

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2025.05.003

任赞杰, 任金政. 数字基础设施建设对农村集体经济的影响——基于新质生产力的视角 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2025, 47(5): 28-37.

# 数字基础设施建设对农村集体经济的影响

## ——基于新质生产力的视角

任赞杰, 任金政

中国农业大学 经济管理学院, 北京 100083

**摘要:** 基于新质生产力的视角, 分析数字基础设施建设对农村集体经济的影响对于推进乡村全面振兴具有重要意义。为此, 利用 2010—2017 年全国农村固定观察点数据开展研究, 研究发现, 数字基础设施明显推动了农村集体经济增长, 这一结论经过一系列稳健性和内生性检验以后依然成立。异质性检验表明, 在丘陵地区、经济发展程度中等的村庄以及西部地区, 数字基础设施建设对农村集体经济的促进作用更明显。机制检验表明, 数字基础设施建设通过提高集体资产租赁收入和推动乡村基础设施投入等路径, 促进农村集体经济增长。为此, 本研究提出加快数字基础设施建设、构建数据协同治理体系等建议。

**关键词:** 数字基础设施建设; 农村集体经济; 新质生产力

**中图分类号:** F321.3

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1673-9868(2025)05-0028-10

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



## The Impact of Digital Infrastructure Construction

### on Rural Collective Economy

#### ——A Perspective of New Productivity

REN Zanjie, REN Jinzheng

College of Economics and Management, China Agricultural University, Beijing 100083, China

**Abstract:** Analyzing the impact of digital infrastructure construction on rural collective economy from the perspective of new-type productive forces is critical for advancing comprehensive rural revitalization. Using data from the National Rural Fixed Observation Points (2010—2017), this study finds that digital infrastructure exerts a statistically significant positive effect on the development of rural collective economic entities. This conclusion remains robust after a series of robustness and endogeneity tests. Heterogeneity a-

收稿日期: 2025-03-11

基金项目: 国家社科基金重大专项(24ZDA054); 北京市社会基金青年项目(24JJC015); 武陵山创新发展研究院重点项目(24WLSZD12)。

作者简介: 任赞杰, 博士研究生, 主要从事数字基础设施、农业企业经营管理研究。

通信作者: 任金政, 教授, 博士研究生导师。

analysis reveals that the promoting effect of digital infrastructure was more pronounced in hilly regions, villages with moderate economic development, and western regions. Mechanism tests indicate that digital infrastructure construction boosted the rural collective economy through two channels: increasing income from leasing collective assets and enhancing investment in rural infrastructure. Based on these findings, this paper proposes to accelerate the digital infrastructure construction and establish a data-driven collaborative governance system to facilitate rural revitalization.

**Key words:** digital infrastructure construction; rural collective economy; new-type productive forces

发展农村集体经济是实现农民共同富裕的根本途径<sup>[1]</sup>。当前,农村集体经济发展态势向好,但总体仍处在新兴发展阶段,发展水平较低<sup>[2]</sup>,且各地区之间差距较大<sup>[3]</sup>。围绕如何推动集体经济增长这一核心议题,学术界开展了深入研究:一是聚焦乡村治理,探讨党建引领<sup>[4]</sup>、村社合一<sup>[5]</sup>、人才引进<sup>[6]</sup>等因素对农村集体经济的影响;二是基于制度经济学视角,探究农村集体产权制度改革影响农村集体经济的内在机理<sup>[7]</sup>。

发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点。随着新一轮科技革命的兴起和演化,以人工智能、云计算、区块链、大数据等为代表的数字技术迅猛发展,快速实现了对产业全方位、全链条、全周期的渗透和赋能<sup>[8]</sup>,为新质生产力的培育和发展提供了核心动力<sup>[9]</sup>。完善的数字基础设施是数字技术应用与发展的必要条件<sup>[10]</sup>。数字基础设施通过构建高效、稳定的信息传输和处理平台,能够有效降低信息不对称性,减少上下游企业间的沟通成本和交易成本,使经营主体能够及时响应市场供求变化,实现生产要素与产品供需的精准匹配<sup>[11]</sup>。当前学术界围绕数字基础设施进行了深入的研究,发现数字基础设施建设有助于推动要素流动<sup>[12]</sup>、农村创业<sup>[13]</sup>、代际向上流动<sup>[14]</sup>、性别平等<sup>[15]</sup>,但拉大了城乡收入差距<sup>[16]</sup>。

