

【区域绿色发展】

# 数字消费政策对城市包容性绿色增长的影响研究\*

彭自康 王永伟

**摘要:**在数字经济深化发展、“双碳”目标与共同富裕战略协同推进的背景下,数字消费政策如何赋能城市包容性绿色增长,进而助推高质量发展,已成为当前亟待回应的重要理论与现实问题。以国家信息消费试点政策为准自然实验,利用2006—2023年中国277个地级及以上城市的面板数据,深入剖析数字消费对包容性绿色增长的影响。结果表明,数字消费政策对试点城市包容性绿色增长有显著的促进作用,且随着年份推移,数字消费政策对城市包容性绿色增长的影响效应逐渐增强。机制分析表明,数字消费政策通过赋能实质性创新,构筑持续发力的长效机制,促进城市包容性绿色增长。异质性分析表明,数字消费政策实施对城市包容性绿色增长的提升作用在东部地区、非资源型及市场化程度较高的试点地区效果更加明显。基于此,应加快试验区建设赋能包容性绿色增长、立足城市资源禀赋差异实施因地制宜的梯度推进策略、持续深化“放管服”改革提升资源配置效率,从而促进城市包容性绿色增长,实现高质量发展。

**关键词:**数字消费政策;实质性创新;城市包容性绿色增长

中图分类号:F124 文献标识码:A 文章编号:2095-5766(2026)02-0139-11 收稿日期:2026-02-12

\*基金项目:河南省软科学研究计划项目“耐心资本赋能河南生态产品价值实现的作用机制与路径研究”(262400411419)。

**作者简介:**彭自康,男,河南财政金融学院创新创业学院讲师(郑州 450046)。

王永伟,男,河南财经政法大学管理学部执行部长,教授,博士生导师(郑州 450046)。

## 一、引言与文献综述

改革开放以来,中国经济实现跨越式发展,逐步建成门类齐全、系统完备的现代产业体系,具备较强的生产制造能力与相对完善的产业配套体系,在全球经济格局中的地位持续提升。然而,在经济增长面临的资源环境约束趋紧、人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾日益突出、推动人与自然和谐共生的目标更为紧迫的多重现实背景下,传统高耗能、高污染、高排放的粗放型发展模式已难以为继,包容性不强与绿色化缺

失等问题仍是制约经济高质量发展的关键堵点和短板,实现经济、社会、生态协同共进、和谐共生,探索形成生产发展、生活富裕、生态良好的现代文明发展道路,对于全面建设社会主义现代化国家具有深远意义。

消费作为拉动内需的“三驾马车”之一,是驱动经济持续发展的核心动力。党的十八大以来,居民消费持续提质扩容,信息化、工业化与城镇化在更深层次、更广领域融合发展,三者相互支撑、协同发力、循环促进,为中国经济社会迈向高质量发展持续注入新动能。为进一步促进消费升级、推动产业转型,2013年国务院印发《关于促进信息消费扩大

内需的若干意见》，作为中国数字消费相关政策的早期顶层设计，提出通过信息消费有效拉动需求，旨在突破体制机制约束，优化消费环境，增强消费对经济发展的基础性作用。随着数字技术的深度融合与业态创新，信息消费已演进为内涵更广的数字消费。在此背景下，数字消费政策能否成为破解城市包容性绿色增长瓶颈的关键抓手，是中国经济进入高质量发展阶段亟待解决的重要问题。基于此，本文从实质性创新视角出发，全面考察数字消费政策对城市包容性绿色增长的影响，以期优化数字消费政策设计、激活城市包容性绿色增长内生动力提供理论支撑与实证依据。

作为数字经济与实体经济深度融合催生的新型消费业态，数字消费呈现强劲增长态势。既有文献围绕数字消费展开了诸多有益探索，相关研究主要聚焦于政策设计与经济效益两大维度。

第一，现有研究普遍认为，数字消费的培育与发展离不开政府的制度保障与财税政策支持。赖立等(2023)从规范数字消费市场秩序、激发数字消费内生动力等层面系统提出了健全数字消费发展体制机制的具体路径。谭崇钧等(2023)指出，科学设置消费券使用与管理规则有利于降低替代效应和挤出效应，从而提振数字消费政策刺激效果。钟洲等(2024)认为，优化政府财政政策的实施模式、提升补贴机制的运行效能是有效释放数字消费潜力、发挥数字消费赋能作用的关键抓手。

第二，在经济效益方面，学者们主要辨析了数字消费政策对经济发展的拉动作用，现有文献认为数字消费通过信息技术的优良特性对产业结构转型(何凌云等, 2022)、区域创新效率提升(徐梦周等, 2022)、数字经济发展(李俊杰等, 2023)、创业活力激发(王辉等, 2024)具有显著性影响。此外，部分文献将数字消费试点建设视作外部冲击，间接分析数字消费政策的经济效应。例如，方明月等(2022)以数字消费示范城市建设为准自然实验，实证检验了数字化转型对企业内部收入分配的影响。余明桂等(2022)以数字消费试点作为银行数字化转型的替代变量，实证分析了银行数字化转型对银行劳动力需求的破坏效应。

纵观现有文献，国内多位学者已从多维视角对数字消费政策效应开展了较为系统且富有价值的研究。然而，鲜有研究将数字消费政策、实质性创

新与城市包容性绿色增长置于同一研究框架中来探讨数字消费政策赋能城市包容性绿色增长的作用机制，这为本文提供了边际贡献的机会。区别于已有研究，本文可能的边际贡献与创新在于：第一，在构建包容性绿色增长指标体系的基础上，借助国家信息消费试点建设这一准自然实验，搭建数字消费政策与城市包容性绿色增长的理论框架，有助于丰富数字消费政策的研究成果和分析视野。第二，重点关注技术实质性创新的渠道机制，深入探讨数字消费政策对城市包容性绿色增长的作用机理，为激活城市包容性绿色增长内在动力提供新的研究视角和路径支持。第三，从地理区位、传统基础设施及市场化程度角度，探讨数字消费政策赋能城市包容性绿色增长的边界因素，以揭示数字消费政策赋能效应的条件依赖性与效应边界，为制定特色化、差异化的数字消费政策提供新的理论视角与经验证据。

