

双循环、数字经济发展与农民消费结构升级*

——基于江苏省13市的实证分析

胡智慧 孙耀武

(中共江苏省委党校, 江苏 南京 210000)

[摘要] 在以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下, 构建新型消费体系和促进消费结构升级是进一步扩大内需、畅通国内经济循环的重要引擎。数字经济充分发挥国内超大规模市场的优势, 满足居民日益多元化的消费需求, 数字化的新兴消费模式在乡镇的快速扩张, 促进了农村居民的消费潜力不断释放。在此背景下, 探讨了数字经济发展促进农村居民消费结构升级的效应及其背后的机制。理论上, 数字经济的发展能够提升产业高级化水平, 从而促进农村居民消费结构升级。实证上, 基于2011—2018年江苏省13个地级以上城市的面板数据, 首先对数字经济发展水平进行了测度, 并在此基础上进行计量分析。结果表明, 数字经济的发展对农民消费结构升级有显著的促进作用, 经过稳定性检验后该效应依然成立。作用机制分析表明, 促进产业结构高级化是数字经济发展释放农民内需潜力的重要机制。最后, 采用区域异质性分析, 发现苏南五市数字经济发展对农民消费结构升级的影响效应大于江苏省的苏北八市, 产业结构升级作为中介效应的作用机制在苏北地区成立, 在苏南地区该作用机制并不显著。数字经济在供给和需求领域两端发力, 驱动产业结构和消费结构“双升级”, 对新发展阶段实现经济高质量发展和畅通国内经济大循环具有重要的意义。

[关键词] 双循环 数字经济 消费结构 产业结构

[中图分类号] F49

[文献标识码] A

[文章编号] 2096-983X(2021)06-0025-13

一、引言

当今世界正在经历百年未有之大变局, 构建“以国内大循环为主题, 国内国际双循环相互促进的新发展格局”是新时代经济发展的战略选择。^[1]国内经济大循环的最后环节体现在消费, 国内经济循环不畅体现在内需体系不完整, 内需增长的动力不足,^[2]随着数字技术

的强势崛起, 依托于5G、数字平台、智慧城市的新型消费形态和服务场景不断涌现, 居民消费进一步扩大, 数字经济有望成为释放内需潜力, 畅通国民经济的新动能。

《数字乡村战略纲要》指出: 要以农民需求为导向, 把数据和信息融入乡村振兴全过程, 不让农民在数字化大潮中掉队, 走出一条信息化驱动的农业农村现代化道路; 在新冠

收稿日期: 2021-04-01

*基金项目: 江苏省研究生科研与实践创新计划项目“江苏省数字经济发展对产业结构升级的影响研究”(KYCX21_3516)

作者简介: 胡智慧, 政治经济学硕士研究生, 主要从事数字经济、城乡融合发展研究; 孙耀武, 教授, 硕士研究生导师, 主要从事城乡发展与制度创新研究。

肺炎疫情在全球大流行的冲击下,居民消费力被极大削弱,面对国内和国际经济形势复杂严峻的挑战,网络零售展现了充分的韧性,主动化危为机。2020年全国网上零售额达11.76万亿元,同比增长10.9%,商务大数据监测显示,2020年中国农村网络零售额达1.79万亿元,同比增长8.9%。

随着数字经济在乡镇的渗透,电子商务在农村市场快速发展,农村居民的消费市场不断扩大。数字经济与消费的深度融合,极大地降低了农村消费者的购物成本,也创造了一系列新的消费需求,数字经济的普及使农民有机会享受科技进步和生产进步带来的巨大福利,改善了市场供给结构,为农村居民消费提供了广阔的市场,有力地改变了农村居民的消费约束。江苏省作为经济大省,历来重视数字经济的发展,2019年江苏数字经济规模达4万亿元,占GDP比重超过40%,数字经济发展水平总体位于全国前列。2020年江苏省深入贯彻落实国家数字经济发展战略,推动率先形成新发展格局。

江苏同时作为农业大省,全面推进乡村振兴,推动城乡循环发展是“强富美高”新江苏建设的重要任务。建设“强富美高”新江苏最广泛最深厚的基础在农村,最大的潜力和后劲也在农村。近年来从消费质量和结构的变化可以窥见农村民生的改善和农民生活质量的提升,可预见未来农村仍然具有巨大的消费潜力。农民消费水平和消费结构的提升作为扩大内需的重要着力点,相较于城市居民有广阔的提升空间。在此背景下,总结数字经济促进农村居民消费的实践经验,探究数字经济影响农村居民消费的内在机理和实现路径,对构建和完善内需体系,畅通国内经济大循环具有较强的现实意义。

二、相关文献回顾

在数字化、信息化的背景下,内需的扩大和

居民消费的增长始终被国内学者广泛关注。张永丽、徐腊梅结合问卷调查数据实证分析互联网使用对西部贫困地区农户家庭消费的影响,研究表明互联网的使用提高了居民的消费水平优化了消费结构,并通过降低教育成本增加农户家庭教育消费支出;^[3]刘湖、张家平通过理论和实证分析得出互联网的使用显著的促进居民的享受型与发展型消费,有利于居民消费结构升级;^[4]类似的,李旭洋等认为互联网的使用引发的价格效应和市场范围效应扩大了居民享受与发展型消费,但是随着消费层次的提高,互联网对消费的正向效应呈倒“U”型的非线性关系;^[5]另外赵保国、盖念实证分析得出互联网金融的发展有利于优化国内消费结构。^[6]

