



消费经济
Consumer Economics
ISSN 1007-5682,CN 43-1022/F

《消费经济》网络首发论文

题目：数字经济政策的城市消费提升效应
作者：袁旭宏，崔浩南，刘思
收稿日期：2024-09-27
网络首发日期：2025-04-24
引用格式：袁旭宏，崔浩南，刘思. 数字经济政策的城市消费提升效应[J/OL]. 消费经济. <https://link.cnki.net/urlid/43.1022.F.20250424.0941.002>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

数字经济政策的城市消费提升效应

袁旭宏 崔浩南 刘思

摘要：数字化是当今人类社会进步的新特征，数字经济成为新一轮国际竞争的重点领域，也成为推动我国经济增长的新动力。本文旨在探讨“宽带中国”战略、“国家大数据试验区”两个数字经济试点政策对城市消费水平的影响及其作用机制。研究选取中国地级市 2005—2020 年的数据，采用多期双重差分法评估“宽带中国”和“国家大数据试验区”试点的消费效应。结果表明，“宽带中国”战略、“国家大数据试验区”两个数字经济试点政策显著提升了城市消费水平，且该效应在不同区域和城乡之间存在异质性，通过安慰剂检验、替换被解释变量等稳健性检验后，结论依然成立。机制分析发现，“宽带中国”战略通过提高人均居民收入水平、促进数字普惠金融发展、赋能旅游产业发展等途径促进城市消费增长；设立国家大数据试验区通过提升区域外资水平，进而提升城市消费水平。为此，要加强网络基础设施建设、鼓励数字金融创新、支持旅游产业产业升级，以促进城市消费水平提升和经济高质量发展。

关键词：城市消费；宽带中国；国家大数据试验区；数字经济；数字金融

中图分类号：F063.2 **文献标识码：**A

一、引言

提振消费是畅通国内大循环、构建新发展格局的关键环节。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》强调，要坚持实施扩大内需战略，增强消费对经济发展的基础性作用。尤其，在数字经济快速发展的背景下，数字化、网络化、智能化作为主要发展方向，数字科技革命和产业变革持续推进，催生了信息消费的新产品、新应用和新业态，推动了生产和生活方式的变革，促进了消费的扩容提质。研究表明，数字经济发展不仅显著促进居民消费支出增长、居民消费升级（陈建等，2022），还对消费结构优化形成显著的“消费激励”效应（刘洋，2023），居民线上消费额与消费比例显著提升，在推动消费“扩容提质”过程中表现出“益贫性”特征（黎毅和蒋青松，2023）和缩小城乡居民消费差距的效应（魏君英等，2022；刘晓艳和臧志谊，2024），同时，促进产业结构升级、提升市场化水平、提高居民收入水平、降低城乡收入差距、提升流通效率（吴顺利和徐卓君，2023）被认为是数字经济发展促进城市消费的核心机制。然而，已有研究较多从规模、结构等方面关注数字经济对城市消费的影响，而数字经济相关政策对城市消费产生了何种影响效应，存在何种作用机制，学界尚未有一致结论。

数字经济政策通过提升网络基础设施、促进数据资源开放共享、激发地区消费潜力、缩小城市经济发展差距、优化消费结构和吸引外资，能够缓解城市消费中存在的信息获取不畅（Goldfarb 和 Tucker，2019）、资源配置低效、消费动力不足以及区域发展不均衡等问题，

收稿日期：2024-09-27

基金项目：国家社会科学基金一般项目“数据要素市场驱动区域协调发展的机制、效应与政策研究”（24BJY115）；国家社会科学基金青年项目“数字经济释放体育消费潜力的机制、效应与政策研究”（24CTY021）；湖南省自然科学基金面上项目“评比表彰、连续复查与地方政府举债、化债行为研究”（2025JJ50473）

作者简介：袁旭宏，经济学博士，湖南科技大学商学院讲师；崔浩南（通讯作者），湖南科技大学商学院硕士研究生，电子邮箱：1119073661@qq.com；刘思，湖南科技大学商学院硕士研究生。

进而推动城市消费水平提升和经济高质量发展。在众多数字经济政策中，“宽带中国”战略和“国家大数据试验区”两个政策最具典型性。其一，这两项政策是国家战略层面的核心内容，“宽带中国”政策通过提升宽带网络的覆盖率和速度，为数字经济提供了基础设施支持；而“国家大数据试验区”政策则侧重于数据资源的整合和创新应用。这两个政策不仅具有明确的实施时间点和阶段性目标，而且其影响更容易观测和评估。其二，这两项政策在推动数字经济发展方面具有互补性，宽带网络基础设施为大数据产业提供了必要的硬件支持，而大数据产业的发展又反过来推动了宽带网络的应用和优化，这种互补性使得两项政策可能产生协同提升城市消费的效应。

本文以“宽带中国”战略与“国家大数据试验区”两项政策为切入点，探讨这两个政策对城市消费水平的影响效应和作用机制，为提振地区消费、促进数实融合发展提供理论与经验借鉴。相比于已有文献，本文的边际贡献在于：第一，本文关注数字经济政策对城市消费水平的影响。已有文献侧重于“宽带中国”战略和“国家大数据试验区”对劳动力就业、家庭收入以及经济增长等方面的影响效应（王智勇和杨金娇，2024；夏海波等，2021；陈明生和王乾坤，2024；苏锦旗等，2023），这些研究为理解数字经济相关政策对宏观经济和民生领域的作用机制提供了理论基础和实证依据。然而，现有文献较少关注数字经济政策提高城市消费水平的直接效应和协同效应。第二，为数字经济政策促进城市消费的作用机制提供了新见解。已有文献研究表明数字基础设施建设通过促进居民就业、收入提升等方面提升了家庭消费水平（尹志超等，2024；张斌和魏哲，2023），本文进一步从旅游业发展、普惠金融水平、区域外资水平等新视角探讨数字经济政策对城市消费水平的作用机制，为解释数字经济政策提升城市消费水平的机制提供了新的经验证据。