## 二、政策背景与研究假说

数字消费政策通过系统化的制度设计与资源引导机制推动以数字技术深度融合实体经济为特征的创新消费模式实现规范化发展与深度渗透。一方面，依托政策对消费市场的定向引导作用，有效促进消费结构向高端化、智能化方向升级；另一方面，通过政策对产业转型的赋能效应，推动产业结构向数字化、绿色化方向优化，同步实现就业结构的适应性调整。这种双向赋能机制，为培育城市包容性绿色增长的内生性动力提供了可持续的动力源泉。

### (一)政策背景

党的十八大以来，居民消费持续优化升级，信息化、工业化与城镇化之间加速融合互促，为更好发挥数字消费对经济高质量发展的引领作用，推动新兴技术与传统经济深度融合，积极应对内需不足与消费升级并存的现实挑战，中国于2013年12月启动首批信息消费试点城市遴选工作，工业和信息化部最终确定68个市(区、县)入选；2015年1月，第二批36个国家信息消费试点城市正式获批。为探索数字经济赛道下的新型消费模式，工业和信息化部依托政策指引、试点培育、经验推广等多种手段，对数字消费发展进行系统性布局与推进。2016年1

月,在经过各地自主申报、省级主管部门初审、专家综合评审与社会公示等流程的基础上,北京等25个地区被正式确立为首批国家信息消费示范城市。2023年7月,国务院办公厅转发国家发展改革委相关文件,着重强调推动信息消费提质升级、培育壮大数字消费新业态,加快建设与升级信息消费体验中心,持续强化信息消费示范城市建设效能。在此背景下,数字消费发展已被纳入国家宏观战略布局,成为驱动经济高质量发展的重要支撑力量。

## (二)研究假说

### 1.数字消费政策与城市包容性绿色增长

第一,数字消费政策通过推广绿色消费标准、优化消费模式并强化绿色偏好,进而显著提升公众的绿色消费意识和实践行为。一方面,数字消费政策通过支持互联网电商平台优化绿色产品专区、环保信息公示功能,能显著降低消费者获取绿色产品信息与环保知识的成本。同时,政策以规范手段打破传统商业多层级分销模式,直接减少分销环节中的仓储能耗、跨区域冗余运输碳排放及消费者线下购物的交通碳足迹,为绿色增长提供直接且可持续的支撑(王辉等,2024)。另一方面,数字消费政策通过扶持大数据、互联网技术在环境信息传播中的应用,不仅打破了信息传播的时空壁垒,更以技术赋能扩大环境类信息的覆盖范围,推动绿色低碳与环境保护理念的快速渗透。这种潜移默化的影响正逐步重塑公众的消费理念与偏好,形成可持续消费的社会共识(王馨等,2023)。此外,绿色消费行为的社会示范效应,可带动绿色低碳生活方式向外辐射,进而为城市包容性绿色增长注入源源不断的动力。

第二,数字消费政策通过财政补贴、市场激励等手段推动企业加速绿色化研发进度,显著提升了能源利用效率。一方面,数字消费政策通过数字消费券等定向激励措施,为数字技术创新提供稳定的市场需求支撑、多元化应用场景及商业化验证契机,从而加速技术迭代升级。同时,政策引导企业通过供应链优化、智能物流和绿色供应链管理等实践路径,有效减少资源浪费,推动可持续消费模式的形成(魏琪嘉,2023)。另一方面,数字消费政策通过扩大绿色产品数字消费市场规模,助力企业分摊绿色技术应用的边际成本,增强企业绿色创新投资意愿,最终降低生产环节的冗余能耗与污染物排放水平,为城市包容性绿色增长注入持续动力。

第三,数字消费政策通过扶持数字化公共服务建设推动数字消费广泛普及,助力包容性增长。一方面,数字消费政策通过支持农村电商基础设施建设、简化绿色产品线上购买流程等举措,不仅缩减城乡、区域、群体间的消费差距,保障消费公平;更借助消费需求下沉拓宽绿色市场覆盖范围,进一步带动企业扩大绿色生产规模,最终形成“普惠消费—市场扩容—绿色转型”的可持续发展格局(韩律等,2023)。另一方面,数字消费政策通过城乡数字基础设施建设专项基金、公共服务数字化转型试点等定向项目,支持在线教育资源共享平台、远程医疗服务系统的建设与推广,有效突破地理空间对公共服务获取的约束,为偏远地区提供优质公共服务的便捷获取渠道,为构建更具包容性的社会发展格局筑牢基础。基于以上分析,本文提出假设1。

假设1:国家数字消费政策能够促进城市包容性绿色增长。

### 2.数字消费政策、实质性创新与城市包容性绿色增长

第一,数字消费政策与实质性创新。需求引致创新理论表明技术进步的核心驱动力在于创新需求所构建的利润激励,更强调市场需求动态对技术研发方向与强度的牵引作用。作为数字经济与居民消费深度融合的产物,数字消费并非单纯体现为需求规模的外延式扩张,而是通过重构需求结构、拓展市场边界等路径,从需求侧内生性地推动供给侧实现实质性创新突破。具体而言,市场规模效应通过线上渠道激活下沉市场需求,显著降低创新的临界门槛,使高壁垒技术的研发投入具备经济可行性;需求结构重构倒逼企业摆脱路径依赖,突破传统技术轨道以实现颠覆性技术跃迁;数据闭环效应将消费端数据深度嵌入创新全流程,加速“需求感知—研发迭代—产业化落地”循环,有效缩短技术成果的转化周期;价值网络重构则打破既有行业壁垒,重塑产业协同逻辑,为新技术的替代应用与规模化扩散提供制度与组织保障。