数字基础设施建设为农村集体经济发展提供了新的机遇。数字基础设施凭借其非竞争性、非排他性的技术特征,突破了传统要素配置的地理局限,实现劳动者、劳动对象和劳动资料的变革。同时,在“统分结合”双层经营体制框架下,农村集体经济组织通过整合村内资源、扩大经营规模和推进重大基础设施建设等<sup>[17]</sup>,在“统”的层面发挥着关键作用。因此,在抓住新质生产力机遇上,农村集体经济组织具有独特的制度优势和组织优势<sup>[18]</sup>,即数字基础设施建设可以推动农村集体经济增长。为验证上述猜想,本研究基于2010—2017年全国农村固定观察点数据开展研究。研究发现,数字基础设施建设对农村集体经济增长具有明显的促进作用。这一结论在经过一系列稳健性和内生性检验以后依然成立。这种促进作用在丘陵地区、经济发展程度中等的村庄以及西部地区更明显。机制检验表明,数字基础设施建设通过提升集体资产的租赁收入、加大乡村基础设施投资等路径,进而推动了农村集体经济增长。

本研究的贡献主要体现在以下两个方面:一方面,基于新质生产力的视角,分析数字基础设施对集体经济增长的影响。与现有研究主要关注企业、居民等微观主体不同,本研究聚焦于农村集体经济组织这一特殊主体。农村集体经济组织的权利主体具有独特的集体属性,无法像一般法人组织那样明确界定到具体个人<sup>[19]</sup>。因此,本研究可拓展数字基础设施建设的研究范围。另一方面,在数字技术快速发展背景下,为推动农村集体经济增长提供新路径。通过实证分析从而揭示数字基础设施建设对农村集体经济的大的影响及其主要路径,为农村集体经济抓住数字革命机遇高效利用数字基础设施提供经验参考。

## 1 理论分析

中国农村集体经济具有独特的产权结构。从产权理论视角来看,明晰的产权界定是经济组织有效配置稀缺生产要素的基本前提,通常要求产权主体能够具体落实到个人。然而,农村集体所有制呈现出显著的成员本位特征:集体由具有成员身份的个体组成,但个体权利源于集体成员身份而非独立产权<sup>[19]</sup>。这种制度安排使得农村集体经济组织的权利主体无法像一般法人组织那样明确界定到具体个人,形成了独特的产权模糊性。在实践中,集体经济组织承担着经济组织、政治组织和社会组织的多重功能。这种功能叠加与村级组织间的复杂关系网络,往往导致责权利边界不清,加之绝大部分兼任村级集体经济组织负责人的专业化市场运作管理水平有限<sup>[20]</sup>,导致集体经济发展面临较大困境。

数字基础设施为农村集体经济增长注入了新动力。从新质生产力的视角来看,新质生产力以信息化、数字化和智能化为基石,符合更高效能、更高质量的发展要求<sup>[21]</sup>。数字基础设施是培育新质生产力的技术底座<sup>[22]</sup>,对于发展农村新生产力体系<sup>[23]</sup>、推动农村经济高质量发展和提升农村集体经济具有重要作用。一方面,数字基础设施建设有助于打破城乡之间的信息壁垒,改善各类农业经营主体的信息获取能力,使其能够及时、准确地把握市场动态和技术知识等关键信息,有效降低因信息不对称导致的决策失误和资源错配,从而提升农业生产效率,有利于各类农业经营主体的培育与发展。此时,原本闲置的村集体仓库、厂房等资产,在 market 需求的推动下,能够以更高的租金价格出租给各类经营主体,用于发展乡村旅游、农产品加工、农村电商物流等产业,直接增加了村集体的资产租赁收入。另一方面,数字治理平台通过降低信息不对称,使村集体能够更精准识别公共品需求,投入基础设施建设。完善的乡村基础设施直接提高了农业生产和农村产业的效率。同时,基础设施完善还可以吸引更多外部投资和技术支持,推动了农村产业多元化发展,最终推动了农村集体经济增长。基于此,本研究提出研究假说:数字基础设施建设有助于推动农村集体经济发展。

