

数字乡村建设对农户共同富裕影响的实证检验

朱奕帆, 朱成全

(东北财经大学 马克思主义学院, 辽宁 大连 116025)

摘要: 全民共同富裕关键在于农户共同富裕,而数字乡村建设是实现农户共同富裕的重要渠道。基于2021年中国社会状况综合调查(CSS)数据,利用Probit模型,实证检验数字乡村建设对农户共同富裕的影响。结果表明,数字乡村建设能够显著促进农户共同富裕。机制分析表明,数字乡村建设能够通过增加创业机会、优化要素配置结构、促进区域人才流动赋能农户共同富裕。异质性结果表明,对于不同数字技术应用水平、财产性收入与社会关系的农户来说,数字乡村建设的促进作用并不存在明显差异,这体现出数字乡村建设对农户共同富裕的包容性。据此,提出夯实数字乡村建设根基、发挥包容性创业“推进器”作用、借力信息化平台优化要素配置结构的对策建议,以期发挥数字乡村建设在推动农户共同富裕中的积极作用。

关键词: 数字乡村; 共同富裕; 数字素养; 数字技术应用; 财产性收入

中图分类号: F047.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—980X(2023)8—0135—10

一、引言

共同富裕是指在生产力不断发展基础上,全体居民在特定历史条件下坚持社会主义公平与正义原则共享发展成果。党的十八大以来,党中央逐步将实现全体居民共同富裕摆在重要位置,并通过多项举措保障与改善民生,为实现共同富裕创造良好环境。党的二十大报告中明确中国现代化本质要求,即“坚持中国共产党领导,坚持中国特色社会主义,实现高质量发展,发展全过程人民民主,丰富人民精神世界,实现全体人民共同富裕,促进人与自然和谐共生,推动构建人类命运共同体,创造人类文明新形态。”国家发展改革委相关人员表示,将按照党中央统一决策部署出台《促进共同富裕行动纲要》,推动共同富裕目标更快速、高效落地。随着中国式现代化加快推进,探索实现共同富裕路径已然成为我国社会发展中的关键议题(谢华育和孙小雁,2021)。就我国经济发展状况而言,近年来,产业间、城乡间、区域间财富分布不均等问题进一步显现(杨思涵和佟孟华,2023),更加凸显出实现共同富裕的重要性。而促进共同富裕最艰巨最繁重的任务仍然在农村。这表明共同富裕愿景的实现,需加快补齐农村发展短板、缓解农户相对贫困、推动农业农村现代化,以筑牢农户共同富裕的基石。

数字乡村建设作为助力乡村振兴的重要手段之一,深刻改变农村生产生活方式,对于农村发展与农户增收发挥关键作用,可为农户实现共同富裕提供实现路径(李杰义等,2022)。农业农村部、中央网信办等部门联合印发《数字乡村发展行动计划(2022—2025)》,明确提出“加快推进数字乡村建设,充分发挥信息化对乡村振兴的驱动引领作用,整体带动和提升农业农村现代化发展,促进农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展”,这从侧面反映数字乡村建设对农户共同富裕具有底层驱动作用。理论而言,数字乡村建设以大数据、互联网、信息技术等新一代数字手段,激活劳动力、土地、资金等要素配置活力,提升数字化生产力,加快城乡产业联动发展,驱动农村地区高质量发展;以信息流带动技术流、资金流、人才流、物流向农村地区流动,有效提升农村地区要素生产率,为农户增收提供可能,助力农户共同富裕。同时,数字乡村建设亦可培育发展数字乡村新产业、新业态、新模式,加快新型城镇化步伐,消除城乡发展鸿沟,推动农户早日实现共同富裕。那么,面向中国式现代化新征程,数字乡村建设具体通过何种机制影响农户共同富裕实现?数字乡村建设对不同类型农户共同富裕的作用是否存在差异?本文在理论分析基础上,利用中国社会状况综合调查(CSS)农户数据,实证研究数字乡村建设对农户共同富裕的影响。边际贡献在于:第一,为农户共同富裕研究提供一个全新视角,将数字乡村建设纳入农户共同富裕研究领域,就数字乡村建设与农户共同富裕关系进行实证检验,深化数字乡村建设影响农户共同富裕的学术研究;第二,通过区分不同数字技术应用、财产性收入、社

收稿日期:2023-04-23

作者简介:朱奕帆,东北财经大学马克思主义学院博士研究生,研究方向:马克思主义经济哲学、政治经济学;(通讯作者)朱成全,博士后,东北财经大学马克思主义学院院长,教授,博士研究生导师,研究方向:政治经济学。

会关系农户样本,探究数字乡村建设对农户共同富裕的影响差异,揭示数字乡村建设与农户共同富裕包容性间的关系。

二、文献回顾

自共同富裕理念提出以来,学术界已取得显著成果。已有文献普遍认为,作为中国政府长期以来的重要发展战略目标,共同富裕既是社会主义的本质体现,也是中国经济高质量发展的重要表现形式(Ma et al, 2019; 王一鸣, 2020; 胡鞍钢和周绍杰, 2022)。而要推动共同富裕目标逐步实现,最艰巨最繁重任务仍然在农村(张海霞等, 2022; 刘旭雯, 2022)。归纳现有文献,与农户共同富裕关联研究主要集中两方面:

一是主要围绕农民农村共同富裕单主体研究。谭燕芝等(2022)从富裕度、共同度、共享性、可持续性维度建构指标体系,评价得出中国各省份农民共同富裕水平不断上升,且呈非均衡分布特征。唐亮和杜婵(2022)立足于当前农民农村共同富裕存在问题,提出发挥党的领导作用、做大做强农村集体经济、促进乡村宜居宜业等建议,旨在助力农民富裕富足。王进文(2023)基于内生性发展视角,探讨新发展阶段农民农村共同富裕实现逻辑,并提出构建党建与党群联合机制、发挥先进榜样带动与公共文化治理、转变认知模式与强化组织动员等实现路径。