数字消费政策可通过引导数字消费发展、优化创新环境,为实质性创新提供制度支撑与实践路径,进而以实质性创新为中介,间接赋能城市包容性绿色增长。数字消费政策为实质性创新提供制度引导与资源支撑。数字消费政策作为数字经济与创新发展的重要制度保障,可通过完善数字基础

设施、缓解创新融资约束、构建需求牵引机制、强化财政支持导向,为实质性创新注入动力。首先,数字消费政策通过出台数字基础设施建设专项规划、新型信息消费试点等举措,推动5G、数据中心、工业互联网等数字基础设施的完善与普及,促进数据要素与技术、人才等创新要素深度融合,为实质性创新扩大规模、提升效率奠定基础。其次,数字消费政策通过引导传统金融机构与数字平台合作、推广数字普惠金融产品,有效缓解创新主体面临的融资约束,减轻企业因创新资本短缺、浸没成本担忧而产生的创新顾虑,为实质性创新提供资金保障(宋佳荣等,2024)。再次,数字消费政策通过规范数字消费平台运营、鼓励用户参与式创新模式,推动数字消费打破厂商与消费者的边界壁垒:政策引导平台搭建创新需求反馈通道、用户共创研发平台,使消费者从创新被动接受者转变为源头参与者,厂商则依托真实消费需求开展创新,降低研发风险、实现价值共创,为实质性创新提供需求牵引动力。最后,数字消费政策针对数字消费发展中伴随的能源消耗、电力需求问题,通过低碳技术创新补贴、绿色财政专项支持等政策工具,引导地方政府从能源供给侧改革切入,将财政支持重点聚焦低碳技术实质性创新,加大对关键绿色技术研发的投资力度,为实质性创新明确绿色导向(沈克印等,2024)。

第二,实质性创新与城市包容性绿色增长。实质性创新通过成本革命可从根本上破解环境约束,实现消费端减排与消费公平统一。首先,技术实质性创新具有高渗透性、广覆盖性等特点,能够不断催生新产业、新业态及新模式,进而提升劳动生产率与资源利用水平,促进产业供给体系实现质量升级与结构重塑(洪银兴等,2024),在此基础上带动经济发展提质增效与产业体系迭代升级,为城市包容性绿色增长奠定坚实基础。其次,技术实质性创新能够有效打破传统要素资源间的信息共享壁垒,强化企业对信息的获取深度与资源统筹能力,改进经营决策质量、完善内部管理流程、提升生产运营效率,进而推动经济社会发展全面绿色转型。最后,技术实质性创新可促进资源从生产率较低的部门向生产率较高的部门流动,引导创新要素向绿色低碳领域集聚,进而实现资源要素高效配置,推动绿色生产方式的系统性变革(曹晔,2024)。基于以上分析,本文提出假设2。

假设2:实质性创新是数字消费政策赋能城市包容性绿色增长的重要影响机制。

### 三、研究设计

基于上述理论分析,本节构建了探究数字消费政策与城市包容性绿色增长关系的计量模型,并对相关变量进行说明与测度。

#### (一)模型构建

考虑到信息消费试点政策是分批次实施的,借鉴Beck T et al.(2010)研究思路,本文选用渐进双重差分方法,实证检验数字消费与城市包容性绿色增长之间的逻辑关联,并构建以下模型:

$$Igg_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Digital_{it} + \alpha_2 Control_{it} + \sum City + \sum Year + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, $Igg_{it}$ 表示地区*i*第*t*年的包容性绿色增长水平, $Digital$ 表示数字消费虚拟变量。 $Control_{it}$ 为控制变量集,包括资产投资水平、产业结构等; $\sum City$ 、 $\sum Year$ 分别代表城市固定效应、年份固定效应; $\varepsilon_{it}$ 表示随机误差项。

#### (二)变量测度与说明

##### 1.被解释变量

城市包容性绿色增长( $Igg$ )。基于数据的可获得性,参考吴武林等(2019)研究思路,选用熵值法从经济增长、社会公平与环境友好三个核心维度测算城市包容性绿色增长指数,如表1所示。

##### 2.核心解释变量

数字消费政策( $Digital$ )。以国家信息消费政策为考察对象,记为 $Digital$ 。具体而言,城市入选国家信息消费试点城市当年及以后年份的虚拟变量取值为1,其余年均均为0。若城市未入选国家信息消费试点城市,则该变量一直取值为0。

##### 3.控制变量

为尽量缓解遗漏变量偏误对回归结果准确性的影响,确保研究结论的稳健性,结合现有研究文献,本文选取一系列可能影响城市包容性绿色增长的控制变量,具体如下:资产投资水平( $Inv$ ),用社会固定资产投资额与GDP的比值衡量;产业结构( $Stru$ ),用第二产业与第三产业增加值之和与GDP的比值衡量;人力资本( $Hum$ ),用高等学校数量的对数来反映;金融发展水平( $Fin$ ),用金融机构贷款余额与GDP的比值衡量。对外开放水平( $Open$ ),用

