

【现代农业】

# 数字乡村建设促进农民农村共同富裕的作用机理、现实挑战与实现路径研究

王邵军

**【摘要】**数字乡村是“数字中国”与“乡村振兴”战略的重要结合点,数字乡村建设是促进农民农村共同富裕的重要驱动力量。本文聚焦数字乡村对农民农村共同富裕的影响,旨在厘清两者之间的作用机理、现实挑战与实现路径。具体而言,本文系统梳理国家出台的数字经济发展的政策对数字乡村赋能农民农村共同富裕的实践逻辑进行阐释。从财富创造效应视角看,数字乡村建设通过促进农业高质高效、提升乡村治理效率、培育智慧农民等角度促进农村财富积累,起到了“做大蛋糕”的作用。从普惠共享视角看,数字乡村建设通过技术扩散效应、资源普惠效应和网络共享效应助力农村的普惠共享,起到了“分好蛋糕”的作用。此外,研究还发现数字乡村建设过程中依然存在数字化财富创造能力和数字化治理能力较弱、农民数字素养亟待提高、农村数字基础设施薄弱、数字鸿沟依然突出、数字技术的产业融合效应较弱等现实问题。本文针对数字乡村存在的问题,提出创新发展智慧农业、实现乡村治理的现代化、完善乡村人才培养体系等农民农村共同富裕的实现路径。

**【关键词】**数字乡村;农民农村共同富裕;作用机理;实现路径

**【作者简介】**王邵军,山东财经大学马克思主义学院、山东省习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心特约研究员,E-mail:junshan1111@163.com(济南 250014)。

**【原文出处】**《南开经济研究》(津),2023.11.21~36

**【基金项目】**山东省社会科学基金项目“数字经济推动山东省农业农村现代化的作用机理与实现路径研究”(22DJJ11)。

## 一、引言

党的二十大报告明确指出:“中国式现代化是全体人民共同富裕的现代化。共同富裕是中国特色社会主义的本质要求,也是一个长期的历史过程”<sup>①</sup>。“促进共同富裕,最艰巨最繁重的任务仍然在农村”<sup>②</sup>。2022年中央一号文件指出要大力推进数字乡村建设,着力发挥数字乡村的信息技术创新的扩散效应、信息和知识的溢出效应、数字技术释放的普惠效应,助推农民农村共同富裕。截至2020

年,全国行政村4G覆盖率超过98%,农村互联网普及率明显提升,数字乡村建设以信息流带动资金流、技术流、人才流及物资流向农村集聚,数字乡村建设成为促进农民农村共同富裕的新动能。由于数字乡村建设过程中存在着农村数字基础设施不完善、城乡数字鸿沟较大、产业融合薄弱、数字经济渗透率偏低等问题。那么,正确认识数字乡村建设与农民农村共同富裕的发展现状,厘清两者之间的作用机理,并在此基础上探寻农民农村共

同富裕的实现路径,对于推动中国式现代化发展具有重要意义。

学术界关于共同富裕的研究形成了两种代表性观点。部分学者认为实现共同富裕要效率优先兼顾公平(许成安,2006;张艳丽,2008)。另一部分学者从“效率”和“公平”两个层面阐释共同富裕内涵,形成了“共同富裕要更加注重发展共享”的代表性观点(黄健和邓燕华,2021;陶纪坤,2020;李炳炎和余飞,2019)。农民农村共同富裕是全体人民共同富裕的应有之义,但是学术界对农民农村共同富裕的研究尚处于起步阶段。大部分学者着重对共同富裕的内涵进行阐释,主要从“发展”和“共享”两个角度对共同富裕的内涵进行界定(Klugman等,2011;万海远等,2021;唐任伍等,2022)。从共同富裕的测度层面看,已有文献对共同富裕的测度主要从发展和共享两个角度进行,在发展层面,共同富裕不仅包括物质财富的增长而且包括精神财富增长(万海远等,2021;黄祖辉等,2021),在共享层面,通过测度收入、消费等指标的基尼系数来衡量收入分配差距的缩小效应,共同富裕的测度从单一物质维度向物质和精神的双重维度拓展。综上所述,学术界尚缺乏对农民农村共同富裕的研究。有学者重点探讨农民农村共同富裕的实现路径,已有文献认识到促进农民农村共同富裕是复杂的系统性工程,需要构建科学有效的实现路径,这些文献大多围绕产业融合、乡村振兴、分配结构调整等展开研究。具体而言,第一,产业融合路径。学界普遍认为农村产业融合通过产业联动、体制机制创新,促进资金、技术、管理等生产要素优化配置,促进农民农村共同富裕(郑瑞强等,2021;涂圣伟,2022;肖华堂等,2022)。第二,乡村振兴路径。现有研究认为城乡发展差距是共同富裕面临的重大挑战,可以通过乡村振兴缩小城乡发展差距来推进共同富裕(夏英等,2021;叶兴庆,2022;胡凡等,2023)。第三,分配结构调整路径。有学者提出从需求结构出发,通过影响供给结构来影响分配结构调整(郭凯明等,2022),进

而促进共同富裕。

随着数字经济的推进,学术界关于数字乡村的研究逐渐丰富起来。学术界从理论分析和影响效应两个层面对数字乡村进行研究。从数字乡村的内涵层面,伴随数字化技术在农业农村经济社会发展中的应用,学者们普遍认为数字乡村通过促进城乡融合发展(赵成伟等,2021)、农业信息化(王胜等,2021)、乡村社会治理(沈费伟等,2020)、农村新产业新业态(殷浩栋等,2020)等渠道推动乡村振兴;从数字乡村的测度问题研究来看,现有研究对数字乡村的衡量逐渐由单一指标评价(汪亚楠、王海成,2021)向综合指标评价发展(齐文浩等,2021)。在数字乡村建设对农业、农村和农民的影响效应方面,现有研究逐渐发现数字经济的“财富创造效应”和“普惠共享效应”是促进共同富裕的重要因素。就数字乡村建设的财富创造效应而言,其主要体现在对农业、农村和农民的影响。第一,数字乡村对农业增收的影响。大量学者认为数字乡村建设有助于促进农业信息化与家庭经营相融合(钟秋波,2021),促进农业高质量发展。第二,数字乡村对农村治理的影响主要体现在数字乡村建设促进农村信息服务模式的改变。第三,数字乡村对农民收入的影响。数字乡村提升了农村信息服务水平(毛薇等,2019),有利于增加农民收入(齐文浩等,2021;曾亿武,2021)。就数字乡村的普惠共享效应而言,主要体现在促进农村基本公共服务向均等化发展。有学者认为数字乡村有利于促进农村居民网购和消费水平均等化(汪亚楠等,2021)。现有研究更多聚焦于数字乡村财富创造效应,尚缺乏对数字乡村普惠共享效应的研究。

