

数字经济发展能促进居民消费“扩容提质”吗？

黎毅，蒋青松

(重庆工商大学金融学院，重庆 400067)

摘要：基于 2013—2020 年省级宏观数据和数字经济指数深入分析数字经济发展对居民消费的影响，并从市场供求两端分析其内在作用机制。研究发现：数字经济能够促进居民消费“扩容提质”，且这一作用在数字经济和消费不同维度下仍然显著，异质性分析进一步发现数字经济对中西部与低市场化程度地区的促进作用更强，呈现数字益贫性特征；动态叠加效应表明，数字经济在滞后期依然对居民消费存在促进作用，并且对居民消费“扩容”作用明显高于“提质”作用；机制分析表明，居民人均可支配收入和收入差距、创新产出与产业结构升级分别在市场需求和供给端发挥着中介效应。因此，要继续发挥数字经济的包容性增长作用，大力推进科技创新，实现产业结构升级，推动实现消费型经济增长模式。

关键词：数字经济；居民消费；“扩容提质”；市场供求；数字益贫

中图分类号：F126.1

文献标志码：A

文章编号：1009-2013(2023)04-0069-12

Can the development of digital economy promote the “expansion and improvement” of residents’ consumption?

LI Yi, JIANG Qingsong

(School of Finance, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

Abstract: Based on an in-depth analysis provincial macro data and digital economy indices from 2013 to 2020, the study examines the impact of digital economy development on residents' consumption and analyzes its underlying mechanism from both market supply and demand. The research findings indicate that digital economy can promote the “expansion and improvement” of residents' consumption, and this effect remains significant in different dimensions of the digital economy and consumption. The heterogeneity analysis further reveals that the promotion effect of the digital economy is stronger in the central and western regions and low marketization areas, with a characteristic of digital poverty alleviation. The dynamic superimposed effect demonstrates that digital economy continues to have a boosting effect on residents' consumption in the lag period. Furthermore, the “expansion effect” on residents' consumption is significantly higher than the “improvement effect”. The mechanism analysis reveals that per capita disposable income, income disparity, innovation output and industrial structure upgrading exert a Mesomeric effect in market demand and supply respectively. Hence, in order to continue harnessing the inclusive growth of the digital economy, it is of necessity to vigorously promote scientific and technological innovation, achieve industrial structure upgrading and promote the transition towards a consumption-driven economic growth model.

Keywords: digital economy; resident consumption; “expansion and improvement”; market supply and demand; digital benefits for poverty alleviation

一、问题的提出

消费是推动国民经济健康发展的重要因素。当前，出口和投资对我国经济的刺激作用大幅下降，消费逐渐成为经济新常态下驱动经济增长的重要原动力。截至 2020 年，我国居民消费率为 39%，不仅远低于美国（68%）、英国（64%）等西方发达

收稿日期：2023-05-15

基金项目：国家社会科学基金一般项目（18BJY121）；
中国博士后科学基金面上资助项目（2021M692332）

作者简介：黎毅（1988—），男，重庆人，副教授，主要研究方向为数字经济、农村金融理论与政策。

国家,甚至与同处亚洲的日本(55%)、韩国(46%)相比也存在不小差距,与之相对应的45.3%的储蓄率则高于上述国家^①,较高的储蓄率和较低的消费率表明我国居民消费仍然有较大提升空间。数字经济作为我国科技产业革命的战略选择,对经济发展至关重要。2021年以数字经济为代表的网络消费达到13.1万亿元,同比增速为14.1%,占社会消费总额的29.77%。我国“十四五”时期经济社会发展要以推动高质量发展为主题,因此提升消费不仅仅是总量上的“扩容”,还要进行结构上的“提质”,如何利用数字经济实现居民消费“扩容提质”,进而实现“双循环”战略便是当下急需解决的问题。

现有关于消费的研究成果较为丰富。学者们对城镇化集聚效应^[1]、家庭储蓄率^[2]和夜间经济^[3]等消费总量的影响因素进行了探讨。随着我国高质量发展的提出,部分学者开始探讨消费结构升级的影响因素,如居民收入差距^[4]、公共基础设施^[5]和人口结构^[6]等。也有学者将两者联合起来探讨影响因素,如流通效率^[7]、基本公共服务均等化^[8]等。学界对数字经济与消费之间的关系也进行了研究。向国成等基于省级层面数据分析认为数字经济有助于居民消费支出增长,并且具有正向空间溢出效应,但在不同区域存在显著差异^[9]。姚战琪研究认为,数字经济能够进一步缩小城乡消费差距^[10]。何宗樾、张彤进等还从消费需求^[11]、支付便利^[12]等方面探讨了数字经济驱动居民消费的机制路径。

综合而言,现有文献仍然存在如下不足:一是从数字经济视角分析居民消费“扩容提质”的研究相对较少;二是数字经济影响居民消费的机制分析较为单一。当前,在我国经济高质量发展的大背景下,要构建国际国内双循环,单单只是消费量的增加已难以维持经济高质量增长,只有消费升级才能进一步创造有效需求,刺激经济增长;另外,实现居民消费的“扩容提质”需要市场供求两端协调发展,数字经济对居民消费水平影响机制也应从市场供求两端综合剖析。鉴于此,运用2013—2020年省级宏观数据和数字经济指数,从市场供求两端深入分析数字经济对居民消费“扩容提质”的影响及其作用机制,并对不

同区域、市场化程度异质性效应进行拓展讨论,以期为内需政策优化、构建国际国内双循环新发展格局、促进居民高质量消费提供决策参考。

二、理论分析与研究假设

(一) 数字经济对居民消费“扩容提质”的影响

习近平总书记在党的二十大报告中指出,要“建设现代化产业体系,加快建设数字中国”,经济高质量发展要重视数字经济发展对居民消费“扩容提质”的影响。数字经济作为继农业经济、工业经济之后的主要经济形态,对居民消费影响主要体现在以下三个方面。