表1 城市包容性绿色增长指标体系

指标名称	一级指标	二级指标	指标含义	指标属性	
城市包容性 绿色增长	经济增长	经济产出	人均GDP	+	
		经济增速	GDP增速(%)	+	
	社会公平	收入增长	城镇居民人均可支配收入		+
			农村居民人均可支配收入		+
		收入分配	城乡居民人均收入比		-
			教育经费投入强度(%)		+
		教育机会	每万人学校数		+
			就业机会	第二产业从业人员比重(%)	
		第三产业从业人员比重(%)			+
		医疗机会	每百人执业或助理医师数		+
			每百人医院床位数		+
		社会保障	城镇养老保险参保人数比重(%)		+
	城镇医疗保险参保人数比重(%)			+	
	失业保险参保人数比重(%)			+	
	环境友好	绿色生产	单位产值工业废水排放量		-
			单位产值工业二氧化硫排放量		-
			单位产值工业烟粉尘排放量		-
		绿色消费	人均工业废水排放量		-
			人均工业二氧化硫排放量		-
			人均工业烟粉尘排放量		-
污染治理		一般工业固体废物综合利用率(%)		+	
		污水治理厂集中处理率(%)		+	
		生活垃圾无害化处理(%)		+	

资料来源:作者整理。

注:首先,运用极差标准化的方法对基础指标数据进行无量纲化处理。其次,运用熵值法确定各指标的权重。最后,综合测算出各城市包容性增长指数。指标后括号中的“+”表示正向指标,“-”表示逆向指标。

实际使用外资额占样本城市GDP的比重衡量。

### (三)数据来源和描述性统计

本文以2006—2023年中国277个地级及以上城市的面板数据为研究样本,并对存在缺失的观测值进行剔除处理(如儋州、吐鲁番等),其中,试点城市104个,非试点城市173个。城市面板数据主要来自历年《中国城市统计年鉴》,一些宏观缺失数据来源于各地市的统计公报。各变量描述性统计结果见表2。

表2 变量描述性统计

变量类别	变量符号	平均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	Igg	0.1096	0.5292	0.0226	0.7254
核心解释变量	Digital	0.2098	0.4356	0.0000	1.0000
控制变量	Inv	0.6808	0.2351	0.1460	1.6270
	Stru	0.8748	0.0856	0.5153	1.0000
	Hum	1.4668	1.1629	0.0000	4.2028
	Fin	1.2380	0.6031	0.0389	7.2666
	Open	0.0193	0.0203	0.0010	0.2357

数据来源:作者根据2006—2023年《中国城市统计年鉴》及各地市统计公报计算整理。

## 四、实证分析

结合上述模型设定和变量测度,本部分通过基准回归、识别条件检验和一系列稳健性检验,对数字消费政策影响城市包容性绿色增长的直接效应进行检验。

### (一)基准回归结果

表3报告了数字消费政策实施对城市包容性绿色增长的影响。表中第(1)列为仅纳入核心解释变量的基准回归结果;第(2)列在第(1)列的基础上,进一步纳入年份固定效应与城市固定效应进行稳健性检验;第(3)列、第(4)列则分别第(1)列、第(2)列的基础上,加入相关控制变量后的回归结果。从回归结果来看,上述所有回归模型中,核心解释变量Digital回归系数均始终显著为正,这表明数字消费政策对城市包容性绿色增长具有显著的赋能效应,该结论具有较强的稳健性。可能的原因

如下:第一,信息消费试点建设营造了良好的政策空间,为破解深层次体制机制障碍和结构性矛盾提供了可行路径和方式,为培育包容性绿色增长注入了新动能。第二,数字消费规模扩张所形成的广阔市场空间,能够有效驱动数字产业集聚发展,推动数字要素深度融入技术创新全过程,为城市实现包容性绿色增长提供有力支撑。

表3 基准回归

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
Digital	0.3274*** (3.6623)	0.2807*** (4.8947)	0.2267*** (6.1144)	0.2182*** (6.8229)
Inv			0.1537*** (6.6057)	0.2042*** (7.1946)
Stru			2.5149*** (6.0386)	3.5213*** (6.6314)
Hum			0.0260*** (3.5322)	0.2493** (2.3577)
Fin			0.1547*** (3.6243)	0.1129*** (3.0829)
Open			0.0101*** (3.3540)	0.0045*** (3.6763)
常数项	0.6629*** (3.9293)	7.4316*** (3.4601)	10.5496*** (6.8058)	16.0526*** (6.4309)
年份固定效应	-	控制	-	控制
城市固定效应	-	控制	-	控制
N	4986	4986	4986	4986
调整R <sup>2</sup>	0.8092	0.7374	0.8083	0.7360

数据来源:同表2。

注:1.括号内为稳健标准误下对应的t值;2.\*\*\*、\*\*、\*分别表示1%、5%、10%的显著性水平。下表同。

### (二)识别条件检验

第一,平行趋势检验。采用渐进双重差分模型需满足平行趋势假定,以确保基准回归结果能够真实反映政策的净效应。为此,本文借鉴 Beck T et al. (2010)的研究思路,采用事件分析法对数字消费政策效应进行平行趋势检验。图1展示了平行趋势检验结果,可以看出,在数字消费政策实施之前的各期,估计系数均未通过显著性检验,即在数字消费政策实施前,处理组和控制组包容性绿色增长无显著差异,即通过了平行趋势的检验。

第二,预期效应检验。若处理组在数字消费政策实施前已产生预期反应,导致包容性绿色增长水平在政策实施前期出现分化,则估计结果可能产生偏误。为排除这一可能性,本文参考张继武等(2024)的方法,依次将数字消费政策实施年份提前1年、2年、3年,生成预期政策变量 Digital1、Digital2