二是“三农”与共同富裕的关系探讨,主要集中在以下几方面。第一,农户增收与共同富裕的关系。吴笑语和蒋远胜(2022)研究得出,农村土地流转能够显著提高参与土地流转农民的家庭人均收入,为农户共同富裕提供全新契机。蒋伯亨和温涛(2022)研究得出,农业供应链融资主要通过农户帮扶、扩大农户经营规模和生产技术优化升级,增加农户收入,助力农户实现共同富裕。张兵和李娜(2022)研究指出,数字普惠金融与非农就业均能够增加农户收入,进一步作用于农户实现共同富裕。朱哲毅等(2023)研究发现,互联网信息技术应用有利于农户作出非农就业选择,助力农户增收,实现农户共同富裕。第二农业现代化与共同富裕。梁琳(2022)研究发现,数字经济可通过优化农业结构,为农业现代化发展提供新契机,进而推动农户实现共同富裕。管辉和雷娟利(2022)研究得出,新型城镇化能够为农业新现代化提供更完备的基础设施条件、更高素质人才队伍及更高水平技术手段,加速农业现代化发展步伐,助力农户实现共同富裕。

已有文献中有关于数字乡村建设微观层面的影响研究较为丰富,学者们普遍认为,对农户个体或家庭而言,数字乡村建设不仅增加农户对金融资产的需求,也可缓解农户信贷约束(刘子玉和罗明忠, 2023; 李博和刘佳璇, 2022; 董丽霞, 2022),提升农民消费水平。同时,数字乡村建设也可促进农户创业(戴志强等, 2023)、优化风险分担机制(吴海琳和曾坤宁, 2022)。相应地,农户相对贫困问题也会受到数字乡村建设的直接影响(赵德起和丁义文, 2021)。尽管上述研究并没有直接聚焦农户共同富裕,但间接证明数字乡村建设是提升农户收入的重要举措,对农户共同富裕具有积极影响。刘子玉和罗明忠(2023)研究得出,数字技术使用会提高农户迈入共同富裕队列的可能性,并证明该结论对不同数字技术使用目的和使用频率的农户均成立。

基于上述分析,在现有文献基础上,基于2021年中国社会状况综合调查(CSS)数据,实证探讨数字乡村建设对农户共同富裕的影响机制。在此基础上,加入创业水平、要素配置结构、区域人才流动等中介变量,探析数字乡村建设是通过何种作用机制影响农户共同富裕。进一步根据农户数字技术应用水平、财产性收入、社会关系存在的差异,展开异质性探讨。本文旨在立足中国式现代化进程,明晰数字乡村建设对农户共同富裕的影响作用,并为相关部门因地制宜施策、因势施策出台保障民生福祉的政策提供理论参照。

三、理论分析

(一)数字乡村建设与农户共同富裕

近几年,《数字乡村建设指南1.0》《数字乡村发展行动计划(2022—2025)》《乡村建设行动实施方案》等政策文件为数字乡村建设指明方向。在政策文件指引下,各地区展开数字乡村建设实践探索,为建设数字中国、推动农户共同富裕提供良好经验与借鉴。数字乡村作为农户共同富裕的战略方向,在农户增收与农村发展两个方面发挥着重要作用,逐渐夯实共同富裕实现根基。在农户增收方面,已有研究表明,在“互联网+”驱动下,相较于城镇居民,数字乡村建设对农户增收效应更加明显。随着数字乡村建设进程不断深化,农产品销售半径不断延伸,有效提升农户议价能力及与中间商博弈能力。这在增加农户收入的同时,促使其有更多能力承担教育、参保及就医等费用,极大地扩大农户接受教育与医疗服务的机会,加快共同富裕实现进

程。且数字乡村建设过程中,数字化技术深入应用可为弱势农户在就业、教育、就医及参保方面提供更多便利条件,缩小城乡居民在教育、医疗等方面享有方面存在的差距,在增加农户收入的同时,助力农户实现共同富裕。就农村发展方面,数字乡村建设实践场景是借力数字红利分配,使得大量技能不足弱势群体可享用数字经济带来“红利”,为农村地区带来大量就业岗位,助推农村高质量发展,实现农户共同富裕(邱泽奇和乔天宇,2021)。与此同时,数字乡村建设推动城乡公共服务均等化、数字新基建均衡化布局,助力农村地区突破信息瓶颈,促使各类要素资源实现共享,为农村发展提供生产要素支撑,亦为农户实现共同富裕提供更多可能。特别是数字乡村建设借助数字基础设施,加快农村生产生活数字化与智能化转型步伐。这带动城乡商贸流通一体化发展,衍生出诸多新型职业与岗位,有效带动农户就业,进而提升农户共同富裕水平。

基于上述分析,提出假设1:

数字乡村建设能够促进农户共同富裕(H1)。

(二)传导机制分析

作为数字中国与乡村振兴的关键结合点,数字乡村建设除自身可直接助力农户实现共同富裕,还可助力农户开展创新活动、优化要素配置结构及加速人口流动间接促进农户共同富裕。第一,数字乡村建设有利于农户开展创业活动,增加农户非农收入,加速农户实现共同富裕进程。随着数字乡村建设进程不断推进,农村地区各产业获得较为广泛的发展空间。以电子商务为主的产业数字化速度加快,增加农户参与创业机会。依托新型产业发展形态,农户借助多样化网点布局完成线上、线下一体化创新,扩大收入边界(王剑程等,2020)。尤其是在数字乡村建设过程中,农户非农就业渠道进一步扩充,创业积极性被激活。随着就业机会增多,农户非农增收渠道增多,这有利于提升农户共同富裕水平。第二,数字乡村建设能够优化城乡要素配置结构,助力农户共同富裕。数字乡村建设过程中,数字基础设施可使数据快速传播,实现生产要素高效配置,实现农业高质量发展,继而作用于农户实现共同富裕。加之,数字乡村建设可克服生产要素在时间和空间上限制,优化农村资源性能,扫除生产要素进入农村市场的障碍,提升城乡间资源匹配度,最终赋能农户共同富裕。第三,数字乡村建设能够促进区域人才流动,助力农户实现共同富裕。在数字乡村建设过程中,各级地方政府部门通过改革土地制度、户籍制度及金融体系,致力于破解我国存在已久城乡二元结构难题,使得城乡土地市场、劳动力市场及金融市场实现高度统一。这为地区劳动力流动提供利好环境,有利于实现区域内人才高效自主流动,助力农户实现共同富裕。

由此,提出假设2:

数字乡村建设通过增加创业机会、优化要素配置结构及促进区域人才流动三个机制助力农户共同富裕(H2)。

四、模型构建

(一)模型设定

为检验数字乡村建设对农户共同富裕的影响,参考秦芳等(2022)研究思路,构建如式(1)回归模型。

$$wealth_i = \alpha + \beta_1 digit_i + \beta_2 X_i + \beta_3 wealth_i^l + region_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中: $wealth_i$ 为被解释变量农户共同富裕; $digit_i$ 为解释变量数字乡村建设; $wealth_i^l$ 为农户共同富裕滞后一期; X_i 为控制变量集合; $region_i$ 为地区固定效应; β_1 、 β_2 、 β_3 为对应变量回归系数; α 为常数项; ε_i 为随机误差项。

(二)变量说明

被解释变量:农户共同富裕($wealth$)。共同富裕不仅包括经济维度的富裕,还包括社会发展维度的富裕。基于这一实际情况,根据胡鞍钢和周绍杰(2022)研究思路,基于数据可得性原则,建立评价指标体系(见表1),旨在全面客观测度农户共同富裕水平。进一步利用等权重方法测度农户共同富裕发展机会,并将3/5作为临界值衡量农户共同富裕水平。即任何一个农户满足表1中任意3个条件,则视其进入到共同富裕行列,赋值为1,否则赋值为0。

解释变量:数字乡村建设($digit$)。综合目前学术界关于数字乡村建设的主流观点,参考已有研究(刘海宇等,2023;潘锡泉,2023),从生产数字化、管理数字化、生活数字化维度出发,设计数字乡村建设综合评价指标体系,结果见表2。

表 1 农户共同发展机会及其状态的维度、指标与临界值

维度	指标	临界值	均值	标准差
收入	收入水平	收入高于全样本农村居民中位数收入的 50% 取值为 1, 否则为 0	0.669	0.476
健康	医疗负担	过去一年未遇到医疗支出大到难以承受赋值为 1, 否则为 0	0.654	0.485
教育	教育负担	过去一年未遇到教育费用难以承受赋值为 1, 否则赋值为 0	0.702	0.458
保障	是否参保	参与任何一项养老保险赋值为 1, 否则为 0	0.874	0.471
就业	工作情况	参加农业生产劳动或从事非农工作赋值为 1, 否则为 0	0.669	0.496

表 2 数字乡村建设评价指标体系

一级指标	二级指标	单位	方向
生产数字化	淘宝村数量	个	正向
	电子商务进农村综合示范县	个	正向
管理数字化	单位行政村农村投递线路长度	千米	正向
	开通互联网宽带业务的行政村比例	—	正向
	交通运输、仓储和邮政业就业人员	人	正向
生活数字化	人均互联网接入端口数量	个	正向
	交通便捷度	—	正向
	数字普惠金融数字化程度	—	正向

在测度综合指标时,利用熵值法确定具体权重,具体测算步骤如下。

第一步,构建评价指标体系初始数据矩阵:

$$X = \{x_{kij}\}_{ymn} \tag{2}$$

其中: x_{kij} 为 k 年 i 省份 j 项指标对应的数值; y, m, n 分别表示 k 年、 i 省份、 j 项指标对应的最大值。

第二步,对数据进行标准化处理,如式(3)所示。

$$\text{正向指标: } X_{ijt} = \frac{x_{ijt} - \min x_{ijt}}{\max x_{ijt} - \min x_{ijt}}, \quad \text{负向指标: } X_{ijt} = \frac{\max x_{ijt} - x_{ijt}}{\max x_{ijt} - \min x_{ijt}} \tag{3}$$

第三步,对矩阵进行标准化处理,如式(4)所示。

$$Y = \{y_{kij}\}_{ymn}, \quad y_{kij} = \frac{X_{ijt}}{\sum_{i=1}^m \sum_{i,k} X_{ijt}} \tag{4}$$

第四步,计算信息熵,如式(5)所示。

$$e_j = -K \sum_{i=1}^m \sum_{i,k} (y_{kij} \ln y_{kij}), \quad K = \frac{1}{\ln ym} \tag{5}$$

其中:信息效应值 $d_j = 1 - e_j$ 。

第五步,计算各指标权重,如式(6)所示。

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_j d_j} \tag{6}$$

第六步,计算各省份的综合得分。

$$S_{ki} = \sum_j (w_j \times X_{ijt}) \tag{7}$$

控制变量。借鉴已有研究(单德朋等,2022;徐志明,2021;罗明忠和刘子玉,2022),从以下三个方面选取控制变量,以期提升回归结果精准性。农户特征层面,选取年龄、年龄平方、性别、婚姻状况、受教育年限、身体健康度、风险测试作为控制变量。家庭特征层面,选用家庭规模、人口结构作为控制变量。区域特征层面,将数字中国和东部地区作为控制变量。其中,数字中国体现数字基础设施水平差异;东部地区作为虚拟变量,根据国家统计局划分标准,将位于京、津、沪、冀、鲁、苏、浙、闽、粤、琼地区的样本赋值为 1,反之赋值为 0。该变量主要反映不同区域经济发展水平。