上述研究为促进农民农村共同富裕提供了重要支撑,然而已有研究仍存在以下三个方面的局限。其一,已有研究并未科学阐释数字乡村赋能农民农村共同富裕的作用机理,本文将深刻回答“什么是数字乡村赋能农民农村共同富裕”“为什么要依靠数字乡村促进农民农村共同富裕”。其

二,已有研究并未从“财富创造效应”和“普惠共享效应”阐明数字乡村建设赋能农民农村共同富裕的作用机理,本文将重点阐释“数字乡村财富创造效应的作用机理”“数字乡村普惠共享效应的作用机理”。其三,已有研究并未从数字乡村建设的角度构建农民农村共同富裕的实现路径,本文为促进农民农村共同富裕提供政策支撑,系统回答“如何构建数字乡村赋能农民农村共同富裕的实现路径”的问题。

## 二、数字乡村赋能农民农村共同富裕的政策演进

十八大以来伴随着“数字中国”和“乡村振兴”战略的实施,数字乡村建设经历了由“基础夯实阶段”到“加速推进阶段”再到“快速发展阶段”的发展历程(图1)。

**第一阶段:基础夯实阶段(2012-2016年)。**伴随着互联网技术和人工智能的发展,数字化技术为农业农村高质量发展提供了机遇,逐渐与农业农村发展紧密结合。因此,在基础夯实阶段,主要强调农业农村信息化建设。2016年11月农业部《关于全面推进信息进村入户工程的通知》提出信息进村入户要

基本覆盖全国所有行政村。2016年《“十三五”全国农业农村信息化发展规划》旨在推动信息技术与农业农村全面深度融合,充分推动物联网、大数据、移动互联网等信息技术在农业生产在线监测、精准作业、数字化管理等方面开展不同程度应用,为数字乡村建设打下了坚实基础。

**第二阶段:加速推进阶段(2017-2020年)。**党的十九大报告首次提出“数字中国”这一关键词,推动了新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。2018年《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》提出大力发展数字农业,实施数字乡村战略,加快农村地区宽带网络和第四代移动通信网络覆盖步伐,弥合城乡数字鸿沟。2018年中共中央、国务院印发的《乡村振兴战略规划(2018-2022年)》也指出,要实施数字乡村战略,加快物联网、地理信息、智能设备等现代信息技术与农村生产生活的全面深度融合。2019年中共中央办公厅、国务院办公厅发布的文件《数字乡村发展战略纲要》阐明了数字乡村建设的重点任务和战略目标。2020年发布《数字农业农村发展规划(2019-2025年)》要求以产业数字化、数

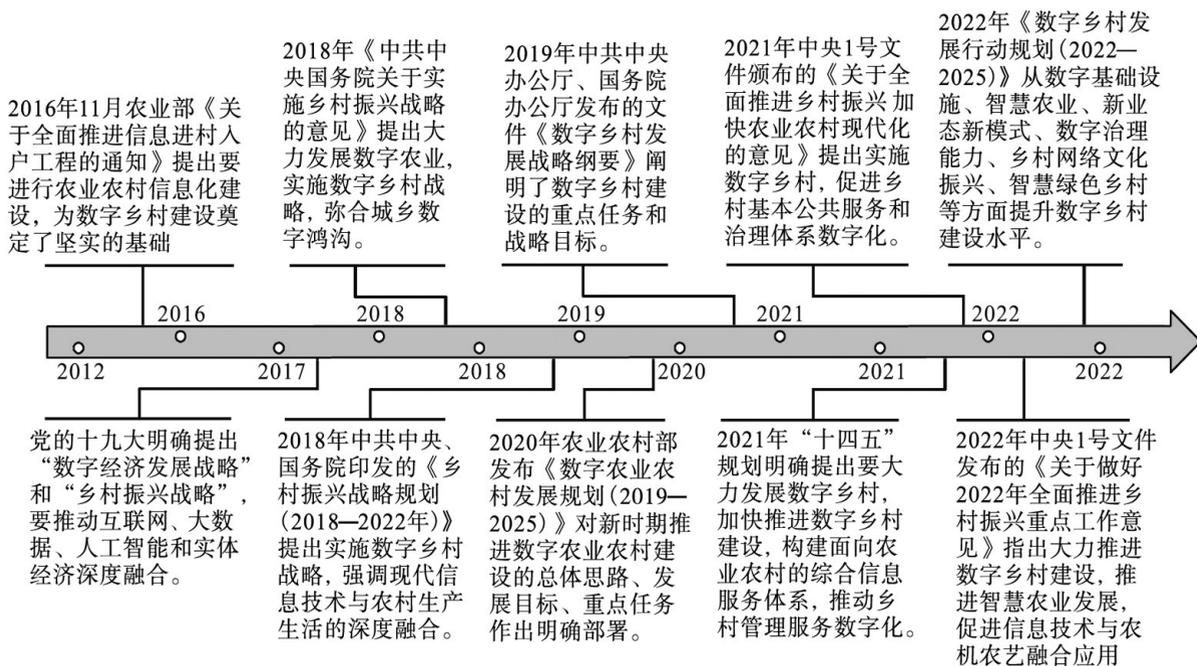


图1 数字乡村建设赋能农民农村共同富裕的政策演进

字产业化为发展主线,着力建设基础数据资源体系,加强数字生产能力建设。随着数字乡村战略的实施,浙江、河北、江苏、山东、湖南、广东等22个省份相继出台数字乡村发展政策文件,政策体系更加完善,统筹协调、整体推进的工作格局初步形成。

第三阶段:快速发展阶段(2021-2022),数字乡村建设由加速推进阶段进入快速发展阶段,2021年中央1号文件发布的《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》提出实施数字乡村建设发展工程,推动农村千兆光网、第五代移动通信(5G)、移动物联网与城市同步规划建设。“十四五”规划明确提出面向农业农村的综合信息服务体系,建立涉农信息普惠服务机制,推动乡村管理服务数字化。2022年中央1号文件发布的《关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作意见》指出大力推进数字乡村建设,加强农民数字素养与技能培训,加快推动数字乡村标准化建设,研究制定发展评价指标体系,持续开展数字乡村试点。2022年《数字乡村发展行动规划(2022-2025)》提出加速推进乡村信息基础设施优化升级,推动乡村传统基础设施数字化改造升级。

