



数字经济驱动乡村振兴的影响研究

——以湖北省为例

龚瑾¹, 蒲萍¹, 姜珊²

(1. 武汉职业技术学院商学院, 湖北 武汉 430074;

2. 湖北大学数学与统计学学院, 湖北 武汉 430000)

摘要: 在当今信息时代, 数字经济成为乡村发展的新动力, 我国也出台了一系列政策以推动其发展。以湖北省各州市 2013 年至 2022 年的面板数据为基础, 首先分别对数字经济和乡村振兴水平进行测度, 结果发现两者均呈现出明显的上升趋势, 这表明数字经济取得进步且乡村振兴工作推进成效显著。其次通过实证分析揭示出, 数字经济通过推动高新技术产业进而促进乡村振兴, 能为乡村地区带来经济发展、社会进步以及民生改善等多方面的积极影响, 加速乡村融入现代经济体系, 实现可持续的全面繁荣。数字经济与乡村振兴紧密相关且积极互动, 对乡村地区的发展进步具有重大意义。

关键词: 数字经济; 乡村振兴; 湖北省

中图分类号: G710

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2024) 04-0052-07

DOI: 10.19899/j.cnki.42-1669/Z.2024.04.008

一、引言

农业作为国家发展的基石, 其相关的农村、农民问题一直备受重视, 贯穿了党和国家工作及发展的全过程。自 2004 年起, 国家一号文件持续聚焦“三农”问题。针对我国经济快速发展但城乡差距日益扩大的情况, 习近平总书记于 2017 年提出乡村振兴战略, 并强调“三农”问题为国计民生的根本性问题, 必须作为全党工作重中之重。

此后, 中共中央、国务院连续发布中央一号文件, 对优先发展农业农村、推进乡村振兴作出部署。

2018 年, 国务院总理李克强在《政府工作报告》中提及大力实施乡村振兴战略; 2021 年, 国家乡村振兴局正式挂牌, 《中华人民共和国乡村振兴促进法》通过; 2022 年, 新的中央一号文件发布, 且《乡村振兴责任制实施办法》印发, 对责任制的各方面作出规定。2024 年, 提出把推进乡村全面振兴作为“三农”工作总抓手。

随着信息时代到来, 数字基础设施逐步完善, 数字技术飞速发展并渗透各行业。数字经济成为乡村发展新“引擎”, 我国也出台了系列构建数字乡

收稿日期: 2024-06-05

基金项目: 2022 年湖北省职教学会课题“高职院校服务乡村人才振兴研究与实践”(项目编号: ZJGB2022123)。

作者简介: 龚瑾(1990—), 女, 湖北咸宁人, 武汉职业技术学院商学院讲师, 研究方向: 财务会计; 蒲萍(1970—), 女, 湖北武汉人, 武汉职业技术学院商学院教授, 研究方向: 审计; 姜珊(2001—), 女, 湖北咸宁人, 湖北大学数学与统计学学院 2024 级研究生, 研究方向: 数理统计。

村政策。2018 年提出实施数字乡村战略,2019 年明确数字乡村建设为乡村振兴的战略方向,要求相关部门加强数字经济基础设施建设,加大政策扶持力度引进人才和企业,利用创新能力和驱动作用,推动农村各方面数字化转变,为乡村全面振兴提供新动力。

目前数字经济对乡村振兴影响的研究既涉及影响机制、实施路径的定性研究,也有构建评价指标体系进行两者之间关系的实证研究。然而目前绝大部分的实证研究基本是基于全国范围内的各省数据进行分析。鉴于此,本文尝试以湖北省为研究范围,基于近十年各市数据,分别构建数字经济以及乡村振兴指标体系,对数字经济对乡村振兴的影响进行定性研究。湖北省作为中国的农业大省之一,具有丰富的农业资源和农村人口。近年来,湖北省积极推动数字经济发展,在农村地区也取得了一定的成效。通过对湖北省的研究,可以深入了解数字经济在特定地区的发展情况以及对乡村振兴的具体影响。