二、政策背景与理论分析

（一）政策背景

2013 年国务院发布《“宽带中国”战略实施方案》，之后工业和信息化部、国家发展和改革委员会先后于 2014 年、2015 年、2016 年联合发布三批“宽带中国”示范城市（城市群）名单。宽带网络是我国经济社会发展的战略性公共基础设施，对拉动投资和促进消费具有重要支撑作用。首先，宽带网络能够通过提高信息传输效率，降低交易成本，进而促进市场信息的快速流通和资源的有效配置。随着宽带网络的普及和提速，将不断催生新的商业模式和服务模式，如远程办公、在线教育、电子商务等，这些新兴业态的发展将直接拉动相关产业的投资需求，形成新的经济增长点。其次，宽带网络的普及有助于提升消费者福利水平，通过提供更加丰富多样的数字产品与服务，增加消费者的选择空间，满足个性化和差异化的消费需求，从而激发信息消费的潜力。此外，宽带网络的建设还能够促进区域经济的均衡发展，通过缩小城乡之间、地区之间的数字鸿沟，使得偏远地区的居民也能享受到高质量的信息服务，这不仅有助于提高这些地区居民的生活水平，也能够通过促进当地特色产品的销售等途径，带动当地经济发展。因此，宽带网络建设不仅是信息社会发展的必然要求，也是推动经济结构优化升级的关键举措。相关研究认为，“宽带中国”战略通过释放互联网发展效应、城市创新效应和人才集聚效应促进经济高质量发展（裴尔洁和张治栋，2024），通过改善旅游者条件、增加信息渠道便利性和扩大服务人员规模促进家庭旅游消费（陈华帅等，2024），通过促进企业数字化转型、改善就业结构提升试点地区企业的劳动收入份额（胡浩然和宋颜群，2023）。

2015 年 9 月，国务院发布《促进大数据发展行动纲要》，贵州启动全国首个大数据综合试验区建设工作；2016 年 10 月，第二批获批建设国家级大数据综试区的省份名单发布，包括两个跨区域类综试区（京津冀、珠江三角洲），四个区域示范类综试区（上海、河南、

重庆、沈阳），一个大数据基础设施统筹发展类综试区（内蒙古）。国家大数据综合试验区的设立，将在大数据制度创新、公共数据开放共享、大数据创新应用、大数据产业聚集、大数据要素流通、数据中心整合利用、大数据国际交流合作等方面进行试验探索。随着国家第二批大数据综合试验区的公布，包括第一批的试验区贵州，国内一共有八大大数据综合试验区，将共同引领东部、中部、西部、东北等“四大板块”的大数据产业发展，以此推进数据共享、区域内协同发展及加快产业转型。相关研究认为，“国家大数据试验区”试点显著提升了企业劳动收入份额（卜寒等，2023），增加了试点城市企业的劳动力需求（王智勇和杨金娇，2023），其作用机制在于新就业创造、自动化扩张、自动化加深、融资约束缓解、规模扩大以及产品创新等方面；此外，设立大数据试验区有助于优化要素配置、促进技术创新、调整产业结构，进而促进城市经济增长，在推动区域经济高质量发展过程中营商环境和环境规制产生了正向调节作用（苏锦旗等，2023）。

由此可知，“宽带中国”战略和“国家大数据试验区”试点政策必然对城市消费产生影响。根据凯恩斯的消费理论，消费是收入的函数，即家庭的消费支出与收入水平正相关。数字经济发展可以提高就业率和创业的概率（张勋等，2019），数字基础设施建设通过促进创业带动就业。“宽带中国”战略的实施，不仅形成基础设施建设、维护等直接相关的劳动力需求，同时还带动了数字技术、智能制造、新媒体营销等相关产业的高技能人才就业。数字基础设施的发展提高了信息传递效率，降低就业信息获取成本，优化人力资本，重塑就业模式（陈明生和王乾坤，2024）。从短期看，数据作为一种新型生产要素，同其他生产要素的融合会导致成本上升，但是从长期来看数实融合可通过乘数效应提升中间品质量和促进技术进步，持续推动经济增长（杨俊等，2022），进而促进居民收入和消费增长。从宏观来看，大数据可以通过促进数字技术创新和优化资源配置来实现更高的生产率，从微观上看，大数据还可以缓解企业融资约束、提高企业生产效率来促进经济增长。基于此，提出假说：

H1：“宽带中国”战略、大数据试验区政策会正向促进城市消费水平提升。

（二）“宽带中国”战略与“国家大数据试验区”试点对城市消费的影响机制

随着“宽带中国”战略的实施和网络基础设施建设的有序推进，云计算、大数据等数字技术得到更广泛的发展和应用，成为数字普惠金融提质增效的重要推动力，同时，数字普惠金融的发展也能够促进家庭消费（Li 等，2020）。第一，发展数字普惠金融，有助于缓解中小企业或小微企业及低收入群体面临的融资约束问题。数字普惠金融以“低门槛”“低成本”“高可得性”的优势，使原本被排斥在正规金融体系之外的群体获得金融服务。第二，数字普惠金融通过小额消费信贷和互联网保险缓解流动性约束和降低预防性储蓄，从而促进消费增长。一般来说，消费者会根据未来预期调整即期消费，数字金融平台可以根据消费者习惯，为消费者提供更加普惠优质的金融服务。第三，数字普惠金融的便利支付有助于释放居民的消费潜力。当前，物联网、跨境电商平台等新业态种类繁多，支付宝、微信支付、蚂蚁花呗等工具，与居民生产生活高度融合，提升了消费体验和消费动机，扩大了消费。支付便利性产生“替代效应”，即数字支付必然会对现金的使用产生替代效应，在使用数字支付时，消费者心理账户所带来的损失和疼痛感降低，数字交易更容易发生，从而提升即期消费水平。基于此，提出假说：