(三)数据来源

为刻画农户这一样本特殊情况,选用 2021 年中国社会状况综合调查(CSS)数据展开研究。该报告覆盖 30 个省、自治区、直辖市(因数据缺失,未包含西藏地区及港澳台地区),调查 592 个村/居委会,收集 10136 份合格问卷,极具样本代表性。依据本文需要,仅保留农户样本,最终获得 4897 个样本。同时,数字乡村建设

数据主要来自 Wind 数据库、国泰安县域数据库、中经统计县域数据库、各地级市统计年鉴、国家统计局及各县域国民经济与社会发展统计公布。最后,根据数据可得性原则,对于 2021 年未查询到数据的县域,利用插值法进行补齐。此外,鉴于插值法对数据极端值敏感性较强,且数据极端值极有可能会使回归结果产生偏误,对所有原始数据进行 5% 分位数缩尾处理,以使数据保持平滑状态。各变量描述性统计结果见表 3。

表 3 描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值	变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
农户共同富裕	4897	1.132	2.858	0	11.658	受教育年限	4897	3.254	1.169	0	19
数字乡村建设	4897	0.036	0.085	0	1	身体健康度	4897	0.509	0.563	0	5
年龄	4897	39.654	11.255	18	75	风险测试	4897	0.365	0.749	0	1
年龄平方	4897	2582.387	910.361	325	5748	家庭照料(是=1)	4897	4.652	2.019	0	1
性别(男性=1)	4897	0.598	0.362	0	1	数字中国(互联网发展指数)	4897	5.698	0.442	2.304	7.254
婚姻状况(已婚=1)	4897	0.856	4.116	0	1	东部地区(是=1)	4897	0.274	0.964	0	1

五、实证结果

(一) 基准结果

利用有序 Probit 模型对式(1)进行回归分析,得到数字乡村建设对农户共同富裕影响结果,见表 4。其中,列(1)~列(4)为全样本中数字乡村建设对农户共同富裕影响的估计结果。列(1)为不考虑控制变量情况,数字乡村建设的回归系数为 0.405,且通过 1% 显著性检验,说明数字乡村建设对农户共同富裕具有显著促进作用。列(2)为控制个体特征方面控制变量后,数字乡村建设对农户共同富裕回归系数为 0.507,且通过 1% 显著性检验,证明数字乡村建设对农户共同富裕具有显著促进作用。列(3)为控制家庭层面变量的回归结果,发现数字乡村建设的回归系数依然为正,且通过

1% 显著性检验。列(4)为控制区域特征层面变量对应的回归结果,表明数字乡村建设对农户共同富裕回归系数为正,依然通过显著性检验。上述结果充分说明,数字乡村建设对农户共同富裕具有促进作用。深究其原因可能是,数字乡村建设过程中,以互联网、大数据等为代表的数字技术逐步下沉农村地区,实现农村产业数字化转型,助力农村地区高质量发展。同时,数字乡村建设加快农村产业融合,并延伸农村电子商务产业链条,为农户借助非农就业增加收入提供诸多机会,继而推动农户实现共同富裕。

(二) 稳健性检验

截面数据识别不足可能存在内生性问题,导致模型估计结果存在偏误。关键原因在于:第一,虽然回归中已经加入地区层面的控制变量,但仍可能存在遗漏变量问题,如农户所在村庄的资源禀赋、农户所处省份等变量;第二,农民收入水平越高地区越有利于进行数字乡村建设,导致数字乡村建设与农户共同富裕存在双向因果问题。为纠正内生性问题导致的估计偏误,本文选取农户所处村庄地貌作为数字乡村建设的工具变量。农户所处村庄主要包括平原、丘陵、山地及高原,这一自然条件一般不会直接影响农户共同富裕,但对数字乡村建设会产生直接影响,满足工具变量外生性和相关性要求。进一步利用两阶段最小二乘法(2SLS)进行工具变量回归,结果见表 5 的列(1)。其中,LM 统计量为 10.587,Granger-Donald Wald F 统计量为 10.255,两者均在 1% 统计水平上拒绝原假设,说明工具变量有效;杜宾吴豪斯曼(DWH)统计量为 27.55,在 1% 统计水平上拒绝原假设,说明解释变量存在内生性问题;第一阶段回归结果中,工具变量回归系数为 -0.025 ,且在 1% 统计水平上显著。表 5 的列(1)显示,数字乡村建设对农户共同富裕具有显著正向影响,支持基准回归结论。

表 4 基准回归结果

变量	被解释变量:农户共同富裕			
	(1)	(2)	(3)	(4)
数字乡村建设	0.405*** (0.085)	0.507*** (0.089)	0.511*** (0.065)	0.485*** (0.047)
年龄		-0.254*** (-0.052)	-0.059*** (-0.015)	-0.057*** (-0.017)
年龄平方		-0.048 (-0.034)	-0.042 (-1.458)	-0.047 (-1.254)
性别		-0.059 (-0.067)	-0.036 (-0.741)	0.063 (-0.054)
婚姻状况		-0.036 (-0.024)	-0.154 (-1.028)	-0.198 (-1.025)
受教育年限		0.056*** (0.018)	0.056*** (0.011)	0.053*** (0.016)
身体健康度		-0.069*** (-0.017)	-0.063*** (-0.017)	-0.069*** (-0.011)
风险测试		-0.019 (-1.574)	-0.018 (-1.120)	-0.019 (-1.157)
家庭照料			-0.068*** (-0.008)	-0.067*** (-0.021)
数字中国				0.039 (0.065)
东部地区				0.274*** (0.084)
常数项		3.398*** (0.577)	2.547 (2.698)	3.654** (0.789)
样本量		4897	4897	4897
R^2		0.109	0.105	0.104

