

分类号 _____
UDC _____

密级 _____
编号 10741



硕士学位论文

论文题目 数字经济发展对居民消费结构的影响研究

研究生姓名: 陈言

指导教师姓名、职称: 王嘉瑞 教授

学科、专业名称: 西方经济学

研究方向: 宏观经济理论与政策

提交日期: 2022年5月30日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 陈言 签字日期： 2022年5月30日

导师签名： 陈言 签字日期： 2022年5月30日

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意 (选择“同意”/“不同意”) 以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊(光盘版)电子杂志社”用于出版和编入CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 陈言 签字日期： 2022年5月30日

导师签名： 陈言 签字日期： 2022年5月30日

Research on the impact of digital economy development on residents' consumption structure

Candidate : Chen Yan

Supervisor: Wang Jiarui

摘 要

在当前的国际形势和国内经济结构转变之下,消费已经成为推动我国经济高质量发展主要驱动力。我国拥有庞大的消费需求市场,在消费侧还存在较大的拓展空间,但大量“需求外溢”反映出我国供给侧产品质量不高、生产能力有限以及服务供给不足等问题。数字经济时代,随着消费市场各个领域和大数据、云计算、人工智能等数字技术的深度融合,以及移动支付和各种智能终端的广泛应用,形成了许多全新场景消费。因此,如何更好地利用数字红利,助推消费提质扩容,推动形成数字化生活,实现更高质量、更有效率的发展对满足人们对美好生活的向往意义十分重大。

本文在梳理国内外相关文献、把握我国数字经济发展、居民消费变化的基础上,考察了数字经济发展对居民消费结构的影响及作用机制。第一,构建了数字经济发展通过产业结构、人口结构、收入水平、社会保障进而影响消费的理论分析框架;第二,依据数字经济内涵和现实背景共从渗透与应用水平、效益与规模、研发创新能力三个维度,选取 2011-2019 年省级面板数据,构建我国数字经济发展水平测度体系,采用熵值法对我国各省(市、自治区)的数字经济发展水平进行衡量;第三,建立了附加数字经济发展水平指数的静态面板模型和 QUAIDS 模型,采用 OLS 等计量方法,从省域宏观视角,实证分析数字经济发展对居民消费水平和各项消费支出比重的影响。主要结论如下:

(1) 据我国数字经济发展水平测度结果 (DEDI 值) 显示, 2011-2019 年数字经济发展水平在全国范围内特征呈现出明显的梯级布局, 因数字基础设施建设、地理位置、资源禀赋及科研投入力度不同, 各方面因素交织, 一、二、三梯队之间地区差距悬殊, 存在着地区性的“数字鸿沟”。从区域层面上来看, 2011-2019 年各地区数字经济发展水平局部均有增长但差距较大, 东部地区数字经济发展一直走在全国前列, 西部和东北部地区数字经济发展水平欠发达, 囿于自身经济基础、产业布局、人口结构及科技创新的限制, 数字经济发展动力稍显不足, 数字化产业及人才难以集聚, 似乎走入了“数字经济贫困陷阱”。

(2) 数字经济发展对居民消费水平影响显著。实证结果表明, 收入水平对居民消费的影响至关重要, 居民人均可支配收入的提高可以显著增加居民的消费支出, 可见在数字经济背景下, 消费函数依然成立。城镇化进程加快对居民消费有明显的正向促进作用, 而人口老龄化则对居民消费存在明显的挤出效应。此外, 数字经济对消费水平的影响在数字经济发展程度不一的地区稍有不同, 虽然结果都是正向显著的, 但在 DEDI 值较低的地区, 数字经济对消费水平的正效应略小于 DEDI 值较高的地区, 原因可能与数字化基础设施不完善、网民基数不够大、消费动能不足有关。

(3) 数字经济发展有助于推动居民消费结构升级。日常除了生活用品及服务支出外, 数字经济的发展对食品、衣着等其他六类消费支出占总支出的比重存在显著影响。其中, 数字经济发展会显著提高食品、生活用品及服务、交通通信和文教娱乐消费支出等在总支出中的比重, 而对衣着和医疗保健的影响是负向的。此外, 实证结果表明, 数字经济发展背景下, 除居住和医疗保健外, 其余种类的消费支出与消费总支出之间存在着“倒 U”型关系, 即大多数消费支出与消费总支出之间存在复杂的非线性关系, 说明 QUAIDS 模型适合本研究。

关键词: 数字经济 消费结构 DEDI 值

Abstract

Under the current international situation and the transformation of domestic economic structure, consumption has become the main driving force to promote the high-quality development of China's economy. China has a huge consumer demand market, and there is still a large space for expansion on the consumer side, but a large number of "demand spillover" reflects the problems of low product quality, limited production capacity and insufficient service supply on the supply side of China. In the era of digital economy, with the deep integration of various fields in the consumer market and digital technologies such as big data, cloud computing and artificial intelligence, as well as the wide application of mobile payment and various intelligent terminals, many new scenarios of consumption have been formed. Therefore, how to make better use of the digital dividend, boost the quality and expansion of consumption, promote the formation of digital life, achieve higher quality, more efficient development and full of yearning for a better life is of great significance.

On the basis of combing relevant domestic and foreign literature and grasping the development of digital economy and the change of resident consumption, this paper investigates the influence and mechanism of digital economy development on resident consumption structure. Firstly, it constructs the theoretical analysis framework that the development of

digital economy influences consumption through industrial structure, population structure, income level and social security. Second, on the basis of digital economy connotation and realistic background from penetration and application level, efficiency and scale, research and development innovation ability three dimensions, selecting the provincial panel data from 2011 to 2019, build digital measurement system of economic development level in our country, using the entropy method to our country the provinces (municipalities and autonomous regions) of the digital economy development level measurement; Thirdly, static panel model and QUAIDS model of digital economy development level index are established. OLS, QUAIDS model and other measurement methods are used to empirically analyze the impact of digital economy development on residents' consumption level and the proportion of consumption expenditure from the provincial macro perspective. The main conclusions are as follows:

(1) according to our country's digital economy level of development, according to the measure results (DEDI value) digital level of economic development from 2011 to 2019 nationwide characteristics of cascade layout, obviously due to the digital infrastructure construction, the geographical position, resources endowment and the scientific research investment, the factors are intertwined, one, two, three tier gaps between regions, There is a regional digital divide. From the regional level, the

digital economy development level of each region increased in parts from 2011 to 2019, but the gap is large. The digital economy development level of the eastern region has always been in the forefront of the country, while the digital economy development level of the western and northeastern regions is less developed, restricted by their own economic system, industrial layout, population structure and scientific research environment. The development power of digital economy is slightly insufficient, and it is difficult for digital industry and talents to gather together. It seems that the "poverty trap of digital economy" has been entered.

(2) The development of digital economy has a significant impact on residents' consumption level. The empirical results show that the impact of income level on residents' consumption is crucial, and the increase of residents' per capita disposable income can significantly increase residents' consumption expenditure. It can be seen that under the background of digital economy, consumption function still holds. The acceleration of urbanization has an obvious positive effect on residents' consumption, while the aging of population has an obvious crowding out effect on residents' consumption. In addition, the digital economy's influence on the level of consumption in the digital economy development degree of different regions is slightly different, although the results are positive significant, but in DEDI value lower areas, digital

economy is effect on the level of consumption is slightly less than the area of DEDI value is higher, the reason may be related to digital infrastructure is not perfect, the base of Internet users is not big enough, the insufficient consumer kinetic energy.

(3) The development of digital economy is conducive to the upgrading of household consumption structure. In addition to daily necessities and service expenses, the development of digital economy has a significant impact on the proportion of food, clothing and other six types of consumption expenditures in total expenditures. Among them, the development of digital economy will significantly increase the proportion of food, daily necessities and services, transportation and communication, culture, education and entertainment consumption in the total expenditure, while the impact on clothing and medical care is negative. In addition, the empirical results show that, in the context of digital economy development, there is an inverted U-shaped relationship between other types of consumer expenditures and total consumption expenditures except housing and medical care, that is, there is a complex nonlinear relationship between most consumer expenditures and total consumption expenditures, indicating that the QUAIDS model is suitable for this study.

Keywords: Digital economy; Consumption structure; DEDI

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景及意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	1
1.2 国内外文献综述.....	3
1.2.1 数字经济发展的相关研究.....	3
1.2.2 居民消费结构的影响研究.....	6
1.2.3 数字经济发展与居民消费.....	10
1.2.4 文献评述.....	11
1.3 本文研究框架.....	12
2 概念界定和理论基础	13
2.1 相关概念界定.....	13
2.1.1 数字经济的内涵与特征.....	13
2.1.2 消费升级的基本定义.....	13
2.2 相关理论基础.....	14
2.2.1 搜寻理论.....	14
2.2.2 居民消费理论.....	15
3 我国数字经济与居民消费的现状	18
3.1 数字经济发展现状分析.....	18
3.1.1 数字经济市场规模扩大.....	18
3.1.2 数字经济内部结构变动.....	19
3.2 居民消费的发展现状.....	21
3.3 数字经济发展影响消费结构的作用机理.....	23
4 我国数字经济发展水平的测度与分析	27
4.1 评价指标体系构建.....	27
4.2 数字经济发展水平的测度方法.....	28

4.3 数字经济发展水平综合指数结果分析	29
5 数字经济发展影响消费的实证分析	34
5.1 数字经济发展对居民消费水平的影响	34
5.1.1 模型构建与变量选取	34
5.1.2 数据来源与说明	35
5.1.3 实证结果分析	35
5.2 数字经济发展对消费结构的影响	39
5.2.1 QUARDS 模型拓展	40
5.2.2 数据来源及处理	40
5.2.3 实证结果分析	41
6 研究结论与建议	46
6.1 主要结论	46
6.2 对策建议	47
6.2.1 加强数字经济自主创新，助推新型消费扩容升级	47
6.2.2 健全数字经济治理机制，使新型消费“质”“量”并存	48
6.2.3 完善数字经济新基建，使新型消费更加现代化	49
6.2.4 优化数字经济保障制度，引导新型消费倾向	50
参考文献	51
后记	56

1 绪论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

由于数字信息技术的蓬勃发展，数字经济已成为继传统工业经济以后，世界经济中成长迅速的新兴经济形式。中共中央、国务院办公厅一直重视数字经济发展工作。在党的十九大报告中，数字经济等相关概念被明确提出。习总书记也曾多次强调发展数字经济在现阶段的重要性。以数字信息技术为支撑的数字经济在政府政策引导与市场驱动的双重影响下，为社会主义经济蓬勃发展提供了强大的动力支撑。

当前，为了解决我国日益突出的社会主要矛盾，完善满足国内需求的供给体系十分必要。2020年7月，国家发改委等13部门联合出台相关政策，积极支持和引导新兴行业健康有序发展，鼓励以创新方式激活消费市场、促进就业，形成数字经济竞争新优势。目前中国消费市场正经历数量上升和结构转换的过程。在消费结构上，从满足基本生存需要不断向满足精神需要为主转变。在中国消费结构大转型的过程中，由消费所产生的大数据正在深刻定义着消费者的行为，挖掘出消费者的潜在需求。“十四五”时期中国经济将步入全新的增长阶段，而数字文化产业也将进入重要的发展战略机遇期。只有顺应时势，在供给侧加快结构化变革和数字化改革，在需求侧积极促进新兴消费增长，才能形成有效畅通的经济结构，也才能有效促成我国建立以国内大循环为基础、国内与国外双循环互动发展的新型经济局面。