首先,加快形成数字经济引领下的现代产业体系。互联网、大数据以及云计算等新兴技术可以形成兼具规模经济、范围经济和长尾效应的经济环境,并通过新的生产要素投入和资源配置更好地进行市场供求匹配^[13]。在此基础上催生诸如区块链、无人驾驶等智能化产业链新型业态,加上数字经济本身所具备的低排放、低能耗特征,更加有利于推动我国经济高质量发展,进而推动居民消费转型升级。其次,数字经济作为“虚拟经济”,打破了传统人力、技术等生产要素的区域限制,能够保障生产要素较为充分利用,从而促进区域融合发展^[14]。数字技术嵌入制造业生产过程,推动企业柔性制造和精益生产,使得企业商品更具有性价比,另外人工智能科技的发展在一定程度上消除了经济系统内信息的不完全性,使生产和服务的供求信息更加精确化,这样既能提高地区企业生产效率,还刺激了居民消费水平。最后,数字经济改变了居民消费理念和行为,使得商品需求趋于多元化和个性化。互联网金融、移动支付的出现让消费更加便利,在很大程度上刺激了居民消费^[15]。基于上述分析提出如下假设:

H₁: 数字经济的发展对居民消费存在“扩容提质”的作用

(二) 数字经济影响居民消费“扩容提质”的机制分析

习近平总书记在党的二十大报告中指出,“要把实施扩大内需战略同深化供给侧结构性改革

革有机结合起来”，可见促进居民消费需要从市场需求和供给两端共同着手，只有通过市场来有效匹配供求才能不断提升居民的有效消费，达到消费“扩容提质”的目的。在市场需求端，人均可支配收入虽然在某种程度上能够衡量居民的消费需求，但是不同收入群体间的消费存在差异，其中低收入群体的边际消费倾向要大于高收入群体，收入差距的变化会对居民消费产生重要影响，数字经济自身的普惠性特征可以有效缓解居民信息不对称和收入不均等现象，因此需求端的居民人均可支配收入与收入差距两指标可以影响居民消费。在市场供给端，当前国内消费环境并未满足人们的消费需求，只有供给端的不断创新与升级才能满足居民多元化、差异化的消费需求。数字经济作为科技产业革命的战略选择，技术创新引致的产品创新能够改善产品外观和品质特质，从而推动产业结构升级。在创新产出与产业结构升级的交互作用下，企业生产的产品能够满足消费者的多样化需求，进而刺激消费者的商品购买需求，因此供给端的创新产出和产业结构升级同样可以影响居民消费。

1. 市场需求端数字经济的影响路径

数字经济的发展可以有效缓解市场交易主体之间的信息不对称，通过降低社会经济活动成本、提高收入总量来影响居民消费“扩容提质”。一方面，数字经济通过鼓励灵活就业和增加财政转移支付等方式惠及居民长尾群体，更好地缓解家庭面临的收入不确定性。如随着生产环境不断改善，农村居民工资收入开始增长，同时数字乡村建设所带来的信息红利和互联网机遇也能显著提高其收入水平^[16]。另一方面，数字互联网的普及还可以提升居民人力资本水平，从而对高技能群体收入产生工资溢价效应，此外居民还可以通过数字普惠金融接触到更多的理财渠道，进而增加居民财产性收入^[17]。有研究表明，增加消费主要是依靠收入的增长^[18]，收入增加能够直接提升居民消费能力。收入增长的涓滴效应是中国消费的内生动力，在涓滴效应的作用下，中等收入群体逐渐形成和壮大，有利于推动家庭消费品的结构升级^[19]。因此数字经济下居民可支配收入的增长往往会伴随着消费总量的增长与消费结

构的升级。

数字经济总体上改善了市场需求端的居民收入分配关系，能够使不同群体、地区和城乡之间的分配更加均衡，数字经济带来的市场一体化效应、模块化分工效应对收入差距缩小有着直接作用^[20]。收入差距缩小影响居民消费“扩容提质”可由 Duesenberry^[21]提出的消费示范效应和棘轮效应来进行解释。示范效应主要源于消费者对社会地位的心理渴望，因此更加侧重于享受型消费。收入差距缩小会使得中低收入群体在经济社会发展中获得更多，这部分群体本身有着较高的边际消费倾向，因此会增加消费总量。同时随着收入增长，他们对于高品质生活的追求意愿也会更加强烈，在增加的消费总量中会加大对高档品的消费，使得消费结构得以升级。棘轮效应表示消费行为主要受到以往消费习惯影响，而不完全受制于当期的收入水平。收入差距缩小虽然会降低部分高收入人群的相对收入，但该群体消费不会发生显著的变化，他们更多的是会用以往的储蓄来维持自己原有的消费习惯，因而收入差距缩小不会使得高收入群体消费明显下降，只是会使得其储蓄率下降，可知收入差距缩小有利于提升居民消费需求，从而影响消费的“扩容提质”。基于上述分析提出以下假设：

H₂：数字经济能够通过提升居民人均可支配收入与缩小收入差距来促进居民消费“扩容提质”。

2. 市场供给端数字经济的影响路径

在市场供给端，数字经济能通过提高创新产出影响居民消费“扩容提质”。在供给侧结构性改革作用下，资本更倾向于流入高附加值领域以获取经济效益。由于传统金融部门存在金融门槛以及信息不对称等问题，使得市场创新主体普遍存在较大融资约束^[22]。而数字经济具有的数字普惠化特征有利于降低主体之间的信息不对称，让投资者能以快速且低成本的方式评估创新产品的风险与收益，通过不断更新资金来源和组成形式，提升投资研究和技术创新动力^[23]。此外，数字经济具备的技术驱动和效率提升能力能突破知识传播的传统技术瓶颈，提升消费者与生产者之间信息交流的准确性，缓解消费端与供给端信息分割的矛盾，使得市场的创新需求与创新资源实