## 2 研究设计

### 2.1 模型设置

为检验数字基础设施建设对农村集体经济的影响,建立如下计量模型:

$$Income_{cit} = \alpha + \beta Dt_{ct} + \gamma X_{cit} + Id + Year + \epsilon_{cit} \quad (1)$$

式中:被解释变量  $Income_{cit}$  为城市  $c$  的农村  $i$  在  $t$  年的人均集体经济收入;核心解释变量  $Dt_{ct}$  为城市  $c$  在  $t$  年的数字基础设施建设水平;  $X_{cit}$  为城市层面和村庄层面的控制变量;  $Id$  和  $Year$  分别为村庄个体固定效应和年份固定效应;  $\alpha$  为常数项;  $\beta$  为核心解释变量系数;  $\gamma$  为控制变量系数;  $\epsilon_{cit}$  为误差项。此外,对标准误进行城市层面的聚类调整。根据前文的理论分析,如果数字基础设施建设确实能够促进农村集体经济增长,那么系数  $\beta$  为正,且通过显著性检验。

### 2.2 变量设定

#### 2.2.1 被解释变量

本研究的被解释变量为农村集体经济发展水平。已有研究多采用村级集体经济总收入来测度村庄集体经济发展水平<sup>[24]</sup>。为消除人口规模的影响,本研究采用人均集体经济收入来衡量农村集体经济的发展水平。

#### 2.2.2 解释变量

本研究的核心解释变量为数字基础设施建设。当前,政府是推进数字基础设施建设的主要力量<sup>[25]</sup>。本研究以各省、市、自治区政府工作报告中数字基础设施相关词频的出现频率,作为衡量城市层面数字基础设施发展水平的指标。具体测算方法如下:首先,收集整理2010—2017年省级政府工作报告文本资料,并确定数字基础设施相关词汇;然后,使用Python软件对政府工作报告进行分词处理,分别统计政府报告总词汇数量和与数字基础设施相关的词汇数量,并计算数字基础设施相关词汇的占比;最后,采用地级市的信息就业人员数量占总人口的比重对数字基础设施的词频比重进行分劈处理,即用二者相乘的结果衡量各地级市数字基础设施建设情况<sup>[26]</sup>。

#### 2.2.3 机制变量

根据理论分析,本研究分别选取农村集体经济的租赁收入和乡村基础设施投入作为数字基础设施影响农村集体经济的机制变量。其中,本研究以“人均出租村集体资产收入”衡量村集体资产租赁收入,以“人均农田水利基本建设支出”衡量乡村基础设施投入。

#### 2.2.4 控制变量

为缓解遗漏变量对本研究结果的干扰,本研究选取了一系列控制变量,包括:① 村级层面控制变量。村庄离公路干线距离、村干部实际人数、村干部高中及以上学历比例、36~45岁村干部比例、年内是否发生各类民事纠纷、年内是否发生各类刑事犯罪案件、村内宽带接入户比例、村内户均耕地面积。② 城市层面控制变量。市级经济发展水平、市级财政能力。表1为主要变量的定义。

表 1 主要变量定义表

变量类型	变量名称	变量定义
被解释变量	人均集体经济收入	集体总收入与年末常住人口之比(元/人),取自然对数
核心解释变量	数字基础设施建设	数字基础设施建设词频
机制变量	集体资产租赁收入	人均出租村集体资产收入(万元/人),取自然对数
	基础设施投入	人均农田水利基本建设支出(万元/人),取自然对数
控制变量	村庄与主干道距离	村庄离公路干线距离/km,取自然对数
	村庄是否位于城市郊区	村庄是否位于城市郊区,是=1;否=0
	村干部规模	村干部实际人数(人)
	36~45岁的村干部比例	36~45岁的村干部与村干部实际人数之比
	高中及以上学历村干部比例	高中及以上学历的村干部与村干部实际人数之比
	村内是否有民事纠纷	村内是否发生民事纠纷,是=1;否=0
	村内户均手机部数	村庄手机总数与村庄户籍总数之比
	村内宽带接入户比例	互联网接入户与村内年末常住人口之比
	村外出劳动力比例	外出劳动力总数与村内年末常住人口之比
	村内人均收入	村内人均收入水平(元/人),取自然对数
	市级经济发展水平	市级生产总值(亿元),取自然对数
	市级财政能力	地方财政预算内支出与市级生产总值之比