1.1.2 研究意义

(1) 理论意义

现有的研究对理解数字经济和消费结构升级具有重要的理论价值，但仍有进一步拓展的空间。关于数字经济与居民消费结构升级的研究尤其是理论研究并不多，即便是一些已关注这一问题的文献，研究也并不系统和充分，比如国内文献

关注数字经济对产业结构和经济高质量发展的影响,缺乏从逻辑层面系统剖析数字经济对消费结构变动的影响机制。因此,本文主要围绕数字经济发展是否能够促进居民消费结构升级?为什么数字经济的发展能够促进消费结构的升级?数字经济发展如何推动消费结构升级等核心问题,在翻阅许多文献的基础上,进行基础性理论分析和实证研究。本研究的理论意义重点体现在以下两个方面:系统介绍并梳理了数字经济发展对居民消费结构的作用路径,构建了数字经济发展与居民消费结构的分析框架;对补充和完善消费及消费结构理论有一定的参考价值,关于其揭示的消费结构升级规律,对进一步探究数字经济等新技术革命对人们的生产、生活方式的影响有较为重要的理论意义。

(2) 现实意义

数字经济是当前市场经济发展的一个新阶段,预示着数字经济的加快崛起已成为大趋势。而我国数字经济的快速增长,其实是在国民经济高质量增长进程中,国家不断增加新技术投资的一个厚积薄发。同时,中国数字经济不但与新发展理念一脉相成,而且在协调新生产要素的自由流转,推动国民经济健康绿色、可持续的增长,拓宽对外开放的途径与水平,谋求共同的经济社会成长环境等领域都具有着得天独厚的优势。中国大力发展数字经济,对加快形成世界新经济格局具有着巨大的驱动力,是对进一步实现市场供需新均衡的重大发展要求。在供给侧,与数字经济相对应的企业研究能力增加和技术创新的活力增强,就可以推动发展我国经济社会中的新产业、新业态,从而培育壮大国民经济新动力。在需求侧,发展数字经济不但可以创造出新的消费环境,还可以在产业升级配合下催生出新的消费场景。也可以说,发展数字经济是企业实现并把消费能力变现为消费价值的关键步骤。

分析我国数字经济发展对居民消费结构的影响,并针对性地提出相应意见与政策性结论,对于推动居民消费结构转型升级,以适应经济高质量发展阶段我国人民群众日益增长的美好生活需求,具有一定的现实意义。当下我国数字经济正呈现出巨大的生命力与韧性,大批新业态、新业务模式迅速兴起,进而带动了居民消费的健康发展。但毋庸置疑的是,数字经济在影响我国居民消费过程中仍面临着若干问题,主要体现在数字基础设施的建设与完善亟需进一步加强、数字产业化与产业数字化发展不平衡、线上线下的融合消费模式渠道不协调、数字化市

场需求尚未得到有效开发、产品供求结构变动落后于市场消费结构变动、供应结构与需求结构不协调等方面, 这些问题对居民消费结构的积极影响可能会有所减弱, 但对我国应对贸易保护主义的挑战与危机, 稳定预期的消费市场, 激发消费活力, 扩大内需来说十分必要。在这样的大环境下, 研究数字经济对我国居民消费的现实影响意义重大。

1.2 国内外文献综述

1.2.1 数字经济发展的相关研究

(一) 国内数字经济的研究综述

当前, 国内有关数字经济的研究多集中于数字经济内涵与特征、发展水平测度与评价、数字经济发展对经济高质量发展的影响。

(1) 数字经济内涵与特征

近年来, 数字经济颇受关注, 其内涵和外延已被越来越多的提及, 却没有产生一个为社会广泛接受、并在经济学上有严格界定的概念。中国信通院 (2017) 将数字经济定义为“以数字技术创新为主导、以互联网为主体、以其深度融入实体经济、不断提升数字化和智能化程度”的新经济形态。陈明明等(2021)认为, 数字经济是指一种由信息与通讯技术或数字信息技术所产生的新型经济形式, 它是指数据在互联网中流转所形成的一系列市场经济活动。由此可见, 数字经济的外延范围相当宽泛。在杜睿云和王宝义 (2020) 看来, 任何一种利用互联网、通讯的技术, 只要能推动社会生产力的发展, 都可以被称为数字经济, 包括互联网、5G、VR、物联网、区块链、新一代 AR、以及新零售、新制造业等, 都是数字化典型代表。G20 杭州峰会将数字经济描述为“以数字化信息技术为核心, 以现代互联网为主要载体, 以信息通信高效应用为主要动力, 促进国民经济效益提高和国民经济结构优化的社会活动”。数字经济是一个相对广泛的概念, 任何通过数据或间接信息来引导资源, 促进生产力发展的经济形式, 都可以被列入其中。对此, 专家学者有很多表述, 认为其主要特征体现为: 第一, 数据支持。数字经济的最基本特点是, 它代替了实物资本, 成为了促进企业价值重组、促进经济发展的重要因素。数据资本是通过研究、加工等技术而产生的具有巨大信息量的流通

数据（例如，大数据）。开发新的商业模式和创新产品服务，关键在于运用数据资本来发掘消费者的潜在需求。第二，融合创新。新一代信息技术的发展，使得创新过程从知识积累、研究到应用的界限逐渐分解，创新的各个阶段之间的交互作用越来越明显，创新的进程也在逐步融合。第三，开放共享。数字经济时代各类数字化平台加速涌现，以开放的生态系统为载体，将生产、流通、服务和消费等各个环节逐步整合到平台，推动线上线下资源有机结合，创造出许多新的商业模式和业态，形成平台经济。这三条新特征贯穿数字经济发展的全过程，成为中国经济数字化转型的主要动力。

(2) 数字经济发展水平相关测度

随着数字技术的飞速发展，以及与经济运行模式的日益紧密结合，数字经济已经成为中国经济发展的“新引擎”，成为各国经济发展战略的重要组成部分。许宪春与张美慧(2020)在系统总结网络经济和数字经济发展历史的基础上，提炼出了数字经济的基本含义和构成要件，建立了数字经济行业规模与成本核算体系框架，重新划分了数字经济业务核算区域，重新定义数字经济产业，筛选数字经济行业，对我国的数字经济增加值和总体产量等重要指标进行了估算，并将估算成果与美国和澳大利亚对比。刘军，杨渊鋈(2020)根据现有研究成果，首次确定了数字经济的含义，然后从电子商务发展、网络经济和数字交易经济三个层面建立起我国各地区数字经济评价指标；根据统计年鉴的资料，衡量了我国三十个地区数字经济的发展规模，基于 SAR 模式，研究了数字经济发展的驱动原因。范合君 (2020) 选取数字化程度关键数据作为调查样本，从消费数字化、流通数字化、地方政府数字化等多个维度，建立了较为全面的中国数字化程度测量体系。运用主成分分析法和专家评分法对指标数值进行综合计算，对我国省级城市数字化管理水平及其各项指标的变化情况作出了比较评价。

(3) 数字经济与经济高质量发展

随着新兴数字化技术的突破，数字经济与实体经济相互融合，成为新时期我国经济动能转变和经济高质量发展的主要推动力。丁志帆(2020)在对数字经济的基本含义和核心特点系统总结的基础上，建立了“微-中-宏”的系统分析架构，探索了数字经济驱动中国经济社会高质量发展的作用机理。无独有偶，荆文君教授（2019）在总结当前中国数字经济特点的基础上，从微观和宏观两个层面研

究了数字经济与经济社会发展的关系,以及推动中国经济社会高效成长的内在机制。宁朝山(2020)计划将运用产业经济学、网络经济学、质量管理学等研究方法,从质量、效益、动力等层面研究利用数量经济推动经济与社会高效发展的机制,在以新的“纵横向”拉开档次法衡量二者经济发展情况的基础上,实证地试验其效果。刘淑春(2019)指出,中国数字经济的高质量发展的快速实现,从根本上离不开“产业数字化”和“数字产业化”的双轮驱动,就需要通过集中突破技术上卡脖子难点,构筑数字经济的重大战略平台,建设世界级数字工业聚集区,进一步增强数字技术对三大工业领域的融合度和渗透力。更深层次的是要破除约束数字化社会生产力发展和数字经济生态系统构建的政策机制障碍,建立与数字经济社会发展相适应的政府市场监管机制和多元合作共治的政策协调机制。

(二) 国外数字经济的研究综述

(1) 数字经济内涵

2004年,美国商务部定义数字经济为一种相对独特的经营业态。它以现代信息通讯技术为基础,主要包括电子计算机硬件、信息通讯技术和数据网络通信业务。随后,澳大利亚政府又在《发展中国家数字经济战略》上将数字经济界定为利用互联网技术、移动电话和传感器网络等信息和通讯技术,促进国民经济和社区的世界信息化(AGDH, 2013)。加拿大政府等(2016)将数字经济界定为透过利用信息技术形成物品制造,分发和消费的行为,并从根本上决定物品自身的品质。Geordiadis等(2013)则提出,数字经济就是利用网络和信息通讯手段所进行的各种经济行为和社会活动。TUAC(2016)主张数字经济包含数字产品的制造和分销,还有数据技术的应用所导致的一些生活变化。HCUK(2016)则主张数字经济社会并非指传统经济社会,GDP也不意味着数字经济社会收入。2016年,美国商务部数字经济发展问题咨询委员(DEBA)提出评估互联网数字化对国民经济主要指标(如GDP等)的负面影响、以及互联网数字化在各产业之间的扩散效应,委员最后还给出了相关的评价数字经济发展的基本框架。BukhtandHeeks(2017)认为,数字经济是通过发展数字化商品和数字化服务的经营模式而创造的、完全地或主要的由数字技术带来的那部分产出。

(2) 数字经济与国家发展

近两年数字经济取得了快速发展,尤其在改善就业方式、创造消费模式、调

整产业结构等方面发挥了不可替代的作用。但 2020 年疫情突然爆发影响人民生活,大量实体经济面临着延迟恢复工作的局面,由此引发资金短缺、销售困难、裁员等问题。研究学者们开始更加关注经济社会的整体发展。Ryszard (2021) 基于 2015 年和 2020 年数字经济社会指数(DESI)数据,针对这些市场的数字化趋同,实证研究欧盟 28 国数字经济社会的发展状况。在分析 DESI 综合指数及其构成要素时,得出欧盟 28 国在数字经济社会发展水平方面,以及在连通性、人力资本、互联网服务使用和数字公共服务 4 个构成要素方面,总体上趋同程度增加的结论。Solomatin (2021) 提出了“数字经济”的国家概念,即在数字技术的基础上实现经济各部门的现代化,以实现国家发展数字社会的目标,为人口和企业家创造有利条件,建立有效、透明的公共行政体系,摆脱官僚主义的障碍和腐败,研究通过发展数字经济带动国内生产总值增加的过程。Ismail (2020) 研究着眼于探索物联网和数字经济为国家发展提供的多元机遇。考虑到目前 Covid-19 大流行病的直接爆发,相对于 Covid-19 大流行病造成的经济、产业和教育机构的严重破坏,数字技术的有效利用可以带来经济的提升,政府、行业教育机构在自然灾害面前的无中断、平稳运行。