H2：“宽带中国”战略促进数字普惠金融发展，从而提升城市消费水平。

数字经济时代，旅游服务的可获得性得以增强。研究表明，“宽带中国”战略提高了试点城市家庭人均旅游消费，通过改善旅游者条件、增加信息渠道便利性和扩大服务人员规模促进家庭旅游消费（陈华帅等，2024）。首先，建设高速宽带网络和推动移动通信技术升级，为旅游业提供了更加稳定和快速的在线服务能力，使得旅游信息的获取、预订和支付变得更加便捷。其次，利用大数据分析和人工智能技术，旅游企业能够更准确地预测市场需求、优化资源配置和提升客户体验，从而提高旅游产品和服务的质量和效率。此外，普及宽带网络

促进形成新商业模式，如在线旅游平台、虚拟现实旅游体验和个性化旅游定制服务，这些新模式不仅拓宽了旅游市场的范围，也为消费者提供了更多样化的选择。同时，宽带网络推进旅游行业的数字化转型，通过电子商务、社交媒体和移动应用等渠道，增强旅游目的地的宣传和营销效果，吸引更多游客。

可见，地方旅游业发展很可能成为促进地区居民消费增长的重要机制。首先，旅游业作为劳动密集型产业，能够为当地居民提供大量就业机会，当地居民可支配收入增加，从而提高城市消费水平。其次，地方旅游业的发展带动了相关产业发展，如餐饮、住宿、交通和零售等，创造更多就业机会，进一步提升城市消费水平。此外，地方旅游收入的增加还促进了地区基础设施投资，如交通、通信和公共服务设施，不仅提高了居民的生活质量，也为消费者提供了更加便利和多样化的消费选择。同时，旅游业的发展还有助于提升地区的品牌形象和知名度，吸引更多外来投资和游客，进一步推动地区经济增长和消费水平提高。基于此，提出假说：

H3：“宽带中国”战略通过促进旅游业发展，进而提升城市消费水平。

根据“财富效应理论”，家庭资产水平与其消费意愿成正比，即资产越多，家庭消费倾向越高。在数字经济时代，这种效应尤为明显。首先，数字经济政策推动数字技术发展和应用，为中小企业和个人提供更加便捷的信息获取途径，提高地区的创新创业活力，创业成功率的提高能够给居民带来更高的经营性收入（李影和林建禄，2024）和财产性收入。例如，抖音等短视频平台的兴起，为农产品的销售提供了新的渠道，使得农村居民能够通过平台带货等方式增加收入；数字化理财平台为居民提供了更多样化的理财服务，如余额宝等平台打破了传统理财的门槛和规则，有助于提高居民财产性收入。其次，数字经济相关政策有助于积累地区人力资本和提升就业水平。“宽带中国”战略通过提升网络基础设施建设水平，促进地区数字经济发展和产业结构升级，从而增加劳动力需求，提高了地区人力资本和就业机会。同时，通过改善信息通信技术条件，降低了信息不对称和交易成本，为劳动者提供了更多的市场信息和就业选择，进而促进了劳动力的就业和人力资本的积累（Hjort 和 Poulsen, 2019、Demirgüç-Kunt 等，2022）。此外，随着互联网的普及和信息技术的应用，劳动者能够通过在线学习和培训提升自身技能，增强了自身的就业竞争力，进一步推动地区人力资本的增长，从而增加了居民的工资性收入，最终促进城市消费水平提升。基于此，提出假说：

H4：“宽带中国”战略有助于提高居民收入，进而提升城市消费水平。

地区外资水平是影响地区居民收入和消费的重要因素。耿伟等（2023）发现“国家大数据实验区”试点，通过城市创新和产业集聚效应显著促进外资规模增长和质量提升。第一，国家大数据试验区往往提供税收减免、土地使用优惠、资金扶持等激励措施，吸引外资企业入驻。例如，贵州作为中国首个国家级大数据综合试验区，当地优惠政策和较低运营成本的优势，吸引苹果、高通等企业在贵州建立数据中心，或将数据相关的服务外包到贵州。第二，试验区集中了先进的大数据技术研发和创新资源，吸引相关企业集聚，更容易形成数字产业集群。同时，依托高校和研究机构，试验区拥有丰富的专业人才储备，为外资企业提供了优质的人力资源。第三，试验区推动数据资源的开放共享，为外资企业提供了丰富的数据资源和数据服务，高速互联网、数据中心等现代化基础设施，为大数据业务提供了良好的物理条件。

外资企业进入试验区通常会带来先进的技术和管理经验，提高当地产业的生产效率和产品质量，在当地的投资和运营能够有效创造就业机会，不仅能增加企业职工薪酬，提高居民收入水平，还能扩大企业正规部门就业规模，化解居民收入风险，从而增强居民消费能力，提升居民消费水平（周阔等，2024）。此外，试验区通过优化营商环境和提供优惠政策，吸引外资企业集聚，形成产业集群，而集聚经济效应降低了外商直接投资的成本及不确定性，对新的外资的流入又有促进作用，产业集聚和外商直接投资相互作用、相互推动，产业集聚