### 三、数字乡村赋能农民农村共同富裕的作用机理

本部分从财富创造效应与普惠共享效应阐释数

字乡村赋能农民农村共同富裕的作用机理。从“数字乡村+农业”“数字乡村+农村”“数字乡村+农民”三个方面阐明数字乡村建设的财富创造效应。从技术扩散效应、资源普惠效应、网络共享效应三个方面阐释数字乡村建设的普惠共享效应。图2直观展示了数字乡村赋能农民农村共同富裕的作用机理。

#### (一)数字乡村建设的财富创造效应

数字乡村建设通过增加农民的物质财富和精神财富,发挥数字乡村建设的财富创造效应,促进农民农村共同富裕。其主要表现在以下三个方面:“数字乡村+农业”促进农业高质高效;“数字乡村+农村”提升乡村治理效率;“数字乡村+农民”培育智慧农民。

1.“数字乡村+农业”促进农业高质高效发展的作用机理

(1)数字乡村建设提升城乡生产要素配置效率。根据生产要素理论,数字乡村建设借助数字化技术和手段能够有效盘活农村生产要素,促进城乡生产要素的自由流动。其主要表现在:①数字乡村建设促进了城乡生产要素流动。利用网络化、信息化和数字化技术,逐渐打破了城乡二元结构,促进城乡融合发展,促进城乡生产要素由“单向流动”向“双向流动”转变。传统农业经济的要素流动方向主要表现

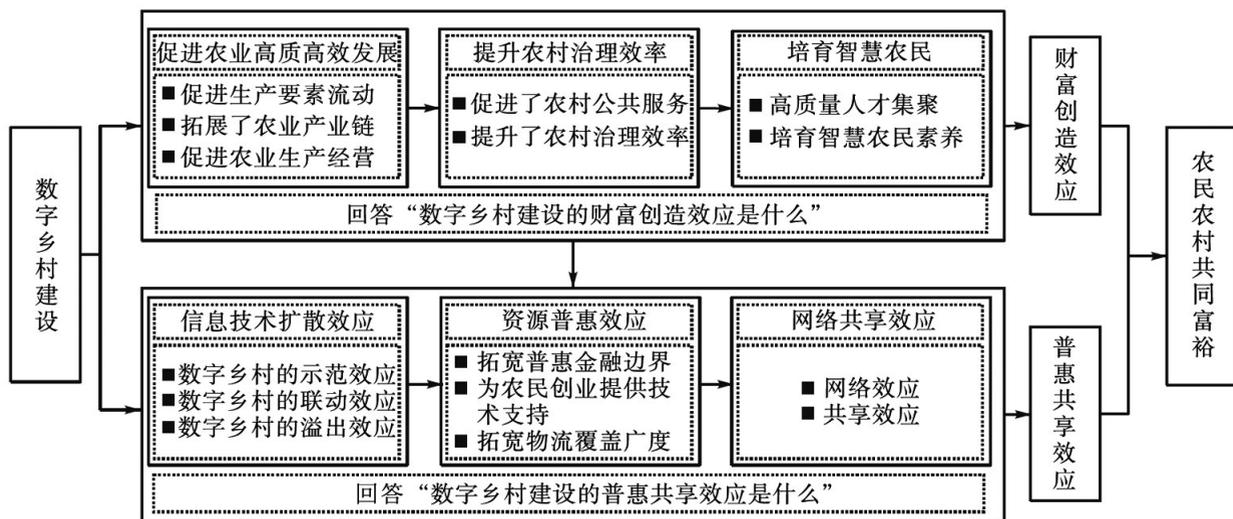


图2 数字乡村赋能农民农村共同富裕的作用机理

为乡村生产要素向城市流动,数字乡村建设的网络交互式特征促进了城乡生产要素的双向流动,乡村振兴过程中逐渐利用城市数据要素、资本要素、劳动要素、技术要素等,促进农民农村共同富裕,促进了农业高质量发展和农村富裕富足。②数字乡村建设提升了农村生产要素市场化水平。数字乡村建设有助于提高乡村互联网接入率,提高农村数字基础设施的覆盖率,有助于发挥数字乡村的信息共享效应,数字乡村建设促进了农村剩余劳动力、农村闲置资本和优质人才参与市场竞争,使农村生产要素参与到全国统一大市场中,有效改善农村生产要素的配置扭曲状况,有利于促进城乡融合发展。

(2)数字乡村建设拓宽了农业产业链。数字乡村建设以互联网、大数据和人工智能为手段,有助于整合农业生产经营信息,促进数据要素在农业产业链的流动,拓宽了农业产业链。这主要体现在:①数字乡村建设促进农业产业链转型升级。数字乡村依靠数字化、物联网等技术,可以建设农业相关的大数据系统、农产品质量检测系统以及电子销售系统等,促进了农业产业链发展向信息化转移,从而为传统农业注入新的数字化动能,向数字化农业转型升级。②数字乡村建设促进了农业产业链一体化。一方面,数字技术与农业生产深度融合,将农副产品生产、仓储、物流、销售、配送融为一体,提高了农产品附加值,以数字化的形式优化了农产品供应链,延伸了农业产业链。另一方面,数字乡村建设促进农业与二三产业深度融合。随着数字化技术在农业生产上的使用,农业高质量发展开始由单一传统种植业向多元产业转变,涌现出智慧农业、乡村旅游等新业态,从而重塑了农村产业结构。

(3)数字乡村建设与农业生产经营相结合。根据产业组织理论,数字乡村依靠现代信息技术促进农业生产组织调整,具体表现在:①供给侧视角。大数据和物联网等现代化信息技术在种植业及养殖业领域进行了推广和应用。例如,在轮作休耕监管、农机精准作业、动植物疫病远程诊断、精准饲养等方面取

得显著成效(王胜等,2021),促进了智慧农业建设。②需求侧视角。随着互联网的普及,数字乡村建设促进了农村电商的快速发展,抖音直播、快手直播带货等自媒体手段日益成为销售农产品的重要渠道,使部分地区的“难买难卖”困境得到极大缓解,在增加农民收入方面发挥了极大的作用(齐文浩等,2021)。以云南楚雄市为例,通过实施电子商务进农村示范项目,2021年网络交易额突破29亿元,农产品网络销售额约7261万元,带动农村劳动力就业近2000人,带动农户增收近2513万元<sup>③</sup>。数字乡村建设利用电子商务数据明确消费者的偏好,进而在农业生产经营中,优化供需匹配,极大解决了由于农产品过剩所带来的“增产不增收问题”(董志勇等,2022),增加了农业产量和农民收入。

