时对话、互联网指挥，全方位为乡村振兴、产业兴旺保驾护航。

总之，数字经济下运用数字技术、智能技术赋能乡村振兴，便捷了百姓、造福了乡村，也很大程度上实现了乡村治理由自主判断向科学决策的转变。

3. 数字经济赋能乡村振兴面临的新困境

在数字经济快速发展的条件下，近年来以大数据、云平台、区块链技术为主的信息技术助农兴农，探索出了乡村特色数字化产业，健全了数字电商平台，也扩充了一条农业全新的发展模式——智慧农场。加快推进数字乡村建设，进而促进农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展。但也要看到数字经济赋能乡村振兴中仍然存在着数字鸿沟、科技人才不足、基础设施不完善的问题。

3.1. 数字鸿沟

“数字鸿沟”是我国现代化进程中必然出现的，特别是在第四次科技革命中出现了云计算、区块链、大数据、人工智能等新一代信息技术的广泛应用。与此同时，随着大数据技术、人工智能技术等新一代信息技术在社会范围面的普及力度加深，乡村中的“数字鸿沟”也显露出新的问题。

一是农业数字化滞后。与文化产业数字化相比较，乡村农业发展尽管有农村电商、数字化农业教育的支撑，但由于数字技术最先应用于第三产业，加之历史原因造成的农村落后于城市，使我国农村、农业领域信息化资源体系建设不健全、农业种植技术信息化较低。从农业种植的角度来看，数字农业、智慧农业在农业生产领域的应用范围受限，使得农业领域数字化水平滞后。

二是乡村使用智能技术滞后。城市化的快速发展导致农村各类人才进一步向城市聚集，产业空心化、人口老龄化造成了农村在利用网络宣传农产品、农村文化资源整合、使用信息技术创收等方面有所欠缺。当以区块链、人工智能为新的科技出现时，农村剩余人口缺乏相关培训，对于智慧农业育种、智慧农场的开拓和果实培育缺乏科学性使用指南，从而加大了农村剩余人口与数字农业运用的技术鸿沟。当前，我国农村剩余人口主要以老年人为主，老年人体力、思考能力随着身体机能的退化也呈现出减弱趋势，恰好农村的农业发展、自身生活都需要数字技术来提供便捷。老龄化人口如何使用智能设备、利用智能技术进行农作物培育、种植、销售，如何使用智能技术“解放”自身、共享乡村发展带来的红利成为了

当前主要的问题。

三是村办企业缺乏数据收集和分析的能力。数据分析是以大数据为主要的新型数字技术的关键环节,近年来我国积极发展数字技术,将数字技术赋能实体经济,实现了数字技术与实体经济的深度融合。对于乡村地区来说,数字技术的成熟能够有效拓展乡村农产品行业的投资空间,为村办企业建立起走向市场的数字化路径。但是农村地区的企业缺乏大数据等新技术的专业人才,没有专业的人员对农户进行培训,这成为了我国现有村办企业将数字技术赋能农产品行业的瓶颈。农村地区在因地制宜发展下,大数据等技术可以将农产品虚拟化,农产品的光泽度、果实大小等都可以实现在线观看、在线选购。但是从事种植的人员恰恰缺乏技术支撑,在政府统一培训后,农村缺乏追踪阶段式的培训、巩固,导致操作技术不成熟,移动终端这种新兴的“农具”难以发挥生产、销售优势,农业创意、产品孵化、品牌效应便难以享受数字经济发展带来的经济效益。

3.2. 农业人才短缺

从国家长期发展来看,城市发展优于乡村。相比之下,乡村中存在着数字信息化人才、农业推广人才和高素质农业人才队伍缺乏的问题。乡村振兴战略作为我国推进中国式现代化进程中农业农村发展的总战略,涉及产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效和生活富裕五大方面,但从根本来说,实施的主体在于人民。

一是乡村振兴缺乏数字信息化人才。当前,全国各地数字乡村建设处于起步阶段,数字化人才的供给端与需求端不匹配,基层农技队伍年龄结构不合理、专业知识结构欠科学、推广新技术的数字信息化人才极度缺乏。城市交通、生活、产业的高效化与便捷化,使得城市对年轻人仍具有着很强的吸引力;尽管近年来政府通过招录特岗人员、设立驻村干部等方式来引进一批掌握数字新兴技术的技术人才入驻乡村,但从长远来看,城市的吸引力仍大于乡村,城市生活的便捷舒适更吸引着年轻人进城扎根,因此,农村数字信息化人才的短缺仍是一个长期存在的问题。