不断发展，最终在某地形成累积循环的自我实现机制（石卫星和吴韡，2020），这有助于降低生产成本，提高产品的市场竞争力（宋凤轩等，2020），使消费者能够以更低的价格获得更好的产品服务，并激发消费潜力。同时，外资企业在试验区的技术溢出能够提高区域创新水平（周霞和李怡欣，2024），从而能够推动新产品和新服务的开发，满足消费者的新兴需求，促进我国居民的消费升级。据此，提出假说：

H5：国家大数据试验区试点提升地区实际使用外资规模，进而提高城市消费水平。

三、变量、数据与模型

（一）变量说明

（1）被解释变量：本文研究数字经济试点政策对城市消费水平的影响，被解释变量是城镇和农村人均消费支出的总额，采用其对数形式表示。

（2）核心解释变量：本文解释变量为数字经济试点政策，使用“宽带中国”政策和“国家数据试验区”政策作为数字经济政策的度量方式。本文将城市开始实施该政策的当年及之后取值为1，否则为0，以此产生处理组和控制组，并用来测度政策实施前后的差异。

（3）控制变量：参考石玉堂等（2023）、郭秋秋等（2024）、刘晓艳等（2024）做法，选取以下变量作为控制变量：经济发展水平，采用人均国内生产总值的对数形式来衡量；产业结构升级，分别对3次产业赋值并加权得到产业结构层次系数，表征产业结构整体升级水平。具体公式为 $str_1 = \sum_{i=1}^3 (y_i \times i)$ ，其中， y_i 为第*i*产业增加值占国内生产总值的比重。政府干预程度，采用地方财政支出与地区生产总值的比值来衡量；对外开放水平，采用实际利用外资额与地区生产总值的比值来衡量；人口密度，采用单位土地面积上的人口数量的对数表示。

（4）机制变量：对于数字金融发展的测度，采用中国数字普惠金融指数的对数形式，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。人均国内旅游收入，国内旅游的收入总量与该市常住人口的比值衡量，单位为万元。对于地区收入水平，采用人均可支配收入的对数形式来测度。对于利用外资水平的测度，采取实际使用外资的对数形式来度量。

（二）数据来源

本文使用2005—2020年中国地级市平衡面板数据考察数字经济试点政策对城市消费水平的影响。数据主要来源于《中国城市统计年鉴》、各省市统计年鉴，为保障数据样本的有效性，对变量数据缺失严重的城市剔除，数据缺失较少城市首先利用地方统计公报补充，若仍有缺失值再用插值法补充。

（三）模型设定

为验证前文的理论分析，建立如下计量模型：

$$\ln consumption_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 did_1 + \alpha_2 X_{it} + \lambda_t + \theta_i + e_{it} \quad (1)$$

$$\ln consumption_{it} = \beta_0 + \beta_1 did_2 + \beta_2 X_{it} + \lambda_t + \theta_i + e_{it} \quad (2)$$

$$\ln consumption_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 did_1 + \gamma_2 did_2 + \gamma_3 X_{it} + \lambda_t + \theta_i + e_{it} \quad (3)$$

其中， $\ln consumption_{it}$ 代表城市消费水平，下表分别表示城市和年份； did_1 、 did_2 表示“宽带中国”“国家大数据试验区”政策的处理效应，定义为 $treat_i \times post_{it}$ ，其中 $treat_i$ 表述两项政策处理组虚拟变量， $post_{it}$ 表示处理期虚拟变量，但处理期的时间点因个体*i*而异； λ_t 、 θ_i 分别代表年份固定效应以及城市固定效应； e_{it} 为随机干扰项。

四、实证结果及分析

（一）平行趋势检验

通过平行趋势检验是进行双重差分估计的前提，即在政策发生之前两组的差别尽可能小，如果处理组和控制组在政策冲击之前已经存在较大差异，则无法识别数字经济试点对城市消费水平产生的影响。通过采用事件研究法进行估计并绘制平行趋势图（见图 1、图 2），由于各城市数字经济试点实施年份差异性，与单期双重差分不同，多期双重差分将采用当前年份减去各自政策实施年份，即通过计算政策实施年份的平均处理效应检验平行趋势。图 1、图 2 中虚线代表 95% 的置信区间，横轴坐标为政策时点的动态变化，为避免多重共线性问题，选择删除前一期（-1）作为基准组。从图 1 和图 2 来看，数字经济试点实施之前，处理组和控制组的置信区间包含 0 值，表明实验组和对照组的城市消费水平不存在显著差异。从图 1 可知，自从“宽带中国”战略实施年份以后以及当期，城市消费水平呈现上升趋势，表明“宽带中国”战略对城市消费水平具有正向的促进作用。从图 2 可知，“国家大数据试验区”战略实施以后，城市消费水平显著上升。一方面，说明本文关注的两项数字经济政策有利于促进城市消费的活力释放；另一方面，根据两项数字经济政策构建的多期 DID 模型满足平行趋势条件。