注:***、**、*分别表示在 1%、5%、10% 的水平显著;括号内为村级聚类的稳健标准误;年龄平方指农户主年龄的平方。

此外,本文还进行以下稳健性检验:第一,采用因子分析方法测算数字乡村建设情况,并对式(1)进行最小二乘估计(OLS)回归分析,结果见表5的列(2)。第二,更换估计方法。农户共同富裕结果差异并不是完全由数字乡村建设所引起,也可能是个人、家庭等因素所引起,使得上述研究结论可能存在选择偏差。因此,利用倾向得分匹配法(PSM)探讨数字乡村建设对农户共同富裕的影响,以此验证回归结果的稳健性(表6)。结果显示,不论是利用最近邻匹配法还是卡尺匹配法,数字乡村建设对农户共同富裕均具有显著正向影响,并通过1%显著性检验。且通过这一结果可知,数字乡村建设有利于促进农户共同富裕,与基准回归结果具有一致性,表明前文研究结论具有可靠性。

表5 稳健性检验结果

变量	农户共同富裕	农户共同富裕
	2SLS	OLS
数字乡村建设	7.552*** (2.745)	0.799*** (0.189)
控制变量	控制	控制
常数项	4.505** (1.874)	4.582** (1.852)
样本量	4897	4897
R ²	0.108	0.528

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平显著;括号内为村级聚类的稳健标准误。

表6 PSM估计结果

匹配方法	被解释变量	实验组	控制组	实验组平均处理效应(ATT)	标准误	T
最近邻匹配法	农户共同富裕	3.887	3.374	0.366***	0.129	2.837
卡尺匹配	农户共同富裕	3.658	3.385	0.309***	0.105	2.943

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平显著。

六、机制检验

基于上文假设,围绕创业机会、城乡要素配置结构及区域人口流动三个维度,研究数字乡村建设对农户共同富裕的作用机制。

(一)基于创业机会的机制检验

数字乡村建设促使电子商务、物流等行业下沉农村,为农户创业提供更多可能。而农户参与多元化创业可增加其收入渠道,扩充非农性收入,推动农户实现共同富裕。由此可知,数字乡村建设有助于通过增加农户创业机会,助力农户共同富裕。在实证检验时,为减轻农户创业与数字乡村建设的反向因果关系,借鉴张勋等(2019)研究思路,利用新增创业数量克服反向因果关系。如果2019年该农户未从事工商业生产,2021年调查时从事工商业经营,则赋值为1,否则为0。表7中列(1)为数字乡村建设对农户创业影响的回归结果。数字乡村建设的回归系数为0.093,且通过显著性检验,说明数字乡村建设水平越高,农户创业概率越大。

分析农户创业对农户共同富裕的影响,结果见表7的列(2)。农户创业回归系数为0.587,且通过1%显著性检验,说明创业有利于农户实现共同富裕。结合表7的列(1)、列(2)结果可知,农户创业是数字乡村建设影响农户共同富裕的重要作用机制。

(二)基于要素配置结构的机制检验

数字乡村建设不仅可以直接助力农户实现共同富裕,还可通过调整要素结构助力农户共同富裕,加速乡村振兴步伐。因此,将要素配置结构作为被解释变量,利用OLS模型进行实证分析,结果见表8。其中,本文涉及要素结构主要包括农业资本替代劳动力、亩均农业技术及土地经营规模。农业资本替代劳动力的衡量方式参考张正平和王琼(2021)研究思路,采用农户农业资本总投入与农业劳动力人数之比表征。其中,农户资本投入利用当年的农机租赁费、灌溉费、农户持有农业机械折旧价值之和表示。亩均农业技术借鉴刘洋和颜华(2022)研究,利用亩均耕地农业机械化程度表征。土地规模经营借鉴刘洋和余国新(2022)研究成果,利用人均耕地面积衡量。

回归结果中,数字乡村建设回归系数为正,且通过1%显著性检验,说明数字乡村建设越好,要素配置结

表7 机制检验-农户创业

变量	农户创业	农户共同富裕
	(1)	(2)
数字乡村建设	0.093* (0.068)	
农户创业		0.587*** (0.118)
其余变量	控制	控制
常数项	0.765 (0.754)	0.658 (0.759)
样本量	4897	4897
R ²	0.012	0.587

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平显著;括号内为村级聚类的稳健标准误。

表8 机制检验-要素配置结构

变量	要素配置结构	农户共同富裕
	(1)	(2)
数字乡村建设	0.774*** (0.131)	
要素配置结构		0.556*** (0.154)
其余变量	控制	控制
常数项	1.205 (2.254)	1.788 (3.254)
样本量	4897	4897
R ²	0.286	0.109

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平显著;括号内为村级聚类的稳健标准误。

构越合理。即数字乡村建设有利于实现优化要素配置结构,增加城乡居民共享发展成果的机会。要素配置结构回归系数为正,说明要素配置结构越合理,越有利于农户共同富裕。结合表8的列(1)、列(2)可知,城乡要素配置结构是数字乡村建设助力农户共同富裕的重要渠道。