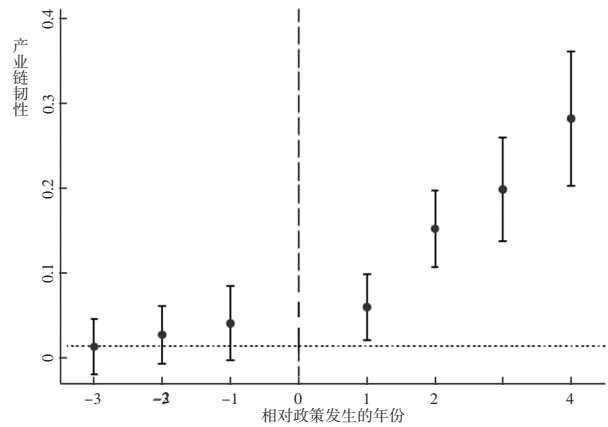


图1 平行趋势检验

数据来源:同表2。

及 Digital3,并将其分别纳入基准回归模型(式1)进行检验。表4报告了预期效应检验结果,显示 Digital1、Digital2 及 Digital3 的估计系数均不显著,表明不存在明显的预期效应。同时,本文 Digital 系数依然显著为正,进一步表明数字消费政策能够显著提升城市包容性绿色增长水平。

表4 预期效应检验结果

变量	(1)	(2)	(3)
Digital	0.1551*** (4.4480)	0.1533*** (4.4259)	0.1503*** (4.4958)
Digital1	0.1513 (1.1317)		
Digital2		0.0121 (1.2886)	
Digital3			0.0459 (0.9660)
常数项	5.8807*** (12.1558)	5.8726*** (12.8958)	5.8418*** (12.1070)
控制变量	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	控制	控制
N	4986	4986	4986
调整R <sup>2</sup>	0.6816	0.6198	0.6978

数据来源:同表2。

### (三)稳健性检验

第一,安慰剂检验。为缓解非观测因素对基准回归结果造成的偏误,参考李珊等(2022)研究思路进行安慰剂检验,即对数字消费政策设置“伪政策虚拟变量”,由此产生新的样本组并重新进行渐进双重差分估计。通过500次模拟回归,得到回归估计系数值和P值,如图2所示,可以发现,伪政策虚拟变量回归估计系数均位于0附近,且绝大多数估

计系数P值均大于0.1,说明潜在不可观测遗漏变量并不影响结论。

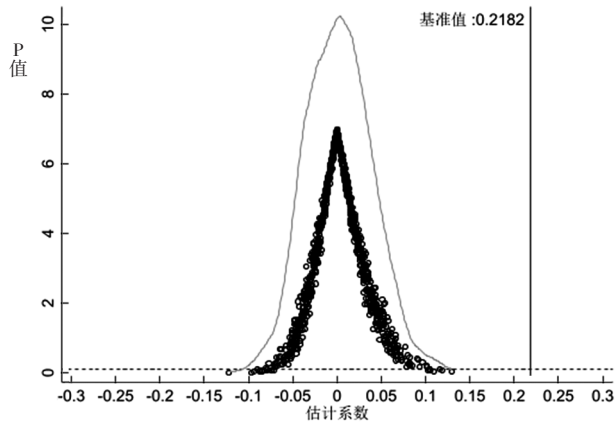


图2 安慰剂检验

数据来源:同表2。

第二,内生性检验。为缓解潜在的内生性影响,借鉴王辉等(2024)做法,选取1984年城市每百万人拥有的邮局数滞后一期的交互项作为工具变量(IV)。地区早期的固定电话普及水平,能够从历史维度反映其信息基础设施的初始条件,这类基础设施构成了数字消费发展的关键支撑,因此该工具变量符合相关性要求;1984年城市每百万人拥有的邮局数作为历史数据,对当前包容性绿色增长影响甚微,满足排他性要求。

结果如表5所示,第一阶段工具变量系数显著为正,说明数字消费试点政策与工具变量(IV)之间显著正向相关。在第二阶段的估计结果中,Digital系数依然为正且通过显著性检验,这意味着在采用工具变量法控制内生性干扰后,数字消费政策对包容性绿色增长的促进作用仍然稳健且显著。

表5 工具变量估计结果

变量	第一阶段	第二阶段
	(1)	(2)
IV	0.1032*** (3.2726)	
Digital		0.2808*** (5.1808)
控制变量	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
N	4986	4986
Kleibergen-Paap rk LM	28.0957***	
Cragg-Donald Wald F	27.9980 (16.3800)	27.9980 (16.3800)

数据来源:同表2。

第三,经典双重差分检验。进一步采用传统双重差分模型,以规避潜在的序列相关性干扰。具体而言,首先将第一批试点城市视为处理组,剔除第二批试点城市后城市视为控制组,重新按照式(1)进行回归检验,结果如表6第(1)列所示;同样,剔除第一批试点城市,将第二批试点城市设定为处理组,重新回归检验结果如表5第(2)列所示,进一步证实数字消费政策能显著促进城市包容性绿色增长。

第四,PSM-DID检验。入选信息消费试点城市并非完全随机,可能会受到城市地理位置、信息化水平等特征的影响,可能造成内生性问题。基于此,本文采用权威文献中常用的近邻匹配法为处理组城市逐年匹配控制组,然后使用多期双重差分法进行回归分析。检验结果如表6第(3)列所示,可以知悉,政策效应仍然显著为正,与基准回归结果具有一致性。

表6 稳健性检验结果

变量	经典双重差分检验		PSM-DID 检验
	(1)	(2)	(3)
Digital	0.2174*** (6.1362)	0.2482*** (6.6883)	0.2674*** (7.5622)
常数项	1.0460*** (6.6760)	1.1579*** (6.2828)	0.9244** (1.9948)
控制变量	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	控制	控制
N	3762	4288	4986
R <sup>2</sup>	0.8076	0.7678	0.8195

