# 数字乡村发展与农村老年人健康水平

陈华帅,马 伟

(湘潭大学 商学院,湖南 湘潭 411100)

**摘 要:** 利用2020年中国乡村振兴调查(CRRS)数据,探讨了数字乡村发展对农村老年人健康水平的影响。研究发现:第一,数字乡村发展能够提升农村老年人健康水平。乡村经济数字化、乡村治理数字化、乡村生活数字化及乡村基础设施数字化均提升了农村老年人健康水平,其中乡村经济数字化对农村老年人健康影响的边际效应最小。第二,数字乡村发展通过助力乡村经济、乡村治理和乡村生活提升农村老年人健康水平。第三,数字乡村发展对老年人健康水平的影响效应在农村老年人性别、学历、村庄地理位置和村庄地势四个方面存在异质性。基于以上结论,本文认为应全面推动数字乡村建设,助力乡村治理、乡村生活和乡村经济,以提升农村老年人健康水平,积极应对人口老龄化,促进健康中国发展。

**关键词:** 数字乡村发展;农村老年人健康;积极老龄化;健康中国

**中图分类号:** F323.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-0202(2024)04-0048-15

## 一、数字乡村发展的健康提升效应

"积极应对人口老龄化战略"与"健康中国战略"均强调应关注老年人健康,助力乡村振兴战略的全面实施[1]。健康不仅关乎农村老年人的社会福祉,也具备推动经济社会发展的工具性价值,可有效提升农业生产率,促进农村居民迁移[2]。然而,中国人口老龄化速度快、程度深,同时伴随严重高龄化趋势,加之农村地区青年子女外流、医疗卫生服务水平落后等问题,农村老年人的健康状况不容乐观。有学者预测,2020—2035年中国农村老年人口重度失能率或将从1.01%增至1.34%,失能老年人口数量或将从521万人增加至612万人[3],由此将造成老年人日常生活照料需求和成本的大幅提升。

随着数字中国建设和农业农村现代化发展,数字乡村建设为农村地区带来的智能化、信息化和数字化转型引起了政府和社会的广泛关注。近年来,国家密集出台了《数字乡村发展战略纲要》、《数字农业农村发展规划(2019—2025年)》等重要文件,为数字乡村建设提供了政策基础。与智慧城市、数字经济等数字化发展方案注重的"引领"与"创造"不同,数字乡村发展更加强调"应用"与"包容",且由于城乡发展、人口结构等关注重点的差异,数字乡村必然不是智慧城市、数字经济等在农村地区的简单复制或应用[4]。理论上,数字乡村发展能够通过助力乡村经济、乡村治理和乡村生活影响老年人健康。基于此,本文重点探讨数字乡村发展对农村老年人健康的影响效应。具体而言,乡村经济方面,首先,数字乡村发展能够提高粮食体系韧性[5],助力集体产权制度改革数据化,有效提高农村地区经济收入,改善当地医疗条件;再者,数字乡村发展带动当地就业创业[6],增加家庭收入,进而影响老年人健康。乡村治理方面,首先,农村数字经济可有效提升

**收稿日期:** 2024-03-20 **DOI:** 10.7671/j.issn.1672-0202.2024.04.005

**基金项目:** 湖南省教育厅创新平台项目(21A0072)

**作者简介:** 陈华帅(1976—),男,湖南邵阳人,湘潭大学商学院教授,主要研究方向为人口老龄化、乡村振兴。E-mail:huashuai.chen@gmail.com

当地社会福利[7],老年人可以更加便捷地获取医疗卫生服务。其次,数字乡村建设有效改善了当地的环境质量,降低了碳排放量,提高了空气质量[8],有助于提高老年人健康水平。乡村生活方面,一方面,网络资源的便捷性、共享性和可获得性能够增加农村老年群体获取健康知识的机会,有利于他们养成良好的健康习惯[9]。另一方面,网络的互联互通功能拓宽了农村老年人社会网络,有效降低了抑郁风险[10]。研究数字乡村发展对农村老年人健康的影响事关农村老年群体的生活福祉,能够为实现积极老龄化提供借鉴。

纵览已有文献,深入探讨数字乡村发展与农村老年人健康的文献相对较少。具体来看,数字乡村相关文献主要从理论层面分析数字乡村建设的底层逻辑[11]和实践逻辑[12],并提出数字乡村发展的优化策略[13]。关于数字乡村发展影响效应的实证研究较少,有学者构建数字乡村发展测量指标,并对其时空演变及推进路径进行探讨[14],部分研究侧重从宏观层面探讨数字乡村发展对共同富裕[15]、收入增长[16]、绿色全要素生产率[17]、县域生态环境[8]、粮食体系韧性[5]及产业结构升级的影响[18],张雷等[6]从微观主体层面探讨数字乡村发展对农民创业活动的影响。有关农村老年人健康影响因素的文献虽已证实互联网使用[19]、数字普惠金融[20]及互联网应用程序[21]等对老年人健康水平具有显著的正向影响,但由于数字乡村发展指数涉及经济、文化、治理、生活等多个方面,其对老年人健康水平的影响也可能存在区别,同时也缺乏对数字乡村发展多维特征的深入关注。

本文利用2020 年中国乡村振兴调查(China Rural Revitalization Survey,CRRS)数据和县域数字乡村发展指数,探讨了数字乡村发展对农村老年人健康水平的影响。文章的边际贡献有:(1)将数字乡村发展与农村老年人健康纳入统一研究框架,并分析数字乡村发展的多个维度对老年人健康水平的影响,是对数字乡村发展影响效应的有益补充。(2)从乡村经济、乡村治理和乡村生活三个方面对数字乡村发展影响农村老年人健康的作用机制进行理论分析和实证检验,厘清数字乡村建设发挥健康提升效应的背后逻辑。(3)异质性分析方面,分析数字乡村发展对老年人健康的影响效应在村庄地理位置、村庄地势及老年人性别和学历四个方面的差异。

## 二、理论分析与研究假说

2019 年中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《数字乡村发展战略纲要》指出:“数字乡村是伴随网络化、信息化和数字化在农业农村经济社会发展中的应用,以及农民现代信息技能的提高而内生的农业农村现代化发展和转型进程”。该定义强调乡村网络基础设施是数字乡村发展的基础力量与重要支撑;乡村经济数字化融合了乡村实体经济与数字技术,推动乡村经济发展智能化、数字化,优化生产要素配置,是数字乡村发展的核心;乡村治理数字化有效提高了村民获取信息的便利度及村庄事务的处理效率,提升了乡村基层治理能力,是推进乡村治理措施数字化的根本保障;乡村生活数字化为乡村居民提供了数字化生活和智能化服务,有效提升了农村居民的生活质量,是建设数字乡村的根本宗旨。

尽管数字乡村与数字经济都涉及了数字应用、发展规划、公共服务等内容,但是,由于城乡地理位置、需求特点、网络基础设施条件、人口特征等存在差异,数字乡村与数字经济的发展程度可能存在不同。数字经济发展指数高的地区数字乡村发展综合指数并不一定高,这说明同一地区数字经济发展程度与数字乡村发展水平存在一定的差异。对此可能的解释是,首先,数字乡村发展指数与数字经济发展指数的测量方式和内容不同,数字乡村发展综合指数是乡村地区数字化应用程度的进一步精确衡量,包括硬环境维度数字基础条件和软环境维度数字乡村治理。数字经济发