现直接对接,有助于产品赢得消费者喜爱,为创新主体提供源源不断的内部资金支持。随着创新产出不断提升,高效的资金支持和回报率持续推动市场创新健康发展,技术进步逐渐渗透到市场生产过程中,不断改善消费品质量和增加消费附加服务,进而对居民消费产生“扩容提质”的影响^[24]。

数字经济将数据作为最重要的生产要素,通过新兴数字产业化和传统产业数字化成为我国产业结构持续升级的动力源泉,从而影响居民消费“扩容提质”。数字经济发展对产业结构转型升级具有促进作用,其影响机制主要是优化资源配置效率、加大研发投入力度、加速人力资本积累和提高科技创新能力^[25-27]。另外,数字经济发展具有提升企业生产效率和优化数据要素配置的双重效应^[28],促使企业生产更多高端产品。数字经济在加快市场创新的同时能够进一步推动产业结构升级,提高产品的技术含量,减少无效和低端供给,增强企业产品对市场需求端的适应性和灵活性,通过信息技术与传统产业的融合,能够进一步拓宽消费者的选择范围,从而刺激居民消费需求,由此可知产业结构升级在数字经济推动消费“扩容提质”过程中发挥着重要作用。基于上述分析提出如下假设:

H₃: 数字经济能够通过提升创新产出和产业结构升级来促进居民消费“扩容提质”

三、研究设计

(一) 模型设定

$$\ln C_{i,t} / \text{Cup}_{i,t} = a_0 + a_1 \text{digeco}_{i,t} + a_2 \text{controls}_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式(1)为数字经济对消费“扩容提质”影响的回归模型, $\ln C$ 表示居民人均消费支出的对数值, Cup 表示居民消费结构升级, digeco 表示数字经济指数, controls 表示控制变量,下标*i*和分

别代表省份与时间, μ_i 为省份固定效应, $\varepsilon_{i,t}$ 表示残差。

(二) 数据来源

鉴于数据可得性,样本数据来源于中国统计年鉴(2014—2021)和北京大学数字普惠金融指数(2013—2020)数据库,其中研究样本为2013—2020年中国大陆(不包括港澳台)30个省级行政单位,由于数字经济构成指标的缺失,将西藏自治区从研究样本中删除。

(三) 变量选择

1. 被解释变量

居民人均消费支出($\ln C$)用各省居民人均消费支出来衡量。为进一步探讨不同类型消费支出之间可能存在的区别,参考黄凯南等^[29]的做法,将居民消费支出分为三类:居民生存型消费支出($\ln C_{sc}$)用食品烟酒、衣着、生活用品及服务、医疗保健支出之和来衡量;居民享受型消费支出($\ln C_{xs}$)用居住、交通通信和其他用品及服务支出之和来衡量;居民发展型消费支出($\ln C_{fz}$)用教育文化娱乐支出来表示。为了减小异方差,上述消费支出均进行了对数化处理。

根据刘斌等^[30]的研究成果,居民消费结构升级(Cup)用居民享受和发展型消费支出在居民人均消费支出中所占的比重来衡量。城镇居民消费结构升级用城镇居民发展与享受型消费支出在城镇居民人均消费支出中所占的比重来衡量。农村居民消费结构升级(Cup_{rur})用农村居民发展与享受型消费支出在农村居民人均消费支出中所占的比重来衡量。

2. 核心解释变量

参考刘军等^[31]的研究成果,数字经济发展水平(digeco)从信息化发展(infor)、互联网发展(internet)、数字交易发展(trade)三个维度来衡量,共构建14个指标。为避免主观赋权带来的不利影响,本文运用熵权法对数字经济发展水平进行测度。数字经济指标构成如表1所示。

表1 数字经济发展水平指标构成

一级指标	二级指标	指标说明	指标属性
信息化发展	光缆密度	各省份光缆线路长度与省域面积的比值	正向
	移动电话基站密度	各省移动电话基站数量与省域面积的比值	正向
	信息化从业人员占比	各省信息传输、软件和信息技术服务业从业人员占总就业人数的比值	正向
	电信业务总量	各省电信业务总量(亿元)	正向

表 1 (续)

一级指标	二级指标	指标说明	指标属性
互联网发展	软件业务收入	各省软件业务收入(亿元)	正向
	互联网接入端口密度	互联网接入端口数与省域面积的比值	正向
	移动电话普及率	每百人拥有的移动电话数量(部)	正向
	宽带互联网用户人数占比	各省份固定宽带端与该省份总人口的比值	正向
	移动互联网用户人数占比	移动端互联网用户与该省份总人口的比值	正向
数字交易发展	每百家企业拥有网站数	每百家企业拥有网站数(个)	正向
	企业使用计算机情况	企业使用计算机数与该省份企业个数的比值	正向
	电子商务企业占比	有电子商务交易活动的企业占总企业数的比值	正向
	电子商务销售额	各省电子商务销售额(亿元)	正向
	网上零售额	各省网上零售额(亿元)	正向

3. 控制变量

根据相关研究成果^[32]，本文的控制变量包括：失业率 (*unemploy*)，用失业人数在总就业人里所占的比重，即城镇登记失业率来表示；通货膨胀率 (*cpi*)，用居民消费价格指数的增长幅度来表示；财政支农 (*afe*)，用农林水事务支出占财政总支出的比重来表示；宏观债务负担水平

(*fin*)，用本外币贷款余额在 GDP 中所占的比重来表示；对外开放度 (*open*)，用进出口总额在 GDP 中所占的比重来表示；养老保险参保率 (*insurance*)，用基本养老保险参保人数在常住人口中的占比表示；财政支出 (*pay*)，用财政支出与 GDP 的比值来表示。各变量描述性统计详见表 2。