数据来源:同表2。

第五,异质性处理效应检验。考虑到信息消费试点城市设立时间的渐进性,导致异质性处理效应下的双向固定效应估计出现偏误,本文对DID估计量进行Bacon分解,以“诊断”估计系数偏差程度。回归结果如表7,可以知悉,Bacon分解的平均处理效应为0.2010,在1%水平上显著为正,且从未受到政策影响DID估计量系数权重达96.5%,这表明政策估计结果的偏误程度较低,试点政策的净效应主

表7 Bacon分解结果

处理方式	平均DID估计量	权重
较早受到政策影响VS后处理	0.0000	0.0240
尚未受到政策影响VS先处理	-0.0001	0.0110
从未受到政策影响VS处理组	0.2011	0.9650
Bacon分解法	0.2010***(3.8928)	

数据来源:同表2。

要来源于以未受政策冲击的个体作为控制组,与处理组进行对比检验所得到的识别结果。

### 五、机制检验

为验证数字消费政策赋能包容性绿色增长的作用机制,本文借鉴江艇(2022)的研究思路,构建如下机制检验模型:

$$Med_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Digital_{it} + \gamma_2 Control_{it} + \sum City + \sum Year + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$Igg_{it} = \delta_0 + \delta_1 Med_{it} + \delta_2 Control_{it} + \sum City + \sum Year + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中,  $Med_{it}$  为中介变量实质性创新(Innov)。根据《中华人民共和国专利法》,专利分为三种类型:外观设计专利、实用新型专利和发明专利。其中,外观设计专利、实用新型专利起步门槛、技术含量相对较低,创新能级低;发明专利研发周期长,申请难度大,能够较好表征城市的高能级创新能力。基于此,借鉴陈奉先等(2023)的做法,选用发明专利申请量占专利申请总量比重加1后取自然对数表征实质性创新(Innov)。

其余变量含义与式(1)相同。回归结果如表8所示,数字消费政策对实质性创新的影响显著为正,说明数字消费政策能显著提升实质性创新;实质性创新系数显著为正,说明提升实质性创新能显著增强包容性绿色增长。综上可知,数字消费政策可通过提升实质性创新赋能包容性绿色增长。

表8 机制检验的回归结果

变量	Innov	Igg
	(1)	(2)
Digital	0.2407*** (6.3554)	
Innov		0.3565*** (4.4020)
常数项	3.4686*** (3.9622)	0.5016*** (3.9108)
控制变量	控制	控制
城市固定效应	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
N	4986	4986
R <sup>2</sup>	0.8154	0.7676

数据来源:同表2。

### 六、异质性分析

前述研究结果表明,数字消费政策能够显著促

进城市包容性绿色增长,本部分从地理位置、资源禀赋和市场化程度三个维度进行异质性分析。

#### 1.地理位置异质性

考虑到中国不同地区在人力资本禀赋、产业结构布局等方面存在明显差异,数字消费政策对城市包容性绿色增长的影响可能呈现明显的区域异质性。基于此,本文将277个样本城市划分为东部地区、中西部地区两组,探讨数字消费政策对不同城市包容性绿色增长影响的异质性。

回归结果如表9第(1)、(2)列所示,可以知悉,在东部地区,数字消费政策对城市包容性绿色增长的促进作用更加明显。其内在原因可从区域发展基础差异角度阐释:东部地区经济发展水平较高、人力资本积累充足、公共服务体系完善,且具备较为成熟的数字消费环境,能有效承接数字消费政策带来的发展红利,通过对主导产业实施数字化改造与升级,持续提升产业复苏动能、重塑竞争优势,进而形成优势强化的良性发展格局。与之相比,中西部城市受经济总量偏小、科教资源薄弱、高端人力资本短缺等多重条件制约,产业多处于产业链中低端环节,导致数字消费政策难以充分发挥传导效应,对包容性绿色增长的推动作用未能有效释放。

#### 2.资源禀赋异质性

为考察数字消费政策效果在不同资源条件地区的差异,本文参考刘军等(2024)的做法,按照《全国资源型城市可持续发展规划(2013—2020年)》的分类依据,将277个样本划分为资源型地区与非资源型地区两个子样本进行对比分析。

表9第(3)、(4)列的回归结果表明,数字消费政策对包容性绿色增长的积极效应在非资源型地区更为突出。这或许是因为,非资源型地区的产业体系通常更侧重于技术创新与知识密集型要素的投入,更易释放数字消费所蕴含的内生增长动力,进而推动产业结构升级与技术进步,提升区域经济应对外部冲击与抵御风险的能力。与之相对,资源型地区对能源与自然资源依赖度较高,经济发展易被锁定在传统资源依赖型路径中,产业转型与技术升级进程相对滞后,导致数字消费政策对包容性绿色增长的驱动作用难以在短期内充分释放。

#### 3.市场化程度异质性

市场化程度存在差异的城市,在数字消费的发展广度与深度上往往存在明显区别。为系统考察

市场化程度对数字消费政策效果的影响,选取樊纲等(2011)构建的市场化指数作为划分依据,将样本城市区分为高市场化水平组与低市场化水平组。

表9第(5)、(6)列的估计结果表明,数字消费政策对包容性绿色增长的推动作用在市场化程度较高的地区更为强劲。其原因可能在于:在市场化发育相对滞后的地区,资源配置过程往往容易受非市场化因素的扰动与影响,市场在资源配置中的决定性作用难以得到有效发挥,这种环境不仅制约了数

字消费的有序发展,也抑制了信息消费试点政策的传导效率与实施效果,导致政策红利难以有效释放,进而无法对包容性绿色增长形成有效驱动;在市场化水平较高的地区,健全的产权保护、社会信用等市场经济基础制度得以确立,能够充分发挥市场在信贷资源配置中的决定性作用;这一作用的有效发挥,不仅能推动信息资源更高效地开放共享,还能进一步释放消费内生动力,最终为包容性绿色增长提供有力支撑。