展指数包括发展基础、发展要素、发展能力、发展动力及发展应用五个维度,其呈现梯次发展格局、高度发展驱动性、区域特色明显、资本活力显著不均衡等特点。其次,城市和乡村在数字化建设的侧重点不同。数字乡村发展与数字经济关注的侧重点存在差别,数字经济重点关注通过城市各种要素的流动、融合、集聚以推动创新、引领发展,数字乡村发展更强调社会服务的普惠性、发展的均衡性。最后,两者存在系统差异,与数字经济注重的"发展驱动性"与"持续创新性"不同,数字乡村发展更加强调"应用"与"包容"。基于此,本文研究数字乡村发展对农村老年人健康的影响,可以更准确的把握农村地区数字技术发展的健康提升效应。

**(一)数字乡村发展影响农村老年人健康水平的理论分析**

关于老年人健康的影响因素主要包括宏观层面的社会经济因素[22]、社会保险[23]、老年健康医疗水平[24],个人与家庭层面的居住安排[25]、隔代照料[26]、代际支持[27]、社会资本[28]等,与此同时,环境因素对老年人健康的影响也逐渐进入学者们的视野[29]。此外,为了解不同老年群体健康状况,学界还关注高龄老年人、女性老年人、农村老年人等群体的健康情况。其中,农村老年人相关研究较少探讨数字乡村发展与农村老年人健康的关系。然而,理论上,数字乡村发展能够有效提升农村老年人健康水平。具体来讲,乡村网络基础设施推动线上医疗发展,有助于老年人获得及时、有效的医疗服务。乡村经济数字化融合乡村实体经济与数字技术,提高了农村地区的经济水平,改善了老年人社会福利待遇[30],进而提升老年人健康水平。乡村治理数字化有效提高了村民的信息获取便利度,帮助老年人获得更多的健康信息和知识,有助于他们养成良好的生活习惯[9]。乡村生活数字化为乡村居民提供了数字化生活和智能化服务,可有效改善老年人的生活质量。基于此,本文提出假说 H1:数字乡村发展能够提升农村老年人健康水平。

**(二)数字乡村发展影响农村老年人健康水平的作用机制分析**

由前文分析可知,数字乡村发展的核心是乡村经济数字化,此外,数字乡村建设的技术进步逻辑是促进乡村生活现代化和乡村治理现代化。基于此,本文从乡村经济、乡村治理与乡村生活机制视角,分析数字乡村发展对农村老年人健康水平影响的背后逻辑。

1. 数字乡村发展通过助力乡村经济影响农村老年人健康水平

首先,数字乡村发展通过增加集体资产①提升农村老年人健康水平。具体来讲,数字乡村建设带动了农业全产业链数字化、智能化发展[11],扩大农业集体资产;此外,数字乡村发展带来了网络信息技术的快速发展,助力农村集体资产数据化、信息化,实现数字化设计和信息化表达,进一步推动农村集体产权制度改革。农村地区通过扩大农业集体资产和推动农村集体产权制度改革,提升农村经济发展水平,改善当地医疗条件[30],进而提升农村老年人健康水平。其次,数字乡村发展通过增加家庭资产②提升农村老年人健康水平。数字乡村建设为农村电商物流发展提供了技术支持,助力农村电商物流的发展[31],形成企业规模效应,增加农民就业机会,提高家庭收入。家庭收入的增加,有利于提供更合理的饮食结构,更好的预防疾病;再者,较高的收入水平可以增加农村老年人的健康投资,有助于改善农村老年人身心健康[32]。基于此,本文提出假说 H2:数字乡村发展通过助力乡村经济提升农村老年人健康水平。

2. 数字乡村发展通过助力乡村治理影响农村老年人健康水平

第一,数字乡村发展通过提高乡村医疗服务水平提升农村老年人健康水平。一方面,数字乡

① 集体资产是指归乡(镇街)、村集体全体成员(社员)集体所有的资源性资产、非资源性资产。

② 家庭资产即是家庭所拥有的能以货币计量的财产、债权和其他权利。

村建设带来了乡村地区网络技术的进步,推动了“互联网 + 医疗”进一步发展,而线上医疗服务为农村老年人带来了丰富的医疗资源,在一定程度上弥补了农村落后的医疗卫生水平,有助于农村老年人获得满意的医疗服务[33],进而提升老年人的健康水平。另一方面,数字乡村建设为农村地区发展注入新的活力,增加当地税收,进而改善农民的社会福利[7],增加了当地的医院数量和医院床位数量,有助于老年人获得医疗卫生服务。第二,数字乡村发展通过优化乡村生活环境提升农村老年人健康水平。数字乡村建设提高了偏远乡村地区的互联网覆盖广度,可以降低环境污染指数,改善区域空气质量,促进经济发展与环境保护和谐稳定。具体来说,数字技术促进了日常消费、产业转型等领域绿色低碳发展[8],推动无害化卫生厕所构建及生活垃圾分类处理,改善农村老年人的生活环境,有利于老年群体的身体健康。基于此,本文提出假说 H3:数字乡村发展通过助力乡村治理提升农村老年人健康水平。

3. 数字乡村发展通过助力乡村生活影响农村老年人健康水平

首先,数字乡村发展通过养成良好生活习惯提升农村老年人健康水平。数字乡村发展带来丰富的网络资源,使得农村老年人意识到自身可能存在的不良生活习惯。通过有益的线上健康咨询活动,农村老年人可以获得丰富的健康知识和正确的健康引导,进而增强农村老年人的健康意识,这有利于其良好饮食和锻炼习惯的养成,从而提高老年人的身体健康水平[34]。其次,数字乡村发展通过拓展社会网络提升农村老年人健康水平。数字乡村发展能够进一步在农村地区的老年群体中普及互联网使用,农村老年人通过互联网拓宽沟通渠道,增加与外界交流的机会[35]。具体来说,互联网强大的互联互通功能,拓宽了老年人的社会网络,例如通过微信交流提高了农村老年人与家庭成员和朋友的互动频率,有助于老年人获得较多的情感支持,提高老年人与家人朋友的亲密度,进而有利于老年人的身心健康。基于此,本文提出假说 H4:数字乡村发展通过助力乡村生活提升农村老年人健康水平。

## 三、数据来源、变量定义与描述性统计

### (一)数据来源

本文中农村老年人健康数据主要来自 2020 年中国乡村振兴综合调查(China Rural Revitalization Survey,CRRS)数据,并通过区县地址信息与对应年份的县域数字乡村发展指数相链接。具体来说,2020 年 CRRS 项目课题组在全国范围内按照多阶段分层随机抽样原则,抽取了黑龙江、山东等 10 个省份、50 个县(市、区)、150 个乡镇、300 个行政村及 3821 户农户开展问卷调查,调查数据分为个人、家庭和村庄三个部分,数据内容涉及老年人健康状态、就业情况、村庄环境、土地流转等情况。