### 2.3 样本选取与数据来源

本研究使用的农村集体经济数据来自农业部全国农村固定观察点。该数据覆盖全国除港澳台外的 31 个省(区、市),共 360 个村庄,23 000 户农户。其中村庄层面的数据包括农村资源禀赋特征、村庄社会经济发展状况和农村集体经济收入、支出等信息。该数据具有稳定性高、覆盖范围广等明显优势,国内外学者利用该数据开展了广泛且具有影响力的研究<sup>[27-29]</sup>。本研究将时间范围选定为 2010—2017 年,同时剔除关键变量缺失的样本,最终得到 250 个农村的 1 774 个观测值。数字基础设施建设的数据来自各省(区、市)的政府工作报告。城市层面的变量来自于《中国城市统计年鉴》以及国泰安数据库。表 2 为主要变量原值的描述性统计。

表 2 变量描述性统计

指标	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
人均集体经济总收入	1 774	283.499	572.785	5.402	7 372.978
数字基础设施建设	1 774	12.987	12.693	0.000	138.057
村集体资产租赁收入	1 774	0.013	0.041	0.000	0.489
基础设施投入	1 774	0.008	0.027	0.000	0.753
村庄与主干道距离	1 774	2.379	3.991	0.000	38.000
村庄是否位于城市郊区	1 774	0.166	0.372	0.000	1.000
村干部规模	1 774	5.757	1.931	1.000	10.000
36~45岁的村干部比例	1 774	0.394	0.211	0.000	1.000
高中及以上学历村干部比例	1 774	0.534	0.262	0.000	1.000
村内是否有民事纠纷	1 774	0.482	0.500	0.000	1.000
村内户均手机部数	1 774	2.096	0.920	0.104	7.568
村内宽带接入户比例	1 774	0.218	0.222	0.005	1.000
村外出劳动力比例	1 774	0.197	0.122	0.001	0.886
村内人均收入	1 774	9 068.715	4 973.849	1 800.000	39 238.000
市级经济发展水平	1 774	2 175.455	2 448.973	134.181	16 706.872
市级财政能力	1 774	0.192	0.093	0.060	0.872

### 3 实证分析

#### 3.1 基准分析

表 3 为数字基础设施建设对农村集体经济影响的基准回归。表 3 中的列(3)加入核心解释变量,同时放入了村庄层面控制变量、城市层面控制变量以及个体固定效应和时间固定效应。列(3)的回归结果表明,数字基础设施建设的回归系数为 0.007,且通过了 5%的显著性检验,这意味着本研究数字基础设施建设具有普惠效应,推动了集体经济增长。从经济意义上来看,数字基础设施建设水平每提升 1 单位,人均集体经济收入增长约 0.7%。这表明,数字基础设施建设水平提高,有助于加快形成新质生产力,为各经营主体利用数据等新型劳动对象,动态优化各类资源要素配置,减少资源闲置、错配,提高生产效率提供了保障<sup>[30]</sup>。

表 3 数字基础设施建设对农村集体经济的影响

指标	(1)	(2)	(3)
数字基础设施建设	0.007** (0.003)	0.007*** (0.003)	0.007** (0.003)
村庄层面控制变量	否	是	是
城市层面控制变量	否	否	是
常数项	4.485*** (0.038)	3.303*** (0.954)	4.893** (2.062)
个体固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
N	1 774	1 774	1 774
R <sup>2</sup>	0.578	0.579	0.578