表9 异质性分析结果

变量	地理位置		资源禀赋		市场化程度	
	东部	中西部	资源型	非资源型	高	低
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Digital	0.5136*** (6.3599)	0.0466 (1.3871)	0.0171 (1.2952)	0.2180*** (3.2141)	0.3440*** (7.9298)	0.0491 (1.1875)
常数项	0.4103*** (3.8933)	0.6787*** (3.6507)	0.0714*** (3.7863)	0.5699*** (3.7323)	0.3572*** (7.0573)	0.1089*** (6.4190)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城市固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	1995	2991	1980	3006	1895	3091
R <sup>2</sup>	0.6344	0.6468	0.9661	0.9648	0.8544	0.6196

数据来源:同表2。

## 七、结论与政策建议

基于理论分析和实证研究结果,本文研究结论和相关政策建议如下。

### (一)研究结论

如何实现数字消费政策与城市包容性绿色增长的深度耦合,充分释放实体经济内生增长动力,已成为学界关注的焦点。以国家信息消费试点政策为准自然实验,利用2006—2023年中国277个地级及以上城市的面板数据,深入剖析数字消费政策对包容性绿色增长的影响。研究结论表明:

第一,数字消费政策对试点城市包容性绿色增长具有显著的推动作用,且这一积极影响随时间推进逐步强化。在通过工具变量法、安慰剂检验、PSM-DID等多重稳健性检验后,上述结论依然稳健。

第二,机制分析表明,数字消费政策通过赋能实质性创新,构筑持续发力的长效机制,提升城市包容性绿色增长。

第三,异质性分析表明,数字消费政策对城市包容性绿色增长的正向促进具有显著异质性,即在东部区域、非资源型城市以及市场化水平较高的地区表现得更为突出。

### (二)政策建议

#### 1.加快试验区建设,赋能包容性绿色增长

一是进一步优化制度环境,培育一批发展前景好、带动作用大、示范效应强的项目,以充分发挥消费示范项目在推动数字消费升级以及赋能包容性绿色增长方面的示范效应。二是推进国家信息消费示范城市建设,将更多有条件的地区纳入信息消费试点建设范围,以解决数字消费难、数字消费贵等问题,引导资本要素自由流动与优化配置,为包容性绿色增长提升奠定优良的信息基础。三是完善绿色数字消费的引导与服务体系,督促平台企业全面执行绿色产品认证与标识制度,探索建立消费积分等多元化激励手段,鼓励居民在线上消费过程中主动践行低碳行为,从消费侧为碳减排提供持续动力。四是推动大数据、人工智能等关键数字技术与消费市场深度融合,健全支撑信息消费高质量发

展的数字生态体系,加快形成以数字消费赋能数字治理、以数字治理驱动实质性创新的协同演进新格局。

### 2.立足城市资源禀赋差异,实施因地制宜的梯度推进策略

综合考虑各地区经济发展基础与差异化比较优势,充分依托现有技术条件与市场禀赋,因地制宜探寻可持续发展路径。一是针对地理位置差异,应当通过地方示范政策、激励扶持等方式深化东西部协作,加强中西部地区新型数字基础设施建设,促进数据、人才、技术、资本等生产要素在区域间高效自由流动,破除行政壁垒与空间阻隔。对东部地区而言,应统筹整合优质资源,前瞻布局新型数字基础设施,着力提升数字消费体验与品质内涵,重点培育高端数字消费市场,壮大数字创意等新兴业态,以充分释放数字消费对城市包容性绿色增长的赋能效应。二是针对资源禀赋差异,应加快构建多元供给、分层适配、跨域联动的数字消费体系,以多元化供给覆盖不同收入群体需求,保障数字消费机会均等;以多层次布局适配城乡与区域发展差距,夯实欠发达地区数字消费基础;以多渠道协同打通跨区域消费链路,依托需求端公平牵引倒逼供给端产业绿色化、智能化升级,助力实现区域协调发展与高质量发展的双重目标。针对资源型城市,可依托国家信息消费试点相关政策机遇,加速推进数字基础设施建设与产业结构优化升级;同时强化对传统产业数字化转型的政策扶持,积极培育数字消费新型业态与发展模式,持续提升居民数字素养与消费潜力,构建数字赋能城市转型的长效发展机制。三是针对市场化程度差异,应持续深化市场化改革,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,重点支持数字基础设施建设与传统产业数字化转型,切实提升数字消费服务实体经济的效能。如针对市场化水平较高的地区,应持续深化市场化改革,优化营商环境并降低制度性交易成本。

### 3.持续深化“放管服”改革,提升资源配置效率

一是加大对新一代信息技术的政策支持力度,优化数字消费的软环境与硬环境,促进信息技术与经济社会深度融合,充分释放数字消费对传统产业改造、催生新业态新模式的倒逼作用,从而释放经济增长的内生动力。二是加强信息技术和信息产品的研发,提高信息产品和信息服务的供给水平,

纾解数字消费的流动性约束,以降低数字消费的服务成本,推动数字消费持续健康发展。三是畅通数字消费赋能城市技术实质性创新的创新链升级路径,有效打破创新成果研发方与技术需求方的双向信息壁垒,实现技术创新与产业需求的高效精准对接,进而从根本上减少创新资源的低效错配。四是政府可通过专项政策,引导企业在生产、供应链管理及物流等核心环节,广泛应用物联网、大数据等数字技术,加速绿色低碳技术的创新与产业化,从而系统性提高能源利用效率。五是构建更加完善的绿色数字消费引导体系,支持平台企业规范实施绿色产品认证机制,建立绿色消费积分奖励制度,推动消费者在数字消费场景中形成稳定的绿色消费习惯与低碳行为模式,从需求端持续助力碳减排目标实现。