数字乡村发展数据来自《县域数字乡村指数(2020)》。该数据覆盖 1805 个县级行政单位,展现了中国县域数字乡村的发展情况。具体包括数字乡村发展综合指数、四个一级指标(乡村基础设施数字化指数、乡村经济数字化指数、乡村治理数字化指数、乡村生活数字化指数)及多个二级指标。剔除年龄小于 60 岁的样本,仅保留 60 岁以上的老年人样本,最终得到符合本文研究要求的老年人样本 2746 个。

### (二)变量选择

1. 因变量

本文主要因变量为“农村老年人健康(是 = 1,否 = 0)”。本文选择老年人自评健康①作为“农

① 自评健康是人们对自身健康状况的综合评价[36]。

村老年人健康”的代理变量。根据题项“与同龄人相比,您的健康状况如何”,若老年人回答“很好”或“好”,“农村老年人健康”取值为1,否则为0。

2. 自变量

本文主要自变量为“数字乡村发展”。采用《县域数字乡村指数(2020)》中“数字乡村发展综合指数”来表征数字乡村发展,进一步分析中,选择四个一级指标进行分析,主要包括“乡村经济数字化指数”、“乡村治理数字化指数”、“乡村生活数字化指数”及“乡村基础设施数字化指数”。

3. 机制变量

本文选择“乡村经济”、“乡村治理”、“乡村生活”三个方面的指标作为机制变量。(1)“乡村经济”主要包括集体资产和家庭资产2个维度。其中,集体资产主要利用“村人均集体资产对数”和“完成了集体产权制度改革(否=0)”衡量,村人均集体资产总额是指村庄集体资产与村庄人口数的比值,并取自然对数;“完成了集体产权制度改革”根据题项“您的村庄是否完成了集体经营性资产产权制度改革”,若回答完成了,记作1,否则为0。家庭资产包括“家庭年收入总额对数”和“在本村相对收入水平高(否=0)”两个变量。(2)“乡村治理”主要包括医疗服务和乡村环境两个维度。其中,“医疗服务”主要从地级市医院数量、医院床位数、满意的医疗服务3个方面进行衡量,主要原因是医院数量及服务能够显著影响老年人身体健康。地级市医院数量、医院床位数是指被访老年人所在地级市的医院数量和床位数量,“满意的医疗服务(是=1,否=0)”根据题项“你对当地的医院或卫生室的服务感到满意吗”,若回答满意记作1,否则为0。“乡村环境”采用“生活垃圾处理”和“无害化卫生厕所”2个指标来衡量,“生活垃圾处理”根据受访者对村内生活垃圾处理状况满意度测量,若回答满意,记作1,否则为0;“无害化卫生厕所”依据题项“您家是否有无害化厕所”衡量,若回答有,记作1,否则为0。(3)“乡村生活”主要包括“生活习惯”和“社会网络”两个维度。其中,“生活习惯”从饮食习惯和锻炼习惯两个方面衡量,良好的生活行为习惯可以有效提升老年人健康水平,包括是否购买绿色食品、是否使用自来水及是否进行体育锻炼3个指标。“社会网络”参考尹志超[37]等的研究,利用“红白喜事随礼金额”和“通过微信交流”2个指标衡量,分别根据题项“本村红白喜事平均随礼金额”和“是否通过微信群与村内展开交流”来衡量。

4. 控制变量

参考吕明阳等[9]的研究,本文选取以下两个方面控制变量。(1)个体特征变量:性别(男性=1,女性=0)、年龄、年龄平方/100、受教育程度(高中及以上=1,初中及以下=0)、婚姻状况(目前有配偶=1,目前无配偶=0)、使用手机情况(使用手机=1,否=0)、接受上网培训情况(接受电脑手机上网培训=1,否=0)、年工资性收入对数。(2)家庭特征变量:家中人口数、家中有3~12岁儿童(家中有3~12岁儿童=1,否=0)、距离本村或本乡镇最近的医院距离、看小病主要地点(县市省医院=1,否=0)

**(三)描述性统计**

表1为变量描述性统计结果。由表1可见,2020年农村自评健康老年人占比45.2%,数字乡村发展综合指数为61.621,乡村经济数字化指数为51.782,乡村治理数字化指数为56.411,乡村生活数字化指数为55.801,乡村基础设施数字化指数为82.971。控制变量方面,受教育程度高中及以上的老年人占比7.90%,使用手机的老年人占比64.7%,接受电脑手机上网培训的老年人比例为5.8%,年工资性收入对数为5.601元,家中有3~12岁儿童的家庭占比27.0%,距离本村或本

乡镇最近的医院距离为 1.649 公里，看小病主要地点为县市省医院占比 13.0%。

**表 1　主要变量的描述性统计**

| 变量名称 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
|---|---|---|---|---|
| 农村老年人健康 | | | | |
| 　农村老年人健康（否 =0） | 0.452 | 0.498 | 0 | 1 |
| 数字乡村发展 | | | | |
| 　数字乡村发展综合指数 | 61.621 | 16.321 | 37.260 | 104.201 |
| 　乡村经济数字化指数 | 51.782 | 21.432 | 28.510 | 110.801 |
| 　乡村治理数字化指数 | 56.411 | 17.350 | 16.280 | 94.590 |
| 　乡村生活数字化指数 | 55.801 | 19.890 | 28.601 | 113.302 |
| 　乡村基础设施数字化指数 | 82.971 | 15.432 | 49.042 | 113.910 |
| 控制变量 | | | | |
| 　男性（女性 =0） | 0.501 | 0.500 | 0 | 1 |
| 　年龄 | 68.831 | 6.758 | 60 | 99 |
| 　年龄平方/100 | 47.832 | 9.844 | 36 | 98.012 |
| 　目前有配偶（否 =0） | 0.538 | 0.499 | 0 | 1 |
| 　受教育程度：高中及以上（否 =0） | 0.079 | 0.269 | 0 | 1 |
| 　使用手机（否 =0） | 0.647 | 0.478 | 0 | 1 |
| 　接受电脑手机上网培训（否 =0） | 0.058 | 0.234 | 0 | 1 |
| 　年工资性收入对数 | 5.601 | 5.147 | 0 | 13.201 |
| 　家中人口数 | 4.050 | 1.807 | 1 | 10 |
| 　家中有 3 ~ 12 岁儿童（否 =0） | 0.270 | 0.444 | 0 | 1 |
| 　距离本村或本乡镇最近的医院距离（公里） | 1.649 | 2.543 | 0 | 20 |
| 　看小病主要地点：县市省医院（否 =0） | 0.130 | 0.337 | 0 | 1 |
| 　样本量 | 2050 | 2050 | 2050 | 2050 |

### （四）模型设定

为了分析数字乡村发展对农村老年人健康的影响，以“农村老年人健康（否 =0）”作为被解释变量，被解释变量为虚拟变量，因此选择 Probit 模型，模型设定如下：

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 R_i + \sum \beta_2 X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中，$i$ 表示个体；$Y_i$ 为“农村老年人健康（否 =0）”，$R_i$ 代表个体 $i$ 所在县区的数字乡村发展水平，包括主要解释变量“数字乡村发展综合指数”及四个一级指标“乡村经济数字化指数”、“乡村治理数字化指数”、“乡村生活数字化指数”及“乡村基础设施数字化指数”。$X_{it}$ 为控制变量，包括个体特征和家庭特征变量；$\beta_1$ 和 $\beta_2$ 分别为相应变量的待估系数，$\varepsilon_i$ 为随机误差项。