(三)基于区域人才流动的机制检验

随着数字乡村建设进程不断深入,城乡高端人才流动频繁能够盘活乡村发展潜力,为农户共同富裕早日实现提供基础人力支持。因此,本文将区域人才流动作为数字乡村建设影响农户共同富裕的重要渠道进行研究。人才流动借鉴曹薇和董文婷(2022)研究思路,根据人才流动会形成人才集聚这一特点,利用区域人才集聚水平衡量人才流动。作为区域经济学中的一个重要概念,区位熵在集群中被广泛应用,通常情况下用其反映产业集聚度与专业化水平。有鉴于此,借鉴吴远仁和李淑燕(2022)研究方法,构建人员流动指标:

$$pfl_{ij} = \frac{\ln P_i \times \ln PGDP_j}{D_{ij}} \quad (8)$$

$$pfl_i = \sum_{j=1}^n pfl_{ij} \quad (9)$$

其中: i, j 为省份; pfl_{ij} 为*i*省份流向*j*省份的人口量; i 省份人口数用*P*表示; j 省份人均GDP用 $\ln PGDP_j$ 表征; i, j 两个省份省会城市根据经纬度测度获得的距离用 D_{ij} 表示; i 省份流动到其他省份总人员数量用 pfl_i 表示; n 代表省份数量,本文中 $n = 30$ 。

将区域人才流动作为被解释变量,利用Probit模型进行分析,结果见表9。列(1)结果显示,数字乡村建设回归系数为正,且通过1%显著性检验,表明数字乡村建设有利于区域人才流动。列(2)中,区域人才流动回归系数为正,且通过显著性检验,说明区域人才流动对农户共同富裕具有正向促进作用。由此可得出区域人才流动是数字乡村建设影响农户共同富裕的重要机制。

表9 机制检验-区域人才流动

变量	区域人才流动	农户共同富裕
	(1)	(2)
数字乡村建设	0.112*** (0.029)	
区域人才流动		0.191*** (0.057)
其余变量	控制	控制
常数项	2.587*** (0.645)	3.564*** (1.025)
样本量	4897	4897
R^2	0.0547	0.0541

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平显著;括号内为村级聚类的稳健标准误。

七、异质性检验

基准回归结果显示,数字乡村建设对农户共同富裕具有正向促进作用。基于此,分析该效应在不同群体之间是否具有异质性。已有研究表明,农户数字技术应用水平、财产性收入与社会关系是影响其共同富裕的重要因素。若数字乡村建设更多帮助在数字技术应用、财产性收入及社会关系方面具有优势的群体,这会加剧农村地区内部贫富差距,阻碍农户共同富裕。为验证是否存在这一问题,本文进行异质性检验。

(一)基于数字技术应用水平的异质性检验

已有研究表明,互联网更有利于数字技术应用较好的群体发展,那么数字乡村建设是否也存在类似情况?为解答这一问题,根据调查问卷中“现有互联网比较普及,大家可以用手机和电脑上网,你平时上网吗?”该题项的答案表征农户数字技术应用水平。答案为“上网”,赋值为1,视为农户应用数字技术;答案为“不上网”,赋值为0,视作农户未应用数字技术。表10的列(1)中回归结果表明,数字乡村建设对数字技术应用组与数字技术未采纳组农户共同富裕的促进作用并未呈现出明显差异。深究其因可能是,在数字乡村建设过程中,低数字技术应用水平的农户也可直接参与到线上零售。这代表数字技术水平应用较低的群体也能够从中获取相应收益,进而实现农户共同富裕。

(二)基于财产性收入的异质性检验

按照农户财产性收入对样本进行分类,考察数字乡村发展对于不同财产性收入的农户共同富裕是否存在差异。利用CSS问卷中“财产性收入”这一问题对农户财产性收入进行测度。同时,为消除异方差造成不利影响,对农户财产性收入进行取对数处理。根据农户2021年财产性收入由高到低进行排序,将财产性收入低于中位数农户列为低收入组,反之则列为高收入组,回归结果见表10的列(2)。结果表明,对于不同财产性收入组来说,数字乡村建设对农户共同富裕影响亦不存在明显差异。可能原因是,对于低财产性收入农户来说,数字乡村发展为其带来更多增收机会,呈现出数字乡村建设对不同财产性收入群体共同富裕影响差

异不明显的现状。

(三) 基于社会关系的异质性检验

农村地区社会关系主要通过“人情”体现,而“人情”首要功能是在维持农村人际互动基础上立起农民互动关系(吴言波等,2019)。有鉴于此,根据陈江华等(2020)研究成果,选择与其他农户交流状况、其他农户互助状况测度农户的社会关系。其中,与其他农户互动较少赋值为1,一般赋值为2,较多赋值为3;与其他农户交流基本没有赋值为1,有一些赋值为2,交流较多赋值为3。进一步将两项指标得分均小于2的农户归纳为低社会关系组;将得分大于等于2的农户

归纳为高社会关系组。最后,利用交互项方式进行分析,结果见10的列(3)。交互项回归系数依然未通过显著性检验,说明数字乡村建设对于不同组别社会关系农户促进作用并未产生显著差异。可能原因是,数字乡村建设带来的市场化雇佣行为一定程度上会降低不同农户间社会关系的差异。

总之,对于不同数字素养、财产性收入及社会关系的农户而言,数字乡村建设对农户共同富裕影响不存在明显差异。这说明数字乡村建设并没有扩大农户间差距,表明数字乡村建设具有较强的包容性。

表 10 异质性检验结果

变量	被解释变量:农户共同富裕		
	(1)	(2)	(3)
数字乡村建设	0.455*** (0.091)	0.294*** (0.087)	0.344*** (0.096)
数字乡村建设×数字技术未采纳组	0.128 (0.152)		
数字乡村建设×低收入组哑变量		-0.078 (-0.127)	
数字乡村建设×低社会关系组哑变量			0.154 (0.155)
数字技术未采纳组哑变量	控制		
低收入组哑变量		控制	
低社会关系组哑变量			控制
其余变量	控制	控制	控制
常数项	4.098*** (0.941)	9.574*** (2.687)	3.859** (1.745)
样本量	4897	4897	4897
R ²	0.108	0.271	0.152