二、乡村振兴和数字经济的测度

(一)乡村振兴发展水平评价指标体系

《中华人民共和国乡村振兴促进法》第三条指出促进乡村振兴应当按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求,统筹推进农村经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设和党的建设。故本文将产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效以及生活富裕作为乡村振兴的一级指标,并选取 20 个二级指标构成乡村振兴质量评价体系(见表 1),具体的指标选取情况如下:

第一,产业兴旺方面,选取人均农业机械总动

力反映农业机械化程度和生产效率;选取粮食综合生产能力、农业劳动生产率反映产粮能力及效率;选取规模以上农产品加工企业主营业务收入反映农产品附加值的实现程度以及对经济的贡献。第二,生态宜居方面,选取农药化肥施用量反映农药化肥的使用程度,过高使用可能对环境造成负面影响;选取畜禽粪污综合利用率反映对畜禽养殖废弃物的有效利用程度,关系到环境保护和资源循环利用;选取对生活垃圾进行处理的行政村占比反映农村地区垃圾处理的覆盖范围及环境治理水平;选取卫生厕所普及率反映农村居民生活卫生条件的改善程度;选取农村绿化率反映农村地区的生态环境状况。第三,乡风文明方面,选取农村居民教育文化娱乐支出占比反映农村地区教育文化资源的可得性和居民的生活质量;选取农村义务教育学校专任教师本科以上学历比例反映农村地区义务教育师资队伍学历层次和整体素质水平;选取农村居民平均受教育年限反映农村地区的教育普及程度和居民的教育发展水平;选取有线电视覆盖率反映农村居民获取信息和文化资源的途径与便利程度。第四,治理有效方面,选取已编制村庄规划的行政村占比反映村庄规划工作的推进程度,体现了对村庄整体发展布局、土地利用、基础设施建设等方面进行系统规划安排的情况,能看出村庄发展的有序性和前瞻性规划的普及程度;选取已开展村庄整治的行政村占比反映村庄环境治理、设施改善等整治行动的实施范围和进展情况。第五,生活富裕方面,选取农民人均纯收入、农民人均收入增长率反映农民的总体经济状况和收入增长情况;选取农村贫困发生率反映农村扶贫工作的成效;选取农村居民恩格尔系数、每百户汽车拥有量反映农村居民的生活质量提升状况。

表 1 乡村振兴质量评价指标

综合指标	一级指标	二级指标	正负性
乡村振兴	产业兴旺	人均农业机械总动力(千瓦)	正指标
		粮食综合生产能力(万吨)	正指标
		农业劳动生产率(元/人)	正指标
		规模以上农产品加工企业主营业务收入(亿元)	正指标

续表

综合指标	一级指标	二级指标	正负性
乡村振兴	生态宜居	农药、化肥施用量(万吨)	负指标
		畜禽粪污综合利用率(%)	正指标
		对生活垃圾进行处理的行政村占比(%)	正指标
		卫生厕所普及率(%)	正指标
		农村绿化率(%)	正指标
	乡风文明	农村居民教育文化娱乐支出占比(%)	正指标
		农村义务教育学校专任教师本科以上学历比例(%)	正指标
		农村居民平均受教育年限(年)	正指标
		有线电视覆盖率(%)	正指标
	治理有效	已编制村庄规划的行政村占比(%)	正指标
		已开展村庄整治的行政村占比(%)	正指标
	生活富裕	农民人均纯收入(元)	正指标
		农民人均收入增长率(%)	正指标
		农村贫困发生率(%)	负指标
		农村居民恩格尔系数(%)	负指标
		每百户汽车拥有量(辆)	正指标

(二)数字经济发展水平评价指标体系

数字经济以数字技术为核心驱动,涵盖了数字产业化和产业数字化等多个层面,对经济增长、创新能力和社会发展产生了深远的影响。然而,要准确评估数字经济的发展水平和绩效,需要建立科学合理的测度体系(见表2)。