随着数字普惠金融的发展,部分学者通过研究证实数字普惠金融对消费水平的有正向影响效应。南永清等研究认为数字金融本身的特征推动金融产品和服务门槛下移有效地促进了居民消费水平的提升;^[7]江红莉、蒋鹏程通过实证研究证明了数字金融通过缩小城乡收入差距和优化产业结构两种机制正向的提升居民消费水平和优化居民的消费结构;^[8]邹新月、王旺认为数字金融促进居民消费水平提升的作用机制是消费信贷、保险,收入以及移动支付;^[9]王刚贞、刘婷婷研究得出数字普惠金融通过缓解居民收入和流动性约束以及平滑移动支付三个方面正向促进居民消费,且对居民的通信和通信以及医疗保健消费有显著影响;^[10]肖远飞、张柯扬研究认为数字金融对居民消费水平有挤出效应和促进效应,对城乡居民来说两种效应互相抵消,数字金融效果不显著,而对农村居民消费水平的促进效应大于挤出效应,数字金融正向效应显著,且数字金融对城乡居民的消费结构均有显著地改善作用;^[11]易行健、周利结合中国家庭追踪调查数据(CFPS)研究结果表明数字普惠金融对农村地区以及中西部地区和中低收入阶层家庭消费的促进作用更为明显,户主的受教育程度和认知能力越高数字金融对消费的促进作用越大,通过家庭债务分样本

回归现实数字金融在促进消费的同时应警惕家庭债务风险；^[12]何宗樾、宋旭光认为数字金融通过便利居民支付和降低家庭面临的不确定性为作用机制在短期内促进城市居民的基础型消费。^[13]

由于数字经济与数字普惠金融范畴上的不同，因而研究数字经济对消费结构的文献较为有限。马香品对数字经济背景下居民消费的趋势特征机理与模式进行了论述，研究指出数字经济技术推动了生产方式的重构与融合，促进了生产方式与消费之间的循环升级，同时机理的变革优化了消费循环升级的实现路径；^[14]韩文龙通过论证消费与生产之间的关系，传统消费模式的升级与数字经济的发展需要生产力和消费力的均衡发展，需要从改革收入分配制度，实现消费结构的转型升级，同时扩大集体消费将成为培育数字消费力的主要途径。^[15]

综上，已有的文献聚焦于分析互联网或者数字金融对消费影响，研究数字经济综合发展水平与农民消费结构升级关系的文献较为缺乏；更进一步的，数字经济通过何种路径促进农村居民消费升级没有较为一致的解释。

对此，本文从数字经济对产业结构升级的影响视角展开研究。产业结构高级化作为供给侧改革的重要抓手，也是当前“双循环”格局下，畅通国民经济循环的关键起点，对促进消费升级具有深远影响。从此角度出发，本文尝试构建一个完整的框架探讨数字经济如何促进居民消费结构转型升级。首先选取江苏省13个地级市作为研究对象，借鉴赵涛等人构建的数字经济指标体系，^[16]测度了2011—2018年江苏13地级市的数字经济发展水平；然后通过构建计量模型，实证分析了数字经济发展对农民消费结构升级的影响效应；把产业结构高级化指数作为中介变量添加到模型中，验证了产业结构升级是数字经济促进农民消费结构升级的作用机制；最后针对江苏省内经济水平发展差异，对数字经济的影响效应进行区域异质性分析。

三、理论分析与研究假设

(一) 数字经济对农民消费结构升级的直接效应

在数字经济发展之前，农村市场经济受到地域、信息、交通基础设施等限制，市场环境相对闭塞、规模较小，往往局限于小农经济和小本生意买卖。随着数字经济在农村地区的发展，4G网络，无线宽带的普及使得农村市场与外界市场差距缩小，通过网络并且依托于发达的物流体系，农村居民在购物平台上购买全国各地的商品、农村的商家能在全国范围内选货售卖，极大的延展了农村市场，促进了农村实体市场和虚拟市场的共同发展。消费需求可以包括生存、享受和发展三个层次，三个层次依次演变过程也是社会消费力不断递增的过程，^[16]在生存层次，居民的恩格尔系数往往较高，在享受层次和发展层次，居民的消费支出会越来越多元化，支出方向越来越偏向于非物质化的内容。数字经济时代，数字信息产品和服务更多的偏向于享受层次和发展层次，所以数字经济对消费的拉动作用是比较明显的。当前实现中国消费结构的转型升级，就是要主动适应消费需求的新变化。在农民的生存需求满足之后，其发展型和享受型需求得以满足，因此在数字经济发展的环境下，发展型和享受型消费不断扩大。因此本文提出第一个假设：

假设1：数字经济的发展正向促进农村居民消费结构升级。

(二) 数字经济对农民消费结构升级的间接效应

畅通内循环，首先要解决好国民经济循环中供给与需求匹配的问题。^[17]数字经济的发展对经济社会带来的影响是全面与广泛的，数字经济对农民消费结构除了直接效应还有间接效应的影响。数字经济时代，消费方式逐渐向数字化转变，社会分工更加多样化和深化，全球互联网的发展推动生产和消费打破了地域和时间的限制，可以实现关键性要素、产品和

贸易服务在全球范围内的流动和有效配置。数字技术推动产业结构升级,生产的数字化和智能化,也要求与之相匹配的消费方式实现数字化和智能化。数字经济将众多的生产者和消费者连接在一起,实现供给和需求的快速匹配,缩短了产品从生产环节到消费环节的时间,加快了资本循环,降低了交易费用,由此扩大了消费并且提高了消费的质量和层次,实现了产业和消费“双升级”,助力畅通国民经济大循环。基于此,提出本文的第二个假设:

假设2:数字经济通过产业结构的升级正向地促进了农村居民消费结构的升级。

(三)数字经济对农村消费结构升级影响效应的区域异质性

江苏省内经济水平发展差距较为明显,自北向南呈现出经济水平依次递增的趋势,在发展环境、人文背景等的社会性差异下,数字经济对农村居民消费结构升级的影响效应在区域之间将展现出不同的特征,为进一步厘清引起数字经济驱动消费结构升级的效应和作用路径

$$Consu_{i,t} = \alpha_0 + \gamma_t + \alpha_1 Dige_{i,t} + \alpha_c Z_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \tag{1}$$