1.2.2 居民消费结构的影响研究

(一) 国内关于消费结构影响因素的研究综述

目前,国内文献研究主要集中在收入水平、产业结构、人口结构与技术进步方面。

(1) 收入水平

从收入构成的视角,利用城乡收入差距去探讨其对居民消费差异的影响,这对于不断完善现有的城市居民消费理论和推动我国市场经济的健康发展,具有重大的积极意义。李书宇与赵昕东(2019)利用我国劳动力动态调查结果和家庭问题微观数据库系统(CLDS)研究收入分配差异如何影响中国城乡家庭消费结构的优化与升级。胡东日等(2014)在对我国农村居民收入差距形成的原因进行了阐述之后,拓展了传统的 LA/AIDS 模型,并对其产生的主要机制进行了分析。同时采用了全国各地的面板数据,运用 SUR 模式,对我国城镇、乡村居民的消费结构进行了实证研究。邱洁(2015)则采用了动态面板,对数据分析开展了分

地区的实证研究试验。结果表明,影响城乡居民消费结构差异的重要因素之一是居民消费差距的滞后值,而消费差距的增减是循序渐进的。劳动性收入差距是影响消费水平的最大收入要素,而财产性收入差别则因为劳动在总收入差距中比例较少对居民消费的影响最不突出,同时财富性收入更多地处于中高收入层次,更多的在于再投资而不是居民消费;收入差距对消费差距的影响也会随着地区经济发展水平的差异而改变,对落后地区的消费差距也有促进作用,但对于东部经济发达地区来说,其本身的扩大反而有助于消费结构的优化和消费差距的缩小。

(2) 产业结构

从整体上看,我国居民的直接消费需求与其产业结构密切相关,而产业结构对其消费构成有重要的影响。要使我国的消费结构合理化,就需要建立起一种科学、合理的产业体系。王云航教授与彭定赟(2019)教授使用了1999-2016的我国省级面板数据,通过联立方程方法实证地分析了中国产业结构与居民消费结构之间的相互作用机理,结论表明,两者之间是相互促进的关系。王娟(2019)从供给侧视角入手,研究了产业结构变动对居民消费的负面影响。首先通过对有关文献进行深入研究,对中国产业结构和消费结构之间的互动机制展开理论剖析,进而利用系统GMM的模式系统分析各产业对中国居民消费结构的深远影响,把中国八大类型居民消费支出分别占比视为消费结构,看各产业对哪一种消费结构的负面影响更大。通过研究城乡居民消费结构对我国产业结构变化和国民经济成长的空间效应,张翠菊教授(2016)指出,我国城乡居民的消费结构、产业结构,以及人均GDP的空间结构分布都存在着明显的空间聚集特点。城乡人民的消费结构优化,对本区域产业结构提升和经济发展有着积极的促进效果,城市居民消费构成的空间溢出效果为明显负效应,而农业地区人均居民消费构成的空间溢出效果则不明显。沈悦(2021)通过构建产业智能化指数,理论分析并实证检验了产业智能化对消费结构升级的影响效果及作用机制。肯定了中国产品现代化程度的提高,可显著促进中国消费结构提升。工业智能可通过驱动国内外产品供求匹配、促进国外消费回流,和利用国内外产品供求匹配以促进消费回流三种中介途径推动消费结构提升,但同时,产品优势还会调节产品能效对消费结构提升的影响效应,而产品效能改善的调节作用则不明显。为更好地充分发挥产品智能化对消费结构提升的促进效果,将进一步利用智能制造业发展机遇优选产品、促进国

内外产品供求匹配、提高实感体验以促进消费回流，并协调促进中小企业创新、工业智能发展与消费结构提升。

(3) 人口结构

基于人口年龄结构变化的社会消费结构升级，是中国目前市场经济高质量快速发展的主要基础。学者刘岩（2020）从中国经济的供应与需求角度解释我国经济增长的三个动能，并试图以我国宏观经济增长动能为出发点，构建人口年龄结构变化对影响中国经济社会的机理。综合了宏观理论与微观分析观点，对外商投资、进出口与居民消费情况进行实证研究。构建了PVAR模式，深入研究了总人口年龄结构变化对国民经济发展最基本要素的固定资产投入的动态影响。齐红倩与刘岩（2020）共同提出，为适应人口年龄结构变化对扩大地区居民消费和社会消费水平提升所产生的不同影响，地方决策机关应当在调控产业结构、规划公共资源配置时充分考虑人口年龄结构变化因素，首先利用最现代化的金融服务技术手段和金融服务产品减少“老龄化社会家庭”的预防性储蓄，并制定有关家庭消费的“减负”政策措施，以减轻受计划生育政策直接影响的家庭教育的抚养压力，最后采取打破城市发展及区域分割的制度障碍、提高经济落后地区市民生活福利水平等手段，实现了人口年龄结构变化、地区居民消费提升与地方经济社会高质量发展的良性循环。通过分析人口中年轻群体变动对居民消费扩容提质的作用效果，张琳（2020）表明，年轻群体变动对中国居民消费扩容提质形成了明显的效果，并具有鲜明的差异化。不管在城镇还是乡村，中年人群都是促进我国居民消费扩容提质的中坚力量，年轻人群占比的增加对我国居民消费扩容提质存在着明显的正面促进效果，而老年人群占比的增加对中国居民消费扩容提质的影响效果，则具有着明显的地域差异。城乡区域中老龄群体人数占比的增加将促进我国居民消费扩容提质，而农村区域中老龄化群体人数占比的增加，不但对居民消费规模扩张并没形成明显的助力效果，相反也对居民消费提质形成了负方向的抑制作用。

(4) 技术进步

创新可以提供居民消费更新的物质基础、激发出新的消费要求，从而加快了居民消费更新的增长速度与频次，而消费升级也常常为创新指明方向。孙豪等（2020）从消费者选择理论出发，对消费升级的各种影响因素进行了分析，认为

技术进步促进了社会生产力的发展,是推动消费升级的主要原因。林晨等(2020)对人工智能与经济发展、居民消费水平的相关性进行了系统的分析,指出以人工智能为代表的科技进步能够提高实体经济的吸引力,降低住宅资本对消费的挤压,从而提高居民的消费能力。同时,互联网技术正在逐步渗透到“三农”领域,改变着农民的消费观念,据祝仲坤(2020)调研表明,网络技术会明显提升农民平均消费偏好和文娱消费偏好,从而大大降低了恩格尔系数,并能够释放农村人的消费潜能、优化农村人的消费结构,从而促进了农村居民消费提升。同时由于分位点的提高,网络技术对农村居民平均消费偏好的影响将呈倒U型趋势,只对高分位点文娱居民消费偏好有明显正向促进作用。并预测未来的网络技术将会提高中、西和东北农村居民平均消费需求,并优化了东部区域的消费结构。

(二) 国外关于消费结构影响因素的研究综述

国外学者研究消费结构的影响因素主要集中在收入与财富、社会保障以及人口年龄结构方面。

(1) 收入财富

Hansen(1996)认为,在德国,在短期内,利率的变动会对消费产生显著影响,利率的变动对消费的影响会使替代效应超过收入效应,长期利率的变动对消费的影响并不显著。Wilson(1998年)通过美国居民的经验研究发现,预防性储蓄动机是影响居民消费的重要因素,而收入变动对各种消费品的影响也是不同的。

(2) 社会保障

Feldstein认为,可把社会保障制度对消费的影响大致分为替代效用与引致效用,当替代效用大于引致效用时,消费支出增加。Kantor和Fishback(1996)通过对全美的养老保险制度和储蓄情况的调查,表明社会保障养老金制度可以明显减少预防性储蓄、刺激消费。另外,也有研究者提出社会保障和居民消费、存款没关系。如果预期寿命的增加导致人们在目前阶段增加储蓄或减少支出,以维持退休后没有稳定收入来源的消费水平,那么社会保障就不会奏效。

(3) 人口结构

美国经济学家汉森(1939)提出了人口结构和消费结构的相关问题,他指出人口增长率逐渐衰减所产生的老龄化态势或将制约房地产开发、建筑业、消费结构甚至经济发展。Foot和Gomez(2014)通过梳理全美人口年龄结构与消费结构之

间关系，估算出人口预测数据和十二年后的居民消费情况。Demery 与 Duck 通过动态面板 GMM 分析美国家庭调研数据，得出人口老龄化和家庭居民消费结构之间不完全相关的结论。

1.2.3 数字经济发展与居民消费

消费既是国民经济平稳运转的“压舱石”，也是持续推动经济增长的“主引擎”。关于数字经济与居民消费二者之间的关系研究文献数量并不多，大致情况如下。

（一）互联网与消费结构

目前，研究数字经济对消费结构影响的文献屈指可数，多数是关于互联网或“互联网+”对消费的影响研究。王茜（2016）认为，要从需求侧培育和发展居民消费新的热点，在供给侧对商品的供给和水平产生影响，并通过供需互动实现精准的匹配，从而提高居民的消费水平。杜丹清（2017）认为，网络是推动我国居民消费水平不断提升的重要力量。就乡村消费而言，电子商务的兴起促进了消费的增长。葛美玲等（2018）利用京、津、冀 2005—2015 年的面板数据，对网络对消费的影响进行了分析。向玉冰（2018）利用 2003-2015 各省份的面板数据扩展 AIDS 模式，发现互联网普及率的不断攀升可以推动消费结构的升级。贺达、顾江（2018）通过对我国农村居民消费支出结构进行实证分析，得出了如果要促进农村消费结构转型升级，就必须重视农村网络的建设与数字化基础设施的完善等结论。陈林波（2019）通过抽取省级层面的面板信息，运用分位回归模型进行实证研究，发现网络对中国八个主要类型的城市居民消费都有显著的影响。此外，李旭洋（2019）利用我国家庭生活追踪调查数据(CFPS)，在研究内生性以后得出结论：互联网的应用仍能显著促进居民消费结构的提高。此外，刘荣婷(2019)使用消费者行为视角，通过实证研究找到了互联网经济发展和居民消费间的正向相互关系。

（二）数字经济与消费

在分析数字经济对居民消费作用方面，国内学者大多数着眼于消费市场、消费者行为和新消费模式。马香品（2020）深入研究了数字经济背景下居民消费行为的发展趋势、特点、机制和盈利模式。得出结论：数字经济发展对居民消费的

影响无疑是正向显著的,而信息不对称降低、消费信息匹配效率提升是主要原因。韩文龙(2020)认为,数字经济时代,信息技术不断改造我们的居民消费内容,提升中国传统消费水平,保证其健康可持续,必须促进社会生产能力和居民消费力的平衡健康发展,并且必须从变革分配体制、促进居民消费结构转型提升、革新数字消费金融产品和扩展社会主义条件的集体消费行为等路径来强力培养居民消费力。张峰,刘璐璐(2020)则认为,在数字资本与大数据科技的联合影响下,中国传统文化消费行为开始从方式、内容、服务以及思维等四大方面向数字化消费转变,而数字化消费行为的产生将对于提升居民消费体验,以及推动中国经济与社会发展等方面都起到了巨大影响。秦洋(2021)的调研报告认为,在大数字经济背景下探究信息网络和流通行业融合发展趋势,对居民消费提升具有显著的促进作用。