## 2.“数字乡村+农村”优化乡村治理的作用机理

(1)数字乡村建设有利于促进农村基本公共服务建设。数字乡村建设通过服务共享,使得政府的公共物品供给可以惠及到每个人(沈费伟等,2022)。其具体体现在:第一,在医疗方面,互联网发展推动了远程医疗就诊服务体系的建设,使农民就近享受先进的医疗资源。第二,在文化方面,数字技术的应用可以将乡村自然风光、传统故事传说、原始建筑形态等转化为群众喜闻乐见的乡村文化新样态,有利于传承优秀乡村文化;此外,以网络为载体,实施农民思想政治教育,有利于提高农民思想道德水平。第三,在养老方面,通过物联网、AI技术、5G等信息通讯技术应用,实现老人、家庭、村委、养老机构等有效对接,充分满足农村老人在娱乐、健康管理、生活服务等方面的需求。

(2)数字乡村建设推动乡村治理效率提高。伴随着数字基础设施的逐渐完善,数字乡村建设在推进农村基础设施建设的过程中突破了农村信息服务系统的最后一公里障碍,“互联网+社区”等农村信息服务模式的建立有助于促进乡村治理体系和治理能力的现代化(王胜等,2021)。具体表现在:①互联网+政务服务。数字乡村建设过程中汇聚了强大的信息服

务与管理功能,使得农民由过去的“有事到处去找村干部”转化为“线上沟通好,线下再解决”,提高了管理效率。②互联网+党建。数字乡村建设有助于将数字乡村与党建相结合,构建乡村云上党员管理体系,组织党员通过单元云平台进行学习与交流,增强农村党员教育的体验性、主体性以及互动性。③互联网+减灾。数字乡村建设通过大数据和物联网等数字技术手段,建立更为完善的农村数字化防灾减灾应急处臵机制,能够做到灾害信息的快速获取、人与科技手段最佳结合等,减少自然灾害对农业经济发展的不利影响。④互联网+防疫。面对新冠疫情常态化防控的要求,数字乡村基于各类智能监控平台,使传统“人防”转变为新型“技防”,大大提升疫情防控效率,助力基层治理。综上所述,数字乡村建设有助于提高乡村治理效率。

### 3.“数字乡村+农民”培育智慧农民的作用机理

(1)数字乡村建设促进了高质量人才集聚。高质量人才是数字乡村建设和乡村振兴的重要保障,能够为数字乡村建设提供智力支持和人才保障。根据刘易斯二元经济理论,数字乡村建设能够有效改善城乡人才分布不均的现状,助力乡村人才振兴。其主要表现在:①数字乡村建设改善人才流失状况。基于人工智能、5G、大数据以及物联网等新一代的数字技术的发展,通过智慧医疗、智能物流等数字化服务平台将乡村地区的民生需求与城市服务供给相衔接,有效缩小城乡间的公共服务水平差距,从而有利于吸引具有本地户籍的优质高校毕业生返乡,改善乡村人才流失现状。②数字乡村建设有助于促进农民高质量就业。通过吸引农民参与到数字乡村建设的过程中,增强了农民的主体意识,并通过数字化来推动各乡镇创新创业服务中心、就业信息平台的建立和完善,这样就能够对农村青年、剩余劳动力等群体的就业情况进行科学检测,并汇集岗位信息,从而真正实现就地就近的高质量就业。

(2)数字乡村建设提高了农民数字素养。数字乡村战略的实施,对于提高农民素养并缩小城乡数字

鸿沟具有重要意义。这主要体现在:①数字乡村建设有助于促进城乡数字基础设施均等化。互联网普及是数字乡村建设的重要前提,城乡互联网普及非均衡发展一直是乡村数字基础设施建设的短板,伴随着宽带中国战略的实施,数字乡村建设提升了农村互联网普及率。②数字乡村建设降低了农技信息的检索成本。农技信息化平台的建设与推广有助于农民获得农业科技信息,并实时接受有针对性的农业生产培训,使得农民能够不断提高自身农业科技素养,进而促使农民实现了由经验型劳动者向科技型劳动者的有效转身。③数字乡村建设提升了教育资源的配置效率。“互联网+教育”通过教育类线上直播、网上课堂等方式,解决了长期以来农村地区教育资源缺乏、师资力量薄弱的难题,数字乡村建设有助于将优质教育资源延伸至农村地区,互联网教育依托教育共享平台,加快推动义务教育的优质均衡发展,有利于促进农村教育水平的整体提高。

### 4.数字乡村建设为土地公有制实现形式的改革创新提供新思路

家庭联产承包责任制下的“包产到户”“包干到户”具有分散性和脆弱性的特点,无疑阻碍了数字化生产和规模化经营的推进。因此,家庭联产承包责任制向规模化经营形式的转变具有历史必然性。根据马克思主义生产力和生产关系辩证关系理论,数字经济逐渐与农业农村生产经营相结合不仅促进了农村生产力的发展,而且促进了生产关系实现形式的变革。从生产力的角度看,数字乡村建设具有“财富创造效应”,数字乡村建设不仅有助于农业数字技术的跃升、智慧农民的培育,而且有助于促进基本公共服务的数字化转型。从生产关系的角度看,数字乡村建设有助于提高乡村数字化治理水平,实现乡村治理平台化以及农业技术和信息的共享化。数字乡村推动土地公有制实现形式的变革主要体现在以下三个方面:①数字乡村建设提高了承包地的使用效率、保障了土地流转收益,有助于促进土地承包经

营权的流转。数字平台建设能够有效解决承包土地流转过程中面临的信息不对称问题,提升土地资源的配置效率。②数字乡村建设有助于培育新型农业经营主体。数字乡村建设促进了专业大户、家庭农场、农民合作社、农业企业的规模经营。大数据和互联网技术的发展促进了农业资本、农业人才、农业技术等生产要素的流动,从而增强了农业企业规模化经营的内生动力,数字乡村建设有助于农业企业和农民合作社做大做强,对分散土地具有吸附作用和辐射作用,规模化经营能够有效破除家庭联产承包责任制的分散化、脆弱化的局限。③数字乡村建设有助于建设公平、有序的承包经营权市场。数字技术与土地经营管理的深度融合促进了土地流转的数字化管理,健全农村产权流转交易市场,健全农村土地流转服务网络,能更好地推动承包经营权流转在公开市场上公开、公正、规范运行。数字乡村建设通过对承包经营权市场进行数字化监督,可以迅速推动承包经济权市场从“无序自发”的探索阶段进入“有序规范”的规范运营阶段。