其中, $Consu_{i,t}$ 是城市 i 在 t 时期的农村居民消费结构升级指数; γ_t 是年份虚拟变量,用来控制时间固定效应, $Dige_{i,t}$ 为城市 i 在 t 时期的数字经济发展水平, $Z_{i,t}$ 是一组控制变量组成的向量, μ_i 是表示不随时间变化的个体固定效应, $\varepsilon_{i,t}$ 是随机扰动项。如果 $\alpha_1 > 0$, 就满足假设1, 即数字经济对农村居民消费结构升级有正向的促进作用。

除了式(1)所体现的直接效应,为讨论数字经济对于消费结构可能存在的作用机制,根据

$$Industry_{i,t} = \beta_0 + \gamma_t + \beta_1 Dige_{i,t} + \beta_c Z_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \tag{2}$$

$$Consu_{i,t} = \lambda_0 + \gamma_t + \lambda_1 Dige_{i,t} + \lambda_2 Industry_{i,t} + \lambda_c Z_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \tag{3}$$

(二)变量的测度与说明

1. 对农村居民消费结构升级的测度

随着我国经济结构和发展方式的转变,消

差异的社会原因,本文依据江苏传统的地理区域划分,把江苏分为苏南和苏北两个区域,其中苏南地区包括南京、苏州、无锡、常州、镇江5个城市;苏北地区包括扬州、泰州、南通、徐州、连云港、宿迁、淮安、盐城8个城市,并提出第三个假设:

假设3:数字经济对农村居民消费结构升级的影响效应呈现出区域异质性。

基于以上三个假设,本文在实证检验部分将逐一进行分析和论证,检验假设成立与否并对其背后的机制成因展开探索和分析。

四、研究设计

(一)模型的构建

为检验上述的研究假设,在江苏省13个市2011—2018年的短面板数据的基础之上,以数字经济综合发展水平指标作为核心解释变量,农村居民消费结构作为被解释变量,模型设定如式(1)所示。

前文提出的假设,对于产业结构升级是否为二者之间的中介变量进行检验。具体的检验步骤如下:在数字经济发展水平指数 $Dige_{i,t}$ 对于消费结构升级指数 $Consu_{i,t}$ 的线性回归方程(1)的系数 α_1 显著的基础之上,分别构建 $Dige$ 对于中介变量产业结构升级指数 $Industry$ 的线性回归方程(2),以及 $Dige$ 与 $Industry$ 对 $Consu_{i,t}$ 的回归方程(3),通过 β_1 、 λ_1 和 λ_2 等系数的显著与否,判断是否存在中介效应。建立的中介效应间接传导机制模型如下:

费不仅要注重水平的提升,更需要注意结构的改善,以消费结构升级促进经济高质量发展成为当前经济发展的应有之义。借鉴李晓楠和李锐的

做法,^[18]将我国居民消费划分为生存型消费和发展与享受型消费。其中生存型消费指的是满足居民基本生存的消费,发展与享受型消费指的是满足居民发展和享受所进行的消费。

不同于以往的文献对生存型消费和发展与享受型消费的划分,本文定义的生存型消费结合农村发展的现实情况做出了改变,生存型消费只包含食品和衣着以及其他商品和服务支出三项,因为农村居民一般不会为居住有较大的指出,除非去城市买房子,这样类型的消费已经不能算作生存型消费,^[19]因而本文把居住放在发展与享受型中,即发展与享受型包含居住、交通通讯支出、医疗支出、教育和娱乐支出、家庭设备支出5项。基于此,本文把消费结构升级定义为发展与享受型消费占总消费支出的比重,计算公式为:

$$\text{Consu}=\text{发展与享受型消费支出}/\text{总消费支出}$$

2. 对数字经济综合发展水平的测度

本文借鉴赵涛等构建的城市数字经济综合发展水平评价指标体系,从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,对于城市的互联网发展测度采用互联网宽带接入用户数、计算及服务软件和软件业从业人员数、电信业务收入、移动电话用户数4个指标来进行测度,数字普惠金融采用北京大学数字金融研究中心和蚂蚁金服集团共同编制的中国数字普惠金融指数。^[20]在对上述5个指标进行标准化处理后,采用熵值法计算得到数字经济综合发展指数作为本文的核心解释变量,熵值法计算的江苏省市级数字经济发展水平的测度结果如表1所示。从全省范围来看,数字经济的综合发展水平呈现出逐年递增的趋势,其中南京、苏州、无锡、常州的数字经济发展水平占据前4,区域之间数字经济发展水平存在差异。

表1 江苏省13个地级市数字经济发展水平的测算结果

地区	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
南京	0.396	0.426	0.459	0.523	0.541	0.559	0.577	0.589
无锡	0.383	0.406	0.436	0.502	0.519	0.535	0.554	0.564
徐州	0.361	0.387	0.410	0.476	0.490	0.511	0.529	0.539
常州	0.370	0.394	0.421	0.484	0.502	0.520	0.537	0.551
苏州	0.396	0.424	0.455	0.520	0.535	0.553	0.573	0.582
南通	0.372	0.394	0.420	0.484	0.498	0.516	0.535	0.545
连云港	0.347	0.372	0.403	0.459	0.475	0.498	0.513	0.520
淮安	0.342	0.365	0.390	0.457	0.473	0.495	0.514	0.524
盐城	0.357	0.380	0.403	0.465	0.483	0.506	0.525	0.534
扬州	0.361	0.383	0.409	0.475	0.493	0.514	0.529	0.537
镇江	0.350	0.373	0.399	0.466	0.483	0.499	0.518	0.526
泰州	0.353	0.380	0.400	0.469	0.483	0.506	0.523	0.532
宿迁	0.335	0.360	0.387	0.449	0.468	0.492	0.511	0.519