注:括号内为城市层面的聚类稳健标准误,\*\*\*、\*\*分别表示在 1%、5%水平上具有统计学意义。

#### 3.2 内生性检验

本研究的核心解释变量为城市层面的数字基础设施建设,其变化主要受城市相关政策、经济发展水平等因素的影响,农村集体经济对其影响较小。因此,这种变量设定在一定程度上减少了互为因果导致的内生性问题对本研究结论的干扰。同时,在模型中引入了城市层面和村庄层面的控制变量,以及村庄个体固定效应和时间固定效应,缓解了因遗漏变量而导致的内生性问题。

在此,本研究进一步采用了替换数字基础设施建设衡量方式、加入潜在遗漏变量和倾向得分匹配法的方法,以缓解可能存在的内生性问题,增强研究结论的可靠性。首先,为了缓解测量误差导致的内生性问题,本研究还使用“政府报告中的数字基础设施建设相关的关键词总词频”作为数字基础设施建设的衡量方式,具体结果见表 4 列(1)。其次,本研究加入了多个潜在遗漏变量,包括城市层面的控制变量(地方财政科学事业费支出占 GDP 比重、第二产业产值占 GDP 比重)和村庄层面的控制变量(村内硬化道路比例、村庄年内是否发生刑事犯罪),以减少遗漏变量偏误,具体结果分别见表 4 列(2)和列(3)。最后,本研究还采用了倾向得分匹配法,将数字基础设施建设水平是否大于 0,生成市级数字基础设施建设的虚拟变量,采用核匹配方法平衡样本的分布特征,而后进行回归,具体结果见表 4 列(4)。表 4 列(1)至列(4)中,数字基础设施建设的系数、显著水平与基准回归结果一致,这表明在缓解内生性问题以后,本研究的结论依旧是稳健的。

表 4 内生性检验

指标	(1)	(2)	(3)	(4)
	更换数字基础设施建设 建设衡量方式	增加村级控制 变量	增加市级控制 变量	倾向得分匹配
数字基础设施建设	0.011*** (0.004)	0.007** (0.003)	0.008*** (0.003)	0.010*** (0.003)
控制变量	是	是	是	是
增加村级控制变量	否	是	否	否
增加市级控制变量	否	否	是	否
常数项	5.104** (2.054)	4.786** (2.152)	4.703** (2.211)	4.303** (2.113)
个体固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
N	1 774	1 698	1 681	1 489
R <sup>2</sup>	0.579	0.568	0.575	0.590

注：\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%、10% 水平上具有统计学意义。

### 3.3 稳健性检验

为确保研究结论的可靠性，本研究进行了如下稳健性检验：一是将稳健标准误的层级由城市层级调整为省级，回归结果分别见表 5 列(1)。二是引入省份一年份联合固定效应。通过剥离各省份在特定时间点的时空交互异质性，缓解数字基建投资与地方政策周期的内生性关联，从而精准估计数字基础设施建设对农村集体经济的净效应，具体结果见表 5 列(2)。从回归结果中可以看出，数字基础设施建设的系数大小和显著性均与基准结果保持一致。研究假说得到验证。

表 5 稳健性检验结果

指标	(1)	(2)
	省级层面聚类	联合固定效应
数字基础设施建设	0.007*** (0.003)	0.008** (0.003)
控制变量	是	是
常数项	4.893** (1.896)	3.779 (3.780)
个体固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
省份×年份固定效应	否	是
N	1 774	1 769
R <sup>2</sup>	0.578	0.574

注：\*\*\*、\*\* 分别表示在 1%、5% 水平上具有统计学意义。

### 3.4 异质性检验

前文分析已经得出数字基础设施建设有助于提高农村集体经济。在此，本研究进一步分析数字基础设施建设对农村集体经济的影响是否存在异质性。

## 3.4.1 地区异质性

为分析不同地区的数字基础设施建设会如何影响农村集体经济, 本研究将城市按其所在省份, 划分为东部、中部和西部, 利用分组回归予以检验, 具体回归结果见表 6。表 6 列(1)和列(3)中, 数字基础设施建设的系数为正, 且分别通过了 10% 和 1% 水平的显著性检验。这表明数字基础设施建设对东部、西部地区的农村集体经济具有明显的促进作用。东部地区经济发展水平较高, 市场机制成熟, 数字基础设施建设完善, 能够更好地发挥数字基础设施建设对农村集体经济的促进作用。西部地区依托后发优势, 通过政策倾斜强化数字基建投入, 显著提升了特色农业资源与外部市场的衔接效率, 提高农村集体经济。