1.2.4 文献评述

综上所述,笔者认为,当前国内外关于数字经济发展和居民消费的研究多以产业结构和经济高质量发展的相互影响为主,而对于数字经济和消费结构的研究却很少。居民消费、投资、净出口一直被视为拉动国民经济增长的三大支柱,同时也是消费总量的重要组成部分。消费者的消费结构既能直接反映出个体的消费能力,又能对整个行业的整体构成产生巨大的影响。

目前还没有系统地实证分析数字经济对消费结构的影响。已有文献探讨了发展数字经济对消费升级的作用机理,但大多是以规范分析为基础,从理论和逻辑上进行研究,缺少严密的理论推导过程。另外,以往有关数字经济对消费的影响,大多是从宏观层面、国家层面、省际层面切入的,因此难免会出现“加总”谬误。在已有的一些经验研究中,对数字经济的发展程度进行了简单的测量,但对一个复杂的综合体系的评价并不能以一种简单的方法来衡量。

1.3 本文研究框架

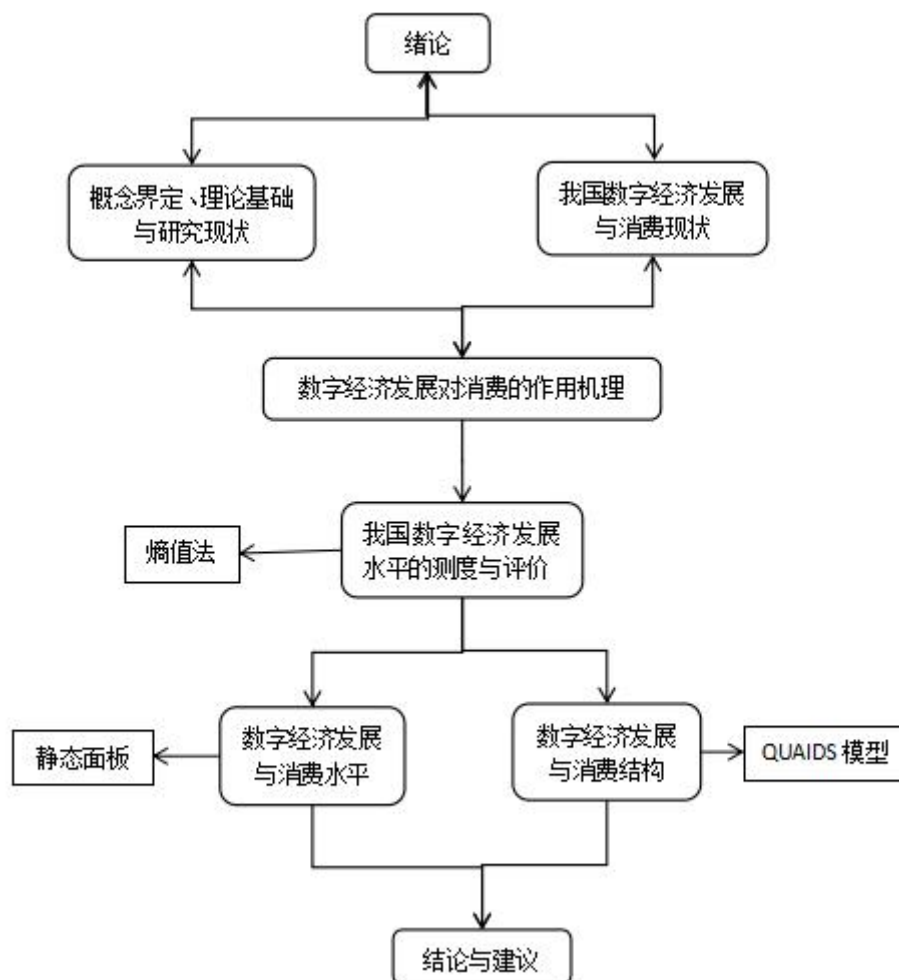


图 1.1 本文的研究框架

2 概念界定和理论基础

2.1 相关概念界定

2.1.1 数字经济的内涵与特征

杭州 G20 峰会为数字经济下了一个新的定义：以数字知识和数据为主要生产要素，以现代信息网络为主要载体，以信息技术的有效运用为主的经济行为。

从经济视角分析，数字经济是指人类通过利用大数据的认知—筛选—过滤—保存—再利用，推动、实现社会资源的高效分配和再造的市场经济形式，分为内含与外延部分。从内含来看，计算机网络、通讯设施等与计算机技术发展密切相关的产业本身便是数字经济的主要内容。从外延来看，由于计算机技术改革创新而产生的新商务契机、新型生活方式，乃至人类所拥有的社会资源优化分配效益的提升等，均构成了数字经济。因此，可以把数字经济看成是一种将所有信息和活动都数字化的完整的社会政治和经济体系，是消费者、公司和政府部门间利用网络等手段实现的交易和服务数字化融合，通过数字信息技术实现了制造、购销和配送数字商品与服务的经营活动。

在农业经济时代，传统发展主要依赖于地力、人力、物力，在工业化经济的时代，主要依赖于资金与技术，而在崭新的数字经济时代，大数据成为推动经济、社会发展的主要输出因素，极大地改变了中国的信息基础结构。一方面，政府加大对现代信息技术的投资，如 WiFi、云计算、宽带、云存储等；另一方面，数字经济凭借智能化手段成为生产效率提高和国民经济结构优化的巨大驱动力，并创造了许多焕然一新的商业模式和生存方法。

2.1.2 消费升级的基本定义

按照国外经典的消费经济学理解，消费结构升级一般特指消费结构的层次提升，主要包括了家庭居民消费开支的各个阶段（生活、享受和发展资源），居民消费开支各个主要方面（吃、穿、住、用、行），居民消费开支各个主要内容（物品和公共服务产品）等类别占比的提升变动。而事实上，新时期消费结构升级主

要体现为人民生活质量改善、民众美好生活实现的过程，并涵盖了居民家庭消费开支增加、居民消费结构优化，以及居民消费质量提升等各个方面。消费结构升级直接体现了居民消费实力、民众消费行为意愿的变化趋向，其实质是坚持以民众生活为中心的经济快速发展思路，持续提高民众生活质量，持续提高居民消费归属感、幸福感，根本是为了实现民众美好生活的实际需求。居民消费升级重点表现在通过居民的消费水平提高和消费观念转变，将居民的消费行为途径和空间扩大，使民众消费结构由物品消费行为向公共服务式消费行为倾斜，民众消费行为更加注重消费体验。

2.2 相关理论基础

2.2.1 搜寻理论

信息不对称和商品价格的离散是搜索行为的先决条件。Stigler (1961) 首先提出了一种搜索理论，它把搜索看作是在某种限制条件下，使顾客获得最大利益或者使付款费用最少的一种方法。在搜索方法上，该理论主要分为固定样本搜索和连续搜索。固定抽样搜索法是在不知道卖家真实价格的前提下，用户必须先找出一个固定的搜索样本，然后在样本中搜索卖家，最后选择最小的买家，搜索结果就会终止。而持续搜索模式不要求顾客预先选择搜索样品，买家如果愿意可以一直搜索直至找到合适的价位或者放弃搜索。在搜索理论中，寻找信息的代价随着时间的推移而增大，搜索的结果就是搜索的边际收益和边际费用的对比，从而使搜索行为终止。因此，根据传统搜索理论，由于信息的不对称性，消费者不管是否愿意都必须进行搜索，但因为放弃搜索的机会成本是无法估量的，现实情况决定了消费者无法进行无止境的搜索，因而，在不完全信息的情况下，最终的购买决定未必就是最佳的，而是经过成本与利益的权衡，最终做出的决定。

在数字经济时代，市场的运作模式将极大地影响到搜寻成本和搜寻行为。首先，搜索大大减少了时间限制和地域限制，消费者可以无拘束地搜索世界各地的线上待售商品。其次，通信和因特网带来了大量的信息资源，而搜索引擎的便捷性可以有效地屏蔽人们的信息限制，减少信息的不对称性。此外，数字技术可以让在不到商店的情况下直接进行信息交流。综上所述，数字经济的发展，在扩

大了人们的搜索范围的同时，也为顾客节省了很多的时间和金钱。相对于传统的市场，数字技术的应用可以使消费者更方便、更快捷地获取产品和服务的资讯。

2.2.2 居民消费理论

消费是研究收入理论的一个重要组成部分，而消费者的行为和经济因素有着密切的联系。居民消费理论是一种从经济学的视角来研究影响消费者行为的各种因素的新途径。凯恩斯提出后，许多学者开始重视居民消费理论，并对此进行了深入的研究和发展，从而丰富和完善了居民消费理论。

(一) “短视”的消费者与“前瞻性”消费者

(1) 凯恩斯消费理论

凯恩斯在 1936 年首次提出了“绝对收入假设”，认为居民的消费水平会随着收入的增加而增加，这两者变化方向是一致的，但其变化的幅度却是不同的，一般情况下用线性函数可描述为： $C_t = a + b_t Y_t$ ，其中， C_t 、 Y_t 、 b_t 分别为第 t 期的消费支出、第 t 期的绝对收入、第 t 期的边际消费倾向， a 是自发性消费，且参数满足： $a > 0$ ， $0 < b_t < 1$ ， $db/dY < 0$ 。当时凯恩斯表述的时候，说这个对应的关系，主需要满足三个条件就可以了，第一是边际消费倾向在 0 到 1 之间；第二，平均消费倾向随收入的增加而减少（富人越愿意储蓄）；第三是与古典的经济学理论最相反的一个。凯恩斯认为：消费主要取决于人们的收入，与当时的利率水平是没有关系的。在该收入理论中，重点阐述了消费水平和收入相互之间的联系，并指出收入是产生影响消费水平的决定性原因，凯恩斯的消费理论较适用于短期分析。

(2) “示范效应”与“习惯形成”

Duesenberry (1949) 提出了一种关于“相对收入”假设，即消费行为不仅受收入因素的影响，而且还受人们过去的消费习惯和周围消费环境的影响。其基本思路包括：第一，“棘轮效应”。随着收入的增加，人们的支出也相应地相应地增加，但如果收入下降，那么他们就不会因此而减少支出，而会通过更少的存款来维持他们原来的消费习惯。二是在一定程度上产生了“示范效应”。人们的喜好是相互关联的，消费者的消费行为受周边消费环境的影响，当身边人的收入和消费

增长时，即使他们的收入没有任何变化甚至稍有减少，他们的消费水平却只增不减，这就是“示范效应”。

(3) “前瞻性”的消费理论

在 1954 年，莫迪格里尼、布伦伯格和阿尔伯托·安德罗等人提出了生命周期的假说，他们认为，合理的消费者不但可以根据现金收入来决定自己的消费，还可以在较长的时间里计划自己的消费，以达到最大的效用。其线性函数可描述为 $C_t = aW_t + bI_t$ ， C_t 、 W_t 分别为第 t 期的消费支出和财富， a 为边际消费量； I_t 为 t 期收入， b 为收入的边际消费倾向。

1957 年，Friedman 提出永久收入假说，满足线性函数 $Y_t = Y_t^P + Y_t^T$ ，其中， Y_t^P 、 Y_t^T 分别代表第 t 期的永久收入与暂时收入，其中，永久性的收入决定个人消费，如果暂时性的收入变动是偶然的，而不是持续的，则暂时的收入变动不会对其产生影响，而只有在这种变动持续存在的情况下，消费者才会根据新的持续收入水平来调整消费行为。永久收入 Y_t^P 与持久消费 C_t^P 之间的关系用函数可以表示为： $C_t^P = f(r, W)Y_t^P$ ，其中， r 、 W 分别表示利率、财富。