数据来源:《中国城市统计年鉴》

3. 对产业结构升级的测度

借鉴于春晖等对产业结构变迁的测度,^[21]用产业结构高级化对产业结构升级进行评价。产业结构高级化是在数字化推动下对经济结构服务化的一种衡量,为了更好地反应经济结构服务化的倾向,指数用第三产业产值与第二产业产值之比作为产业结构高级化的度量,计算公式如下:

$$TS = \frac{Y_3}{Y_2}$$

式中, *TS*是产业结构高级化程度, Y_3 表示第三产业产值, Y_2 表示第二产业产值。*TS*越大,说明经济结构服务化程度越高,产业结构高级化程度越大。

根据假设2,选取*TS*作为中介变量,进行数字经济对消费结构的中介效应的检验。

4. 控制变量的选取

为减少遗漏变量产生的内生性偏误,选取的可能对居民消费结构产生影响的相关控制变量如下: 1) 人均可支配收入(*lnIncome*),根据收入与边际消费之间的关系,假设收入与发展型和享受型消费的关系为二次型,所以在模型中加入人均可支配收入的平方项(*lnIncome*²)。2) 经济发展水平(*lnGDP*),地区经济发展水平越高的地方,物质越丰富,人民的生活消费越高,所以采用地区生产总值作为

控制变量。3) 地区金融发展程度(*lnFLC*),用地方金融机构年末贷款余额来刻画。4) 家庭结构(*Average_population*),家庭特征会对消费水平产生影响,^[22]用家庭人口数目来表示家庭特征对消费水平的影响。

(三) 数据来源与描述性统计

本文采用2011—2018年江苏省13个地级市的面板数据进行研究,13个地级市的8年的数据,形成了104个城市年均面板观测数据。研究采用的城市层面基本变量数据来自《中国城市统计年鉴》、《江苏省统计年鉴》;城市的数字普惠金融指数采用北京大学数字金融研究中心和蚂蚁金服集团共同编制的中国数字普惠金融指数,该指数已经公开2011年到2018年全国的城市数据;考虑到可能存在的价格波动影响,在方程中加入了年度虚拟变量,并对可能受到价格影响的变量取对数。

表2是主要变量的选取和描述性统计结果。结果显示:消费结构的均值为0.581,方差为0.033;说明就江苏省农村居民平均消费结构来看,发展型和享受型消费占比大于生存型消费占比,区域之间消费结构差异不大。数字经济综合发展水平为0.467,高于全国数字经济平均水平0.434。产业结构高级化指数均值为0.967,方差为0.183,产业结构高级化指数虽然较高,但是区域之间存在发展差异。

表2 变量统计描述

变量	变量选取	符号	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
消费结构	消费结构指数	<i>Consu</i>	104	0.581	0.033	0.527	0.669
数字经济	数字经济指数	<i>Dige</i>	104	0.467	0.068	0.335	0.589
产业结构	产业结构高级化指数	<i>TS</i>	104	0.967	0.183	0.707	1.657
控制变量	人均可支配收入	<i>lnIncome</i>	104	9.699	0.309	9.029	10.387
	人均可支配收入二次项	<i>lnIncome</i> ²	104	94.158	6.004	81.528	107.88
	生产总值	<i>lnGDP</i>	104	17.542	.633	16.063	19.041
	年末金融机构贷款余额	<i>lnFLC</i>	104	0.941	0.344	0.488	2.215
	家庭平均人口	<i>Average population</i>	104	.967	.183	.707	1.657

五、数字经济促进农村居民消费升级的实证检验

(一) 拟合数字经济与消费结构升级指数的散点图和回归曲线

在进行实证分析之前,首先对数字经济发展水平(Dige)和消费结构升级(Consu)指数以及产业结构高级化指数(TS)之间进行相关性检验,结果显示三者之间有极高的相关性。根据前文作用机制分析,绘制了三者之间的散点图以及OLS拟合曲线,分别如图1、图2、图3。

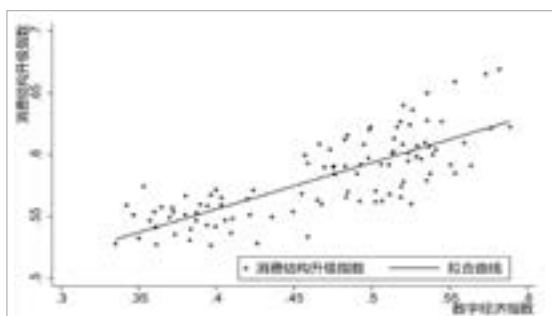


图1 数字经济发展水平与农民消费结构升级指数散点图及拟合曲线

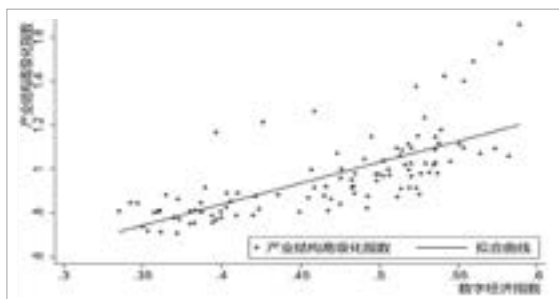


图2 数字经济发展水平与产业结构升级指数散点图及拟合曲线

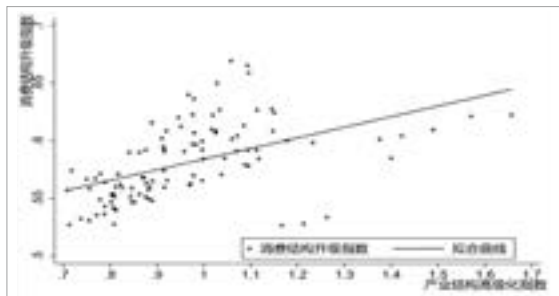


图3 产业结构升级指数与农民消费结构升级指数散点图及拟合曲线

由图1可以看出,数字经济与消费结构之间为正向相关关系,这初步验证了理论分析部分的假设1。图2显示数字经济与产业结构升级之间也是正向的促进关系,通过图3的结果可以看出产业结构又与消费结构之间也是正向的相关关系,图2与图3初步验证了假设2。在此基础上,将通过实证检验对数字经济对消费结构的影响和其作用机制做更进一步的分析与探讨。