表 2 描述性统计分析

变量分类	变量名	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	消费支出	240	9.736	0.340	9.023	10.728
	消费结构升级	240	0.478	0.045	0.318	0.609
核心解释变量	数字经济	240	0.222	0.124	0.073	0.768
	失业率	240	0.032	0.006	0.012	0.046
	通货膨胀率	240	0.021	0.006	0.006	0.040
	财政支农	240	0.116	0.034	0.041	0.204
	宏观债务负担水平	240	1.473	0.431	0.731	2.759
控制变量	对外开放度	240	0.253	0.269	0.008	1.342
	养老保险参保率	240	0.346	0.135	0.031	0.575
	财政支出	240	0.255	0.103	0.119	0.643

注：根据数据整理得出。

四、实证检验与结果分析

(一) 数字经济对居民消费“扩容提质”影响

1. 数字经济对居民消费基准影响

本文首先进行变量的多重共线性检验，结果显示各变量方差膨胀因子均小于 5，表明变量间不存在多重共线性，基于 Hausman 检验结果，模型均采用固定效应模型。表 3 为数字经济对居民消费“扩容提质”的基准回归结果，(1)、(3)列为未加入控制变量时的回归结果，(2)、(4)列为加入控制变量后的回归结果。具体而言，(1)、(2)列表示数字经济对消费“扩容”的影响，由结果可知，数字经济对居民消费支出的回归系数在 1%的水平上显著为正，表明数

字经济能够促进居民消费的“扩容”。(3)、(4)列表示数字经济对消费“提质”的影响，由结果可知，数字经济对居民消费结构升级的回归系数在 1%的水平上显著为正，表明数字经济能够促进居民消费的“提质”。另外，由表 3 的回归结果可知，数字经济对于消费“扩容”的促进作用大于消费“提质”，数字经济的发展推动居民收入增加，进而提升居民的消费需求，同时产业结构也实现了优化升级，使得高端商品与服务的供给增加，进一步刺激了居民消费，推动了居民消费增长与消费结构升级。上述结果表明，数字经济对居民消费存在“扩容提质”的作用，H₁得到证实。

表3 数字经济对居民消费“扩容提质”的基准回归结果

被解释变量	消费“扩容”		消费“提质”	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	消费支出	消费支出	消费结构 升级	消费结构 升级
数字经济	1.917*** (0.237)	1.560*** (0.207)	0.251*** (0.029)	0.215*** (0.036)
失业率		-7.474*** (2.623)		-0.975* (0.501)
通货膨胀率		-1.453* (0.717)		-1.797*** (0.258)
财政支农		0.211 (0.510)		-0.136 (0.149)
宏观债务负担水平		0.179* (0.099)		0.020* (0.010)
对外开放度		0.182 (0.107)		-0.047 (0.034)
养老保险参保率		1.785*** (0.632)		0.050 (0.134)
财政支出		-0.632 (0.465)		-0.049 (0.083)
cons	9.310*** (0.053)	8.869*** (0.252)	0.422*** (0.007)	0.492*** (0.046)
省份固定	YES	YES	YES	YES
N	240	240	240	240
R ²	0.767	0.861	0.424	0.581

注：括号中为稳健标准误，***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著，下同。限于篇幅，下文将不再展示控制变量回归结果。

表4 数字经济对不同类型消费“扩容提质”的回归结果

被解释变量	消费“扩容”分类			消费“提质”分类	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	生存型消费支出	享受型消费支出	发展型消费支出	城镇消费结构升级	农村消费结构升级
数字经济	1.175*** (0.165)	2.307*** (0.315)	1.185*** (0.289)	0.242*** (0.038)	0.167*** (0.048)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
cons	8.192*** (0.195)	7.756*** (0.379)	7.181*** (0.361)	0.473*** (0.052)	0.507*** (0.056)
省份固定	YES	YES	YES	YES	YES
N	240	240	240	240	240
R ²	0.867	0.812	0.614	0.583	0.407

3. 数字经济不同维度对居民消费影响

表5为数字经济三个子维度对居民消费“扩容提质”的回归结果。具体而言，(1)至(3)列为数字经济子维度对消费“扩容”的影响，从结果可以看出数字经济的三个子维度对居民人均消费支出的回归系数均在1%的显著性水平上为正，表明数字经济的三个子维度都能够促进居民消费支出的增加。(4)至(6)列为数字经济子维度对消费“提质”的影响，可以看出数字经济的三个子维度对居民消费结构升级至少在5%的显著性

2. 数字经济对居民不同类型消费的影响

表4的(1)至(3)列为数字经济对消费“扩容”分类的回归结果，(4)、(5)列为数字经济对消费“提质”分类的回归结果。由(1)至(3)列的回归结果可知，数字经济对生存型、享受型、发展型消费支出均在1%的显著性水平上为正，表明数字经济对不同类型的消费支出都存在显著促进作用。其中数字经济对享受型、发展型消费支出的回归系数分别为2.307和1.185，大于生存型支出的1.175，表明数字经济对享受型、发展型消费支出的促进作用要大于生存型消费支出。由(4)、(5)列的回归结果可知，数字经济对城镇居民消费结构升级及农村居民消费结构升级的回归系数均在1%的显著性水平上为正，且数字经济对城镇居民消费结构升级的回归系数为0.242，大于农村消费结构升级的0.167，表明数字经济推动居民消费结构升级的效应主要是由城镇居民消费结构升级引起的。

水平上为正，表明数字经济的三个子维度对居民消费结构升级也存在显著促进作用。另外，互联网发展对居民消费支出、消费结构升级的促进作用最大，系数分别为6.612和0.940。互联网发展作用最大的原因可能是，一方面它能够减少经济活动的交易成本和搜索成本，弱化预算约束和流动约束，改善居民消费环境；另一方面互联网时代技术创新引致的供给端市场创新与需求侧消费内容和方式的变革也有助于促进消费结构升级，提升消费质量。