二是乡村振兴缺乏农业推广人才。从现实情况看,大多数农业推广人才、推广单位集中在乡镇政府驻地,交通、网络基础设施不完善,他们往往承担着包片、包村推广任务,往往借助步行、自行车交通工具,这就造成了他们投入农业推广工作的精力相对不足、任务艰巨。从队伍稳定情况来看,农业推广人才多是阶段式进入乡村,以“农民丰收节”、文化节等节日方式进乡村进行当地农业推广。而农村农作物的生长周期长,对于农业推广人才而言驻扎的时间较短,缺乏稳定推广的措施。

三是乡村振兴中缺乏专业对口高校人才。从全国农业高校对学生的培养情况来看,缺乏对学生服务“三农”的思想认知培养,学生在学校里接受了系统全面的农业理论与实践知识,走向社会后,出于对现实的考量,普遍存在着高校学子在农学弄却不务农的情况,农林院校由于行业回报率低、不是当下社会高回报、高精尖的行业,导致农林院校毕业生大多投身于其他行业。从农业实践来看,农林专业学生实践能力较为缺乏。农业从来都不是一件纸上谈兵的事情。全面推进乡村振兴是新时代建设农业强国的重要任务[8],而推进新时代农业强国的主力军在于农林专业学生进田地、实地进行农业实验。但在实际执行过程中在实际执行过程中,师资力量、科研经费、硬件设施、实训基地等方面的投入较低,实践教学效果较差,学生的实践能力不强,不能满足农业农村发展需要,对乡村振兴战略实施支持乏力[9]。这也是乡村中农业类高校人才流失的一大原因。

3.3. 乡村基础配套设施不完善

基础设施配套完善是一个地区经济发展的基础。“要想富,先修路”,对于农村经济发展而言,想要发展,必须要逐步完善农村地区基础配套设施。总的来说,农村基础设施不完善主要存在于以下几方

面：一是道路交通不完善。二是教育资源较匮乏。三是医疗资源产生断层。

一是道路交通不完善。结合陕西省实际状况，陕南经济欠发达，农村众多，地形主要以山脉、山地为主，修路前期要考量地形、河流等自然因素，最大可能的降低建造成本，保证通行车辆和人民的生命安全。从全国的普遍情况看，交通道路从选址到测绘再到开工，这是一个长期的过程，打通乡村道路是目前有待解决的问题。

二是教育资源匮乏。农村教育一直以来都是我国教育事业的重要组成部分，农村教育资源匮乏主要体现在以下三个方面：首先，农村的学校数量较少，随着农村人口向城市流动，农村基层学校被撤销，只保留了少数学校，造成村庄学生上学成本增加、上学路程变长；其次，农村学校的师资配置不充足，城市优质的教育环境和教育待遇吸引着众多优秀教师，在农村学校任教的一般都是刚毕业的年轻人，缺乏一定的教学经验；最后，农村学校的教学设备较为落后，城市由于经济、科技的发展，学校的教学设备也与时俱进，强调更加生动地多元化呈现教学环节、复现教学场景；相比之下，农村仍存在着以板书、粉笔为主的单一化教学方式，学生的学习接受效果较弱。

三是医疗资源产生断层。医疗资源也是我国民生事业中必不可少的组成部分。我国农村医疗资源缺乏主要体现在以下两个方面：首先，农村中大型医院较少，多为村卫生室。这些村卫生室的医疗检验设备较为空缺，农村人先要做身体检查、生病筛查只能走向城市，寻求医治；其次，农村老年人康养产业较少，老年人作为当今农村的主要人口，在负责农活儿的同时，也要防治高血压等老年病。城市与农村由于经济、交通存在着差异，在一定程度上也造成了农村医疗资源的断层，照顾好老年人的晚年生活，保障老年人老有所医，是现代乡村发展中的一大问题。

由于乡村信息设备、5G网络基站和乡村振兴中的基础设施和公共服务设施不足俨然已经成为了我国目前乡村发展经济的制约性因素，医疗、教育、交通等最基础性的设施短缺下，我国数字技术无法与其有效结合，造成了我国农村数字化转型困难、乡村数字治理体系无法建立。

4. 数字经济赋能乡村振兴的新路径

数字技术的发展想要真正的实现乡村振兴，最重要的是将技术与实践相结合，弥补城乡、县域发展的不平衡，要从全局上来把握数字经济下乡村的发展。

4.1. 构建数字资源云共享平台

数字经济下信息技术的发展将乡村建设和日常生活也圈进了智能化中，打造乡村“数字资源云共享平台”，将乡村村民的生活、农业、旅游业和基层组织管理利用互联网进行联网，孵化出乡村掌上通APP，有效实现“政府资源、企业资源、乡村资源、民众资源”网络一体化。依托APP搭建起线上线下服务机制，推动乡村振兴走上新的台阶；一方面，能够让村民享受建设自己家园的参与感与责任感，让村民在劳动中实现自身的价值；另一方面，利用数字信息搭建的“数字资源云共享平台”在市场上建立起了共享机制，让乡村在村民、社会、企业、市场和政府的共建中实现乡村振兴。