这两种学说既有联系，也有不同，不同之处在于，生命周期假说的假定是有限度的。从储蓄的角度出发，引入了财富的概念，建立了一个消费函数。而永久收入假说则是以无限寿命为前提，构建了一个消费的无限期模型，以考察其长期的动态问题。

(二) “不确定性”与“理性预期”的消费理论

(1) 随机游走假说

霍尔 (1978) 把理性期望与不确定因子结合起来，从而形成了一种随机性的游动假设。该方法的基本思想是：假定利率是固定的，消费者自身的即时效用函数也是二次，它可以在跨时预算约束的情况下，运用欧拉方程来求出消费者的最大效用。因此，这一理论的基本观点是，消费行为是与随机游动的历史演化规律相一致的，并且是不可预知的。该理论可以描述为： $C_t = \lambda C_{t-1} + \varepsilon_t$ ，其中， C_{t-1} 和 C_t 分别表示第 t 期和 $t-1$ 期消费， ε_t 为随机变量，由这一关系式可知，消

费是由前期消费行为所决定的，而非其它因素对消费行为的影响。

(2) 流动性约束假说

流动性限制，也叫信用限制，是指在金融机构或其它信用机构获得贷款的情形，主要表现为：客户缺乏抵押资金，信用市场发展不够完善，信息不对称。这一假设的基本思想是：当消费者受到流动性限制时，不管是现有的，还是预期的，都会导致消费者的消费下降，这是因为，如果消费者面对的是流动性的限制，那么他们就会降低消费，从而避免将来的风险。因此，不论是目前或将来的流动性限制，都将导致消费的下降，并对消费者造成一定的冲击。

金融与数字经济的融合发展，既解决了信息不对称、金融交易模式、金融交易费用等方面的问题，也为消费者增加了更多的融资途径，增加了人们的融资便利，减轻了他们的流动性和信用限制，使他们的消费行为更加顺畅，也使消费水平得到了进一步的改善。

(3) 预防性储蓄假说

预防性储蓄是在面对未来的不确定的情况下，为了避免过度的消费或在将来发生的变化，维持将来的生活水准而提高当前的存款。总体而言，大部分的不确定性来自于收入的变化。该假定主要研究了在不确定条件下，在有限的预算约束下，用户在不同的阶段进行选择，以达到最大的效用。与确定的情形相比，当面对风险或未来的不确定性时，理智的消费者往往会选择更多的存款，把他们的财富平均分配到不同的时间段，以避免未来因收入不稳定导致的消费水平急剧下滑，从而使他们的生活变得更加平稳。

3 我国数字经济与居民消费的现状

3.1 数字经济发展现状分析

“十四五”期间，由于新一轮信息技术变革和行业变革深入推进，中国数字经济经济社会产业正在走向深度应用、标准化管理、普惠共享的崭新阶段，市场前景广阔。

3.1.1 数字经济市场规模扩大

我国数字经济体量再创新高，据统计结果显示，2020年中国数字经济总体平稳发展，总体规模达到39.2万亿元，较2019年增加3.3万亿元，占GDP的38.6%，同比提高2.4%，有力地保障了疫情防控工作和经济发展，并预计2022年我国数字经济增加值规模将达48.9万亿元。据不完全统计，数字经济在2020年达到1万亿元以上的省份有13个。即便是到了2020年，在全球经济低迷和新冠肺炎疫情的双重打击下，数字经济仍以9.7%的速度持续高速增长，是我国经济持续稳定发展的“中流砥柱”。目前我国已经建成了世界上最大的光纤网络，拥有世界上最大的互联网用户群体。

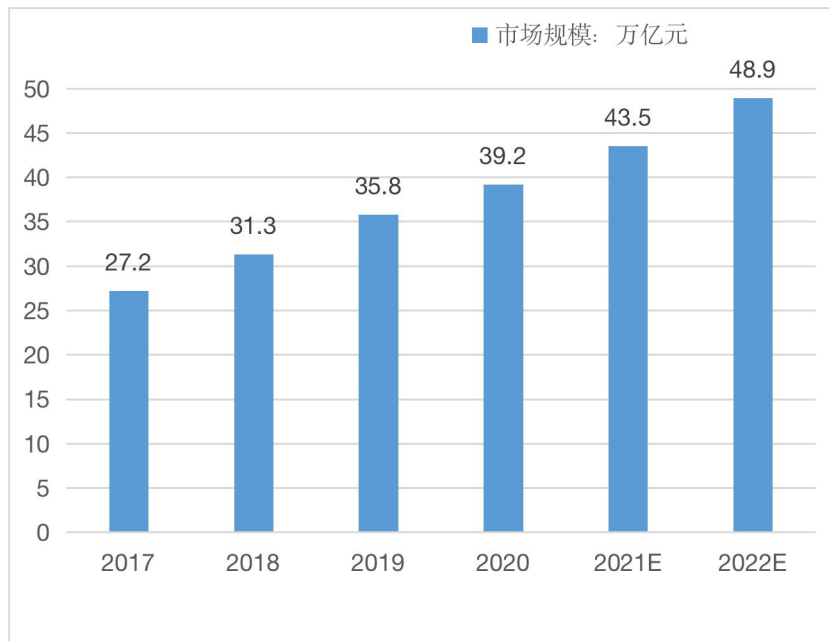


图 3.1 2017-2022 中国数字经济总体规模统计

3.1.2 数字经济内部结构变动

近几年，产业数字化发展迎来了新的发展机遇，如电商、平台经济等新模式如雨后春笋般不断涌现，服务业数字化提升前景更为广阔，产业互联、智慧制造业等发展全面加速，产业数字化变革将蕴藏着巨大的发展空间。2020年，产业数字化占据数字经济的比重近81%，为我国数字经济的持久健康发展输送强大动能。随着我国数字产业化能力的逐渐提升，数字产业也层出不穷，一些大数据、云计算、人工智能公司茁壮发展，工业制造系统也越来越成熟，并正向世界产业链的中高端跃进。数据表明，2020年，数字产业化占数字经济的比重高达19%。具体来说，表现为：

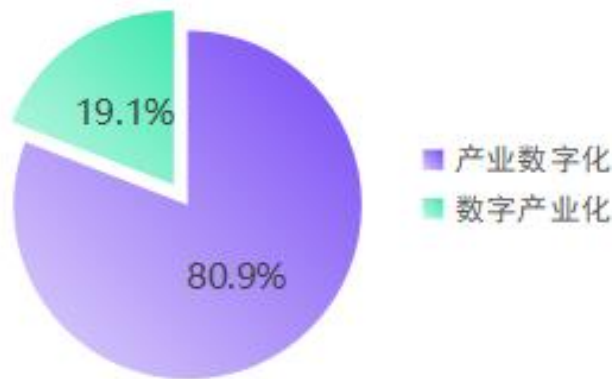


图 3.2 2020 年中国数字经济内部结构占比

(1) 产业数字化规模加速增长

产业数字化，是指传统产业中通过使用数字技术，使得产品数量和制造效能增加，从而新增产出构成数字经济中的主要部分。2020年我国产业数字化增加值再创新高，规模高达31.7万亿元，在上年基础上增长了10.3%，占GDP比重高达31.2%。其中，农业、工业、服务业数字经济渗透率分别为8.9%、21.0%、40.7%。数字技术正向纵深化、宽领域渗透和融合，使传统工业和实体经济得到了更大的发展。此外，产业数字化正加快扩容，成为我国数字经济发展的有力推动力，同时也减缓了疫情对中国实体经济的冲击。据信通院预测，2022年我国产业数字化规模或将突破41.52万亿元。

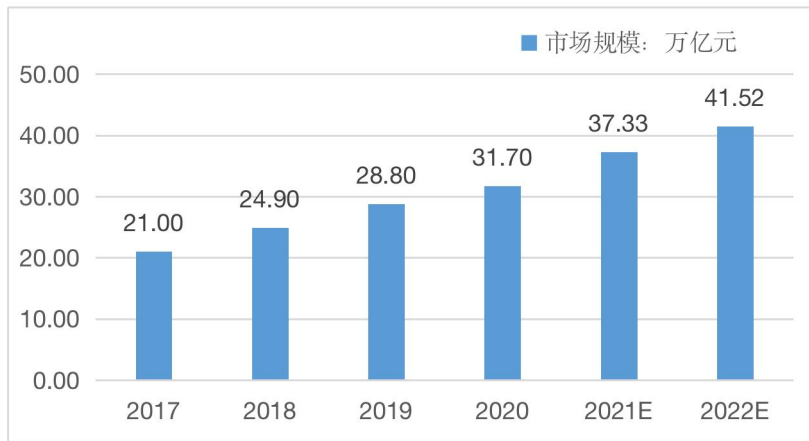


图 3.3 2017-2022 中国产业数字化市场规模统计

(2) 数字产业化规模稳步增长

数字产业化，即信息化产业，具体行业涉及电子信息工业、电信业、软件与信息服务业、网络产业等。近年来，我国数字产业化总体上实现了增长。据统计资料表明，2020 年，我国数字产业化增加值约为 7.5 万亿元，在上年基础上增长 5.3%，占 GDP 比重 7.3%。随着网络应用与服务的不断深入，我国正在逐渐形成一个新型的数字化社会，主要表现为，第一，短视频和直播正在成为一种新型的生活方式，截至 2020 年 12 月，我国短视频用户规模达 8.47 亿，全国有超过一半的人看直播。第二，购物方式、餐饮方式发生明显变化，截止到 2020 年 12 月，全国共有 7.82 亿网购用户和 4.93 亿在线外卖用户。第三，在线公共服务进一步便民利民，截至 2020 年 12 月，我国网上医疗服务的用户达到了 2.02 亿，在线办公人数达到了 4.18 亿。据中国信通院预测，2022 年我国数字产业化规模或将突破 9.3 万亿元。