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平显著;括号内为村级聚类的稳健标准误。

八、结论与建议

本文基于2021年中国社会状况综合调查(CSS)数据,采用Probit模型检验数字乡村建设对农户共同富裕的影响,系统研究二者之间关系,得到如下结论:①数字乡村建设能够推动农户共同富裕;②数字乡村建设主要通过增加农户创业机会、优化城乡要素配置结构及促进劳动力双向流动影响农户共同富裕;③异质性分析发现,对于不同数字技术应用、财产性收入、社会关系的农户来说,数字乡村建设对农户共同富裕并未体现显著差异,说明数字乡村建设具有较强的包容性。据此,提出如下对策建议:

第一,夯实数字乡村建设根基。据上述实证结果可知,数字乡村建设对农户共同富裕具有显著的正向影响。由此,各级地方政府应夯实数字乡村建设根基,为数字乡村建设推动农户共同富裕奠定基础。一是持续完善数字乡村发展政策。地方政府应根据相关政策引导,出台多项政策支持农业农村发展,为数字乡村建设提供政策指引。同时,农村地区应积极开展涉农互联网营销活动,全面助力数字乡村建设。二是发挥信息技术强大优势。农村地区应将大数据、区块链等技术融入农村生产、教育、医疗之中,实现农村数据“上云”与数据共享,精准解决农村发展问题。三是培养基层专业数字人才队伍。政府内部应积极调整人才结构,提升农户地区人才薪资水平,吸引更多人才流向农村地区。同时,农村地区应基于现有的人才,致力于提升乡村教师、农民企业家等群体的数字技术应用水平,实现以数字技术促进乡村治理现代化,继而赋能农户共同富裕。

第二,发挥包容性创业“推进器”作用。由上文结论可知,农户创业是数字乡村建设助力农户共同富裕发展的重要作用渠道。各地方政府应积极补齐包容性创业短板,赋能农户实现共同富裕。在微观层面,强化创业创新能力培训力度。政府部门应围绕农村数字经济发展趋势,开发有针对性的培训项目,注重创业导师队伍建设,充分发挥乡村创业能人带动作用,为农户创业提供创业创新辅导。中观层面,政府部门应引导国内互联网龙头企业加速资金、技术和服务扩散,带动农村地区中小微企业开展技术与服务创新,增强初创企业的市场竞争力。在宏观层面,政府部门通过财政、金融、教育、就业等一系列公共政策工具,构建完善的包容性创业政策环境,带动农户创业,旨在提升农户共同富裕水平。

第三,借力信息化平台优化要素配置结构。为发挥要素配置结构在数字乡村建设助力农户共同富裕中的积极作用,相关主体应构建信息化平台,为全域要素有序流动提供精准支持。一方面,政府部门应基于地区发展规划及土地流动实际情况,构建土地流动数据库和交易平台,助力土地流转,推动区域内农业规模化生产,实现农户增收,助力农户实现共同富裕;另一方面,地方政府应发挥主导作用,建立连接农村地区与企业的信息精准匹配平台及时发布土地流转、开发条件等信息,为农业实现规模化经营提供支持,提升农户收