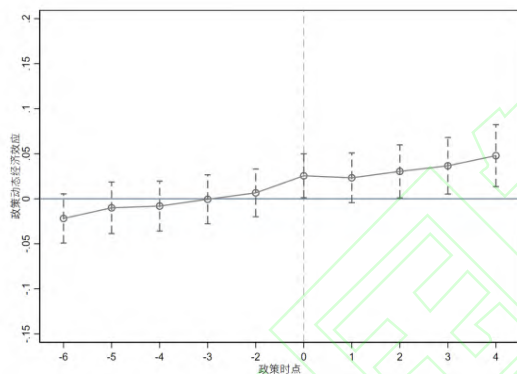


图 1 “宽带中国”平行趋势检验

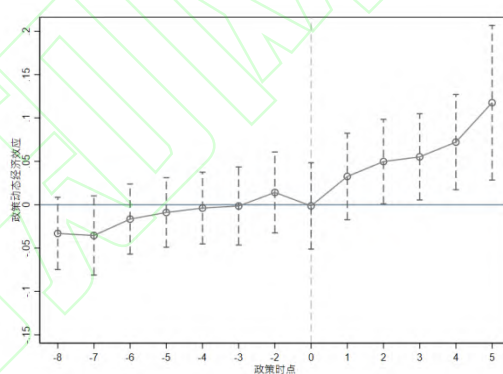


图 2 “国家大数据试验区”平行趋势检验

（二）基准回归结果

表 1 报告了数字经济试点政策对城市的影响效应，其中第（1）（2）列是没有加入控制变量的回归结果，发现“宽带中国”战略、“国家大数据试验区”试点均产生了显著促进城市消费的效应。第（3）（4）列是加入控制变量的回归结果，两项政策的系数在 1% 水平显著，第（5）列是将两个政策同时进行回归，两项政策系数同样在 1% 水平显著，系数绝对值均有所增大，说明两个政策具有一定的协同效应，所以对城市消费的促进程度有所提高。为克服实验组与控制组之间的系统差异，基准回归进一步利用 PSM-DID 方法进行估计。首先，采用是否实施“宽带中国”战略、是否获批“国家大数据试验区”的虚拟变量对一系列控制变量进行 Logit 回归，得到倾向得分值相近的城市样本，采用近邻匹配 1:1 的标准进行倾向得分匹配，构成与实验组城市配对的对照组。其次，检验配对实验组与对照组是否满足共同支撑假设，若实验组与对照组之间不存在显著差异，则稳健性检验通过。匹配后 T-stat 值分别为 7.54、4.67，在 1% 水平显著，控制变量均不显著，即通过共同支撑假设检验。PSM-DID 适用性检验结果显示^①，匹配前实验组与对照组倾向得分值的概率密度存在明显差异，匹配后处理组与对照组之间的概率密度分布明显趋于一致，符合可比性要求。从第（6）（7）列的 PSM-DID 估计可知，两项政策的估计系数均在 1% 水平显著，与第（1）—（5）列估计结果一致，表明两项数字经济试点政策促进城市消费潜力释放的结论具有稳健性。

^① 受篇幅限制，PSM-DID 适用性检验结果未予展示，备索。

表 1 基准回归结果

变量	城市消费					PSM-DID 适用性检验	
	(1)DID	(2)DID	(3)DID	(4)DID	(5)DID	(6)PSM-DID	(7)PSM-DID
宽带中国	0.024*** (2.58)	0.033*** (2.68)	0.036*** (3.87)		0.038*** (4.07)	0.038*** (4.02)	
国家大数据试验区				0.037*** (3.01)	0.040*** (3.26)		0.040*** (3.44)
人口密度			-0.047 (-0.89)	-0.059 (-1.12)	-0.058 (-1.10)	-0.057 (-1.07)	-0.049 (-0.27)
产业结构升级			0.040 (1.08)	0.040 (1.08)	0.042 (1.14)	0.049 (1.29)	0.096** (2.51)
政府干预程度			0.084*** (2.61)	0.070** (2.19)	0.085*** (2.64)	0.111*** (2.95)	-0.077 (-0.90)
对外开放水平			0.603*** (3.14)	0.522*** (2.72)	0.570*** (2.97)	0.544*** (2.82)	0.559*** (2.85)
经济发展水平			0.119*** (8.64)	0.116*** (8.46)	0.121*** (8.82)	0.147*** (9.61)	0.138*** (8.18)
常数项			7.976*** (46.72)	8.026*** (47.15)	7.966*** (46.71)		
城市固定效应	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是
观测值	4358	4358	4335	4335	4335	4324	3,453
R ²	0.903	0.903	0.904	0.904	0.905	0.904	0.901

注：***、**、*分别代表在 1%、5%、10%水平上显著，括号内数据为 t 统计量，下表同。

（三）稳健性分析

1. 安慰剂检验

由于实证过程中，难以控制所有影响城市消费的因素，仍然存在一些未观测因素会对回归结果产生影响，借鉴已有研究，在样本中随机抽取与真实处理组等数量的城市作为虚拟处理组，未抽到的则为虚拟控制组，基于上述实证模型，通过迭代 1000 次估计得到安慰剂检验核密度图，以此模拟政策的处理效应对城市消费的影响。结果显示^①，回归系数的核密度图以及 p 值与回归系数的散点图均呈现以 x=0 为对称轴的正态分布，虚拟政策冲击的系数大多分布在 0 附近，且对应 p 值均在 1%水平显著，与基准回归结果相近，表明通过设置虚拟实验组难以检验数字经济试点政策对城市消费的政策处理效应，结果进一步支持了数字经济试点政策能够显著影响城市消费水平。

2. 替换被解释变量

“宽带中国”战略和“国家大数据试验区”战略对于城市消费水平的影响具有滞后效应，即本文对被解释变量进行滞后一期的稳健性检验。如表 2 所示，两项数字经济试点政策对城市消费的促进效应均正向显著，与基准回归保持一致。