4.2. 加强数字人才队伍建设

党的二十大报告指出，“培养一大批德才兼备的高素质人才，是国家和民族长远发展大计”[4]。数字赋能人才引进，充分发挥了数据在人才资源配置中的重要作用。

一是加大农村实用型人才的引进，农村应以引进农林院校人才、科技青年为主体，为乡村广大百姓提供农业科技知识培训，从源头上提高农业群体质量；二是壮大科技青年队伍，加快构建一支有梦想、敢拼搏的新型职业农民队伍；三是加大村级干部管理队伍的信息技术培训，旨在培养一支能够运用数字

信息技术、清正廉洁、为民服务的高素质干部队伍；四是要培养一批新型职业农民、乡村新乡贤。

4.3. 构建现代化基础设施

农业农村基础设施是全面推进农业农村现代化的重要基础，也是农村经济发展的支撑，更是构建现代化农村产业体系的迫切要求。

一是要改善乡村交通运输体系。引入数字信息技术为百姓提供实时公交状况和实时路况，在我国乡村推进新型基础设施建设的基础上，以新一代信息基础设施建设为载体，推动天地一体化信息网络和数字乡村特色云平台建设。

二是乡村应大力运用信息技术赋能医疗和教育事业，通过 AI 辅助诊断技术，为乡村卫生院提供“智慧医生助理”；通过 5G 技术将乡村卫生院和地市医院相结合，利用“5G 远程技术”为乡村提供分级服务，能够确保百姓的生命健康；针对乡村教育的滞后，落实以 5G 为代表的“教育云”同步课堂应用平台，使不同城市不同地区的孩子们可以共享一节课。

当前我国加快实现农业现代化任务仍任重道远，数字经济的出现带着数字技术支撑给乡村振兴事业注入了一汪春水，提供了全新的发展模式。因此，我们必须深刻把握数字经济赋能乡村振兴的新路径，在中国式现代化进程中为实现全体人民共同富裕增添力量。

5. 结语

全面推进乡村振兴是乡村发展、乡村建设、乡村治理有机组成的系统工程。新的赶考之路上，以智能化为核心的第四次科技革命作为发展的动力，正在逐步渗透于我国的乡村经济发展中。目前来看，数字经济赋能乡村振兴面临着数字鸿沟、农业人才短缺和乡村基础配套设施不完善的新困境，但是构建数字资源云共享平台、加强数字队伍建设和构建现代化基础设施已经提上日程。让农业变得更完善、更健康；农村变得更美丽、更宜居；农民变得更幸福、更富裕也是数字经济赋能乡村振兴的应有之义。

参考文献

- [1] 文丰安. 数字经济赋能乡村振兴: 作用机理、现实困境与实践进路[J]. 改革与战略, 2023(4): 1-4.
- [2] 中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见[N]. 人民日报, 2018-02-05(1).
- [3] 中共中央国务院关于做好二〇二三年全面推进乡村振兴重点工作的意见[N]. 人民日报, 2023-02-14(1).
- [4] 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[N]. 人民日报, 2022-10-26(1).
- [5] 习近平. 习近平谈治国理政(第二卷)[M]. 北京: 外文出版社, 2018.
- [6] 神州学人. 张福锁: 用“科技小院”书写美丽乡村“大文章”[EB/OL]. http://www.chisa.edu.cn/news/lunbo/202308/t20230807_2111078076.html, 2023-08-07.
- [7] 中华人民共和国中央人民政府. 习近平出席《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会并发表主旨讲话[EB/OL]. https://www.gov.cn/xinwen/2021-10/12/content_5642065.htm, 2021-10-12.
- [8] 中华人民共和国农业农村部. 习近平在中央农村工作会议上强调 锚定建设农业强国目标 切实抓好农业农村工作[EB/OL]. http://www.moa.gov.cn/ztzl/zyncgzh2022/sp_29319/202212/t20221226_6417578.htm?eqid=a2acf5e10007116c0000004642bde87, 2022-12-24.
- [9] 宋保胜, 时心怡, 李淼, 王轶然, 叶海坤. 锁定与突破: 农业硕士培养模式对接乡村振兴的实践探索[J]. 安顺学院学报, 2023, 25(4): 36-41.