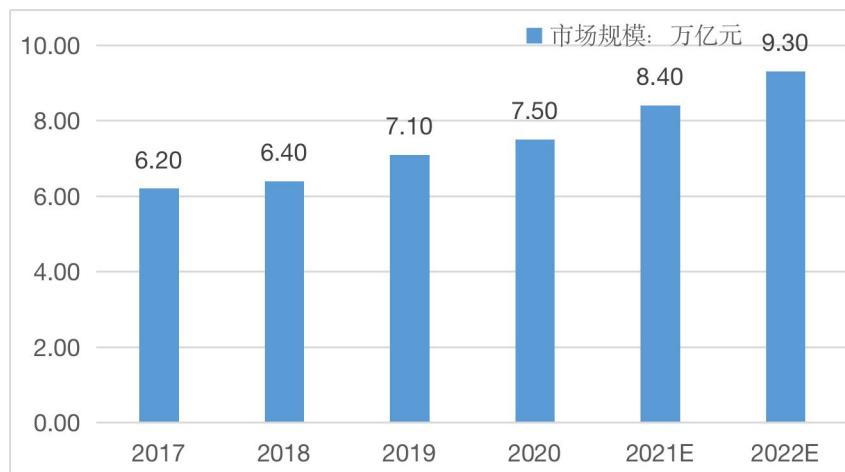


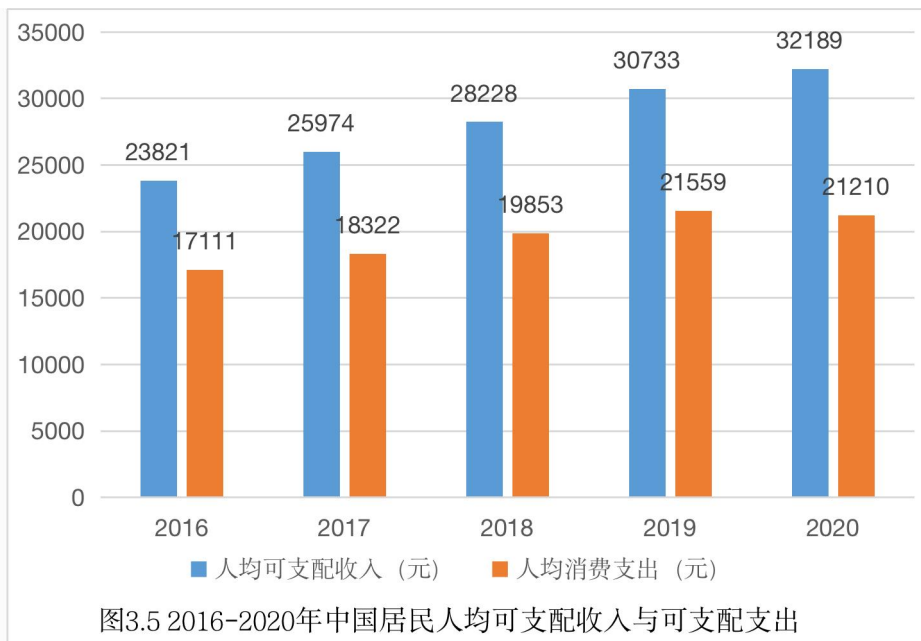
图 3.4 2017-2022 中国数字产业化市场规模统计

3.2 居民消费的发展现状

随着社会消费品零售总额增幅下降、拼多多上升等现象的发生，以及中国居民实际消费水平与社会消费结构的变化，引发了中国政府部门、学术界和社会的深入探讨。研究消费结构，还必须根据消费结构的基本内涵、划分标准、调节机制等多方面追本溯源，并厘清其定义和实质，同时利用客观数据分析提供的经验依据对此作出深入分析。

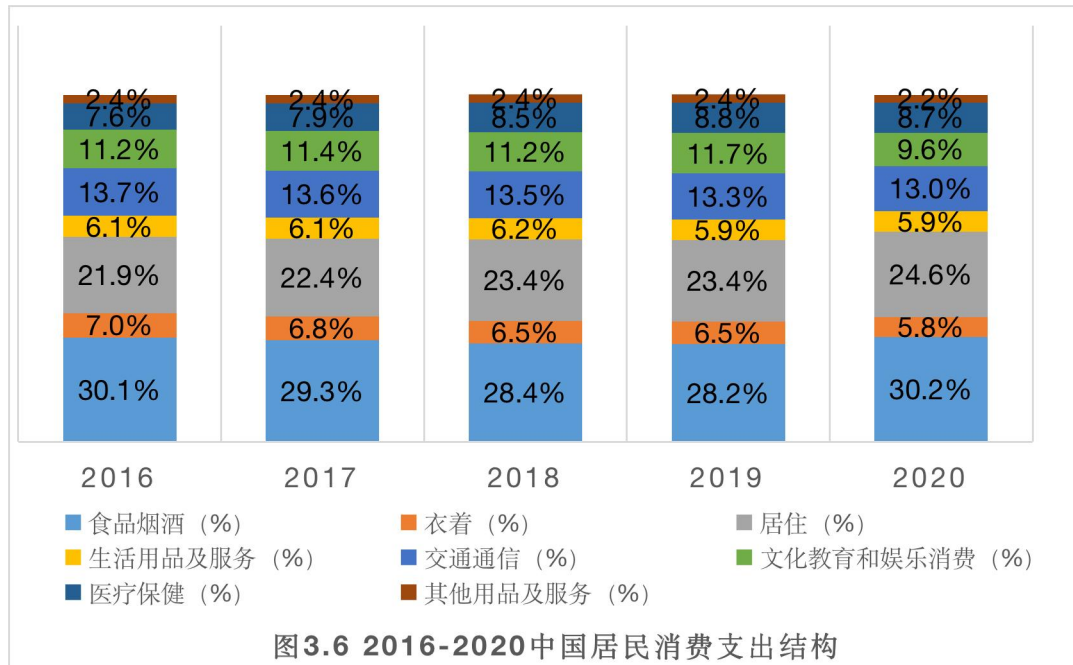
(一) 消费增长驱动经济发展，居民人均收入与消费水平持续提升。

2016-2020 期间，我国的人均可支配收入以 7.8% 的速度增长，由 2016 年的 23821 美元增加到 2020 年的 32189 美元。从消费者角度来看，人均消费也在快速增加，到 2020 年，从 2016 的 17111 美元上升到 21210 美元。作为“三驾马车”中的一员，在疫情发生后的头五年中，最终消费者支出是最大的推动力。数据表明，由于疫情的影响，在 2020 年和 2021 上半年，最终消费支出占 GDP 的 63.4% 和 61.7%，GDP “稳中向好”，消费依然是经济稳定的“定海神针”。



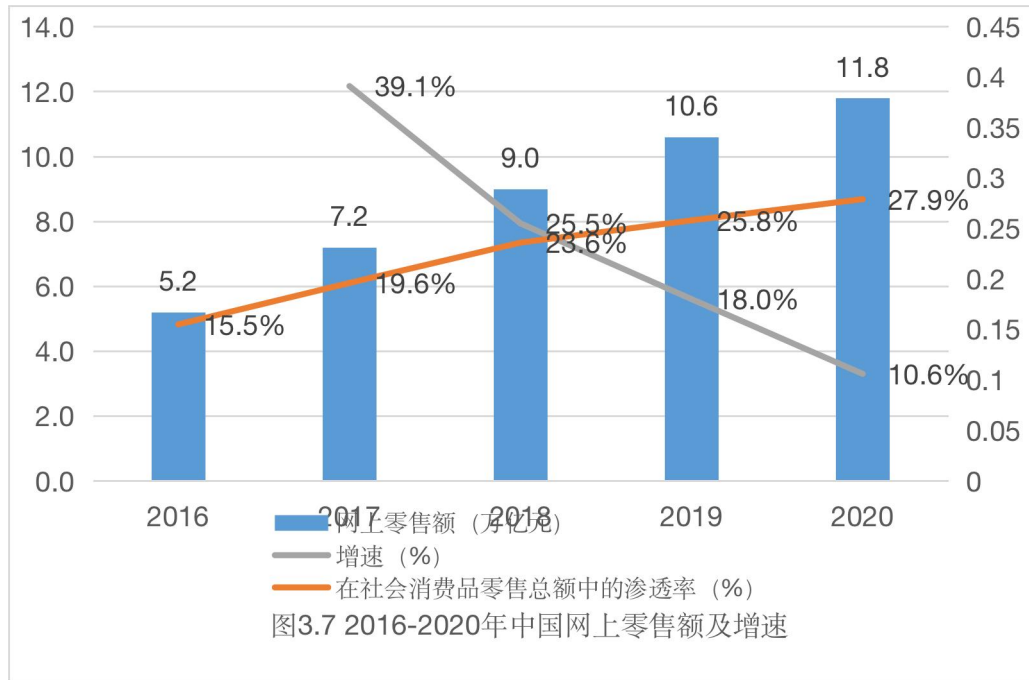
从消费结构上来看，当前中国城镇居民消费正处在由生存型消费行为向享受成长型消费行为、由物品消费行为向金融服务消费行为、传统消费行为向新兴消费行为过渡的上升阶段，金融服务消费行为占比不断增加，城镇居民消费水平上升势头不断加强。2016年至2020，我国人均衣着类消费占比从7.0%下降到5.8%，

医疗保健占比从 7.6% 上升到 8.7%。食品烟酒类和居住类占总消费支出的 50% 以上，表明维持生计的消费在人们的日常生活中不可或缺。



(二) 新兴消费快速崛起

在过去五年中，全国零售额从 5.2 万亿元增至 11.8 万亿元，零售总额从 15.5% 上升到 27.9%。网络经济已经成为推动实体经济发展、加快产业结构调整的主要支柱。但是，随着网络技术的发展，电子商务的业务范围也在逐步的扩展，网络交易的规模也越来越大，线上和线下的结合也越来越明显。截止 2017 年 12 月份，全国在线零售总额已经达到 39.1%，但是从 2018 开始，每年增长速度都在下降，到 2020 年只有 10.6%。同时，信息科技的发展也带来了各类创意消费，据商务部统计，2019 年上半年，创新耐用消费品如开门式冰箱、滚筒式洗衣机、超高清电视等，均比传统耐用品更具优势。另外，由于消费者对品质、个性、体验的追求不断提升，对旅游、电影业等服务的需求也随之增加，电子支付、网约车、共享单车等新业态相继出现。2020 上半年，游客数量达到 31.9 亿，比去年同期增加 9.1%；影片收入为 323.6 亿美元，同比下滑 1.7%。伴随着新兴消费的出现，创新型和服务型消费将会是新的消费动力，是新的经济增长点。



（三）消费分级，但总体向好

我国的社会、经济发展不均衡，不同收入群体、不同地区的消费水平差异较大，消费结构不协调，层次分明，中、低两类消费并存，物质性和服务性消费并存。调查结果显示，在2020年12月份，高消费人群只有6.71%，京东9.11%，淘宝12.25%，年轻人占67%，京东占54.23%，淘宝占55.76%；从居民消费的构成来看，低收入人群的消费比重虽然较高，但是整体的消费水平仍然很低，并且有“东高西低”的倾向。现实情况是，消费水平低、消费能力差、价格敏感性高、消费倾向于以生存为导向的消费，消费结构尚需进一步优化。

3.3 数字经济发展影响消费结构的作用机理

（1）数字经济与产业结构

产业结构的升级，本质上就是从产业系统中比较发达的行业逐渐走向主导，并朝着高科技化、信息化的方向发展。在现实的经济活动中，产业之间、产业要素之间的关系是非常复杂和密切的。数字经济是一种以通信网络为基础的新型经济形式，通过网络平台进行资源配置，从而为传统产业的转型和升级提供一条途径。数字经济是一种内在的动力，它可以推动产业结构合理化。数据可以看作是生产中不可或缺的关键要素，数据具有高效、精炼、低成本、可复制、可传输等

特点，克服了传统生产要素的固有缺点。有研究表明，随着产业集聚程度进一步提升，产业结构合理化水平也会相应提高。因此，应加快推进我国数字经济建设步伐。与此同时，产业结构变动对就业和收入的影响也影响着居民消费结构的升级。