## (二)数字乡村建设的普惠共享效应

数字乡村建设通过普惠效应让农民共享互联网发展成果,缩小农民农村发展差异,促进农民农村共同富裕。技术扩散效应、资源普惠效应和网络共享效应是其主要表现。

### 1. 数字乡村建设的技术扩散效应

数字乡村建设通过数字技术重构了农村经济社会发展模式(曾亿武等,2021)。数字技术是数字乡村发展的核心支撑技术,在《国民经济行业分类》中,数字技术主要包括电信、广播电视和卫星传输服务,数字技术扩散效应主要基于内部创新扩散因子以及外部创新扩散因子使数字乡村建设具有一定扩散效应。数字乡村建设的信息扩散效应主要体现在以下三个方面:①数字乡村建设具有示范效应。数字乡村建设的示范效应主要指发达地区先进的农业农村发展模式和治理经验对欠发达地区具有一定的示范效应。先进的发展模式和治理经验有助于推动农村

地区高质量跨越式发展,促进农业高质高效发展,提升农村治理效率,培育智慧农民。鉴于此,欠发达农村地区将会通过模仿先进地区的经验来振兴乡村经济并实现农业农村现代化。②数字乡村建设具有联动效应。伴随着市场一体化进程的加快,大数据、互联网和物联网等数字技术的发展有助于实现欠发达农村与发达农村之间的高效联动,通过“1+1”“1+N”等方式进行联合发展,实现以强带弱、以富带穷、以大带小,构建农业农村信息资源共享、优势互补、联动共赢的数字乡村建设新格局,带动整个农业农村的普惠共享发展。③数字乡村建设具有溢出效应。一方面,数字乡村建设有利于促进城市信息技术溢出,主要表现为将城市优质资源以互联网形式向乡村地区溢出,农民群体能够得到城市的相应的信息化服务。另一方面,数字乡村建设有助于促进信息技术由试点地区向非试点地区溢出,试点地区由于率先推行数字乡村建设先行先试,能够积累宝贵实践经验和总结出先进的建设模式,通过溢出效应可推广可复制可借鉴的数字乡村建设模式,为非试点地区数字乡村建设提供思想指引、模式引导和经验借鉴,最终实现农民农村共同富裕。

### 2. 数字乡村建设的资源普惠效应

在数字乡村建设的大背景下,数字乡村建设在助力城乡资源共享以及优质服务向农村下沉中扮演重要角色。数字技术所释放普惠效应的主要机制是:①数字技术拓宽了农村普惠金融的边界。数字乡村建设有助于拓展农村普惠金融的覆盖广度和使用深度,农村普惠金融的发展可以减少其金融服务成本,推动资金、人才、技术、数据等生产要素在城市与农村之间、农村与农村之间的合理化及均等化配置,从而缩小了城市与乡村以及农村与农村的发展差距。农村普惠金融的发展深刻改变了传统金融服务难以实现市场下沉的状况,有利于促进农村地区享受更普惠的金融服务,从而促进农民农村共同富裕。②数字乡村建设为农民创业提供技术支持。数字乡村建设能够通过互联网、大数据等技术为农村

创业提供技术支持,为农民创新创业活动搭建数字化平台。此外,数字乡村建设有助于开发农村广阔市场,从而吸引农村青年返乡创业,推动乡村产业振兴的多样性发展,促进农村地区充分就业,能够发挥劳动要素在二次分配中的重要作用,有利于缩小农民农村收入差距,最终实现农民农村共同致富。

③数字乡村建设拓宽了物流站点的覆盖广度。数字乡村建设利用数字化手段可以优化物流站点的总体布局,形成“城—县—镇—村”的一体化格局,通过实现农村物流产业的整体布局,有利于进一步形成城乡统一大市场,使农民更公平地享受数字乡村建设带来的发展权益。

### 3. 数字乡村建设的网络共享效应

网络效应指两种或者两种以上的主体相互协同并通过互联网平台产生的效果(曹婕等,2021)。①数字乡村建设能够充分发挥网络效应。在数字经济时代,数字化消费方式得到普及,使电子商务、冷链物流、智慧旅游等新业态向农村延伸。与数字乡村建设相关的企业利用大型互联网平台,以农村地区的特色农业生产为“点”,通过环环相扣的产业链条将“点”连成“线”,从而带动农村地区的“面”的发展,构建数字乡村新业态的大市场,从而使农民能够共享全国统一大市场红利。②数字乡村建设能够充分发挥共享效应。在数字乡村建设过程中,以农村宽带通信网、物联网等基础网络为前提,以各类三农信息终端及APP等为服务载体,三农大数据重心等信息资源得到了极大发展,为发挥数字乡村的共享效应提供了必要条件。一方面,依托各类相关的信息服务平台及在线教育培训平台,实现各类农业生产培训及资源的共享,保证科研人员、农技专家与农民之间的互联互通,有利于提升广大农村地区的农业生产效率。另一方面,数字化服务通过信息化建设、数字化治理、公共服务平台等途径逐渐向农村地区下沉延伸,有利于形成“市—县—乡—村”联动的基层治理平台,推动一体化政务服务平台建设,提高了广大农村地区的治理效率,能够优化农村发展环境。

4. 数字乡村建设有助于解决农村不同群体之间的收入差距问题。①数字乡村建设通过搭建农村智慧学习平台有助于培育智慧农民,进而提升农村人力资本水平,促进农村人力资本积累(樊轶侠等,2022)。数字学习平台大大减少了农民学习农业知识的学习成本,提高了农民职业技能水平,进而可以增加农民收入。农村智慧学习平台的普惠性和共享性有助于促进农村人力资本的高水平收敛,缩小农民收入差距。②数字乡村建设背景下数字技术与农业生产经营深度融合,催生了农业经营的新业态和新模式,抖音直播、线上电商、大众点评等逐渐拓展了农产品的销售渠道,增加了农民的就业途径,缩小了农民群体间的收入差距。据农业农村部统计,当前我国电商服务站行政村覆盖率在八成左右,县域农产品网络零售额超过3000亿元,增长迅速,2021年淘宝村数量已经突破7000个<sup>④</sup>。