3. 排除其他数字经济政策试点

为排除其他政策的干扰，将样本剔除信息消费试点城市后再次进行回归检验（见表 3 第（1）—（5）列）。结果表明，将信息消费试点城市样本剔除以后，估计结果依旧显著。

4. 排除两个政策之间的内生性问题

① 受篇幅限制，安慰剂检验结果未予展示，备索。

为排除政策之间的内生性问题，将分别采取剔除“宽带中国”战略、“国家大数据试验区”试点的城市样本后，估计单项数字经济政策对城市消费的影响效应，表3第（6）—（7）列结果显示，在剔除样本后的估计结果依然显著为正，一是说明“宽带中国”战略、“国家大数据试验区”试点之间不存在内生性问题，二是说明两项政策均具有促进城市消费的效应。同时，为探究两项政策是否有交互影响，将两项政策变量进行交互相乘，表3第（8）列结果显示，两个政策交互后的系数同样在5%水平显著，说明两个政策对城市消费的影响具有交互协同性。

表2 替换被解释变量检验结果

变量	城市消费滞后一期				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
宽带中国	0.020** (2.08)	0.029*** (2.98)			0.030*** (3.16)
国家大数据试验区			0.033** (2.56)	0.035*** (2.72)	0.038*** (2.91)
控制变量	否	是	否	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
观测值	4077	4055	4077	4055	4055
R ²	0.893	0.895	0.893	0.894	0.895

表3 剔除信息消费试点城市与政策内生性检验

变量	剔除信息消费试点					政策间内生性检验		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
宽带中国	0.026** (2.00)	0.039*** (2.91)			0.042*** (3.18)	0.044*** (4.00)		
国家大数据试验区			0.050*** (3.07)	0.048*** (3.01)	0.053*** (3.28)		0.051*** (2.91)	
交互项								0.040** (2.04)
控制变量	否	是	否	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	3148	3142	3148	3142	3142	3546	2659	4335
R ²	0.887	0.889	0.887	0.889	0.889	0.889	0.876	0.904

（四）异质性分析

表4报告了“宽带中国”和“国家大数据试验区”战略对城市消费的影响效应在城乡地区、区位特征、商业发展水平方面的异质性分析结果。从第（1）（2）（9）（10）列的城乡异质性分析可知，“宽带中国”战略对城市人均消费的影响均在1%水平正向显著，对农村人均消费的影响在1%水平负向显著，而“国家大数据试验区”战略对城乡人均消费的影响均不显著。从第（3）—（8）列可知，“宽带中国”和“国家大数据试验区”两项政策在东部、西部城市样本估计的系数均在0.01水平显著为正数，中部城市样本估计的系数并不显著，说明上述两项政策对居民消费的影响效应表现出区域异质性。根据《2023中国城市商业魅力排行榜》对地级市商业发展水平的分类，将一线、新一线合并为一线城市组，三线及以下城市合并为三线城市组，形成一线、二线、三线城市组。从第（11）—（16）列可知，三个商业等级的城市样本中“宽带中国”战略系数均显著为正，但系数绝对值大小存在差异，

说明“宽带中国”促进城市消费水平提升的效应不存在商业发展水平差异，但是促进效应强度表现出城市商业发展水平异质性。同时，二线、三线城市组样本估计的“国家大数据试验区”系数在 1%水平显著为正，一线城市组样本估计不显著，说明“国家大数据试验区”战略对城市消费水平的影响具有城市等级异质性。

表 4 异质性分析结果

变量	城市地区		东部城市		中部城市		西部城市	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
宽带中国	0.219*** (3.93)		0.033** (2.09)		0.017 (1.37)		0.058** (2.32)	
国家大数据试验区		-0.024 (-0.33)		0.085*** (4.61)		-0.001 (-0.05)		0.090* (1.83)
观测值	4521	4521	1812	1812	1651	1651	856	856
R ²	0.239	0.237	0.886	0.887	0.940	0.940	0.885	0.884
变量	农村地区		一线城市		二线城市		三线城市	
	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
宽带中国	-0.343*** (-6.10)		0.047** (2.25)		0.062*** (4.87)		0.029** (2.50)	
国家大数据试验区		-0.116 (-1.55)		0.002 (0.08)		0.050*** (2.86)		0.042*** (2.71)
观测值	4453	4453	303	303	480	480	3552	3552
R ²	0.165	0.158	0.975	0.974	0.974	0.973	0.892	0.892

五、机制检验

借鉴温忠麟和叶宝娟（2014）的做法，采用中介效应模型检验数字经济政策促进城市消费增长的作用机制。本文从人均可支配收入、数字普惠金融指数以及人均旅游收入三个方面探究“宽带中国”战略影响城市消费水平的作用机制。表 5 所示，第（1）列中“宽带中国”的系数为 0.036，在 0.01 水平显著，说明宽带中国战略促进城市消费增长的总效应为 0.036；第（2）（4）（6）列结果中宽带中国战略系数都是显著为正，说明宽带中国战略显著促进了人均可支配收入增长、数字普惠金融发展以及人均旅游收入增加；结合第（3）（5）（7）列结果计算人均可支配收入、数字普惠金融发展水平及旅游收入的部分中介效应分别为 0.00943（ 0.41×0.023 ）、0.00173（ 0.001×1.713 ）、0.00454（ 0.162×0.028 ），分别占总效应的 26.2%、4.81%、12.6%。综上，宽带中国战略实施以来，通过促进人均可支配收入增长、促进数字普惠金融发展、促进人均旅游收入增长，进一步促进消费提升。假说 2、3、4 得以验证。

同时，为解释“大数据试验区”对城市消费水平的影响机制，通过多个方面的探讨后发现，实际使用外资具有统计解释力。如表 5 第（8）—（10）列所示，大数据试验区战略促进城市消费水平的总效应为 0.034（第（8）列），而对实际使用外资的估计中系数为 0.547，在 0.01 水平显著，结合第（10）列可知，大数据试验区战略通过促进外资水平提升，并进一步提升城市消费水平的间接效应为 0.0049（ 0.547×0.009 ），占总效应的 14.48%（ $0.0049/0.034$ ）。假说 5 得以验证。