## 四、实证分析

### （一）基准回归结果分析

表 2 是数字乡村发展对农村老年人健康影响的基准回归。第（1）列回归结果显示，数字乡村发展对农村老年人健康影响的边际效应为 0.002，即在控制其他影响因素的情况下，数字乡村发展每提高 1 个标准差，农村老年人健康的概率平均提高 0.2%，且在 1% 的统计水平上显著，表明数字乡村发展显著提升了农村老年人健康水平，假说 H1 基本得到验证。为了深入探讨数字乡村发展对农村老年人健康的影响，本文进一步分析数字乡村发展各分维度与农村老年人健康的关系，研究结果如表 2 第（2）-（5）列所示，乡村经济数字化的健康提升效应最小，乡村生活数字化、乡村基础设施数字化及乡村治理数字化的健康提升效应较大。总体来看，数字乡村发展各分维度均提升

了农村老年人健康水平。可能的原因是,乡村经济数字化产生新的业态,增加当地的税收,提升当地社会福利;乡村治理数字化利用数字思维治理乡村,改善了乡村地区的生活环境[38];乡村生活数字化帮助老年人获得更多的健康信息和知识,有助于他们养成良好的生活习惯;乡村基础设施数字化推动了智慧医疗的发展,提高了当地的医疗水平,从而改善老年人的健康状况[39]。

在控制变量方面,以表2第(1)列回归为例。人力资本方面,受教育年限促进了农村老年人健康,接受过手机电脑上网培训对农村老年人健康具有不显著的正向影响,表明随着人力资本提升,农村老年人健康水平呈现增强趋势。对此的解释是,随着人力资本提升,农村老年人获得健康知识的机会更多,有利于老年人培养健康生活习惯,改善健康状况。医疗服务方面,距离本村或本乡镇最近的医院距离越近,看小病主要地点为乡村的农村老年人健康水平更高,这说明医疗服务可得性越高的农村地区农村老年人健康水平越高。对此可能的解释是,医疗服务可得性越高的农村老年人可以获得更加便捷的医疗服务,按时体检身体,及时医治疾病,提升健康水平机会更多。

**表2 基准回归结果**

| 变量名称 | 农村老年人健康(否=0) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 数字乡村发展综合指数 | 0.002***(0.001) | | | | |
| 乡村经济数字化指数 | | 0.001***(0.000) | | | |
| 乡村治理数字化指数 | | | 0.002***(0.001) | | |
| 乡村生活数字化指数 | | | | 0.002***(0.001) | |
| 乡村基础设施数字化指数 | | | | | 0.002***(0.001) |
| 男性(女性=0) | 0.114***(0.023) | 0.113***(0.023) | 0.114***(0.023) | 0.111***(0.023) | 0.115***(0.023) |
| 年龄 | -0.061**(0.024) | -0.058**(0.024) | -0.063***(0.024) | -0.060**(0.024) | -0.061**(0.024) |
| 年龄平方/100 | 0.042**(0.017) | 0.040**(0.017) | 0.043***(0.017) | 0.041**(0.017) | 0.042**(0.017) |
| 目前有配偶(否=0) | 0.008(0.036) | 0.012(0.036) | 0.014(0.036) | 0.006(0.036) | 0.007(0.036) |
| 受教育程度:高中及以上(否=0) | 0.007**(0.003) | 0.007**(0.003) | 0.007**(0.003) | 0.008**(0.003) | 0.006*(0.003) |
| 使用手机(否=0) | -0.013(0.024) | -0.013(0.024) | -0.012(0.024) | -0.013(0.024) | -0.013(0.024) |
| 接受电脑手机上网培训(否=0) | 0.039(0.047) | 0.044(0.047) | 0.040(0.047) | 0.042(0.047) | 0.046(0.047) |
| 年工资性收入对数 | -0.001(0.002) | -0.001(0.002) | -0.001(0.002) | -0.001(0.002) | -0.001(0.002) |
| 家中人口数 | 0.008(0.007) | 0.008(0.008) | 0.008(0.007) | 0.008(0.007) | 0.007(0.007) |
| 家中有3~12岁儿童(否=0) | -0.038(0.029) | -0.038(0.029) | -0.044(0.029) | -0.035(0.029) | -0.040(0.029) |
| 距离本村或本乡镇最近的医院距离 | -0.011**(0.005) | -0.011**(0.005) | -0.012**(0.005) | -0.012**(0.005) | -0.011**(0.005) |
| 看小病主要地点:县市省医院(否=0) | -0.048(0.033) | -0.047(0.033) | -0.045(0.033) | -0.052(0.033) | -0.046(0.033) |
| 样本量 | 2050 | 2050 | 2050 | 2050 | 2050 |

**注:***、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平上显著,括号内为稳健标准误,表中汇报的是Probit模型估计的边际效应。

### (二)稳健性分析

首先,替换核心解释变量。将解释变量滞后一期,回归结果如表3第(1)列所示,"2019年数字乡村发展综合指数"的边际效应显著为正,表明2019年数字乡村发展可以提升农村老年人健康水平,与基准结果一致。其次,改变样本容量。第一,本文参考尹振涛等[40]的方法去除杭州市样本进行分析,回归结果见表3第(2)列,数字乡村发展综合指数的边际效应显著为正,与前文结果保持一致。第二,剔除数字乡村发展综合指数最高和最低5%的样本,回归结果见表3第(3)列,数字乡村发展综合指数的边际效应显著大于0。以上分析验证了基准结果的稳健性,因此,对比基准结果得出如下结论:数字乡村发展能够提升农村老年人健康水平。

**表 3　稳健性检验结果**

| 变量名称 | (1)<br>解释变量<br>滞后一期 | (2)<br>去除杭州市的<br>样本 | (3)<br>剔除数字乡村发展综合指数<br>最高和最低 5% 的样本 |
|---|---|---|---|
| 数字乡村发展综合指数 | | 0.002***(0.001) | 0.003***(0.001) |
| 2019 年数字乡村发展综合指数 | 0.001*(0.001) | | |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 样本量 | 2032 | 1990 | 1895 |

**注:**表中汇报的是 Probit 模型估计的边际效应。

### (三)内生性问题分析

本文主要自变量为数字乡村发展,随着老年人健康水平的提升,其对乡村地区网络化、信息化水平的要求越来越高,可能进一步推动数字乡村发展,因此,模型存在反向因果问题。此外,还可能存在遗漏变量所带来的偏误。所以,本文采用工具变量法(IV)解决上述内生性问题,以保证研究结果的稳健性和可信度。根据工具变量的外生性和与相关性原则,本文借鉴张勋等[41]的研究,利用农村老年人所在地级市到杭州的距离及到北京的球面距离作为"数字乡村发展综合指数"的工具变量。估计结果见表 4,第一阶段回归结果中,工具变量的系数显著且 F 统计量大于经验法则的临界值 10,表明本文的工具变量满足相关性要求;第二阶段回归结果中,过度识别检验的 P 值大于 0.1,表明本文的工具变量满足外生性要求。在运用工具变量解决内生性问题后,列(2)中数字乡村发展综合指数的系数为 0.013 且在 1% 的统计水平上显著,佐证了基准回归结果的稳健性。