本文借鉴刘军等人的研究,将互联网发展作为测度核心,从数字互联网发展和数字普惠金融两方面对数字经济综合发展水平进行测度^[1]。其中数字互联网发展的测度,借鉴黄群慧等的方法,选取每百人互联网用户数、计算机服务和软件从业人员占比、人均电信业务总量和每百人移动电话用户数作为一级指标,数据来源于《中国城市统计年鉴》和各类公开信息^[2]。对于数字金融发展的测度,采用中国数字普惠金融指数,该指数由北京大学数字金融研究中心和蚂蚁金服集团共同编制^[3]。

表2 数字经济发展水平评价指标

综合指标	一级指标	正负性
数字经济	每百人互联网用户数	正指标
	计算机服务和软件从业人员占比	正指标
	人均电信业务总量	正指标
	每百人移动电话用户数	正指标
	数字普惠金融指数	正指标

(三)乡村振兴及数字经济水平现状

基于本文表1及表2所构造的乡村振兴水平评价指标体系和数字经济水平评价指标体系,运用熵权法测度2013年至2022年湖北省各州、市乡村振兴和数字经济的综合指数,并对每年各州市的综合水平求平均值,用线图描述其随时间的变化,如图1、图2。由图1看出,2013年至2022年期间湖北省乡村振兴水平稳步提升,在2018至2019年、