表 5 宽带中国、大数据试验区战略影响城市消费的机制分析

变量	城市消费	人均可支配收	城市消费	数字普惠金融	城市消费	旅游收入	城市消费	城市消费	实际使用外资	城市消费
----	------	--------	------	--------	------	------	------	------	--------	------

		入								
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
宽带中国	0.036*** (3.87)	0.023*** (5.05)	0.026*** (2.94)	1.713*** (3.53)	0.022** (2.10)	0.162*** (5.83)	0.032*** (3.42)			
人均可支配收入			0.410*** (12.55)							
数字金融					0.001* (1.73)					
人均旅游收入							0.028*** (5.06)			
国家大数据试验区								0.034*** (2.72)	0.547*** (7.83)	0.029** (2.29)
实际使用外资										0.009*** (3.09)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
观测值	4335	4502	4318	2824	2649	4521	4335	4351	4489	4303
R ²	0.904	0.977	0.912	0.572	0.748	0.492	0.905	0.903	0.196	0.902

六、研究结论与政策建议

本文发现，“宽带中国”战略、“国家大数据试验区”试点两项数字经济政策均显著提升了城市消费水平，通过安慰剂检验、替换被解释变量的稳健性检验后，两项政策促进城市消费水平的效应依然稳健，但该效应在不同区域、城乡之间、商业发展水平三个方面存在异质性。机制分析发现，“宽带中国”战略通过提高人均居民收入水平、促进数字普惠金融发展、赋能旅游业发展等途径刺激了城市消费活力的释放；设立国家大数据试验区通过提升区域外资水平，进而提升城市消费水平。

基于上述结论，本文提出以下对策建议：第一，持续推进数字基础设施建设。中西部地区和偏远农村地区的网络覆盖和网络质量仍有待提高，需要针对数字基础设施薄弱地区，加大专项资金投入，缩小地区间数字基础设施水平的差距，提升数字服务的可及性和均衡性，为偏远地区的农村电商、远程教育、远程医疗等新兴业态的发展创造良好的条件。第二，完善数字经济政策间的统筹协调机制。持续提高数字经济政策的平稳性和连续性，在多项数字经济政策试点过程中，需注重政策之间协调性，发挥政策试点的“示范效应”，并逐步将更多城市纳入试点范围。依托地区数字经济政策红利和数据要素红利，推进公共服务的普惠均等化供给，优化公共服务资源的配置机制，持续优化收入分配格局，稳定居民消费预期，提升居民可持续生计能力和消费韧性。第三，发挥数字经济政策提振居民消费的渠道机制作用。推进数字普惠金融发展，优化中小微企业信贷服务，提升供应链金融服务数字化水平，促进数实融合高质量发展。加快旅游、餐饮、文创等消费型行业数字化转型，优化线上、线下公共信息服务机制，为消费者提供全面而真实的信息消费体验。第四，优化外资引进机制与营商环境。发挥数字经济政策的引资效应，清理违反公平竞争的行政行为和政策措施，完善外资政策体系，加强知识产权保护，为外资企业提供稳定、公平的市场环境，以此吸引更多数字经济领域的外资企业。鼓励企业、高校、科研机构创新合作机制，培养和引进大数据、AI等数字技术专业人才，搭建外资企业与本地企业的合作平台，促进技术交流与产业协同发展，

推动城市消费增长。第五,因时、因地优化数字经济相关政策实施路径。在东部发达地区和商业发展水平较高的地区,注重发挥数字经济政策的创新驱动作用,加快地区产业升级,推动高端消费、数字消费的规模增长;在中西部地区、农村地区及商业发展水平较低的地区,继续加强数字基础设施建设,促进数字经济规模增长,助力传统产业转型升级,提振地区就业,拓宽农产品销售渠道,促进居民收入水平和消费能力的稳步提升。

[参考文献]