表 6 数字基础设施建设对农村集体经济的地区异质性

指标	(1)	(2)	(3)
	东部	中部	西部
数字基础设施建设	0.012 <sup>*</sup> (0.007)	0.005 (0.004)	0.010 <sup>***</sup> (0.004)
控制变量	是	是	是
常数项	1.286 (3.652)	1.616 (4.855)	8.733 <sup>**</sup> (3.399)
个体固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
N	482	746	546
R <sup>2</sup>	0.564	0.451	0.684

注: \*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%、10% 水平上具有统计学意义。

## 3.4.2 村庄地形异质性

为进一步探究不同地形条件下, 数字基础设施建设对农村集体经济的影响异质性, 本研究将农村地形划分为“平原、丘陵和山区”, 并利用分组回归予以检验。具体结果见表 7。表 7 列(2)中的结果显示, 在丘陵地区, 数字基础设施建设的系数为 0.016, 且通过 1% 水平的显著性检验。这表明, 数字基础设施建设显著提高了丘陵地区的农村集体经济水平。可能的原因是, 丘陵地区凭借独特的地理过渡带特征, 其“小规模分散经营+特色资源禀赋”的产业结构与数字基础设施建设产生协同效应, 即数字物流网络有效降低多品类农产品集配成本, 电商平台重构丘陵特色农产品价值链, 从而提高了丘陵地区的农村集体经济。

表 7 数字基础设施建设对农村集体经济影响的地形异质性

指标	(1)	(2)	(3)
	平原	丘陵	山区
数字基础设施建设	0.001 (0.005)	0.016 <sup>***</sup> (0.003)	0.001 (0.006)
控制变量	是	是	是
常数项	8.621 <sup>***</sup> (2.997)	7.699 <sup>**</sup> (3.472)	0.045 (4.311)
个体固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
N	746	558	449
R <sup>2</sup>	0.644	0.512	0.544

注: \*\*\*、\*\* 分别表示在 1%、5% 水平上具有统计学意义。

### 3.4.3 村庄发展水平的异质性

为分析不同村庄发展水平下数字基础设施建设对农村集体经济影响的异质性,本研究将村庄根据其所在县的水平,划分为发展水平较好、中等、较差 3 个等级,利用分组回归予以检验,具体结果见表 8。表 8 中列(2)的结果显示,数字基础设施建设的系数为 0.009,通过了 5%水平的显著性检验。这表明数字基础设施建设对发展水平中等的农村集体经济具有明显的提升作用。可能的原因是,相较于发展水平较好村庄的边际效应递减,中等发展水平村庄正处于规模收益递增阶段,数字基础设施建设的边际效用更为显著。

表 8 数字基础设施建设对农村集体经济影响的村庄发展水平异质性

指标	(1)	(2)	(3)
	发展水平较好	发展水平中等	发展水平较差
数字基础设施建设	0.009 (0.007)	0.009** (0.003)	-0.000 (0.005)
控制变量	是	是	是
常数项	4.888 (4.432)	-0.124 (3.104)	9.530* (5.383)
个体固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
N	635	806	289
R <sup>2</sup>	0.548	0.579	0.665

注: \*\*、\* 分别表示在 5%、10%水平上具有统计学意义。

### 3.5 机制检验

前文分析表明,数字基础设施建设对农村集体经济具有显著的提升作用,且这种提升作用存在着明显的异质性。在此,本研究进一步分析数字基础设施建设影响农村集体经济的内在机制。具体结果见表 9。

表 9 数字基础设施建设影响农村集体经济的内在机制检验结果

指标	(1)	(2)
	集体资产租赁收入	基础设施投入
数字基础设施建设	0.009** (0.004)	0.008** (0.004)
控制变量	是	是
常数项	-5.902*** (2.057)	-3.904 (2.775)
个体固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
N	1 561	1 677
R <sup>2</sup>	0.814	0.414