(二) 基准回归结果和分析

根据相关性分析和散点图以及OLS拟合曲线,对数字经济和消费结构升级之间的关系进行基准回归分析。模型采取时间固定效应和城市固定效应,豪斯曼检验显示,固定效应结果优于随机效应模型,故采用固定效应模型进行分析。

表3报告了数字经济发展水平影响农村居民消费结构的线性估计结果,从表中可以看出,数字经济对农民消费结构升级的影响效应显著的为正,数字经济发展水平上升1个单位,农民消费结构上升0.632个百分点,说明数字经济的发展水平显著正向促进农村居民消费结构升级,该结果验证了理论分析部分的假设1成立;从收入和收入的平方项可以看出,收入对农民发展型与享受型消费占比的影响呈现为“U”型,即在低收入时,发展型与享受型消费占比随着收入的增加而降低,在高收入的时候,发展型与享受型消费占比随着收入增加逐渐上升,低收入者在收入增加时,倾向于增加生存型消费,而高收入者在收入增加时,生存型消费已经得到了满足,因而发展型与享受型消费占比不断增加;^[23]因此收入对农民消费结构升级呈现出非线性影响;区域经济发展水平对农民消费结构的影响在控制了时间效应之后并不显著;地区金融发展程度显著的正向促进农村居民消费结构的升级,说明金融的发展对促进农村消费需求扩大有显著的效果;^[24]家庭平均人口的系数为正但是不显著,说明家庭平均人口对农民消费结构升级没有显著影响。

表3 数字经济发展水平与农村居民消费结构升级回归估计结果

变量 <i>Ce</i>	回归系数	标准误	T 值	P 值
<i>Dige</i>	0.632 ^{***}	0.095	6.650	0
<i>lnIncome</i>	-0.804 ^{***}	0.292	-2.760	0.007
<i>lnIncome2</i>	0.036 ^{**}	0.015	2.390	0.019
<i>lnGDP</i>	0.007	0.006	1.150	0.252
<i>lnFLC</i>	0.069 ^{***}	0.026	2.680	0.009
<i>Average population</i>	0.006	0.010	0.660	0.512
常数项	4.488 ^{***}	1.438	3.120	0.002
城市固定效应	YES			
时间固定效应	YES			
Obs=104	R-squared =0.836			

注：***表示回归结果在1%的置信水平下显著，**表示在5%的置信水平下显著，*表示在10%的置信水平下显著。

(三) 机制分析

前文理论分析了数字经济通过促进产业结构升级对农民消费结构升级的传导机制，为检验该作用机制的假设，本文利用中介效应模型对上述机制进行检验，表4是数字经济与产业结构升级的回归估计结果。从表中可以看出，数字经济的发展显著正向地促进产业结构升级，人均可支配收入对产业结构升级的影响也呈现出

“U”型态势。地区的经济发展水平显著地促进产业结构的升级，区域金融发展水平对产业结构升级的促进效应不显著，由于数字普惠金融作为数字经济的一个二级指标，数字金融产业结构的影响已经呈现在数字经济中，所以传统金融发展水平对产业结构升级的影响效应并不显著，家庭平均人口对产业结构升级没有显著的影响。

表4 数字经济发展水平与产业结构升级回归估计结果

变量 <i>TS</i>	回归系数	标准误	T 值	P 值
<i>Dige</i>	1.530 ^{***}	0.409	3.740	0
<i>lnIncome</i>	-3.374 ^{***}	1.255	-2.690	0.009
<i>lnIncome2</i>	0.179 ^{***}	0.065	2.760	0.007
<i>lnGDP</i>	-0.045 [*]	0.025	-1.800	0.075
<i>lnFLC</i>	0.010	0.111	0.090	0.928
<i>Average population</i>	0.035	0.042	0.830	0.408
常数项	16.778 ^{***}	6.193	2.710	0.008
城市固定效应	YES			
时间固定效应	YES			
Obs=104	R-squared =0.823			

注：***表示回归结果在1%的置信水平下显著，**表示在5%的置信水平下显著，*表示在10%的置信水平下显著。

已经验证了数字经济对产业结构的影响效应之后，为了揭示数字经济影响农村居民消费结构的作用机制，把产业结构升级加入到模型中进行回归，结果见表5。表中的结果显示，在加入产业结构升级这一变量之后，数字经济对农民消费结构升级的效应依旧显著为正，但是相对与表3中的效应变小了；产业结构升级对农民消费结构升级的影响效应也为正，这说明数

字经济对农民消费结构升级的影响即有直接效应，也有通过促进产业结构升级作用的间接效应，验证了假设2的成立。在加入产业结构升级之后，人均可支配收入对农民消费结构升级的影响依然是“正U”型；金融发展水平还是显著的正向影响农村居民的消费结构升级；地区生产总值和家庭平均人口对消费结构升级的影响依旧不显著。

表5 数字经济影响农民消费结构的作用机制检验结果

变量 <i>Ce</i>	回归系数	标准误	T 值	P 值
<i>Dige</i>	0.548 ^{***}	0.100	5.470	0
<i>lnIncome</i>	-0.620 ^{**}	0.297	-2.090	0.04
<i>lnIncome2</i>	0.026 [*]	0.015	1.710	0.091
<i>lnGDP</i>	0.009	0.006	1.580	0.117
<i>lnFLC</i>	0.069 ^{***}	0.025	2.710	0.008
<i>Average population</i>	0.004	0.009	0.470	0.639
<i>Ts</i>	0.055 ^{**}	0.025	2.220	0.029
常数项	3.569 ^{**}	1.465	2.440	0.017
城市固定效应	YES			
时间固定效应	YES			
Obs=104	R-squared =0.846			