入水平,赋能农户共同富裕。

参考文献

- [1] 曹薇,董文婷,2022.政府竞争行为对区域人才流动的影响机制研究——区域对外开放的中介效应[J].科技进步与对策,(11):42-51.
- [2] 陈江华,罗凯,尹琴,2020.农地细碎化、农户分化及其社会关系——基于广东水稻种植户的考察[J].农林经济管理学报,(1):87-97.
- [3] 戴志强,郭如良,李梦洁,2023.农村交通设施改善、数字乡村发展与农民工返乡创业[J].中国农业大学学报,(2):265-278.
- [4] 董丽霞,2022.数字普惠金融与中国农村家庭财富差距[J].技术经济,41(12):111-122.
- [5] 管辉,雷娟利,2022.新型城镇化与农业现代化发展策略探究[J].农业经济,(6):47-49.
- [6] 胡鞍钢,周绍杰,2022.2035中国:迈向共同富裕[J].北京工业大学学报(社会科学版),(1):1-22.
- [7] 蒋伯亨,温涛,2022.农业供应链融资与小农户增收:效应与机制[J].西南大学学报(社会科学版),(5):86-95.
- [8] 李博,刘佳璇,2022.数字乡村建设助力脱贫攻坚成果巩固的逻辑:作用机理与实现路径[J].杭州师范大学学报(社会科学版),(1):112-120.
- [9] 李杰义,胡静澜,马子涵,2022.数字乡村建设赋能乡村振兴:理论机制、实践路径与政策启示[J].西南金融,(11):84-95.
- [10] 梁琳,2022.数字经济促进农业现代化发展路径研究[J].经济纵横,(9):113-120.
- [11] 刘海宇,孙丽君,高强,2023.数字乡村建设对农民增收的影响研究[J].云南农业大学学报(社会科学),(4):95-102.
- [12] 刘旭雯,2022.论共同富裕实践的历程、问题与解决路径——基于扶贫视角[J].农业经济,(9):63-65.
- [13] 刘洋,颜华,2022.县域金融集聚、要素配置结构与粮食生产供给——来自中国县域的经验证据[J].财贸研究,(9):44-56.
- [14] 刘洋,余国新,2022.农业社会化服务对土地规模经营的影响——基于棉花产业的实证研究[J].经济问题,(1):93-100.
- [15] 刘子玉,罗明忠,2023.数字技术使用对农户共同富裕的影响:“鸿沟”还是“桥梁”?[J].华中农业大学学报(社会科学版),(1):23-33.
- [16] 罗明忠,刘子玉,2022.数字技术采纳、社会网络拓展与农户共同富裕[J].南方经济,(3):1-16.
- [17] 潘锡泉,2023.中国式现代化视域下数字乡村建设助力共同富裕的实现机制——基于产业结构升级的中介效应分析[J/OL].当代经济管理:1-9[2023-05-31].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/13.1356.f.20230529.1139.002.html>.
- [18] 秦芳,王剑程,胥芹,2022.数字经济如何促进农户增收?——来自农村电商发展的证据[J].经济学(季刊),(2):591-612.
- [19] 邱泽奇,乔天宇,2021.电商技术变革与农户共同发展[J].中国社会科学,(10):145-166,207.
- [20] 单德朋,张永奇,2022.农村家庭老人照料与农户内部收入财富不平等——基于CFPS2018数据的实证分析[J].农业技术经济,(12):88-99.
- [21] 谭燕芝,王超,陈铭仕,等,2022.中国农民共同富裕水平测度及时空分异演变[J].经济地理,(8):11-21.
- [22] 唐亮,杜婵,2022.推动农民农村共同富裕:理论依据、现实挑战及实现路径[J].农村经济,(7):10-17.
- [23] 王剑程,李丁,马双,2020.宽带建设对农户创业的影响研究——基于“宽带乡村”建设的准自然实验[J].经济学(季刊),(1):209-232.
- [24] 王进文,2023.迈向内生发展:新阶段农民农村共同富裕的促进逻辑与路径选择[J].云南民族大学学报(哲学社会科学版),(1):93-103.
- [25] 王小林,冯贺霞,2020.2020年后中国多维相对贫困标准:国际经验与政策取向[J].中国农村经济,(3):2-21.
- [26] 王一鸣,2020.百年大变局、高质量发展与构建新发展格局[J].管理世界,37(12):1-13.
- [27] 吴海琳,曾坤宁,2022.乡村数字化贫困风险的生成与抵御[J].中国农业大学学报(社会科学版),(5):168-182.
- [28] 吴笑语,蒋远胜,2022.土地流转对农户增收效应的影响——基于CHFS数据实证分析[J].江苏农业学报,(5):1382-1391.
- [29] 吴言波,邵云飞,殷俊杰,2019.战略联盟知识异质性对焦点企业突破性创新的影响研究[J].管理学报,(4):541-549.
- [30] 吴远仁,李淑燕,2022.集聚、研发要素流动与产业竞争力——以高端服务业为例[J].技术经济,41(6):21-30.
- [31] 谢华育,孙小雁,2021.共同富裕、相对贫困攻坚与国家治理现代化[J].上海经济研究,(11):20-26.
- [32] 徐志明,2021.沿海发达地区农村相对贫困治理的实践探索与理论创新[J].江海学刊,(5):138-145.
- [33] 杨思涵,佟孟华,2023.普惠性人力资本投入如何推动城乡共同富裕[J].山西财经大学学报,(2):1-15.
- [34] 殷浩栋,霍鹏,汪三贵,2020.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,(12):48-56.
- [35] 张兵,李娜,2022.数字普惠金融、非农就业与农户增收——基于中介效应模型的实证分析[J].农业现代化研究,(2):249-260.
- [36] 张海霞,杨浩,庄天慧,2022.共同富裕进程中的农村相对贫困治理[J].改革,(10):78-90.

- [37] 张鸿, 杜凯文, 靳兵艳, 2020. 乡村振兴战略下数字乡村发展就绪度评价研究[J]. 西安财经大学学报, (1): 51-60.
- [38] 张勋, 杨紫, 谭莹, 2023. 数字经济、家庭分工与性别平等[J]. 经济学(季刊), (1): 125-141.
- [39] 张正平, 王琼, 2021. 数字普惠金融发展对农业生产有资本替代效应吗? ——基于北京大学数字普惠金融指数和CFPS数据的实证研究[J]. 金融评论, (6): 98-116, 120.
- [40] 赵德起, 丁义文, 2021. 数字化推动乡村振兴的机制、路径与对策[J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), (6): 112-120.
- [41] 朱哲毅, 任秦, 宁可, 等, 2023. 互联网信息技术、非农就业与农户增收效应[J]. 中国农业大学学报, (1): 278-293.
- [42] MA L, CHE X, ZHANG J, et al, 2019. Rural poverty identification and comprehensive poverty assessment based on quality-of-life: The case of Gansu Province(China)[J]. Sustainability, 11(17): 4547.

An Empirical Test of the Impact of Digital Village Construction on the Common Prosperity of Farmers

Zhu Yifan, Zhu Chengquan

(School of Marxism, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, Liaoning, China)

Abstract: The key to the common prosperity of the whole people lies in the common prosperity of farmers, and the construction of digital village is an important channel to achieve the common prosperity of farmers. Based on the comprehensive survey of China's social situation (CSS) data in 2021, Probit model was used to empirically test the impact of digital village construction on the common prosperity of farmers. The results show that digital village construction can significantly promote the common prosperity of farmers. The mechanism analysis shows that the construction of digital village can empower the common prosperity of rural households by increasing entrepreneurial opportunities, optimizing the allocation structure of factors, and promoting the flow of regional talents. The heterogeneity results show that for farmers with different digital technology application levels, property income and social relations, there is no obvious difference in the promotion role of digital village construction, which reflects the inclusiveness of digital village construction for common prosperity of farmers. Based on this, it puts forward countermeasures and suggestions to consolidate the foundation of digital village construction, give full play to the "propeller" role of inclusive entrepreneurship, and optimize the allocation structure of elements through the information platform, so as to give full play to the positive role of digital village construction in promoting the common prosperity of farmers.

Keywords: digital village; common prosperity; digital literacy; digital technology application; property income