注: \*\*\*、\*\* 分别表示在 1%、5%水平上具有统计学意义。

#### 3.5.1 提升集体资产租赁收入

理论分析表明,数字基础设施建设有助于提高农村的市场活力,激发各类经营主体创业和扩大经营规模,提高集体资产的租赁价格和流转频次,最终提高农村集体经济收入。具体实证检验结果见表 9 列(1)。在列(1)中,数字基础设施建设的系数为 0.009,且在 5%的水平上通过了显著性检验。这表明,数字基础设施建设通过提高农村市场活跃度,提高了农村集体资产的租赁价格和租赁收入,最终提高了农村集体经

济。因此,尽管农村集体经济具有独特的产权模糊性,但在集体资产与经营主体的租赁关系中,集体经济组织(出租方)与新型经营主体(承租方)通过契约形式明确界定了资产使用权、收益权与处置权,契合了产权制度从模糊共有向排他性权利演进的方向。这种契约治理模式通过降低交易成本、提升履约效率,成为当前农村集体经济转型的重要路径选择。

### 3.5.2 加大乡村基础设施建设

为检验数字基础设施建设通过提高乡村基础设施建设,进而提高农村集体经济的逻辑,本研究选取“农田水利基本建设支出”作为农村集体经济组织投资基础设施的代理变量。具体回归结果见表9列(2)。在列(2)中,数字基础设施建设的系数为0.008,且通过了5%的显著性检验。这表明数字基础设施建设通过提高农村集体经济的基础设施投资,进而提高了农村集体经济。

## 4 结论与启示

数字基础设施建设是推动数字技术创新与应用,加快培育新质生产力的重要前提。本研究在阐述农村集体经济组织独特性的基础上,利用2010—2017年全国农村固定观察点的村级面板数据,深入分析了数字基础设施建设对农村集体经济的影响。研究发现,数字基础设施建设明显推动了农村集体经济增长。从经济意义上来看,数字基础设施建设水平每提升1单位,人均集体经济收入增长约0.7%。这一结论经过一系列稳健性和内生性检验以后依然成立。异质性检验表明,在丘陵地区、经济发展程度中等的村庄以及西部地区,数字基础设施建设对农村集体经济的促进作用更明显。机制检验表明,数字基础设施建设通过提高集体资产的租赁收入,提升农村基础设施投资,从而推动了集体经济的增长。

基于以上研究结论,本研究提出如下政策建议。一是加快推进数字基础设施建设。政府应重点加大对农村地区,特别是丘陵地区和经济发展中水平村庄的网络基础设施建设投资力度,为农村集体经济发展构建高速、稳定、安全的数字化基础设施环境。二是构建政府与农村集体经济组织数据协同治理机制。建立健全数据资源共享与协同治理体系,推动政府部门与农村集体经济组织在数据采集、整合与应用方面的深度合作。通过搭建数据共享平台,运用大数据分析和人工智能技术,为农村集体经济组织提供精准的市场预测、产业规划等决策支持服务。

### 参考文献:

- [1] 赵黎. 发展新型农村集体经济何以促进共同富裕——可持续发展视角下的双案例分析 [J]. 中国农村经济, 2023(8): 60-83.
- [2] 孙淑惠, 张晓, 刘传明, 等. 中国新型农村集体经济发展水平的地区差异及分布动态演进 [J]. 中国农村经济, 2024(12): 65-86.
- [3] 高静, 杨云皓, 伍瑞. 新型农村集体经济发展测度、地区差异和路径探析——来自中国省域层面的经验数据 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2024, 46(12): 127-141.
- [4] 管珊. 党建引领新型农村集体经济发展的实践逻辑与效能优化——基于鲁中典型村的历时性探讨 [J]. 中国农村观察, 2024(1): 146-160.
- [5] 高万芹. 村社组织再造及其对集体产权制度改革的启示——基于广东Y市农村综合改革试验区的经验 [J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2021, 21(2): 11-21.
- [6] 刘亭, 廖和平, 洪惠坤, 等. 村庄人才引进对村级集体经济经营性收入的影响 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2024, 46(3): 28-39.
- [7] 芦千文, 杨义武. 农村集体产权制度改革是否壮大了农村集体经济——基于中国乡村振兴调查数据的实证检验 [J]. 中国农村经济, 2022(3): 84-103.
- [8] CIARLI T, KENNEY M, MASSINI S, et al. Digital Technologies, Innovation, and Skills: Emerging Trajectories and Challenges [J]. Research Policy, 2021, 50(7): 104289.