龚瑾,蒲萍,姜珊:数字经济驱动乡村振兴的影响研究

2021年至2022年增长较为明显。由图2看出,湖北省数字经济水平整体上呈上升趋势,在2013年至2014年的增长最为明显,后期增幅趋于平稳。

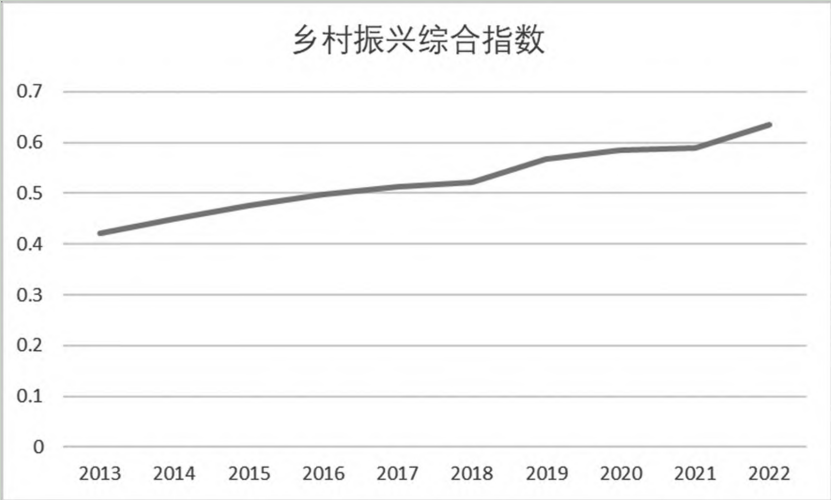


图1 湖北省乡村振兴水平变化趋势

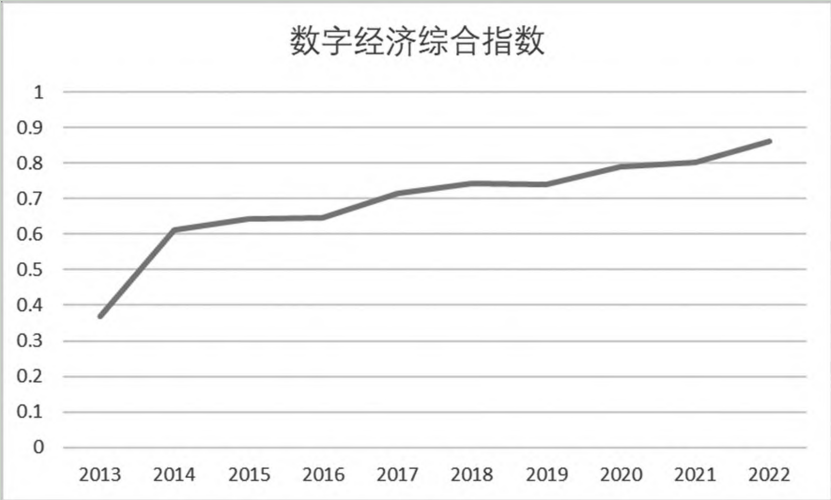


图2 湖北省数字经济水平变化趋势

三、湖北省数字经济对乡村振兴的影响

(一)模型设定

构造模型研究数字经济对乡村振兴的影响:

$RR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DE_{it} + \sum \alpha_j control_{it} + \theta_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$ (1)

$MED_{it} = \beta_0 + \beta_1 DE_{it} + \sum \beta_j control_{it} + \theta_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$ (2)

$RR_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 DE_{it} + \gamma_2 MED_{it} + \sum \gamma_j control_{it} + \theta_i + \delta_t + \varepsilon_{it}$ (3)

模型中, RR_{it} 表示被解释变量乡村振兴水平, DE_{it} 表示核心解释变量数字经济发展水平, $control_{it}$ 表示与乡村振兴相关的一系列控制变量, MED_{it} 表示引入模型中的中介变量, θ_i 表示个体固定效应, 即由于各区域的差异、不受时间影响而造成的对自

变量的影响效应, δ_t 表示时间固定效应, 即由于时间的变化、不受区域影响而造成的对自变量的影响效应, ε_{it} 表示随机扰动项。

(二)模型变量说明

被解释变量:乡村振兴(RR)从产业兴旺、生态

宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕五个方面构建评价指标体系进行测度,前文对具体变量选择已经给出说明。

核心解释变量:数字经济(DE)从数字互联网发展和数字普惠金融两方面进行测度,前文对具体变量选择已经给出说明。

控制变量:本文选取生产要素配置 FP(用固定资产投资增幅表示)、城乡一体化 UR(用公路旅客运输完成情况表示,并对数据取对数处理)作为控制变量。

中介变量:本文选取科技发展水平 DT(用高新技术产业增加值表示,并对数据取对数处理)作为中介变量。

(三)数字经济对乡村振兴的直接影响

首先判断选择随机效应模型是固定效应模型,对数据进行 Hausman 检验,结果拒绝原假设,因此选择个体固定效应模型。结果见表 3,模型(1)显示数字经济对乡村振兴有显著影响,能够促进乡村振兴的发展,随后在模型(2)、模型(3)中逐步引入生产要素配置 FP、城乡一体化 UR 两个控制变量,数字经济对乡村振兴的影响的回归系数有一定变化,但是仍然在 1% 的水平上显著为正。说明数字经济对乡村振兴建设有显著的促进作用,数字经济不断发展,推动了农村产业结构变革升级,同时使农村居民的生活更便利,农村环境也得到保护,从而大大促进乡村振兴建设。

表 3 数字经济对乡村振兴的直接影响

	(1)	(2)	(3)
	0.373***	0.343***	0.242***
	(0.0303)	(0.0332)	(0.0361)
FP		-0.000718**	-0.000349
		(0.000350)	(0.000330)
UR			-0.0314***
			(0.00596)
_cons	0.268***	0.297***	0.607***
	(0.0214)	(0.0256)	(0.0634)
固定效应	是	是	是
N	170	170	170
R2	0.498	0.512	0.588

Standard errors in parentheses
* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

(四)分样本检验

以 2017 年为分界线,将面板数据划分为 2013—2017 年、2017—2022 年两个时期,再次运用个体固定效应模型进行回归分析,其结果见表 4。在这两段时期内,数字经济均在 5% 的水平上对乡村振兴有显著的促进作用,说明乡村振兴战略的提出并未影响模型的结果。同时,2017—2022 年的回归结果相较前一阶段,回归系数更高,说明该战略的提出进一步加强了数字经济对乡村振兴的促进作用。