**表 4　工具变量回归结果**

| 变量名称 | (1)<br>第一阶段 | (2)<br>第二阶段 |
|---|---|---|
| 数字乡村发展综合指数 | | 0.013***(0.000) |
| 农村老年人所在地级市到杭州的距离 | -0.017***(0.000) | |
| 农村老年人所在地级市到深圳的球面距离 | 0.001***(0.000) | |
| 控制变量 | 控制 | 控制 |
| 过度识别检验 p 值 | | 0.621 |
| 过度识别检验 | | 通过 |
| 第一阶段 F 值 | 138.150 | |
| 样本量 | 2050 | 2050 |

**注:**表中第(1)列给出的是 Probit 回归系数,因变量为数字乡村发展综合指数;表中第(2)列为 Ivprobit 第二阶段回归,因变量为"农村老年人健康(否=0)"。

### (四)异质性分析

由于个体特征和乡村特征等方面存在不同程度的差异,因此政策实施对不同地区农村老年人健康的影响作用也会有所差别。因此,在个体特征层面上分析数字乡村发展对不同性别老年人及不同学历老年人健康水平的影响。在乡村特征层面上,分析数字乡村发展对不同特征乡村的老年人健康的影响。

1. 农村老年人性别异质性分析

引入虚拟变量"男性(女性=0)"与数字乡村发展综合指数的交互项,研究数字乡村发展对不同性别农村老年人健康的影响,回归结果如表 5 第(1)列所示,交互项的边际效应系数显著为正,这表明,相对于女性老年人,数字乡村发展显著提升了男性老年人健康水平。可能的原因是,农村女性需要承担更多的家庭照料责任,因此会优先选择留守家庭与农业生产,以方便男性继续参加

就业活动。数字乡村发展提高了农村男性老年人非农就业的可能性,增加了个人收入,有助于其健康水平的提升。

2. 农村老年人学历异质性分析

引入虚拟变量"高中及以上(否=0)"与数字乡村发展综合指数的交互项,研究数字乡村发展对不同学历农村老年人健康水平的影响,回归结果如表5第(2)列所示,交互项的边际效应系数显著为正,这表明,相对于高中以下学历的农村老年人,数字乡村发展显著提升了高中以上学历的农村老年人健康水平。对此可能的解释是,学历水平较高的老年人可以更加充分的利用网络技术,通过网络学习,获得更多的健康知识,数字乡村对学历较高的农村老年人健康水平提升效应更大。

3. 村庄位置异质性分析

引入虚拟变量"城市郊区(否=0)"与数字乡村发展综合指数的交互项,研究数字乡村发展对不同地理位置农村老年人健康水平的影响,回归结果如表5第(3)列所示,交互项的边际效应系数显著为正,结果表明,相对于非城市郊区村庄,数字乡村发展显著提升了城市郊区农村老年人健康水平。可能的原因是,位于城市郊区的村庄在地理位置上占据优势,可以更早的享受城市数字红利带来的便利,降低数字鸿沟。数字乡村的建设为农村地区带来的网络资源优势,可以被充分利用,提高农村老年人健康水平。

4. 村庄地势异质性分析

引入虚拟变量"地势:平原(丘陵/山区/半山区=0)"与数字乡村发展综合指数的交互项,研究数字乡村发展对不同地势农村老年人健康水平的影响,回归结果如表5第(4)列所示,交互项的边际效应系数显著为正,这表明,相对于丘陵/山区/半山区的村庄,数字乡村发展显著提升了平原地区农村老年人健康水平。对此可能的解释是,丘陵/山区/半山区因其地势原因,可能会造成数字乡村发展的影响效应受到限制,因此,数字乡村发展对丘陵/山区/半山区的农村老年人健康水平的提升效应不够充分。

**表5 异质性分析**

| 变量名称 | 农村老年人健康(否=0) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 数字乡村发展综合指数×男性(否=0) | 0.002***(0.000) | | | |
| 数字乡村发展综合指数×高中及以上(否=0) | | 0.001*(0.001) | | |
| 数字乡村发展综合指数×城市郊区(否=0) | | | 0.002**(0.001) | |
| 数字乡村发展综合指数×地势:平原(丘陵/山区/半山区=0) | | | | 0.001*(0.000) |
| 数字乡村发展综合指数 | 0.002***(0.001) | 0.003***(0.001) | 0.003***(0.001) | 0.002***(0.001) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | |
| 样本量 | 2036 | 1976 | 1636 | 1976 |

**注:**表中汇报的是Probit模型估计的边际效应。

## 五、机制检验与进一步讨论

### (一)数字乡村发展对农村老年人健康的影响机制检验

上述实证结果表明数字乡村发展对农村老年人健康具有显著的提升效应,前文理论分析部分显示数字乡村发展主要通过助力乡村经济、乡村治理和乡村生活提升老年人健康水平,本节检验了数字乡村发展提升农村老年人健康水平的作用机制。

1. 数字乡村发展通过助力乡村经济影响农村老年人健康

为检验数字乡村发展是否通过助力乡村经济提升农村老年人健康水平,本文从集体经济和家庭经济两方面进行分析。首先,为检验数字乡村发展是否通过推动集体经济发展提升农村老年人

健康水平，本文将“村人均集体资产对数”和“完成了集体产权制度改革（否 =0）”作为中介变量进行分析。表 6 第（1）、（3）列显示数字乡村发展综合指数的系数均为正，这表明数字乡村发展增加了村人均集体资产对数及提高了农村完成集体产权制度的机会，由（2）、（4）列结果可知，村人均集体产权对数和完成集体产权制度改革均提升了老年人健康水平。由此表明，增加集体资产是数字乡村发展提升农村老年人健康水平的重要机制。对此可能的解释是，集体资产的增加推动了农村地区的经济发展水平，可有效改善当地的医疗条件，进而提升老年人健康水平。

**表 6　集体经济机制检验结果**

| 变量名称 | （1）<br>村人均<br>集体资产对数 | （2）<br>老年人健康<br>（否 =0） | （3）<br>完成了集体产权<br>制度改革（否 =0） | （4）<br>老年人健康<br>（否 =0） |
|---|---|---|---|---|
| 数字乡村发展综合指数 | 0.036***（0.002） | | 0.004***（0.001） | |
| 村人均集体资产对数 | | 0.011**（0.006） | | |
| 完成了集体产权制度改革（否 =0） | | | | 0.128**（0.052） |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 样本量 | 1921 | 1921 | 2025 | 2025 |