表 5 数字经济不同维度对消费“扩容提质”的回归结果

被解释变量	消费“扩容”			消费“提质”		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
信息化发展	2.809*** (0.426)			0.365*** (0.075)		
互联网发展		6.612*** (0.559)			0.940*** (0.095)	
数字交易发展			2.642*** (0.781)			0.380** (0.158)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
cons	9.204*** (0.250)	9.282*** (0.140)	8.802*** (0.300)	0.540*** (0.044)	0.548*** (0.031)	0.478*** (0.057)
省份固定	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	240	240	240	240	240	240
R ²	0.827	0.910	0.793	0.554	0.617	0.542

4.数字经济对居民消费动态叠加影响

为进一步考察数字经济对居民消费“扩容提质”是否存在动态叠加影响，参考唐松等^[33]的做法，分别讨论数字经济在滞后一至四期维度下对居民消费“扩容提质”的影响。表 6 为数字经济对居民消费“扩容提质”动态叠加影响回归结果。(1)至(4)列分别表示数字经济在滞后一至四期的情况下，对消费“扩容”的影响，从结果可以看出，数字经济在滞后一至四期的情况下仍然

对人均消费支出产生显著正向影响，表明数字经济对人均消费支出具有持续影响。(5)至(8)列分别表示数字经济在滞后一至四期的情况下对消费“提质”的影响，从结果可以看出，数字经济在滞后一至三期的情况下，对居民消费结构升级依然产生显著正向影响。由此可知，数字经济对居民消费“扩容提质”的影响具有可持续性，且这一影响在居民消费的“扩容”方面更加显著。

表 6 数字经济对居民消费“扩容提质”的动态叠加影响

被解释变量	消费“扩容”				消费“提质”			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
数字经济滞后一期	1.334*** (0.180)				0.074*** (0.024)			
数字经济滞后二期		1.236*** (0.196)				0.077*** (0.025)		
数字经济滞后三期			1.363*** (0.232)				0.088*** (0.026)	
数字经济滞后四期				1.134*** (0.178)				-0.019 (0.029)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
cons	8.957*** (0.234)	9.166*** (0.198)	9.292*** (0.153)	9.418*** (0.106)	0.505*** (0.037)	0.527*** (0.035)	0.546*** (0.032)	0.576*** (0.029)
省份固定	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	210	180	150	120	210	180	150	120
R ²	0.841	0.866	0.870	0.868	0.323	0.242	0.165	0.204

(二) 内生性与稳健性检验

1.内生性检验

数字经济对居民消费“扩容提质”的结果虽

然显著，但是可能会存在内生性问题。一方面，数字经济与居民消费的“扩容提质”可能存在反向因果关系，因为居民消费的“扩容提质”会扩

大经济内需,从而促进数字经济进一步发展;另一方面,受遗漏变量影响,虽然在回归分析中加入了影响居民消费的控制变量,但可能存在其他遗漏变量影响回归结果。为了克服内生性问题,本文运用工具变量法进行回归分析。参考Bartik^[34]的做法,用各省数字经济指数的滞后一期与全国层面数字经济一阶差分的乘积来构建工具变量: $IV_1 = digeco_{i,t-1} \times \Delta digeco_{i,t}$ 。数字经济的滞后一阶与数字经济发展水平存在高度相关,而全国层面的数字经济发展又基本不会受到某个地区居民消费“扩容提质”的影响,因此全国层面的数字经济变化相对各地区而言是外生的,从而满足了工具变量的相关性与外生性条件。另外,参考李彦龙等^[35]的做法,用相邻省份^②的数字经济均值作为工具变量: $IV_2 = nearpro_digeco_{i,t}$,邻近省份的数字经济会对本省数字经济发展产生影响,但是邻近省份数字经济的发展程度又基本不会受到本省消费结构升级的影响。

表7为数字经济对居民消费“扩容提质”的内生性检验回归结果,(1)至(3)列为工具变量

数字经济滞后一期与一阶差分的回归结果,(4)至(6)列为工具变量相邻省份数字经济均值的回归结果。当工具变量为数字经济滞后一期与一阶差分时,由(1)列可知工具变量对内生变量存在显著正向影响,满足了工具变量的相关性。由(2)、(3)列的回归结果可知,数字经济对居民消费支出与消费结构升级的回归系数分别在1%、10%的显著性水平上为正。工具变量识别不足检验与弱识别检验也都得到了通过,表明工具变量的选取具有合理性。当工具变量为相邻省份数字经济均值时,由(4)列可知工具变量对内生变量存在显著正向影响,满足了工具变量的相关性,由(5)、(6)列的回归结果可知,数字经济对居民消费支出与消费结构升级的系数在1%的显著性水平上均为正。工具变量识别不足检验与弱识别检验也都得到了通过,表明工具变量的选取具有合理性。上述工具变量回归结果均表明数字经济对于消费“扩容提质”存在显著促进作用,与前文结果一致。

表7 内生性检验

	$IV_1 = L.digeco \times D.digeco$			$IV_2 = nearpro_digeco$		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
被解释变量	数字经济	消费支出	消费结构升级	数字经济	消费支出	消费结构升级
数字经济		0.640*** (0.183)	0.056* (0.030)		2.594*** (0.211)	0.370*** (0.057)
数字经济滞后一期×数字经济一阶差分	7.015*** (0.523)					
相邻省份数字经济均值				0.567*** (0.047)		
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
cons	0.085 (0.059)	9.118*** (0.150)	0.508*** (0.025)	0.349*** (0.063)	8.448*** (0.181)	0.429*** (0.049)
Anderson canon.corr.LR 统计量		305.5011 (0.000)			27.349 (0.000)	
Cragg-Donald F 统计量		659.982 (16.38)			27.882 (16.38)	
省份固定	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	210	210	210	240	240	240
R ²	0.873	0.817	0.329	0.855	0.806	0.541