## 四、数字乡村促进农民农村共同富裕面临的现实挑战

### (一)数字化财富创造能力有待加强

数字乡村建设是解决农村地区发展不平衡、不充分的重要措施,在数字技术逐渐嵌入农村的过程中,农业数字化程度提升明显,但对于推进共同富裕,仍存在一定的可改进之处。

1. 农业数字化生产应用能力偏弱。目前,大部分农村地区的产业较为单一,均以生产效率、质量较低的传统农业为主,数字技术并未充分运用于生产各个环节,使农产品缺乏一定的市场竞争力,而且在数字乡村的建设过程中的产业间融合度较低,基本处在“单兵作战”的阶段,并未充分利用好通讯信息技术。使得农业产业体系及生产体系的现代化程度仍有较大的可提升空间,从而对推进农民农村共同富裕有所影响。

2. 农业数字化技术在实际应用中存在困难。随着农业数字化建设的逐渐发展,物联网、AI技术、人工智能等技术逐渐运用于农业领域,助力传统农业转型升级。由于研究力量不足、推广力量不够、实践

经验积累较少等原因,使得农业的数字化新技术的应用场景过于集中,在落地上遭遇了瓶颈,使得农业生产效率实际提升效果有限。

## (二)农村数字化治理能力仍需增强

数字乡村通过利用数字技术赋能乡村治理,使广大农村地区共享数字红利,以稳步推进农民农村共同富裕进程。然而,我国目前在农村数字化治理方面还存在以下不足之处。

1. 数字治理能力有限。社会发展的重要基石是有效的基层治理,但农村数字化治理的实践表明,在当前数字乡村建设过程中,利用互联网进行基层治理仍存在一定可改进空间:一是面对复杂多变的乡村问题,互联网基层治理平台在事务项与拓展项等方面的应用受限,面对乡村发展中出现的新问题、新现象,其处置和应变能力并不突出;二是农村干部的数字化管理素养仍需加强,由于数字乡村的提出时间较短,大多数基层农村干部在数字化管理方面的培训不足,面对复杂基层治理局面时,仍习惯运用传统管理手段,出现基层治理与互联网技术应用结合不紧密的局面。

2. 规划行动未完全跟上。数字乡村建设的全域推进须有科学规划的引领,不可用一套指标来对所有农村地区进行衡量与考核,尤其是西部偏远的农村地区,数字基础设施建设仍相对滞后,如果要求落实所有的硬性指标,容易打击基层进行数字乡村建设的积极性。此外,多数农村在进行数字化建设过程中仍停留在点上出彩,未能通过对本地区进行因地制宜的考量来编制和推行全域未来数字乡村建设的规划。

3. 数字鸿沟依然存在。在信息化时代,网络的迭代更新速度越来越快,数字乡村建设离不开互联网支持。但是,部分农村地区特别是西部偏远农村地区的信息化基础设施建设仍然十分薄弱,5G、光纤网络等信息基础设施并未实现全面覆盖,无法满足云计算、物联网、大数据、VR等新技术对网络基础环境的需求。另外,大多数地方都未建立起

完善成熟的县乡级数据中心,无法支撑高效的数字化乡村治理。

## (三)农民的数字素养亟须加强

农民是实现乡村振兴的主力军,提升农民的数字应用水平是推动数字乡村建设、助力乡村全面振兴的必由之路,但在这一方面仍存在以下问题。

1. 农村人力资本水平较低、农民的科技素质较差。已有研究普遍认为人力资本对经济发展具有重要作用。中国作为农业大国,农村人口众多,但当前中国农村人力资本现状并不容乐观,具体表现在:①农村现有人力资本水平较低。2020年中国大陆31个省份城市平均受教育年限约为10.513,而农村的平均受教育年限仅为7.244。区域之间人力资本具有明显的空间非均衡特征,北京农村的平均受教育年限为8.778,而西藏农村的平均受教育年限仅为4.784(高琳,2021)。这说明人力资本发展的不平衡不充分不仅体现在城乡之间,而且体现在农村与农村之间,直接导致了居民互联网理念以及对信息知识应用均存在较大差异,阻碍了农村数字化生产力的发展。②乡村数字化人才引进存在困难,整体科技素质较差。虽然目前数字乡村发展迅速,但与城市相比,广大农村地区的信息化资源、数字化应用空间等仍相对不足,制约了高素质数字化人才的发挥空间,导致广大农村地区仍存在乡村数字化复合型人才不足的局面。因此,广大农村地区的现有相关人才难以准确把握数字化农业技术,整体科技素质较差,这阻碍了农民农村共同富裕征程的推进。

2. 农民数字技能培训存在短板、农民数字素养低下。以智能手机为典型代表的数字设备在广大农村地区已得到普及。当前,农民应用数字技术的能力水平有了很大提高,但有效、快速提升农民的数字素养仍有较大困难。①农民接受数字化培训的能力与意识不强。由于外出务工农民较多,农村大多为留守儿童、妇女、老人等,对于数字乡村建设相关技术的接受能力较弱,加之农活、家务较多,部分农民

在数字乡村培训过程中不能做到全程参与,且由于培训内容单一、内容枯燥等缺点,使得农民参与培训的主动程度较低。②相关培训的信息平台建设仍不完善。现代信息技术平台的发展,使农民数字培训逐渐由现场指导转变为网络在线教育,但由于数字乡村建设仍处于起步阶段,乡村信息的互通、共享程度有待提高,使培训信息平台对于数字技术与农业农村发展的融合度较低,专题课程的实用性不够,在一定程度上影响了对农民进行数字化培训的效果。

## 五、数字乡村赋能农民农村共同富裕的实现路径

### (一)大范围推动农业数字化水平提升,创新发展智慧农业

目前,农业生产的数字化水平整体上还不够高,以农业数字化转型来推动农民农村共同富裕,一方面应加强相关基础设施建设,另一方面应推动相关技术的发展。

1. 整合优化相关资源,加强基础设施建设。当前,中国数字乡村建设正处于稳步推进的过程中,要想通过数字乡村建设来最大限度地发挥农村地区的发展潜力,需进行资源的整合优化以及数字基础设施建设的完善。具体而言,一方面,应通过夯实数字乡村新基建的基础,建立起基于大数据的“互联网+农业”深度融合平台,构建农业动态信息数据和农业自然资源数据库等,利用大数据助力农业高质量发展;另一方面,需加快网络基础设施建设,积极与通信运营商进行合作,推进农村地区尤其是较为偏远或欠发达地区的数字电视网络、宽带通信网和移动互联网的完善,为推动农业生产的智能化、数字化提供坚实的基础。

2. 加快推进农业生产精细化、自动化、机械化。为有效将数字乡村建设与农业生产相结合。①推进互联网、物联网、人工智能等新一代信息技术在农业生产上的推广及应用,以加快智能灌溉施肥、智能温室建设、林业数字化管理、畜牧业数字化防疫、渔业数字化养殖等方面发展步伐,改进农业生产方