注：***表示回归结果在1%的置信水平下显著，**表示在5%的置信水平下显著，*表示在10%的置信水平下显著。

(四) 区域异质性分析

在理论分析部分已经指出，由于江苏省内部区域之间的经济发展水平、地理位置、人文环境等存在显著的差异，数字经济发展水平对农村居民消费结构升级的影响效应在区域之间可能存在异质性。前文结合全省的地级市面板数据进行了分析，接下来根据传统的地理位置划分，把江苏省分成苏南和苏北两个区域，其中

苏南地区包括：南京，江苏，无锡，常州，镇江五个城市；苏北地区包括扬州、泰州、南通、徐州、连云港、宿迁、淮安、盐城八个城市。在进行回归分析之前，首先对苏南和苏北两大区域的变量进行描述统计，结果如表6所示。从表中可以看出，苏南较苏北而言消费结构和数字经济产业结构以及控制变量均占有优势，这为异质性分析奠定了基础。

表6 苏南和苏北变量的描述统计

区域	变量	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
苏南	<i>Consu</i>	40	0.585	0.041	0.527	0.669
	<i>Dige</i>	40	0.485	0.070	0.350	0.589
	<i>TS</i>	40	1.049	0.230	0.737	1.657
	<i>lnIncome</i>	40	9.942	0.237	9.459	10.387
	<i>lnIncome2</i>	40	98.903	4.715	89.476	107.88
	<i>lnGDP</i>	40	18.027	0.567	16.749	19.041
	<i>lnFLC</i>	40	1.223	0.388	0.773	2.215
	<i>Average population</i>	40	3.264	0.224	2.900	3.700
苏北	<i>Consu</i>	64	0.578	0.027	0.527	0.628
	<i>Dige</i>	64	0.455	0.065	0.335	0.545
	<i>TS</i>	64	0.915	0.123	0.707	1.233
	<i>lnIncome</i>	64	9.546	0.246	9.029	10.015
	<i>lnIncome2</i>	64	91.192	4.683	81.528	100.309
	<i>lnGDP</i>	64	17.239	0.462	16.063	18.250
	<i>lnFLC</i>	64	0.766	0.136	0.488	1.054
	<i>Average population</i>	64	3.320	0.365	2.510	4.100

在分别对苏南和苏北的数字经济和农民消费结构之间的关系进行回归分析后，结果见表7所示。从表中可以看出，苏南地区数字经济

显著地正向影响农民消费结构提升，数字经济发展水平每提高1个单位，农民的消费结构提高0.799个百分点，而且苏南地区产业结构升

级对农民消费结构升级并没有显著的效应,说明在苏南地区,数字经济通过产业结构升级促进农民消费结构升级的作用机制并不成立,其系数0.799是数字经济对苏南地区农民消费结构升级的直接效应,该影响效应大于全省的平均效应。苏北地区则与之相反,数字经济对农民消费结构升级也是显著地正

向影响,数字经济综合发展水平每提高1个单位,农民消费结构提升0.251个百分点,苏北产业结构升级也显著的正向影响农民的消费结构升级,说明在苏北地区,数字经济通过促进产业结构升级来提升农民消费结构作用机制存在,而且数字经济对消费结构的直接效应较小,间接效应较大。

表7 数字经济对农民消费结构升级影响效应的区域异质性检验

地区	变量Ce	回归系数	标准误	T值	P值
苏南	<i>Dige</i>	0.799***	0.171	4.680	0
	<i>lnIncome</i>	-0.124	0.779	-0.160	0.875
	<i>lnIncome2</i>	0.001	0.038	0.020	0.985
	<i>lnGDP</i>	-0.013	0.014	-0.910	0.371
	<i>lnFLC</i>	0.100***	0.032	3.120	0.004
	<i>Average population</i>	0.053	0.038	1.400	0.173
	<i>Ts</i>	-0.042	0.044	-0.950	0.35
	常数项	1.336	3.851	0.350	0.731
	Obs=40	R-squared =0.894			
苏北	<i>Dige</i>	0.251**	0.122	2.060	0.045
	<i>lnIncome</i>	-0.465	0.424	-1.100	0.278
	<i>lnIncome2</i>	0.022	0.022	1.000	0.323
	<i>lnGDP</i>	0.011*	0.006	1.910	0.062
	<i>lnFLC</i>	-0.005	0.046	-0.110	0.917
	<i>Average population</i>	-0.015	0.010	-1.480	0.146
	<i>Ts</i>	0.098***	0.029	3.340	0.002
	常数项	2.657	2.044	1.300	0.200
	Obs=64	R-squared =0.856			
城市固定效应YES			时间固定效应YES		

注:***表示回归结果在1%的置信水平下显著,**表示在5%的置信水平下显著,*表示在10%的置信水平下显著。

通过对苏南苏北地区的异质性分析可以看出,在苏南地区数字经济的发展直接促进农民消费结构的升级,这说明苏南较高的经济综合发展水平确实有利于数字经济推动农民消费结构升级效应的发挥,而且可以看出数字经济水平越高,对消费结构的影响效应也就越大。苏北地区相比于苏南而言,在经济综合发展水平相对较低的环境下,数字经济通过促进产业结构升级来促进农民消费结构的提升的效应较为明显,说明在经济欠发达地区,产业结构高级化水平也较低,但是在数字经济的推动下,产业的发展进一步的根据消费需求进行调整,从而