**注：**表中第（1）列汇报的是线性回归系数，第（2）、（3）、（4）列汇报的是 Probit 模型估计的边际效应。

其次，为检验数字乡村发展是否通过促进家庭经济发展提升农村老年人健康水平，本文将“家庭年收入总额对数”和“在本村相对收入水平高（否 =0）”作为中介变量进行分析。表 7 第（1）、（3）列数字乡村发展综合指数的系数显著为正，这表明数字乡村发展提高了家庭年收入总额对数和在本村相对收入水平高的机会，从（2）、（4）列结果可知，家庭年收入总额和本村相对收入水平高都提升了老年人健康水平。由此可见，增加家庭资产是数字乡村发展提高农村老年人健康水平的重要机制。可能的原因是：家庭资产的增加有利于老年人提高对自身健康的投资，定期检查身体，及时发现问题并对症治疗，可有效提升老年人的健康水平。

综上，数字乡村发展通过助力乡村经济提升农村老年人健康水平，假设 H2 得到验证。

**表 7　家庭经济机制检验结果**

| 变量名称 | （1）<br>家庭年收入总额对数 | （2）<br>老年人健康（否 =0） | （3）<br>在本村相对收入水平高（否 =0） | （4）<br>老年人健康（否 =0） |
|---|---|---|---|---|
| 数字乡村发展综合指数 | 0.009***（0.001） | | 0.001**（0.000） | |
| 家庭年收入总额对数 | | 0.024**（0.010） | | |
| 在本村相对收入水平高（否 =0） | | | | 0.134***（0.029） |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 样本量 | 2029 | 2029 | 1894 | 1894 |

**注：**表中第（1）列汇报的是线性回归系数，第（2）、（3）、（4）列汇报的是 Probit 模型估计的边际效应。

2. *数字乡村发展通过助力乡村治理影响农村老年人健康水平*

为检验数字乡村发展是否通过助力乡村治理提升农村老年人健康水平，本文从医疗服务和乡村环境两方面进行分析。首先，为检验数字乡村发展是否通过提高乡村医疗服务水平提升农村老年人健康水平，本文将“医院数量”、“医院床位数量”和“满意的医疗服务（否 =0）”作为中介变量进行分析。表 8 第（1）、（3）、（5）列显示数字乡村发展综合指数的系数均为正，这表明数字乡村发展增加了农村老年人所在地区的医院数量、床位数量以及提高了老年人获得满意医疗服务的机会，由（2）、（4）、（6）列结果可知，医院数量、床位数量及满意的医疗服务均提升了老年人健康水平。由此表明，提高医疗服务水平是数字乡村发展提升农村老年人健康水平的重要机制。对此可

能的解释是,数字乡村建设推动了智慧医疗的发展,农村老年人可以获得远程医疗、线上问诊等公共服务,帮助老年人获得满意的医疗服务;此外,数字乡村发展促进当地经济发展,提升社会福利,满足老年人的医疗需求。

**表8 医疗服务机制检结果**

| 变量名称 | (1) 医院数量 | (2) 老年人健康(否=0) | (3) 医院床位数量 | (4) 老年人健康(否=0) | (5) 满意的医疗服务(否=0) | (6) 老年人健康(否=0) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 数字乡村发展综合指数 | 0.014***(0.001) | | 0.017***(0.001) | | 0.002***(0.001) | |
| 医院数量 | | 0.027*(0.015) | | | | |
| 医院床位数量 | | | | 0.026*(0.015) | | |
| 满意的医疗服务 | | | | | | 0.159***(0.029) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 样本量 | 2036 | 2036 | 2035 | 2035 | 1978 | 1978 |

**注:**表中第(1)、(3)列汇报的是线性回归系数,第(2)、(4)、(5)、(6)列汇报的是 Probit 模型估计的边际效应。

其次,为检验数字乡村发展是否通过优化农村生活环境提升农村老年人健康水平,本文将"生活垃圾处理满意"和"无害化卫生厕所"作为中介变量进行分析。表9第(1)、(3)列数字乡村发展综合指数的边际效应显著为正,这表明数字乡村发展提高了老年人对生活垃圾处理满意度和建立无害化卫生厕所的机会,从(2)、(4)列结果可知,老年人对生活垃圾处理满意和建立无害化卫生厕所均提升了老年人健康水平。由此可见,优化农村生活环境是数字乡村发展提高农村老年人健康水平的重要机制。可能的原因是:数字乡村发展有效减少了在农村发展过程中的环境污染问题,改善农村老年人的生活环境,有利于老年群体的身体健康。

综上,数字乡村发展通过助力乡村治理提升农村老年人健康水平,假设 H3 得到验证。

**表9 生活环境机制检验结果**

| 变量名称 | (1) 生活垃圾处理满意(否=0) | (2) 老年人健康(否=0) | (3) 无害化卫生厕所(否=0) | (4) 老年人健康(否=0) |
|---|---|---|---|---|
| 数字乡村发展综合指数 | 0.003***(0.001) | | 0.009***(0.001) | |
| 生活垃圾处理满意(否=0) | | 0.105***(0.027) | | |
| 无害化卫生厕所(否=0) | | | | 0.054**(0.024) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 样本量 | 2035 | 2035 | 2011 | 2011 |

**注:**表中汇报的是 Probit 模型估计的边际效应。

3. 数字乡村发展通过助力乡村生活影响农村老年人健康

为检验数字乡村发展是否通过助力乡村生活提升农村老年人健康水平,本文从生活习惯和社会网络两方面进行分析。首先,为检验数字乡村发展是否通过帮助形成良好生活习惯提升农村老年人健康水平,本文将"购买绿色食品"、"使用自来水"及"健身锻炼"作为中介变量进行分析。表10第(1)、(3)、(5)列结果显示数字乡村发展综合指数的边际效应均显著为正,这表明数字乡村发展提高了老年人购买绿色产品、使用自来水及健身锻炼的机会,帮助老年人养成良好的饮食习惯和锻炼习惯;从(2)、(4)、(6)列结果可知,购买绿色产品、使用自来水及健身锻炼均提升了老年人健康水平。由此表明,帮助形成良好生活习惯是数字乡村发展提升农村老年人健康水平的重要机制。可能的原因是,数字乡村发展缩小了城乡地区的数字鸿沟,提高了农村老年人的健康意识,帮助老年人养成良好的饮食和锻炼习惯,从而提高老年人的身体健康水平。

**表 10　生活习惯机制检验结果**

| 变量名称 | (1)<br>购买绿色食品<br>(否=0) | (2)<br>老年人健康<br>(否=0) | (3)<br>使用自来水<br>(否=0) | (4)<br>老年人健康<br>(否=0) | (5)<br>健身锻炼<br>(否=0) | (6)<br>老年人健康<br>(否=0) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 数字乡村发展综合指数 | 0.001*(0.001) | | 0.004***(0.001) | | 0.002***(0.001) | |
| 购买绿色食品(否=0) | | 0.035*(0.020) | | | | |
| 使用自来水(否=0) | | | | 0.075***(0.027) | | |
| 健身锻炼(否=0) | | | | | | 0.084***(0.021) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 样本量 | 2035 | 2035 | 2035 | 2035 | 2017 | 2020 |