注: Anderson canon.corr.LR 统计量为工具变量识别不足检验, 括号中报告的是 p 值; Cragg-Donald F 统计量为弱工具变量识别检验, 括号中为 10% 的临界值水平。其余变量的括号中均为标准误。

2. 稳健性检验

对于稳健性检验, 本文采取以下三种方式进行。一是替换被解释变量。用人均社会消费品零

售的对数值 ($LnRC$) 来表示居民人均消费支出, 用恩格尔系数 ($Engel$) 来表示居民消费结构升级。二是替换核心解释变量。用北京大学数字

普惠金融指数（2013—2020 年）中的省级层面数据作为数字经济的替代变量，并对数字普惠金融指数（*difi*）除以 100 后再进行回归分析。三是剔除特殊样本。鉴于北京、上海、江苏、浙江、广东的经济发展程度较高，数字经济发展程度也较高，可能会使得回归结果存在偏误，因此剔除北京、上海、江苏、浙江、广东 5 省（市）的样本再进行回归分析。

表 8 为数字经济对居民消费“扩容提质”的稳

健性检验回归结果。（1）至（2）列为替换被解释变量后的回归结果，可知数字经济仍然能够显著促进人均社会消费品零售额的增加，推动恩格尔系数下降；（3）至（4）列为替换核心解释变量后的回归结果，可知数字普惠金融也能够推动居民消费的“扩容提质”；（5）至（6）列为剔除特殊样本后的回归结果，可知数字经济对消费“扩容提质”的影响依然显著。

表 8 稳健性检验

	替换被解释变量		替换核心解释变量		剔除特殊样本	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
被解释变量	人均社会消费品零售额	恩格尔系数	消费支出	消费结构升级	消费支出	消费结构升级
数字经济	1.728*** (0.380)	-0.157*** (0.031)			2.434*** (0.226)	0.356*** (0.040)
数字普惠金融			0.249*** (0.017)	0.037*** (0.003)		
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
cons	9.598*** (0.321)	0.272*** (0.041)	9.018*** (0.159)	0.507*** (0.038)	9.163*** (0.199)	0.552*** (0.037)
省份固定	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	240	240	240	240	200	200
R ²	0.698	0.567	0.943	0.651	0.930	0.662

（三）异质性分析

不同的地区由于经济社会发展存在较大差异，因此会导致数字经济发展程度存在差异，进而对于消费升级的影响也不尽相同。因此将样本分为东部、中西部^③来分析在不同区域中，数字经济对居民消费“扩容提质”是否存在异质性影

响。另外，市场化程度的不同也可能对居民消费产生影响。根据王小鲁等^[36]编制的各省市场化指数的中位数，将样本分为高市场化地区和低市场化地区两个样本进行回归，为了减弱内生性对回归结果的干扰，采用 2013 年的指标数值进行分组，回归结果见表 9。

表 9 异质性分析

	东部		中西部		高市场化地区		低市场化地区	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
被解释变量	消费支出	消费结构升级	消费支出	消费结构升级	消费支出	消费结构升级	消费支出	消费结构升级
数字经济	1.317*** (0.190)	0.141** (0.049)	2.337*** (0.231)	0.387*** (0.059)	1.424*** (0.247)	0.208*** (0.040)	2.807*** (0.343)	0.400*** (0.070)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
cons	8.872*** (0.325)	0.506*** (0.078)	9.283*** (0.217)	0.553*** (0.042)	9.136*** (0.278)	0.458*** (0.067)	9.306*** (0.228)	0.575*** (0.045)
省份固定	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
N	88	88	152	152	120	120	120	120
R ²	0.843	0.586	0.948	0.669	0.841	0.604	0.941	0.613

由表 9 可知，在中西部地区，数字经济对消费“扩容”与“提质”的回归系数分别为 2.337 和 0.387，均比东部地区要大，表明数字经济对于中

西部地区消费的促进作用要大于东部地区。在低市场化地区，数字经济对消费“扩容”与“提质”的回归系数分别为 2.807 和 0.400，均大于高市场化地

区,表明数字经济对低市场化程度地区消费“扩容提质”的促进作用要大于高市场化地区。可能的原因是数字经济展现出了益贫性特征,数字经济所具备的数字化和普惠化以及对生产要素结构的调整有助于促进消费,在经济发展和市场化程度较低地区,由于原有消费基数较小,数字经济对这些地区居民消费“扩容提质”的边际促进作用更强。

五、数字经济对居民消费“扩容提质”的机制分析

(一) 中介效应模型设定及变量解释

用传统逐步法分析中介效应会导致统计检验功效降低,从而产生估计偏误。江艇^[37]指出在进行中介效应分析时只要在理论上提出比较直观的中介变量对因变量的影响,再检验自变量和因变量、自变量和中介变量的影响,这样就可以避免在间接效应之外还要区分出直接效应,这在以往机制分析的研究中均得到证实。参考已有学者成果,在对数字经济与消费的“扩容提质”进行回归分析后,只对数字经济与中介变量进行线性回归分析,而对中介变量与消费“扩容提质”的影响则采用理论文献予以证明,综合分析数字经济对居民消费“扩容提质”的机制。

$$Med_{i,t} = b_0 + b_1 digeco_{i,t} + b_2 controls_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

式(2)为基于中介效应的回归模型, $Med_{i,t}$ 为中介变量,包括市场供求端的四个变量。市场需求端中, $Lninc$ 表示全体居民人均可支配收入, $theil$ 为用来衡量收入差距的泰尔指数,泰尔指数越小,表明收入差距越小^④。市场供给端中, $Lninno$ 表示创新产出,用专利授权总数来衡量, $indusup$ 则表示产业结构升级,参照孙伟增等^[38]的做法,通过对地区一、二、三产业占比分别赋权 1、2、3 来进行计算^⑤。为减小异方差,对居民可支配收入及创新产出都进行了对数化处理,其余变量含义则同上。