表 4 分样本检验结果

	2013-2017	2017-2022
DE	0.110**	0.167**
	(0.0549)	(0.0820)
FP	-0.00249***	0.0000697
	(0.000913)	(0.000373)
UR	-0.0155	-0.0302***
	(0.0283)	(0.00749)
_cons	0.582**	0.661***
	(0.256)	(0.104)
N	85	102
R2	0.424	0.345

Standard errors in parentheses
* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

(五)数字经济对乡村振兴的影响路径检验

前文由固定效应模型得到数字经济对农村建设有促进作用,该部分进一步研究数字经济驱动乡村振兴的路径。高新技术是数字经济发展的的重要支撑。数字经济依托互联网、人工智能、大数据等高新技术,实现资源的高效配置和创新发展。高新技术的进步也为数字经济注入了强大动力。借助先进的农业技术可以提升农业生产效率和质量,互联网技术能拓宽农产品销售渠道,人工智能等可用于乡村治理和规划。通过高新技术的广泛应用,能推动乡村产业升级、改善乡村生活面貌,为乡村振兴开辟崭新道路和广阔前景。因此该部分引入高新产业增加值这一中介变量来表示高新技术水平,分析数字经济对乡村振兴的影响路径。数字经济

对乡村振兴的间接影响效应见表 5。

表 5 数字经济对乡村振兴的间接影响

	(1)	(2)	(3)
	a1	s1	d1
	0.373*** (0.0303)	2.555*** (0.208)	0.201*** (0.0380)
DT	-	-	0.0672*** (0.0105)
_cons	0.268*** (0.0214)	3.056*** (0.147)	0.0622* (0.0373)
固定效应	是	是	是
N	170	170	170
R2	0.498	0.497	0.605

Standard errors in parentheses

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

表 5 中,模型(1)表示数字经济对乡村振兴的影响,其具有显著的促进作用。模型(2)为数字经济对高新技术发展的影响,回归系数在 1% 的水平下显著为正,说明数字经济能够显著推动高新技术发展。模型(3)将数字经济与高新技术发展同时引入回归模型,分析其对乡村振兴的影响,两者的回归系数均显著为正,说明两者都会促进乡村振兴的发展水平,同时高新技术的发展在数字经济推动乡村振兴的过程中具有部分中介效应。对中介效应模型进行 sobel 检验,结果拒绝原假设,说明中介效应模型稳健。即数字经济的发展会通过对高新技术产业的推动,从而促进乡村振兴建设。

四、结束语

上述面板数据,帮助我们探究了湖北省数字经济对于乡村振兴所产生的影响效应。首先,针对数字经济和乡村振兴水平这两个关键方面分别进行测度,细致地剖析近年来它们各自的发展状况。从测度结果来看,无论是数字经济水平还是乡村振兴水平,都清晰地呈现出明显的上升趋势。这表明在这一时期内,数字经济领域取得了长足的进步,不断拓展和深化,同时乡村振兴工作也在稳步推进,取得了显著的成果。

其次,借助实证分析方法,对湖北省数字经济

与乡村振兴之间的关系展开了深入研究。研究结果显示,数字经济对乡村振兴具有显著的促进作用。具体而言,随着数字经济的不断发展,其在各个方面为乡村振兴提供了强大的动力和支持。数字经济所带来的创新模式、高效资源配置以及广泛的信息传播,都为乡村地区的经济发展、社会进步以及民生改善注入了新的活力。