- [1] 卜寒,高远东,寻舟.大数据如何影响劳动收入份额?——来自国家级大数据综合试验区的证据[J].南方经济,2023(11): 62-82.
- [2] 陈华帅,马伟,毛璐璐.网络基础设施建设与家庭旅游消费:来自“宽带中国”试点的证据[J].消费经济,2024(3): 88-100.
- [3] 陈明生,王乾坤.数字基础设施的家庭收入效应——基于中国家庭金融调查(CHFS)的实证研究[J].湘潭大学学报(哲学社会科学版),2024(2): 46-53.
- [4] 陈建,邹红,张俊英.数字经济对中国居民消费升级时空格局的影响[J].经济地理,2022(9): 129-137.
- [5] 范晶,高艳云.数字支付推动居民家庭消费升级了吗?[J].消费经济,2024(1): 87-99.
- [6] 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(4): 1401-1418.
- [7] 郭秋秋,马晓钰.“宽带中国”城市与智慧城市双试点的产业结构升级效应[J].经济体制改革,2024(1): 62-70.
- [8] 耿伟,王筱依,王鑫源.国家级大数据综合试验区与FDI流入——基于数量和质量的视角[J].国际经贸探索,2023(1): 19-35.
- [9] 胡浩然,宋颜群.网络基础设施建设与劳动收入份额——基于“宽带中国”战略的证据[J].上海财经大学学报,2023(1): 19-33.
- [10] 刘晓艳,臧志远.乡村振兴背景下数字经济对城乡消费差距的影响效应研究——来自中国地级市层面的证据[J].宏观经济研究,2024(7): 99-111.
- [11] 刘洋.数字经济、消费结构优化与产业结构升级[J].经济与管理,2023(2): 68-75.
- [12] 黎毅,蒋青松.数字经济发展能促进居民消费“扩容提质”吗?[J].湖南农业大学学报(社会科学版),2023(4): 69-80.
- [13] 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): 12-25.
- [14] 李影,林建禄.数字基础设施建设、创新创业与城乡收入差距[J].产业创新研究,2024(16): 38-40.
- [15] 裴尔洁,张治栋.数字基础设施建设对经济高质量发展的影响——基于“宽带中国”战略的准自然实验[J].华东经济管理,2024(2): 64-74.
- [16] 苏锦旗,唐诗瑶,张营营.国家级大数据综合试验区能否促进区域经济高质量发展——基于试点区政策的准自然实验[J].现代财经(天津财经大学学报),2023(10): 56-73.
- [17] 宋凤轩,孙颖鹿,宋宝琳.产业集聚对城乡居民消费的影响研究——基于动态空间面板模型[J].现代财经(天津财经大学学报),2020(5): 74-84.
- [18] 石卫星,吴韡.外商直接投资对制造业产业集聚影响研究——以江苏省制造业为例[J].宏观经济研究,2020(10): 58-70.
- [19] 石玉堂,王晓丹,秦芳.网络基础设施与经济高质量发展——基于“宽带中国”试点政策的准自然实验[J].经济与管理,2023(6): 59-66.
- [20] 吴顺利,徐卓君.数字经济如何驱动高质量消费:理论与经验[J].山西财经大学学报,2023(10): 1-15.
- [21] 魏君英,胡润哲,陈银娥.数字经济发展如何影响城乡消费差距:扩大或缩小?[J].消费经济,2022(3): 40-51.
- [22] 温忠麟,叶宝娟.中介效应分析:方法和模型发展[J].心理科学进展,2014,22(5): 731-745.
- [23] 王智勇,杨金娇.国家级大数据综合试验区的就业效应研究[J].劳动经济研究,2024(2): 95-118.
- [24] 夏海波,刘耀彬,沈正兰.网络基础设施建设对劳动力就业的影响——基于“本地—邻地”的视角[J].中国人口科学,2021(6): 96-109,128.
- [25] 杨俊,李小明,黄守军.大数据、技术进步与经济增长——大数据作为生产要素的一个内生增长理论[J].经济研究,2022(4):

- [26] 尹志超, 张紫璇, 岳鹏鹏. 创业与中国家庭收入流动[J]. 数量经济技术经济研究, 2024(2): 68-88.
- [27] 张斌, 魏哲. 数字基础设施建设的消费增长与公平效应——基于供需匹配视角[J]. 经济问题探索, 2023(12): 1-20.
- [28] 周阔, 梁佳杨, 曲植, 郜栋玺. 双向直接投资协调发展对居民消费的影响研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2024(12): 89-110.
- [29] 周霞, 李怡欣. 双向FDI技术溢出对区域创新的影响研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2024(6):127-142.
- [30] 张勋, 万广华, 张佳佳, 何宗樾. 数字经济、普惠金融与包容性增长[J]. 经济研究, 2019(8): 71-86.
- [31] 张勋, 杨桐, 汪晨, 万广华. 数字金融发展与居民消费增长: 理论与中国实践[J]. 管理世界, 2020(11): 48-63.
- [32] Demirgüç-Kunt A, Klapper L, and Singer D, et al. The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19[M]. World Bank Publications, 2022.
- [33] Goldfarb A, and Tucker C. Digital Economics[J]. Journal of Economic Literature, 2019, 57(1): 3-43.
- [34] Hjort J, and Poulsen J. The Arrival of Fast Internet and Employment in Africa[J]. American Economic Review, 2019, 109(3): 1032-1079.
- [35] Li J, Wu Y, and Xiao J J. The Impact of Digital Finance on Household Consumption: Evidence From China[J]. Economic Modelling, 2020, 86: 317-326.

(责任编辑: 湘潭大学 江剑平)

The Boosting Effects of Digital Economy Policies on Urban Consumption

YUAN Xu-hong, CUI Hao-nan, LIU Si

Abstract: Digitalization is a new characteristic of the development and progress of human society today. The digital economy has become a key area in the new round of international competition and a new driving force for China's economic growth. This paper aims to explore the impact of two digital economy pilot policies, namely the "Broadband China" strategy and the "National Big Data Pilot Zone" on urban consumption levels and their mechanisms of action. The study selects data of Chinese prefecture-level cities from 2005 to 2020 and uses the multi-period difference-in-differences method to evaluate the consumption effects of the pilots of the "Broadband China" strategy and the "National Big Data Pilot Zone". The results show that the two digital economy pilot policies, the "Broadband China" strategy and the "National Big Data Pilot Zone" have significantly increased urban consumption levels. Moreover, this effect exhibits heterogeneity among different regions and between urban and rural areas. After conducting robustness tests such as placebo tests and replacing the explained variables, the conclusion remains valid. The mechanism analysis reveals that the "Broadband China" strategy promotes urban consumption growth by increasing the per capita income level of residents, facilitating the development of digital inclusive finance, and empowering the tourism industry. The establishment of the National Big Data Pilot Zone enhances urban consumption levels by improving the regional foreign investment level. Therefore, it is necessary to strengthen the construction of network infrastructure, encourage digital financial innovation, and support the industrial upgrading of the tourism industry to boost urban consumption levels and achieve high-quality economic development.

Keywords: urban consumption; broadband china; national big data pilot zone; digital economy; digital finance