(二) 中介效应回归结果

表 10 为数字经济促进居民消费“扩容提质”的机制分析。(1)、(2)列为市场需求端消费的中介效应分析,可知数字经济对人均可支配收入在 1% 的显著性水平上为正,对收入差距在 1% 的显著

性水平上为负,表明数字经济能够促进收入增长和缩小收入差距。根据前文理论分析可知,收入作为消费的基础,收入增长会使得人们对高端产品与服务的需求增加,而收入差距缩小则可以推动收入分配的合理化,使中低收入群体获益更多,从而能够刺激居民消费潜力,进而推动居民消费“扩容提质”, H_2 得到证实。(3)、(4)列为市场供给端消费的中介效应分析,可知数字经济对于创新产出、产业结构升级均在 1% 的水平上为正,表明数字经济能促进创新产出与产业结构升级。这是因为外部投资者和创新主体之间的信息不对称使投资者难以对创新项目的价值做出准确判断,从而阻碍了创新主体从外部为创新项目获得融资,而数字经济能有效增加创新知识存量

表 10 数字经济对居民消费“扩容提质”的机制分析

	市场需求端		市场供给端	
	(1)	(2)	(3)	(4)
被解释变量	人均可支配收入	泰尔指数	创新产出	产业结构升级
数字经济	1.889*** (0.178)	-0.117*** (0.030)	3.680*** (0.587)	0.402*** (0.065)
控制变量	YES	YES	YES	YES
cons	9.010*** (0.229)	0.201*** (0.021)	6.079*** (0.814)	2.181*** (0.087)
省份固定	YES	YES	YES	YES
N	240	240	240	240
R^2	0.918	0.430	0.791	0.732

和提升创新知识传播效率,使创新面临的融资约束得到缓解,从而促进创新产出。产业结构升级能从供给端发力,所带来的高质量产品和服务供给将创造引领居民新的消费需求,推动居民消费结构升级和生活方式改善, H_3 得到证实。

六、研究结论与政策建议

本文运用 2013—2020 年省级宏观数据和数字经济指数,从市场供求两端综合构建数字经济对居民消费“扩容提质”的分析框架,在基准回归基础上,采取稳健性和内生性来检验回归结果,分析数字经济对居民消费的动态叠加效应,并从不同区域、市场化程度对其异质性进行分析,最后从市场需求端和供给端深入探讨数字经济发展对居民消费的内在作用机制。主要得出如下结论:

第一,数字经济能够促进居民消费“扩容提质”,且这一作用在数字经济和消费不同维度下

仍然显著，采用稳健性和内生性检验后，结论依然成立。进一步发现数字经济对享受型、发展型消费支出的促进作用明显高于生存型消费支出，且对城镇居民消费结构升级的促进作用要大于农村居民消费结构升级。第二，动态叠加效应表明，数字经济在滞后期依然对居民消费存在促进作用，其中数字经济分别在滞后四期对居民消费“扩容”，在滞后三期对居民消费“提质”产生影响，且对消费“扩容”的持续影响高于“提质”。第三，异质性分析中，由于数字经济益贫性特征的存在，使得数字经济在中西部和市场化程度较低地区对居民消费促进作用更强。第四，机制分析表明，市场需求端的居民人均可支配收入和收入差距能够在居民消费影响路径中发挥中介效应，市场供给端的创新产出和产业结构升级也能够对居民消费影响路径中发挥中介效应。

基于上述研究结论，本文提出如下建议：

首先，要继续稳步推动数字经济的健康发展，充分发挥数字经济对消费的持续推动作用。一方面，要大力夯实数字经济发展基础，完善数字基础设施特别是农村数字基础设施，补齐数字经济发展的短板。另一方面，推动数字经济深入农村，让更多的农村居民提升互联网使用能力，释放农村消费潜力，同时跟进农村社会保障体系建设，尽可能地免除农村居民消费的后顾之忧，弥补数字经济对农村地区消费“扩容提质”的短板，从而实现城乡居民消费双增长。

其次，要正确认识数字经济推动消费过程中的地区和市场化程度异质性，充分发挥数字经济对经济较弱和市场化程度低地区的益贫性作用。相对落后地区在数字经济发展的促进下，由于原有消费基数较小，消费潜力得到释放，因此要稳步增大对这些地区的财政转移支付力度，完成消费“扩容”的主要任务；而对于经济较强和市场化程度高的地区，本身消费基础比较强，特别是对于高品质消费服务的需求更强烈，因此要推动产业结构升级与加大产品创新力度，力求在消费“扩容”的基础上进一步推动“提质”。

最后，要继续优化数字经济影响居民消费的机制路径。一方面，要充分发挥数字经济在缓解融资约束和提高益贫性上的积极作用，为社会创造更多

的就业岗位，提升低收入群体收入，释放低收入群体的消费潜力，达成“稳经济、保就业”的目标。另一方面，鉴于当前产业结构升级和产品服务跟不上居民消费的步伐，需要加大产业升级与创新发展的力度，产业结构升级要以居民消费为导向，并通过各种技术创新来不断满足人民日益增长的高品质服务需求，稳步实现居民消费“扩容提质”。

注释：

- ① 数据来源于司尔亚司数据信息有限公司（CEIC）。
- ② 根据李彦龙和沈艳（2022）观点，相邻省份识别主要是基于接壤判断，海南省与广东省虽然没有陆地上的接壤，但由于两省经济联系紧密，在数据处理上仍按照相邻省份来进行处理。
- ③ 东部：包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南11个省级行政单位；中西部：包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南、内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、山西、甘肃、青海、宁夏、新疆19个省级行政单位。
- ④ 限于篇幅，此处未列出泰尔指数的具体测算方法，有需要请向作者索取。
- ⑤ 参照孙伟增等的做法，具体计算公式如下： $indusup = \sum_{j=1}^3 j \times p_j$, $j = 1, 2, 3$ ，其中 p_j 表示第 j 产业增加值占国内生产总值的比重，该指数取值范围为1~3，最终产业结构升级数值越大说明产业结构水平越高。