此外,进一步的研究还揭示了一个重要的关联机制,即数字经济会通过对高新技术产业的有力推动,进而对乡村振兴建设产生积极的促进作用。在当今时代,高新技术产业已经成为推动经济发展和社会进步的核心力量之一。数字经济的蓬勃发展为高新技术产业提供了广阔的发展空间和强大的支撑平台,它加速了高新技术的研发、应用和推广,使得更多的先进技术能够快速渗透到乡村地区。这些高新技术在乡村振兴建设中发挥着关键作用,比如推动农业现代化,提升农业生产效率和质量;促进乡村产业结构的优化升级,培育新的经济增长点;改善乡村基础设施和公共服务水平,提升乡村居民的生活品质等。通过数字经济对高新技术产业的这种推动作用,乡村振兴的步伐得以加快,乡村地区能够更好地融入现代经济体系中,实现可持续发展和全面繁荣。总之,数字经济与乡村振兴之间存在着紧密且积极的相互关系,对于推动乡村地区的发展和进步具有至关重要的意义。

参考文献:

[1] 刘军,杨渊蓿,张三峰.中国数字经济测度与驱动因素研究[J].上海经济研究,2020(6):81-96.

[2] 黄群慧,余泳泽,张松林.互联网发展与制造业生产率提升:内在机制与中国经验[J].中国工业经济,2019(8):5-23.

[3] 郭峰,王靖一,王芳等.测度中国数字普惠金融发展:指数编制与空间特征[J].经济学(季刊),2020(4):1401-1418.

[4] 李翔,宗祖盼.数字文化产业:一种乡村经济振兴的产业模式与路径[J].深圳大学学报(人文社会科学版),2020(2):74-81.

[5] 陆岷峰,徐阳洋.低碳经济背景下数字技术助力乡村振兴战略的研究[J].西南金融,2021(7):3-13.

[6] 张旺,白永秀.数字经济与乡村振兴耦合的理论构建、实证分析及优化路径[J].中国软科学,2022(1):132-146.

[7] 薛楠,韩天明,朱传言.数字经济赋能乡村农业振兴:农业平台生态系统的架构和实现机制[J].西南金融,2022(3):58-67.

[8] 张蕴萍,栾菁.数字经济赋能乡村振兴:理论机制、制约因素与推进路径[J].改革,2022(5):79-89.

[9] 田野,叶依婷,黄进,等.数字经济驱动乡村产业振兴的内在机理及实证检验——基于城乡融合发展的中介效应[J].农业经济问题,2022(10):84-96.

[10] 尹梦瑶,仇喜雪.数字经济、绿色技术创新与乡村振兴——基于省级面板数据的实证检验[J].商业经济研究,2023(12):100-105.

[11] 孟维福,张高明,赵凤扬.数字经济赋能乡村振兴:影响机制和空间效应[J].财经问题研究,2023(3):32-44.

[12] 杨元利,蒙芹.乡村振兴视域下数字经济发展的空间效应——以人力资本为中介的实证[J].商业经济研究,2023(20):110-114.

[13] 刘钊,于子淳,邓明亮.数字经济发展影响乡村振兴质量的实证研究[J].科技进步与对策,2024(12):47-57.

[责任编辑: 许海燕]

The Impact of the Digital Economy on Driving Rural Revitalization: A Case Study of Hubei Province

Gong Jin¹, Pu Ping¹, Jiang Shan²

(1. Wuhan Polytechnic, School of Business, Wuhan, Hubei, 430074, China ;

2. Hubei University, School of Mathematics and Statistics, Wuhan, Hubei, 430000, China)

Abstract: In the information age, the digital economy has emerged as a new driving force for rural development. Using panel data from cities and prefectures in Hubei Province from 2013 to 2022, this paper first measures the levels of the digital economy and rural revitalization. The results show a clear upward trend in both, indicating progress in the digital economy and significant achievements in rural revitalization. Empirical analysis reveals that the digital economy significantly promotes rural revitalization, primarily by fostering high-tech industries, which bring positive impacts to rural areas in terms of economic development, social progress, and improved livelihoods. This accelerates the integration of rural areas into the modern economy and achieves sustainable, comprehensive prosperity. In conclusion, the digital economy is closely linked to rural revitalization, with a positive reciprocal relationship that is crucial for the development and advancement of rural areas.

Key words: Digital Economy; Rural Revitalization; Hubei Province