### 参考文献

- [1]赖立,谭培文.数字中国建设背景下数字消费的内涵、困境及发展路径[J].经济学家,2023(12).
- [2]谭崇钧,刘奇超.我国内地统一推行数字消费券的思考与建议:基于内地与港澳台地区的实践经验[J].财政科学,2023(8).
- [3]钟洲,蔡跃洲.数字消费补贴与公平竞争政策[J].广东社会科学,2024(1).
- [4]何凌云,张元梦.新型消费如何促进产业结构升级:基于信息消费试点的准自然实验[J].广东财经大学学报,2022(5).
- [5]徐梦周,胡青,吕铁.信息消费能促进区域创新效率提升吗?——基于省域面板数据的实证研究[J].中国软科学,2022(8).
- [6]李俊杰,周民良,薛飞.信息消费试点政策是否促进城市数字经济发展?——来自国家信息消费试点城市的证据[J].消费经济,2023(5).
- [7]王辉,刘栩君.数字化消费政策的创业效应研究[J].财经研究,2024(3).
- [8]方明月,林佳妮,聂辉华.数字化转型是否促进了企业内共同富裕?——来自中国A股上市公司的证据[J].数量经济技术经济研究,2022(11).
- [9]余明桂,马林,王空.商业银行数字化转型与劳动力需求:创造还是破坏?[J].管理世界,2022(10).
- [10]张边秀,陈明华,谢琳霄,等.和谐共生:数字消费对城市包容性绿色增长的影响研究[J].上海财经大学学报,2025(2).
- [11]茹慧超,邓峰.数字消费的经济增长效应:机制探索与中国经验——来自国家信息消费试点的准自然实验[J].

- 中国流通经济, 2023(11).
- [12]王辉,刘栩君.数字化消费政策的创业效应研究[J].财经研究, 2024(3).
- [13]王馨,王莹,吕静.信息消费促进企业数字化转型研究[J].国际金融研究, 2023(11).
- [14]魏琪嘉.信息消费为经济高质量发展赋能增效[J].人民论坛, 2023(11).
- [15]韩律,胡善成,吴丽芳.信息消费促进了经济高质量发展吗?——来自国家信息消费城市试点政策的经验证据[J].经济与管理研究, 2023(6).
- [16]宋佳荣,同雪莉.新质生产力如何影响包容性绿色增长:理论分析与经验证据[J].统计与决策, 2024(14).
- [17]胡艳,陈再勤,李彦.新质生产力对城市包容性绿色增长的影响研究[J].区域经济评论, 2025(4).
- [18]沈克印,曹庆泽.新质生产力提升体育包容性绿色增长的作用机制与推进路径[J].体育与科学, 2024(4).
- [19]洪银兴,王坤沂.新质生产力视角下产业链供应链韧性和安全性研究[J].经济研究, 2024(6).
- [20]曹晔.数字新质生产力对包容性绿色增长的影响研究[J].统计与决策, 2024(10).
- [21]Beck T, Levine R, Levkov A. Big bad banks? The winners and losers from bank deregulation in the United States[J]. The Journal of finance, 2010(5).
- [22]吴武林,周小亮.中国包容性绿色增长绩效评价体系的构建及应用[J].中国管理科学, 2019(9).
- [23]张继武,吕丽娟.城市电商化转型提高了创业活跃度吗?——基于国家电子商务示范城市建设的准自然实验[J].经济与管理研究, 2024(6).
- [24]李珊,湛泳.产业转型升级视角下智慧城市建设的碳减排效应研究[J].上海财经大学学报, 2022(5).
- [25]王辉,刘栩君.数字化消费政策的创业效应研究[J].财经研究, 2024(3).
- [26]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).
- [27]陈奉先,光云霞.汇率变动、企业不同层级创新与全要素生产率[J].科研管理, 2023(8).
- [28]刘军,朱可,钱宇.数字经济对全要素生产率的影响研究:来自国家级大数据综合试验区的证据[J].南京审计大学学报, 2024(1).
- [29]樊纲,王小鲁,马光荣.中国市场化进程对经济增长的贡献[J].经济研究, 2011(9).

## Research on the Impact of Digital Consumption Policies on Urban Inclusive Green Growth

Peng Zikang Wang Yongwei

**Abstract:** Against the backdrop of the deepening development of the digital economy and the coordinated advancement of the “dual carbon” goals and the common prosperity strategy, how digital consumption policies empower inclusive green growth in cities and further promote high-quality development has become an important theoretical and practical issue that urgently needs to be addressed. Using the national information consumption pilot policies as a quasi-natural experiment, this paper conducts an in-depth analysis of the impact of digital consumption on inclusive green growth based on panel data from 277 prefecture-level and above cities in China from 2006 to 2023. The results show that digital consumption policies significantly promote inclusive green growth in pilot cities, and the impact of digital consumption policies on urban inclusive green growth gradually increases over time. Mechanism analysis indicates that digital consumption policies promote urban inclusive green growth by empowering substantive innovation and building a long-term mechanism for sustained momentum. Heterogeneity analysis shows that the enhancement effect of digital consumption policy implementation on urban inclusive green growth is more pronounced in pilot areas in the eastern region, non-resource-based areas, and areas with higher levels of marketization. Based on this, it is necessary to accelerate the construction of pilot zones to empower inclusive green growth, implement gradient advancement strategies tailored to local conditions in light of urban differences in resource endowments, and continuously deepen the reform of streamlining administration, delegating powers, and improving government services to enhance resource allocation efficiency, thereby promoting inclusive green growth in cities and achieving high-quality development.

**Key Words:** Digital Consumption Policy; Substantive Innovation; Urban Inclusive Green Growth

(责任编辑:元小满)