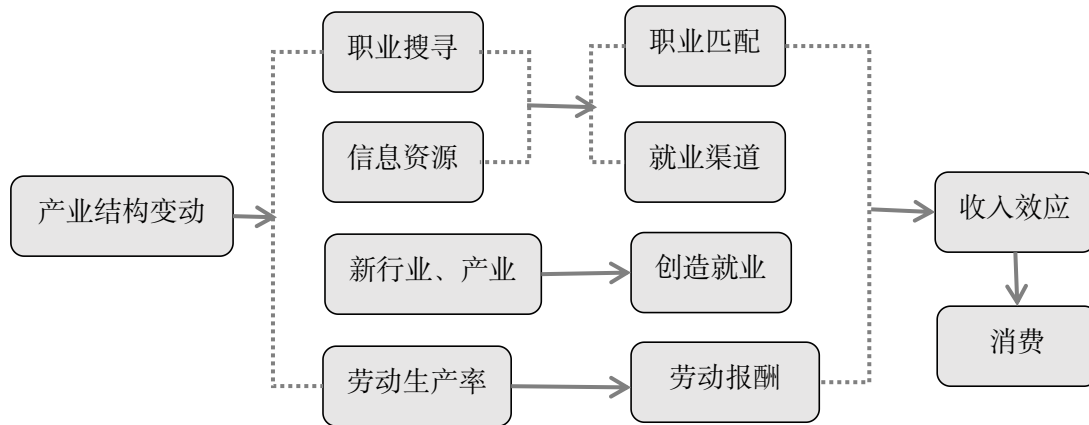


图 3.8 产业结构变动与消费升级的作用机理

如图 3.8 所示，首先，我国的产业结构变迁为我国劳动力市场提供了大量的就业资源，而数字技术则可以减少人力资源的寻觅成本，改善劳动市场的匹配效率。数字化时代的来临，也将改变人民的生活方式，从而对社会成员的收入分布产生重大影响。在数字经济时代，信息是社会生产的必要条件，而信息贫穷者将丧失很多增加收入的渠道和资源，就业信息的传播与分享会加速，信息获取的难度会有所提高。反之如果信息获取的难度有所下降，信息成本会下降，就业机会增加，就业率也会更高。

其次，要降低创业的门槛，增加工作岗位。“互联网+”已成为一种新的趋势，它对传统产业，尤其是传统的制造业造成了巨大冲击。在这样的背景情况下，我国的企业也越来越意识到网络技术与传统工业的结合。通过众包、网络众筹等手段，从技术、人才、资金、信息等方面对企业进行扶持，以突破障碍，降低门槛，激发积极性。数字经济的发展，不仅可以促进现有产业的发展，也可以催生新产业、新业态，如电商、网约车、网络直播等，从而扩大人们的就业选择。而新行业的兴起，将会打破现有的固定范式，催生新的产品、新的市场、新的组织架构。

综合来看，发展数字经济可以降低职业搜寻成本，扩展工作的信息资源，改

善工作的匹配效率。同时，数字技术的发展还可以催生新行业、新产业，创造新的就业岗位，增加工作机会。然后，数字技术提高劳动生产率，增加从业者的劳动报酬，进而促进收入水平的提高，推动消费升级。

(2) 数字经济与价格水平

数字经济的发展，使企业能够利用信息通信技术来取代人工与非 ICT 的成本，自动化降低了人工耗费，直接减少产品的生产成本；同时，在市场信息交流的角度看，可以使产品在网上进行数字化的交易，避免了多层次的批发和销售，也就是没有中间商的存在，实现了产品和服务的相互连接，降低了市场的成本。所以，从企业的角度来看，数字经济的发展会使生产、管理、销售等方面的成本下降，也就是商品的价格构成中最主要的一环。

随着互联网与人工智能技术的不断发展与应用，从海量数据中抽取完整的信息，将成为现实。从一开始只能某一特定地区销售和采购，扩展到了整个城市，丰富的信息资源将极大地降低因地域限制而产生的局限性，从而消除信息壁垒、促进市场有效竞争。在电子商务中，商家在网络上进行商品的公开销售，既能防止供求双方的不对称信息，又能增强信息的透明性，使消费者在购物时能够进行多方对比，从而选择最好的、最便宜的产品。此外，用户还可以通过在线交易获取产品的相关信息，并根据个人喜好来挑选符合自己消费习惯的商品。这无疑为顾客提供了很大的方便。另一方面，由于互联网的无国界特性，使得原本只局限在一个地区的销售与购买得以扩展到更多的国家。

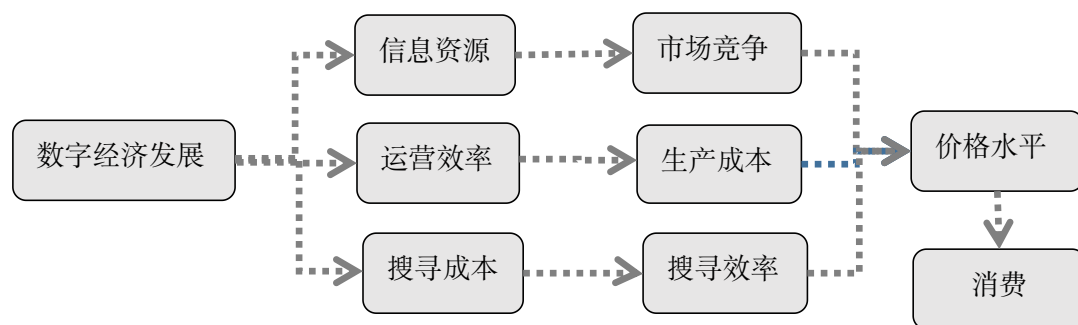


图 3.9 数字经济发展与价格效应的作用机理

总之，发展数字经济能够促进企业经营效率、减少供给端生产成本、使信息资源更加畅通、加速市场竞争、减少交易中搜寻成本、提升搜索效率、推动产品

和服务消费。为了更直观地说明数字经济的发展和物价的影响机制，在图 3.9 中展示。

(3) 数字经济与人口结构

“人口红利”逐渐消失是新经济发展模式下的一个突出特征。数字化时代可以有效挖掘和释放结构性红利，避免人口规模红利逐渐萎缩的危险。在数字化的今天，不光要看人口，更要看人口的分布密度。在数字技术与互联网思维的推动下，基于人力资本，建立起一种双向互动的人力资源生态系统，从而形成了新的工作与收入分配方式。扩大就业市场的重点是高级知识型人才的培养，有利于优化我国的人才结构和密度，有利于提高我国整体人才的综合素质。

研究人口结构对居民消费水平的影响是十分必要的，研究表明，处于不同年龄阶段的消费者对产品的需要是不同的。比如，在儿童时期，他们对婴儿食物和玩具的需求越来越大，到了老年，他们对健康护理的需求也越来越大。但到了中年，他们的收入就会达到顶点，于是提高了相应的实际购买力，他们可以同时购买家庭日常用品和大件耐用消费品，同时中年消费者也会可能因为工作压力而选择更多的产品，比如家用电器、家用轿车等。老年人口主要是利用青年时期的存款，分散消费支出，与中青年群体不同，因老年人在衣食住行等各方面的需求有一定的特殊性，需要有特别的产品和服务，以改善或维持其现有的生活品质。另外，由于老年人的生理机能衰退，他们注重的是性能简单且实用舒适的生活用品，在减轻体力和精神的压力的同时也有利于身体的维护和保养，因此，他们会减少购买普通食品、服饰的购买，反而增加对医疗保健、休闲娱乐等服务消费品的购买支出；另一方面，老年群体消费习惯更加成熟理性，不盲目跟风，追求实惠，也会减少对新潮商品的购买。此外，为了让老人的生活品质有所保障，子女们也会尽其所能为老人们提供更好的物质和生活条件，如改善居住环境、资助老人旅游、购买礼品等等，这些都是老人的购买力，为老人的生活注入了活力。与此同时，老年人数量的增长也会导致政府开支的增长，例如医疗、养老等服务性消费的增长。

4 我国数字经济发展水平的测度与分析

4.1 评价指标体系构建

(1) 指标选取。本文从数字经济的基本含义出发，考虑到发展数字经济的背景和现实情况，立足于数字经济所需的发展环境，着手于数字经济的渗透与应用水平、效益与规模、科研创新三个维度来看衡量我国数字经济发展水平，从宏观层面考察数字经济所需的各项指标。渗透及应用水平主要以传统基础设施和新型数字基础设施为主；效益和规模主要反映相关的产业规模和种类，科研创新主要体现数字经济的发展所需的发明创新；本文在数据科学性与可得性的基础上，共选取 20 个指标（见表 4.1）。

(2) 数据来源。样本资料主要来源于国家统计局、全国各省份历年统计年鉴和中国信息通信研究院。

(3) 数据处理。本文从整体上考虑到数据的获得难度，选择 2011-2019 年 30 个省（西藏除外）为研究对象，采用插值或类推方法对数据进行补充，并在原有指标的基础上对某些指标进行权重计算，比如通过计算各省（市）居民的金融网络账户数量以及使用频率得到数字金融覆盖广度和数字金融使用深度、参照北大数字普惠金融指数来衡量普惠金融数字化程度。

表 4.1 中国省际数字经济发展水平指标体系

指标	变量	单位	属性
渗透与应用水平	光缆长度	公里	正向
	移动电话基站数	万个	正向
	移动电话普及率	%	正向
	互联网宽带接入端口数	万个	正向
	互联网上网人数	万人	正向
	软件业收入	万元	正向
	网上移动支付水平	/	正向
	规模以上工业企业 R&D 人员折合全时当量	/	正向

效益与规模	规模以上工业企业 R&D 经费支出	万元	正向
	规模以上工业企业 R&D 项目(课题)数	个	正向
	信息服务业从业人数	万人	正向
	信息服务业产值	亿元	正向
	电信业务量	亿元	正向
	数字金融覆盖广度	%	正向
	数字金融使用深度	%	正向
	普惠金融数字化程度	%	正向
科研创新	专利申请数	件	正向
	发明专利申请数	件	正向
	专利申请授权数	件	正向
	数字知识产权合同成交总额	万元	正向

4.2 数字经济发展水平的测度方法

衡量我国数字经济的发展程度,既要确定有条件的地区,又要对相应的指标确定权重。由于各区域的经济、社会发展情况各异,需要考虑指标的权重该如何确定。经研究,主观赋权法易受主观人为价值判断的影响,容易导致指标权重分配有一定的偏差,难以反映出指标的综合指数。为了防止由于主观赋权而导致的指标偏差,在完整考虑各因素的基础上,文章采用了客观赋权法中的熵值法。本文中 20 个指标都是从各个层面来的,它们的指标值和数量级差别很大,因此,要使这些指标标准化,才能达到横向的比较和应用,从而确保最终的指数估算的准确性。处理正面和负向指标的公式如下:

$$\text{正向指标: } X_{ij} = \frac{x_{ij} - \min\{x_j\}}{\max\{x_j\} - \min\{x_j\}}$$

$$\text{负向指标: } X_{ij} = \frac{\max\{x_j\} - x_{ij}}{\max\{x_j\} - \min\{x_j\}}$$

其中, $\max\{x_j\}$ 为所有指标的最大值, $\min\{x_j\}$ 为所有指标的最小值, X_{ij} 为无量纲化的结果。在对 20 个指标正规化处理后,根据熵值法步骤求出每个指标的客观权重。

计算第 i 年 j 项指标所占比重, 使用 ω_{ij} 表示:

$$\omega_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}}$$

计算指标的信息熵 e_j , 则:

$$e_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m \omega_{ij} \times \ln \omega_{ij}$$