式,实现农业生产管理的精细化。②推动农机装备行业与工业互联网融合发展,基于各类传感器、视觉采集终端等感知设备进行农机的数据收集和动作反馈,增强农业装备的远程管理能力,提升农业生产的自动化水平。③制定相关政策鼓励农机农具制造企业开展定制化生产,为农民提供契合自身所需的智能化农机农具,并通过远程平台建设,提供远程智能化运维服务,切实提高农业生产的机械化水平。

### (二)提高乡村治理效率,实现乡村治理现代化

乡村治理现代化是实现农民农村共同富裕的重要途径,要从村民为代表的主体和基层治理方式的改善入手,打造共建共治共享的现代基层社会治理新格局。

1. 激发主体内在动能,提升乡村治理水平。农民是农村治理的主体,由于数字技术的广泛应用,为农民参与乡村治理开辟了新渠道。部分农村地区通过微信群、网上协商平台等,把包括外出务工群体在内的农民组织到一起,实行在线共同参与村里重大事项的讨论,增强了决策的民主性和科学性。另外,推动“互联网+社区”等新模式向农村延伸,可借助数字技术进一步提高乡村治理精细化、现代化水平。这种坚持以农民为中心的乡村基层治理模式,可着力解决农民最关心最直接最现实的利益问题,不断推动农民农村共同富裕新格局的形成。

2. 创新乡村治理方式,打造基层治理新模式。要用好现代信息技术,创新乡村治理方式,提高乡村善治水平。数字乡村建设使数字化和网络化以及智能化技术在乡村广泛运用,为乡村治理现代化提供新路径。“互联网+党建”让广大农民群体得到更好的组织引领,使农村智慧党建体系得到进一步完善。大力推进“互联网+政务服务”向乡镇、村延伸覆盖,将与农民密切相关的行政审批等便民服务事项搬到网上,为农民提供更多便利,进一步促进城乡基本公共服务均等化。加快实现社会保险关系网上转移接

续、城乡居民基本医疗保险异地就医直接结算等,进一步提高了农村治理效能。

### (三)提高农民数字化素养,完善乡村人才培养体系

提高农民数字化素养是推动数字乡村建设的重要任务,由于农民数字化素养存在较大差异,使得其愈发成为数字乡村建设推动农民农村共同富裕的关键。

1. 加大相关财政投入,实施“农民数字素养提升工程”。当前,中国数字乡村建设正处于稳步推进的过程中,要通过数字乡村建设来最大限度地发挥广大农村地区的发展潜力并实现农民农村共同富裕,需着重加大有关提高农民数字素养的财政投入。具体而言,相关部门应基于当地农业、农村、农民特点和现实发展情况,整合优化各地在农村地区已布局的站点资源,强化对数字乡村应用场景的宣传和示范,通过加强农村电商培训等方式提升农民的数字技能,同时,结合当地实际发展情况,引导企业、公益组织等参与到提高农民数字技能水平的工作,以实现农民对智能手机等设备的无障碍操作,让广大农民群体更好分享到数字化红利。

2. 加强城乡协同,开设并普及“数字乡村线上大讲堂”。成功开设并普及“数字乡村线上大讲堂”,关键在于对培训形式的丰富与分类。具体而言,在培训形式的丰富方面,通过增加农业技术虚拟仿真实验、农业技术远程交互式培训等,增加农业技术培训的直观性、生动性以及便捷性,从而有效解决农技推广与人力资源培训所面临的形式单调、难以理解、实施成本高、效果不理想等问题。在培训形式的分类方面,各地区应做好当地产业化发展的内外部环境分析,紧密结合产业发展的实际需求,围绕数字化技能、互联网思维及应用等方面设置相应的培训课程内容;同时,应针对不同受众群体进行分类培训,例如,对普通农户应开展农业生产技术、农村电商入门知识等的培训,对农民合作社和农业企业负责人等应开展农产品市场信息、现代管理能力等相关方面的培训。

## 六、研究展望

本文对数字乡村赋能农民农村共同富裕的作用机理、现实挑战以及实现路径等进行了阐述,有助于加深对数字乡村赋能农民农村共同富裕的整体认识,为推动农民农村共同富裕提供学理支撑。目前有关数字乡村赋能农民农村共同富裕的学术研究滞后于现实需求,相关实证分析也滞后于理论研究。数字乡村赋能农民农村共同富裕的实践探索与典型实践需要被进一步掌握并加以总结和推广。围绕上述问题,对数字乡村的相关研究未来关注的重点和改进的方向主要包括以下三点:第一,数字乡村的综合评价和统计测度问题。随着大数据爬虫技术的发展,未来学术研究将利用 Python 大数据爬虫技术搜集并测算数字乡村数据和农民农村共同富裕的数据,切实地在理论研究的基础上开展相应的实证研究,为农民农村共同富裕提供经验证据。第二,数字乡村建设的空间溢出问题。数字乡村建设对于引导生产要素的流动具有导向性作用,因此数字乡村建设导致“溢出效应”或是“虹吸效应”将是未来的重点。第三,数字乡村建设的政策效果评估问题。2020年国家发改委和国务院扶贫办印发了《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》。伴随着数据资源的日益丰富,可以为采用双重差分模型科学识别数字乡村建设与农民农村共同富裕的因果关系提供数据支持。第四,数字乡村建设赋能农民农村共同富裕的机制问题。采用中介效应模型、调节效应模型分析数字乡村赋能农民农村共同富裕的理论机制,将是未来研究的重点。

### 注释:

①习近平.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(2022年10月16日)[N].人民日报,2022-10-26(01)。

②引文见习近平总书记在2021年第20期《求是》杂志上发表的《扎实推动共同富裕》。

③引文见光明网《数字乡村建设是促进共同富裕的有效解》, [https://www.gmw.cn/xueshu/2023-03/27/content\\_36457764.htm](https://www.gmw.cn/xueshu/2023-03/27/content_36457764.htm)。

④引文见2022年1月21日经济日报社第11版发表的《2022中国农业农村发展趋势报告——保障农业农村优先发展》。

#### 参考文献:

[1]曹婕,欧阳日辉,左臣明.数字乡村建设促进共同富裕的实践探索与经验启示[J].新经济导刊,2021(4):13-21.

[2]曾亿武,宋逸香,林夏珍,等.中国数字乡村建设若干问题刍议[J].中国农村经济,2021(4):21-35.