- [9] 张夏恒. 数字经济加速新质生产力生成的内在逻辑与实现路径 [J]. 西南大学学报(社会科学版), 2024, 50(3): 1-14.
- [10] 黄季焜, 苏岚岚, 王悦. 数字技术促进农业农村发展: 机遇、挑战和推进思路 [J]. 中国农村经济, 2024(1): 21-40.
- [11] 卢江, 王煜萍, 郭子昂. 数字基础设施建设对新质生产力发展的影响 [J]. 上海经济研究, 2024(12): 16-29.
- [12] 刘秉镰, 袁博, 刘玉海. 数字基础设施建设如何畅通区域间资本要素流动——基于企业注册大数据的证据 [J]. 数量经济技术经济研究, 2025, 42(1): 72-92.
- [13] 田丽超, 张务伟. 数字基础设施建设如何影响农村家庭创业? [J]. 中国人口·资源与环境, 2024, 34(8): 166-178.
- [14] 方福前, 田鸽, 张勋. 数字基础设施与代际收入向上流动性——基于“宽带中国”战略的准自然实验 [J]. 经济研究, 2023, 58(5): 79-97.
- [15] 田鸽. 数字基础设施能否缩小社会经济地位的性别差距 [J]. 世界经济, 2024, 47(10): 221-248.
- [16] 姚战琪. 共同富裕背景下数字基础设施建设对居民收入水平与地区收入差距的影响 [J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版), 2024, 77(6): 104-118.
- [17] 周振, 孔祥智. 新中国 70 年农业经营体制的历史变迁与政策启示 [J]. 管理世界, 2019, 35(10): 24-38.
- [18] 庄子悦. 新型农村集体经济有效运行的内在逻辑与未来方向 [J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2025, 24(1): 3-15.
- [19] 陆雷, 赵黎. 从特殊到一般: 中国农村集体经济现代化的省思与前瞻 [J]. 中国农村经济, 2021(12): 2-21.
- [20] 曾恒源. 混合所有制改革: 新型农村集体经济市场化发展新路径探寻 [J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2025, 24(1): 30-41.
- [21] 张林, 蒲清平. 新质生产力的内涵特征、理论创新与价值意蕴 [J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2023, 29(6): 137-148.
- [22] 冯永琦, 林凰锋. 数据要素赋能新质生产力: 理论逻辑与实践路径 [J]. 经济学家, 2024(5): 15-24.
- [23] 周文, 许凌云. 论新质生产力: 内涵特征与重要着力点 [J]. 改革, 2023(10): 1-13.
- [24] 张洪振, 任天驰, 杨沛华. 大学生村官推动了村级集体经济发展吗? ——基于中国第三次农业普查数据 [J]. 中国农村观察, 2020(6): 102-121.
- [25] 钞小静, 刘亚颖. 新型数字基础设施建设与中国经济高质量发展——基于“条件—过程—结果”协同联动的视角 [J]. 贵州财经大学学报, 2023(4): 1-11.
- [26] 钞小静, 廉园梅, 罗盛错. 新型数字基础设施对制造业高质量发展的影响 [J]. 财贸研究, 2021, 32(10): 1-13.
- [27] 朱秋博, 白军飞, 彭超, 等. 信息化提升了农业生产率吗? [J]. 中国农村经济, 2019(4): 22-40.
- [28] 杨青, 贾杰斐, 刘进, 等. 农机购置补贴何以影响粮食综合生产能力? ——基于农机社会化服务的视角 [J]. 管理世界, 2023, 39(12): 106-123.
- [29] 刘守英, 郑旭媛, 刘承芳. 数字经济背景下的乡村交易和产业转型 [J]. 中国农村经济, 2024(6): 2-24.
- [30] 黄群慧, 盛方富. 新质生产力系统: 要素特质、结构承载与功能取向 [J]. 改革, 2024(2): 15-24.

责任编辑 王新娟