**注:**表中汇报的是 Probit 模型估计的边际效应。

其次,为检验数字乡村发展是否通过拓展社会网络提升农村老年人健康水平,本文将“红白喜事随礼金额”和“通过微信交流”作为中介变量进行分析。表 11 第(1)、(3)列数字乡村发展综合指数的系数显著为正,这表明数字乡村发展提高了老年人所在村红白喜事随礼金额以及他们通过微信交流的机会,从(2)、(4)列结果可知,红白喜事随礼金额及通过微信交流均提升了老年人健康水平。由此可见,拓展社会网络是数字乡村发展提升农村老年人健康水平的重要机制。数字乡村发展带动互联网在乡村地区的普及,其强大的互联互通功能,有助于农村老年人拓宽社交网络,增加了老年人与子女、朋友间的交流机会,改善其社会关系,进而提高农村老年人的健康水平。

综上,数字乡村发展通过助力乡村生活提升农村老年人健康水平,假设 H4 得到验证。

**表 11　社会网络机制检验结果**

| 变量名称 | (1)<br>红白喜事随礼金额 | (2)<br>老年人健康(否=0) | (3)<br>通过微信交流(否=0) | (4)<br>老年人健康(否=0) |
|---|---|---|---|---|
| 数字乡村发展综合指数 | 8.797***(0.270) | | 0.001*(0.001) | |
| 红白喜事随礼金额 | | 0.001*(0.000) | | |
| 通过微信交流(否=0) | | | | 0.063**(0.026) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 样本量 | 1968 | 1968 | 2032 | 2032 |

**注:**表中第(1)列汇报的是线性回归系数,第(2)、(3)、(4)列汇报的是 Probit 模型估计的边际效应。

### (二)进一步分析:数字乡村、数字经济和普惠金融的健康提升效应差异

为检验数字乡村、数字经济和普惠金融的健康提升效应是否存在差异,进一步分析数字乡村发展、数字经济发展和普惠金融发展对农村老年人健康的影响,回归结果如表 12 所示。(1)到(3)列回归结果表明,在其他变量保持不变的情况下,数字乡村发展指数对数每增加 1 个单位,农村老年人健康的概率平均增加 18.2%;数字经济发展指数对数每增加 1 个单位,农村老年人健康的概率平均增加 3.1%;普惠金融指数对数每增加 1 个单位,农村老年人健康的概率平均增加 0.1%。这表明数字乡村发展对农村老年人健康促进的边际效应最大,数字经济发展次之,普惠金融最小。

**表 12　数字经济、数字乡村和普惠金融的非农就业效应差异**

| 变量名称 | 老年人健康(否=0) | | |
|---|---|---|---|
| | (1) | (2) | (3) |
| 数字乡村发展综合指数对数 | 0.182***(0.039) | | |
| 数字经济发展指数对数 | | 0.031***(0.010) | |
| 普惠金融指数对数 | | | 0.001**(0.000) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 城市固定效应 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 样本量 | 2032 | 1984 | 1867 |

**注:**数字经济发展指数根据《中国城市统计年鉴》数据和北京大学数字普惠金融指数计算所得,并取自然对数。

## 六、结论与启示

本文利用2020年中国乡村振兴调查(CRRS)数据和县域数字乡村发展指数,采用实证分析法,探讨了数字乡村发展对农村老年人健康的影响及作用机制。研究发现:第一,数字乡村发展能够提升农村老年人健康水平,经工具变量法克服内生性问题后,研究结果依然成立。数字乡村发展综合指数的四个一级指标乡村经济数字化、乡村治理数字化、乡村生活数字化及乡村基础设施数字化均促进了农村老年人健康,且乡村经济数字化对农村老年人健康影响的边际效应最小。第二,数字乡村发展通过助力乡村经济、乡村治理和乡村生活提升农村老年人健康水平。第三,数字乡村发展对农村老年人健康的影响效应存在异质性,相对于女性老年人,数字乡村发展显著提升了男性老年人健康水平;相对于高中以下学历的农村老年人,数字乡村发展显著提升了高中以上学历的农村老年人健康水平;相对于非城市郊区村庄,数字乡村发展显著提升了城市郊区农村老年人健康的机会;相对于丘陵/山区/半山区的村庄,数字乡村发展促进了平原地区农村老年人健康。

关注老年人健康,提高老年人生活质量已成为"十四五"时期健康老龄化的重中之重。老年人健康水平关乎照料成本[42]、社会网络[43]、生活质量[44]及劳动参与[45]等,与老年人的生活福祉息息相关,也是积极应对人口老龄化重要保障。因此,提升老年人健康水平是实现健康中国、人口高质量发展的重要途径。

首先,充分发挥数字乡村发展对乡村经济、乡村治理和乡村生活的影响效应,提升农村老年人健康水平。一是在充分做好乡村资源禀赋调查的情况下,推动数字技术应用与乡村实体经济融合发展,促进"农村电商"、"智慧旅游"及"数字农业"等新兴经济业态的快速发展,通过乡村经济数字化带动当地经济发展,进一步提升当地社会福利,与此同时,提高家庭收入水平,增加老年人健康投资。二是充分利用数字乡村赋能乡村治理,助力乡镇基层政权组织体系在乡村治理中运用数字技术,破解以往治理出现的碎片化、低效化等治理难题,提高乡村治理水平,改善乡村环境;此外,利用网络基础设施建设,推动远程医疗、线上医疗发展,弥补城乡、地区间的医疗差距。三是利用数字乡村发展助力乡村生活,借助数字乡村东风,培训老年人的数字技能,弥补老年人数字鸿沟,促进老年人生活的智能化、智慧化发展,提高老年人生活质量。然后,数字乡村发展对农村老年人健康的影响效应存在异质性,重点关注非城市郊区、丘陵/山区/半山区的村庄的数字乡村建设情况,推动数字乡村发展,提高老年人享受数字红利的机会,充分发挥数字乡村发展的健康提升效应。

**参考文献:**

[1]杨克文,赵敏娟. 互联网使用、就业表现与农民健康——基于2016年中国劳动力动态调查数据的研究[J]. 中国经济问题,2022(2):121-136.

[2]蔡昉. 中国经济增长如何转向全要素生产率驱动型[J]. 中国社会科学,2013(1):56-71+206.

[3]韩润霖,韩晓静,张立龙,等. 中国农村失能老年人口的规模、结构与发展趋势——基于CLHLS数据和第七次全国人口普查数据的研究[J]. 人口研究,2023(2):63-77.

[4]霍鹏,肖荣美,马九杰. 数字乡村建设的底层逻辑、功能价值与路径选择[J]. 改革,2022(12):57-65.

[5]郝爱民,谭家银. 数字乡村建设对我国粮食体系韧性的影响[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2022(3):10-24.

[6]张雷,孙光林. 数字乡村对农户创业的影响机理[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2023(3):69-82.

[7]王凤婷,王浩,熊立春. 农村数字经济如何影响农民生活质量:机制与事实[J]. 浙江社会科学,2023(8):4-14+156.

[8]张荣博,钟昌标. 数字乡村建设与县域生态环境质量——来自电子商务进农村综合示范政策的经验证据[J].