[3]陈桂生,史珍妮.面向共同富裕的数字乡村建设:基于“做大蛋糕”与“分好蛋糕”的分析[J].行政管理改革,2022(7):25-34.

[4]陈一飞,田见晖,赵要凤,等.数字经济视角下智慧农业关键核心技术突破路径[J].新经济导刊,2021(4):22-29.

[5]董志勇,李大铭,李成明.数字乡村建设赋能乡村振兴:关键问题与优化路径[J].行政管理改革,2022(6):39-46.

[6]樊轶侠,徐昊,马丽君.数字经济影响城乡居民收入差距的特征与机制[J].中国软科学,2022(6):181-192.

[7]方创琳.城乡融合发展机理与演进规律的理论解析[J].地理学报,2022(4):759-776.

[8]高琳.分权的生产率增长效应:人力资本的作用[J].管理世界,2021(3):67-83.

[9]郭凯明,王钰冰.供需结构优化、分配结构演化与2035年共同富裕目标展望[J].中国工业经济,2022(1):54-73.

[10]胡凡,邹新月,武瑶瑶,等.企业参与乡村振兴中的同群效应研究[J].南方经济,2023(10):161-176.

[11]黄健,邓燕华.制度的力量——中国社会保障制度建设与收入分配公平感的演化[J].中国社会科学,2021(11):54-73.

[12]黄祖辉,叶海键,胡伟斌.推进共同富裕:重点、难题与破解[J].中国人口科学,2021(6):2-11.

[13]李炳炎,余飞.从分享到共享:新时代中国特色社会主义经济运行机制的嬗变[J].当代经济研究,2019(4):21-37.

[14]毛薇,王贤.数字乡村建设背景下的农村信息服务模

式及策略研究[J].情报科学,2019(11):116-120.

[15]年猛.中国城乡关系演变历程、融合障碍与支持政策[J].经济学家,2020(8):70-79.

[16]齐文浩,李明杰,李景波.数字乡村赋能与农民收入增长:作用机理与实证检验——基于农民创业活跃度的调节效应研究[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2021(2):116-125.

[17]沈费伟,杜芳.数字乡村治理的限度与优化策略——基于治理现代化视角的考察[J].南京农业大学学报(社会科学版),2022(4):134-144.

[18]沈费伟,袁欢.大数据时代的数字乡村治理:实践逻辑与优化策略[J].农业经济问题,2020(10):80-88.

[19]陶纪坤.共享发展视角下我国社会保障再分配机制及实现方式研究[J].当代经济研究,2020(2):78-87.

[20]涂圣伟.产业融合促进农民共同富裕:作用机理与政策选择[J].南京农业大学学报(社会科学版),2022(1):23-31.

[21]万海远,陈基平.共同富裕的理论内涵与量化方法[J].财贸经济,2021(12):18-33.

[22]汪亚楠,王海成.数字乡村对农村居民网购的影响效应[J].中国流通经济,2021(7):9-18.

[23]王传荣,楚建英.促进农民农村共同富裕的重要意义及路径研究[J].乡村论丛,2021(6):12-19.

[24]王胜,余娜,付锐.数字乡村建设:作用机理、现实挑战与实施策略[J].改革,2021(4):45-59.

[25]夏英,王海英.实施《乡村振兴促进法》:开辟共同富裕的发展之路[J].农业经济问题,2021(11):20-30.

[26]肖华堂,王军,廖祖君.农民农村共同富裕:现实困境与推动路径[J].财经科学,2022(3):58-67.

[27]许成安.“效率优先、兼顾公平”的分配政策不能舍弃吗?——与刘新宜教授商榷[J].财政研究,2006(9):62-66.

[28]叶兴庆.以提高乡村振兴的包容性促进农民农村共同富裕[J].中国农村经济,2022(2):2-14.

[29]殷浩栋,霍鹏,汪三贵.农业农村数字化转型:现实表征、影响机理与推进策略[J].改革,2020(12):48-56.

[30]张艳丽.公平与效率之争的终结——改革开放三十年公平理论回顾[J].经济体制改革,2008(6):10-12.

[31]赵成伟,许竹青.高质量发展视阈下数字乡村建设的

机理、问题与策略[J].求是学刊,2021(5):44-52.

[32]郑瑞强,郭如良.“双循环”格局下脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接的进路研究[J].华中农业大学学报(社会科学版),2021(3):19-29.

[33]钟秋波.数字乡村战略下农业信息化与家庭经营融合发展的路径研究[J].四川师范大学学报(社会科学版),2021(4):78-86.

[34]Bass F. M. A New Product Growth Model for Consumer

Durables[J]. *Management Science*, 1969, 15(5): 215-27.

[35]Becker G. S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis[J]. *Journal of political economy*, 1962, 70(5): 9-49.

[36]Klugman J., Rodriguez F., Choi H. J., The HDI 2010: New Controversies, old Critiques[J]. *Journal of Economic Inequality*, 2011, 9(2): 249-88.

[37]Schultz T. W. Capital Formation by Education[J]. *Journal of political economy*, 1960, 68(6): 571-83.

## Research on the Mechanism, Challenges, and Promotion Path of Digital Countryside Enabling Farmers to Achieve Common Prosperity in Rural Areas

Wang Shaojun

**Abstract:** Digital countryside is an important combination of "digital China" and "rural revitalization" strategy, and an important driving force to promote the common prosperity of farmers and rural areas. This paper focuses on the impact of digital countryside on the common prosperity of farmers and rural areas, aiming to clarify the mechanism of action, realistic challenges and implementation path between the two. First, this paper systematically combs the important policies of digital countryside development issued by the state and explains the practical logic of digital countryside enabling farmers and rural common prosperity. Second, from the perspective of wealth creation effect, digital countryside construction promotes rural wealth accumulation by promoting high-quality and efficient agriculture, improving rural governance efficiency, and cultivating smart farmers, which plays the role of "making the cake bigger". Third, from the perspective of inclusive sharing, digital rural construction helps rural inclusive sharing through digital technology diffusion, inclusive digital technology and network sharing, and plays the role of "sharing the cake". Fourth, in the process of digital countryside construction, there are still some practical problems, such as low digital wealth creation ability and digital governance ability, urgent need to improve the digital literacy of farmers, weak rural digital infrastructure, still prominent digital divide, and weak industrial integration effect of digital technology. Finally, in view of the problems existing in digital countryside, this paper proposes the realization path of common prosperity for farmers and rural areas, such as innovating and developing smart agriculture, realizing the modernization of rural governance, and improving the rural talent training system.

**Key words:** digital countryside; common prosperity of farmers and rural areas; mechanism of action; ascension path