使潜在消费转化成实际消费,极大地提升了农民发展型和享受型的消费支出,在该类消费扩大的同时,产业结构进一步升级,形成了消费与产业“双升级”的良性循环。

(五) 稳健性检验

1. 变量替代为滞后一期

当期的消费会受到前期经济环境历史数据的影响,数字经济的发展对消费的影响可能在作用机制传导的过程中存在时滞。基于此,本文把数字经济发展水平的滞后一期作为核心解释变量进行回归分析,其他控制变量也进行滞后一期的处理,回归结果见表8所示。从表中可

以看出,滞后一期的数字经济发展水平依然显著地正向影响农民的消费结构升级,回归结果显示数字经济对农民消费结构升级的影响效应十分稳健。

表8 滞后一期的数字经济发展水平对农民消费结构升级影响的回归结果

变量 Ce	回归系数	标准误	T 值	P 值
lag <i>Dige</i>	0.329***	0.092	3.570	0
lag <i>lnIncome</i>	0.152	0.439	0.350	0.729
lag <i>lnIncome2</i>	-0.006	0.023	-0.280	0.781
lag <i>lnGDP</i>	0.004	0.007	0.620	0.535
lag <i>lnFLC</i>	-0.017	0.019	-0.890	0.373
lag <i>Average population</i>	0.033***	0.011	3.080	0.002
lag <i>TS</i>	0.008	0.028	0.270	0.789
常数项	-0.612	2.135	-0.290	0.774
Obs=91	R-squared =0.741			

注:***表示回归结果在1%的置信水平下显著,**表示在5%的置信水平下显著,*表示在10%的置信水平下显著。

2. 区域固定效应

考虑到苏南和苏北的区域差异,为了避免宏观政策环境等因素对数字经济发展水平及其效应的影响,通过设定区域固定效应再次进行

回归估计,结果见表9所示。

回归结果显示,在区域固定效应之后,数字经济对农民消费结构的影响效应显著为正,回归结果依然十分稳健。

表9 数字经济发展水平对农民消费结构的区域固定效应

变量Ce	回归系数	标准误	T值	P值
<i>Dige</i>	0.520***	0.099	5.260	0
<i>lnIncome</i>	-0.672**	0.301	-2.240	0.025
<i>lnIncome2</i>	0.031**	0.015	2.020	0.044
<i>lnGDP</i>	0.008	0.006	1.370	0.169
<i>lnFLC</i>	0.018	0.019	0.960	0.336
<i>Average population</i>	0.006	0.009	0.610	0.540
<i>TS</i>	0.031	0.024	1.300	0.193
常数项	3.715**	1.487	2.500	0.012
Obs=104	R-squared =0.836			

注:***表示回归结果在1%的置信水平下显著,**表示在5%的置信水平下显著,*表示在10%的置信水平下显著。

六、结论与政策启示

数字经济正在成为推动经济高质量发展的加速器和驱动内需持续增长畅通国民经济循环的新引擎。^[25]当前我国正在全面建设小康社会,人民日益增长的美好生活需要最为直接的体现就是居民消费。本文立足于数字经济发展,从促进产业结构升级视角切入,基于江苏省13市2011—2018年的面板数据,运用面板固定效应模型和中介效应模型,多维度实证检验

了数字经济对农民消费结构升级的影响效应及其内在机制。主要结论如下:第一,数字经济发展对农村居民消费结构的升级有显著的正向影响。随着数字经济的不断渗透和发展,农民的发展型与享受型消费显著提升,在稳健性检验后,该结论依然成立。第二,促进产业结构升级是数字经济助推农民消费结构升级的作用机制。生产结构决定消费结构,在数字经济的影响下,产业结构的转型升级显著地促进农民消费结构的改善,数字经济的发展通过影响供给

侧产业结构,对需求侧消费结构产生影响,促进产业和消费“双升级”,对新发展阶段实现经济的高质量增长有重要的意义。第三,数字经济对农民消费结构的影响效应有区域异质性,数字经济在苏南地区对农民消费结构升级的直接效应较强,其间接效应不显著,产业结构升级的作用机制不成立。相反,苏北地区数字经济的发展极大地促进产业结构转型升级,消费结构升级的红利充分释放。

除了为数字经济发展促进农民消费升级提供经验证据,本文的结论还具有以下政策启示:首先,数字经济能够推动农民发展型与享受型消费不断增加的现实之下,应加大数字基础设施互联网在农村的建设,保证农村地区数字经济的健康迅速发展;通过数字平台、客户端等的宣传教育,进一步扩大信息技术的发展对农民消费生活带来的影响,逐步提升数字化新兴消费在农民消费中所占比例,依托于农村市场多元化和层次化的需求,充分发挥数字经济带来的长尾效应,改善供需错配现状,提高农村居民消费质量。

其次,数字经济通过促进产业结构的升级促进农民消费升级的路径机制,证明了互联网等信息技术能够在供需两侧驱动生产和消费的良性互动,为畅通国内经济大循环发挥重要作用。构建新发展格局需要加快形成供给与需求动态平衡的宏观调控体系,需要从需求侧和供给侧两端发力,^[26]数字经济助力产业升级和消费升级的协同发展,有望成为重要的突破方向。

最后,数字经济的区域异质性分析表明,数字经济在经济欠发达地区通过产业对消费的积极影响大于发达地区,但是薄弱的产业基础削弱了数字经济对消费升级的促进作用。在数字经济的全面驱动下,经济欠发达地区将通过产业结构升级的提速换挡,实现“弯道超车”,由此带来的消费结构升级的“后发优势”将不断显现。同时,对于经济欠发达地区的数字经济对农民消费产生的积极效应还有待进一步深

化,数字经济应结合区域发展现状实行差异化战略,缩减数字鸿沟,促进区域均衡协调发展。

参考文献:

- [1]龙少波,张梦雪,田浩.产业与消费“双升级”畅通经济双循环的影响机制研究[J].改革,2021(2):90-105.
- [2]黄群慧.“双循环”新发展格局:深刻内涵、时代背景与形成建议[J].北京工业大学学报(社会科学版),2021,21(1):9-16.
- [3]张永丽,徐腊梅.互联网使用对西部贫困地区农户家庭生活消费的影响——基于甘肃省1735个农户的调查[J].中国农村经济,2019(2):42-59.
- [4]刘湖,张家平.互联网对农村居民消费结构的影响与区域差异[J].财经科学,2016(4):80-88.
- [5]李旭洋,李通屏,邹伟进.互联网推动居民家庭消费升级了吗?——基于中国微观调查数据的研究[J].中国地质大学学报(社会科学版),2019,19(4):145-160.
- [6]赵保国,盖念.互联网消费金融对国内居民消费结构的影响——基于VAR模型的实证研究[J].中央财经大学学报,2020(3):33-43.
- [7]南永清,宋明月,肖浩然.数字普惠金融与城镇居民消费潜力释放[J].当代经济研究,2020(5):102-112.
- [8]江红莉,蒋鹏程.数字普惠金融的居民消费水平提升和结构优化效应研究[J].现代财经(天津财经大学学报),2020,40(10):18-32.
- [9]邹新月,王旺.数字普惠金融对居民消费的影响研究——基于空间计量模型的实证分析[J].金融经济研究,2020,35(4):133-145.
- [10]王刚贞,刘婷婷.数字普惠金融对农村居民消费的异质性影响研究[J].山西农业大学学报(社会科学版),2020,19(5):74-83.
- [11]肖远飞,张柯扬.数字普惠金融对城乡居民消费水平的影响——基于省级面板数据[J].武汉金融,2020(11):61-68.
- [12]易行健,周利.数字普惠金融发展是否显著影响了居民消费——来自中国家庭的微观证据[J].金融研究,2018(11):47-67.
- [13]何宗樾,宋旭光.数字金融发展如何影响居民消费[J].财贸经济,2020,41(8):65-79.
- [14]马香品.数字经济时代的居民消费变革:趋势、特征、机理与模式[J].财经科学,2020(1):120-132.
- [15]韩文龙.数字经济中的消费新内涵与消费力培育[J].福建师范大学学报(哲学社会科学版),

2020 (5): 98-106,170.

[16]赵涛,张智,梁上坤.数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据[J].

管理世界,2020,36(10):65-76.

[17]江小涓,孟丽君.内循环为主、外循环赋能与更高水平双循环——国际经验与中国实践[J].管理世界,2021,37(1):1-19.

[18]李晓楠,李锐.我国四大经济地区农户的消费结构及其影响因素分析[J].数量经济技术经济研究,2013,30(9):89-105.

[19]Campbell J Y, Cocco J F. How do house prices affect consumption? Evidence from micro data[J]. Journal of Monetary Economics,2007,54(3):591-621.

[20]郭峰,王靖一,王芳,孔涛,张勋,程志云.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),2020,19(4):1401-1418.

[21]千春晖,郑若谷,余典范.中国产业结构变迁

对经济增长和波动的影响[J].经济研究,2011,46(5):4-16,31.

[22]Rindfleisch A, Burroughs J E, Denton F. Family structure, materialism, and compulsive consumption[J]. Journal of Consumer Research,1997,23(4):312-325.

[23]李书宇,赵昕东.收入差距对城镇家庭消费结构升级的影响[J].调研世界,2019(11):41-47.

[24]周炜.论加快金融发展与促进消费水平提高[J].消费经济,2012,28(1):45-47,7.

[25]韩晶,孙雅雯,陈曦.后疫情时代中国数字经济发展的路径解析[J].经济社会体制比较,2020(5):16-24.

[26]黄群慧.新发展格局的理论逻辑、战略内涵与政策体系——基于经济现代化的视角[J].经济研究,2021,56(4):4-23.

【责任编辑 许鲁光】

Dual Circulation, Digital Economy and Farmers' Consumption Structure Upgrading: Empirical Analysis Based on 13 Cities in Jiangsu Province

HU Zhihui & SUN Yaowu

Abstract: Under the new development pattern of a large domestic cycle as the mainstay and dual domestic and international cycles promoting each other, building a new consumption system and promoting the upgrading of consumption structure is an important engine to further expand domestic demand and smooth the domestic economic cycle. The development of the digital economy gives full play to the advantages of the domestic mega market to meet the increasingly diversified consumption needs of residents, the rapid expansion of digital emerging consumption models in rural towns, and the continuous release of consumption potential of rural residents. In this context, this paper explores the effect of the development of digital economy in promoting the upgrading of consumption structure of rural residents and the mechanism behind it. Theoretically, the development of digital economy can enhance the level of industrial sophistication and thus promote the upgrading of consumption structure of rural residents. Empirically, based on the panel data of 13 prefecture-level and above cities in Jiangsu Province from 2011 to 2018, the level of digital economy development is first measured, and an econometric analysis is conducted on this basis. The results show that the development of digital economy has a significant promotion effect on the upgrading of farmers' consumption structure; the effect still holds after the stability test; the analysis of the mechanism of action shows that the promotion of advanced industrial structure is an important mechanism for the development of digital economy to release the potential of farmers' domestic demand. Finally, using regional heterogeneity analysis, it is found that the effect of digital economy development on farmers' consumption structure upgrading is greater in five cities in southern Jiangsu Province than in eight cities in northern Jiangsu Province, and the mechanism of industrial structure upgrading as a mediating effect holds in northern Jiangsu Province, but the mechanism of action is not significant in southern Jiangsu Province. The development of digital economy drives the "double upgrade" of industrial structure and consumption structure in both supply and demand areas, which is important to achieve high-quality economic growth and smooth the domestic economic cycle in the new development stage.

Keywords: dual-circulation; digital economy; consumption structure; industrial structure