当代经济管理，2023(2)：54 - 65.
[9]吕明阳，彭希哲，张益. 互联网与农村老年人健康——微观证据与影响机制[J]. 中国经济问题，2024(4)：156 - 169.
[10]洪建中，黄凤，皮忠玲. 老年人网络使用与心理健康[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版)，2015(2)：171 - 176.
[11]李丽莉，曾亿武，郭红东. 数字乡村建设：底层逻辑、实践误区与优化路径[J]. 中国农村经济，2023(1)：77 - 92.
[12]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.
[13]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.
[14]朱红根，陈晖. 中国数字乡村发展的水平测度、时空演变及推进路径[J]. 农业经济问题，2023(3)：21 - 33.
[15]林海，赵路犇，胡雅淇. 数字乡村建设是否能够推动革命老区共同富裕[J]. 中国农村经济，2023(5)：81 - 102.
[16]齐文浩，齐秀琳，马维帅. 互联网使用对农村女性非农就业的影响：理论逻辑与中国经验[J]. 北京师范大学学报(社会科学版)，2022(6)：124 - 133.
[17]杜建军，章友德，刘博敏，等. 数字乡村对农业绿色全要素生产率的影响及其作用机制[J]. 中国人口·资源与环境，2023(2)：165 - 175.
[18]陶涛，樊凯欣，朱子阳. 数字乡村建设与县域产业结构升级——基于电子商务进农村综合示范政策的准自然实验[J]. 中国流通经济，2022(5)：3 - 13.
[19]汪连杰. 互联网使用对老年人身心健康的影响机制研究——基于 CGSS(2013)数据的实证分析[J]. 现代经济探讨，2018(4)：101 - 108.
[20]马述忠，张道涵，潘钢健. 数字金融与老年人健康：基于优质医疗服务可及机制视角[J]. 求是学刊，2022(5)：56 - 70.
[21]闫辰聿，和红. 互联网应用程序使用对老年人心理健康的影响——以微信、短视频、影音和游戏为例[J]. 人口学刊，2023(3)：78 - 89.
[22]张文娟，付敏. 2010—2020 年中国老年人口的健康状况及其变化趋势——基于人口普查和抽样调查数据的分析[J]. 中国人口科学，2022(5)：17 - 126.
[23]曹鑫志，谭晓婷. 城乡居民医保整合与农村中老年人健康——基于 CHARLS 数据的经验研究[J]. 农业技术经济，2023(4)：56 - 70.
[24]白晨. 医养结合背景下城乡社区老年健康管理服务供给及效果研究——来自“中国老年健康影响因素跟踪调查”的证据[J]. 中国卫生政策研究，2020(3)：31 - 37.
[25]刘一伟. 居住方式影响了老年人的健康吗？——来自中国老年人的证据[J]. 人口与发展，2018(4)：77 - 86 + 96.
[26]张云亮，柳建坤. 隔代照料对老年人身心健康的影响及机制分析——基于中国老年社会追踪调查 2014 年数据的实证分析[J]. 农业技术经济，2022(4)：117 - 131.
[27]BAI Y L, BIAN F, ZHANG L X, ET AL. The impact of social support on the health of the rural elderly in China [J]. Environmental Research and Public Health, 2020(6)：2 - 18.
[28]乐章，梁航. 社会资本对农村老人健康的影响[J]. 华南农业大学学报(社会科学版)，2022(6)：34 - 45.
[29]TIAN T, CHEN Y H, ZHU J, ET AL. Effect of air pollution and rural-urban difference on mental health of the elderly in China[J]. Iranian Journal of Public Health，2015(8)：1084 - 1094.
[30]刘玮琳，何光喜，刘冬梅. 贫困地区淘宝村的增收效应——基于 2005 - 2018 年四省份县域数据的实证研究[J]. 中国科技论，2021(9)：116 - 125.
[31]杨柳，孙小芳. 数字经济对老年家庭消费的影响及机制[J]. 消费经济，2022(5)：86 - 96.
[32]CUTLER D M, LLERAS A. Understanding differences in health behaviors by education. Journal of Health Economics, 2010(1)：1 - 28.
[33]TAHA J, SHARIT L, CZAJA D. Use of and satisfaction with sources of health information among older internet users and nonusers. The Gerontologist, 2009(5)：663 - 673.
[34]王甫勤. 社会经济地位、生活方式与健康不平等[J]. 社会，2012(2)：125 - 143.

[35]刘杰,郭超.移动互联网应用程序(APP)使用对老年人身心健康的影响——以微信、微信朋友圈和手机支付的使用为例[J].人口与发展,2021(6):117-128.
[36]郑晓瑛.中国老年人口健康评价指标研究[J].北京大学学报(哲学社会科学版),2000(3):144-151.
[37]尹志超,杨皓然,张诚.社会网络对家庭金融排斥的影响[J].国际金融研究,2023(5):22-33.
[38]沈费伟,叶温馨.数字乡村建设:实现高质量乡村振兴的策略选择[J].南京农业大学学报(社会科学版),2021(5):41-53.
[39]简兆权,艳霞,刘念.数字化驱动下智慧医疗服务平台价值共创的演化过程—基于服务生态系统和知识整合视角的案例研究[J].管理评论,2022(12):322-339.
[40]尹振涛,李俊成,杨璐.金融科技发展能提高农村家庭幸福感吗?——基于幸福经济学的研究视角[J].中国农村经济,2021(8):63-79.
[41]张勋,万广华,吴海涛.缩小数字鸿沟:中国特色数字金融发展[J].中国社会科学,2021(8):35-51.
[42]曾毅,陈华帅,王正联.21世纪上半叶老年家庭照料需求成本变动趋势分析[J].经济研究,2012(10):134-149.
[43]杨凡,黄映娇,王富百慧.中国老年人的体育锻炼和社会参与:健康促进与网络拓展[J].人口研究,2021(5):97-113.
[44]吴帆,陈玲.健康对老年人生活掌控感的影响及作用机制——基于世界价值观调查第七期数据的分析[J].东岳论丛,2023(7):169-181.
[45]刘李华,孙早.人口老龄化、居民健康与收入不平等[J].经济科学,2022(5):135-149.

# Digital Village Development and Health Level of Rural Elderly

CHEN Hua-shuai, MA Wei
(*School of Business*, *Xiangtan University*, *Xiangtan* 411100, *China*)

**Abstract**: Using the data of China Rural Revitalization Survey (CRRS) in 2020, this paper discusses the impact of digital rural development on the healthy level of rural elderly and its mechanism. The findings are: First, the development of digital countryside can improve the health level of rural elderly. The digitalization of the rural economy, the rural governance, the rural life and the rural infrastructure have all improved the health level of rural elderly, and the marginal effect of the digitalization of rural economy on the health of the rural elderly is minimal. Second, digital rural development improves the health of rural elderly by helping rural economy, rural governance and rural life. Third, the impact of digital rural development on the health level of the elderly is heterogeneous in three aspects: village geographical location, village topography and whether to participate in pension insurance. Based on the above conclusions, this paper holds that digital rural construction should be comprehensively promoted to help rural governance, rural life and rural economy, so as to improve the health level of rural elderly, actively cope with population aging, and promote the development of healthy China.

**Key Words**: digital rural development; rural elderly health; active aging; healthy China