参考文献：

- [1] 潘明清，高文亮. 我国城镇化对居民消费影响效应的检验与分析[J]. 宏观经济研究，2014(1): 118-125.
- [2] 李菁，白谨豪. 中国消费水平地区差异研究[J]. 统计与信息论坛，2021(9): 57-64.
- [3] 胡敬韵，杨继瑞，郭鹏飞. 夜间经济对居民消费及其结构升级的影响研究[J]. 当代经济科学，2022(3): 28-40.
- [4] 杭斌，修磊. 收入不平等、信贷约束与家庭消费[J]. 统计研究，2016(8): 73-79.
- [5] 李涛，胡菁芯，冉光和. 基础设施投资与居民消费的结构效应研究[J]. 经济学家，2020(11): 93-106.
- [6] 李胜旗，徐玟龙. 人口结构、生育政策与家庭消费[J]. 西北人口，2022(4): 15-31.
- [7] 杨水根，张川，董晓雪. 流通效率提升与消费扩容升级——基于2003—2018年中国省级面板数据的实证研究[J]. 消费经济，2020(4): 67-76.
- [8] 许坤，卢倩倩，许光建. 基本公共服务均等化与消费扩容升级——基于面板模型和面板分位回归模型的分析[J]. 经济问题探索，2020(6): 28-42.
- [9] 向国成，石校菲，邝劲松. 数字经济发展提高了居民消费水平吗？[J]. 消费经济，2021(5): 44-55.

- [10] 姚战琪. 数字经济对城乡居民服务消费差距的影响研究[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2022(5): 34-47.
- [11] 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(8): 65-79.
- [12] 张彤进, 蔡宽宁. 数字普惠金融缩小城乡居民消费差距了吗? ——基于中国省级面板数据的经验检验[J]. 经济问题, 2021(9): 31-39.
- [13] 荆文君, 孙宝文. 数字经济促进经济高质量发展: 一个理论分析框架[J]. 经济学家, 2019(2): 66-73.
- [14] 马中东, 宁朝山. 数字经济、要素配置与制造业质量升级[J]. 经济体制改革, 2020(3): 24-30.
- [15] 裴辉儒, 胡月. 移动支付对我国居民消费影响的实证研究[J]. 西安财经大学学报, 2020(1): 37-44.
- [16] 李怡, 柯杰升. 三级数字鸿沟: 农村数字经济的收入增长和收入分配效应[J]. 农业技术经济, 2021(8): 119-132.
- [17] 胡伦, 陆迁. 贫困地区农户互联网信息技术使用的增收效应[J]. 改革, 2019(2): 74-86.
- [18] 乔榛, 徐宏鑫. 居民收入增长、分配结构与消费升级: 基于中国经验的分析[J]. 社会科学战线, 2023(1): 62-72.
- [19] 宋泽, 邹红, 赵达. 中国消费内生动力: 收入增长下的涓滴效应研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2023(1): 5-24.
- [20] 周慧, 孙革, 周加来. 数字经济能够缩小城乡多维差距吗? ——资源错配视角[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2022(1): 50-65.
- [21] DUESENBERY J S. Income, saving, and the theory of consumer behavior[J]. Review of Economics and Statistics, 1949(3): 255-257.
- [22] HALL B H, LERNER J. The financing of R&D and innovation[R]. Handbook of the Economics of Innovation. North-Holland, 2010(1): 609-639.
- [23] 李永奎, 刘晓康. 市场力量与政府作用: 数字金融促进企业创新的机制探究[J]. 西部论坛, 2022(3): 46-62.
- [24] 牡丹清. 互联网助推消费升级的动力机制研究[J]. 经济学家, 2017(3): 48-54.
- [25] 柳志娣, 张骁. 互联网发展、市场化水平与中国产业结构转型升级[J]. 经济与管理研究, 2021(12): 22-34.
- [26] 唐红涛, 陈欣如, 张俊英. 数字经济、流通效率与产业结构升级[J]. 商业经济与管理, 2021(11): 5-20.
- [27] 刘洋, 陈晓东. 中国数字经济发展对产业结构升级的影响[J]. 经济与管理研究, 2021(8): 15-29.
- [28] 李治国, 王杰. 数字经济发展、数据要素配置与制造业生产率提升[J]. 经济学家, 2021(10): 41-50.
- [29] 黄凯南, 郝祥如. 数字金融是否促进了居民消费升级? [J]. 山东社会科学, 2021(1): 117-125.
- [30] 刘斌, 李川川, 李秋静. 新发展格局下消费结构升级与国内价值链循环: 理论逻辑和经验事实[J]. 财贸经济, 2022(3): 5-18.
- [31] 刘军, 杨渊望, 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.
- [32] 卢倩倩, 许坤, 许光建. 宏观债务负担与消费扩容[J]. 财贸经济, 2021(1): 107-119.
- [33] 唐松, 伍旭川, 祝佳. 数字金融与企业技术创新——结构特征、机制识别与金融监管下的效应差异[J]. 管理世界, 2020(5): 52-66.
- [34] BARTIK T. How do the effects of local growth on employment rates vary with initial labor market conditions? [J]. Upjohn Institute Working Paper, 2009(9): 102-148.
- [35] 李彦龙, 沈艳. 数字普惠金融与区域经济不平衡[J]. 经济学(季刊), 2022(5): 1805-1828.
- [36] 王小鲁, 樊纲, 胡鹏. 中国分省份市场化指数报告(2018)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2018.
- [37] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J]. 中国工业经济, 2022(5): 100-120.
- [38] 孙伟增, 牛冬晓, 万广华. 交通基础设施建设与产业结构升级——以高铁建设为例的实证分析[J]. 管理世界, 2022(3): 19-34.

责任编辑: 曾凡盛