计算信息熵冗余度:

$$d_j = 1 - e_j$$

计算指标权重 φ_j :

$$\varphi_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^m d_j}$$

基于标准化的指标 x_{ij} 及测算的指标权重 φ_j , 计算数字经济发展水平的指数水平 ($DEDI$):

$$DEDI_i = \sum_{j=1}^m \varphi_j \times \omega_{ij}$$

通过上述公式计算出数字经济发展综合指数, 其中 $DEDI_i$ 值衡量了各个省份的数字经济发展水平, 一般情况下介于 0 和 1 之间。当 $DEDI_i$ 值接近 1 时, 表示该省份数字经济发展水平越高, 反之, 当 $DEDI_i$ 接近 0 时, 表示该省份数字经济发展水平越低。

4.3 数字经济发展水平综合指数结果分析

表 4.2 为根据熵值法的相关公式测算出来的 2011 ~ 2019 年 30 各省份数字经济发展水平综合指数 ($DEDI$) 的估计结果。整体上来说, 中国数字经济稳中有升且存在明显的地域差异。由于各省政策导向、经济基础、产业布局和资源禀赋各异, 我国数字经济发展呈现出明显的“梯级”空间分布特征, 数字经济发展

地区集聚效应显著，但发展不充分、不协调的问题仍然存在。

表 4.2 2011~2019 年数字经济发展水平综合指数 *DEDI* 测度结果

区域	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	年均增长率	
东部地区	北京	0.336	0.370	0.411	0.478	0.579	0.649	0.659	0.665	0.673	9.07
	天津	0.118	0.140	0.139	0.144	0.148	0.150	0.164	0.194	0.204	7.14
	河北	0.116	0.133	0.139	0.150	0.154	0.160	0.180	0.192	0.221	8.38
	上海	0.377	0.433	0.484	0.539	0.568	0.561	0.584	0.641	0.680	7.64
	江苏	0.284	0.353	0.360	0.396	0.442	0.506	0.613	0.623	0.655	11.03
	浙江	0.282	0.376	0.373	0.423	0.516	0.559	0.593	0.675	0.683	11.69
	福建	0.128	0.138	0.195	0.235	0.312	0.377	0.396	0.458	0.506	18.75
	山东	0.209	0.260	0.273	0.287	0.366	0.392	0.403	0.453	0.437	9.65
	广东	0.405	0.459	0.520	0.546	0.540	0.555	0.607	0.648	0.676	6.62
	海南	0.036	0.036	0.049	0.050	0.058	0.060	0.060	0.062	0.106	14.30
均值	0.229	0.270	0.294	0.325	0.368	0.397	0.426	0.461	0.484	9.80	
中部地区	山西	0.067	0.073	0.083	0.087	0.137	0.186	0.196	0.196	0.198	14.62
	安徽	0.138	0.147	0.159	0.185	0.197	0.200	0.238	0.260	0.272	8.87
	江西	0.069	0.075	0.083	0.098	0.096	0.112	0.122	0.133	0.176	12.36
	河南	0.144	0.153	0.167	0.180	0.199	0.207	0.220	0.232	0.239	6.56
	湖北	0.188	0.220	0.272	0.290	0.324	0.316	0.332	0.335	0.350	8.06
	湖南	0.163	0.166	0.222	0.242	0.253	0.263	0.271	0.275	0.299	7.90
均值	0.128	0.139	0.164	0.180	0.201	0.214	0.230	0.238	0.256	9.03	
西部地区	内蒙古	0.053	0.050	0.056	0.068	0.070	0.074	0.077	0.089	0.090	6.97
	广西	0.055	0.069	0.070	0.096	0.100	0.124	0.132	0.140	0.148	13.20
	重庆	0.117	0.112	0.200	0.228	0.243	0.274	0.296	0.321	0.354	14.85
	四川	0.133	0.137	0.142	0.160	0.171	0.206	0.223	0.226	0.237	7.53
	贵州	0.046	0.058	0.071	0.080	0.105	0.150	0.185	0.219	0.231	22.39
	云南	0.043	0.055	0.057	0.065	0.069	0.071	0.076	0.079	0.108	12.13
	陕西	0.113	0.135	0.209	0.142	0.153	0.184	0.159	0.208	0.163	4.67
	甘肃	0.037	0.044	0.046	0.056	0.064	0.064	0.076	0.086	0.094	12.46
	青海	0.011	0.059	0.013	0.015	0.019	0.021	0.030	0.039	0.044	18.5
	宁夏	0.016	0.039	0.014	0.027	0.030	0.021	0.043	0.052	0.061	17.96
	新疆	0.042	0.047	0.049	0.048	0.051	0.051	0.058	0.069	0.063	5.37
均值	0.060	0.073	0.084	0.143	0.155	0.171	0.186	0.204	0.145	12.12	
东	辽宁	0.144	0.148	0.147	0.161	0.173	0.208	0.208	0.227	0.224	5.64

北 地 区	吉林	0.058	0.068	0.062	0.075	0.074	0.071	0.077	0.083	0.113	8.55
	黑龙江	0.068	0.066	0.080	0.087	0.086	0.093	0.101	0.107	0.114	6.68
	均值	0.090	0.094	0.096	0.108	0.111	0.124	0.129	0.139	0.150	6.57
全国均值		0.156	0.171	0.181	0.191	0.199	0.207	0.217	0.226	0.235	10.66

从全国范围来看,数字经济发展并不充分,呈现出明显的梯级空间分布特征,可以按照 DEDI 的测量结果将我国 30 个省份分为三个梯队。第一梯队包括北京、上海、江苏、浙江、福建及广东,2019 年 DEDI 值分别为 0.673、0.680、0.665、0.683、0.506、0.673,均大于 0.499,高于东部地区甚至全国 30 个省份 2019 年的数字经济平均水平。不难看出,六个省份处于开放前沿,依托资源禀赋优势与科技创新的“硬核”支撑,数字经济发展在全国范围内处于中上游水平。第二梯队包括山东、天津、湖北、重庆、四川等地,数字经济发展水平在 0.199-0.499 之间,处于中等水平,这些地区大多位于我国的中部战略腹地,在开放程度和资源禀赋上稍逊于东部沿海地区,但是凭借国家战略支持和政策导向,同样具有潜在的上升空间。第三梯队包括广西、江西、甘肃、青海、宁夏等地,DEDI 的测量结果均小于 0.199,尤其是青海、宁夏、甘肃、内蒙古数字经济发展水平综合值低于 0.099,表明数字经济发展速度缓慢且滞后于全国平均水平。这是因为这些地区大都缺乏数字经济发展所需的必要条件,譬如数字化基础设施、数字化产业布局、先进数字技术的引进及科研创新投入等,使得后期发展有一定的局限性。同时值得注意的是,数字经济发展水平在某些地区差距悬殊,存在着地区性的“数字鸿沟”,2019 年上海的 DEDI 指数大约是青海的 15 倍由于初期 DEDI 水平低、增长缓慢,各方面因素交织,导致地区间的数字经济发展不均衡。另外,通过图 4.1 对比我国 2011 年与 2019 年数字经济发展水平指数不难发现,2011 年我国数字经济发展并不充分,除北京、上海及广东外,其他省(市) DEDI 值均低于 0.499,2019 年我国大多数省市数字经济发展水平均有提升,尤其沿海省市提升效应明显。

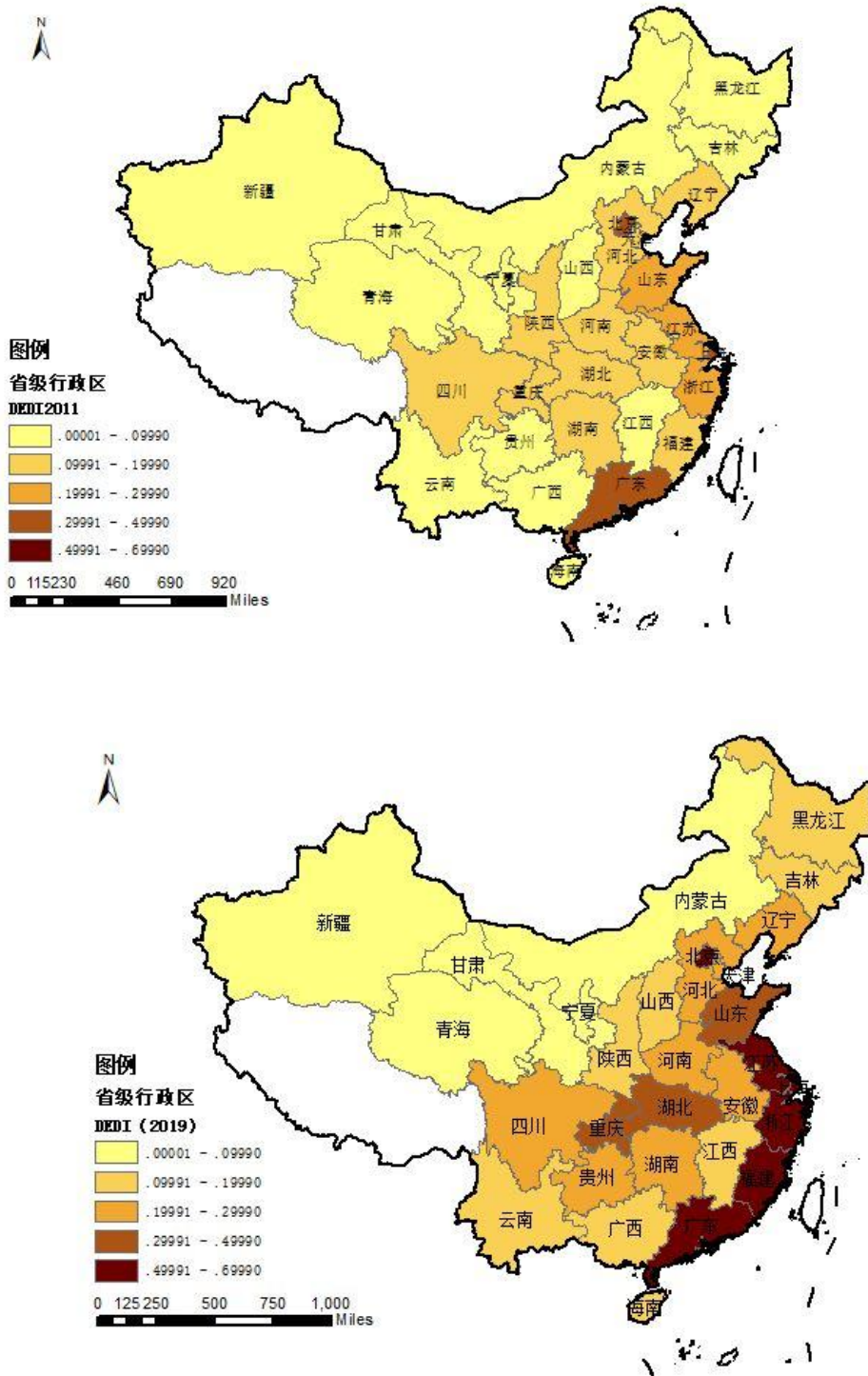


图 4.1 2011、2019 年中国数字经济发展水平指数均值比较

从区域层面上来看，2011-2019 年各地区数字经济发展水平局部均有增长，但差距较大，东部地区数字经济发展一直遥遥领先，西部和东北部地区数字经济发展水平差距较小。其中，我国西部、东北地区的数字化基础建设还很薄弱，数

字技术的应用与创新还很落后，而中部地区的数字基础设施建设程度稍高，数字技术的应用与创新能力也在持续增强。目前，我国中西部和东北地区在数字基础设施建设上还有很大的发展空间，数字基础产业规模和种类有待扩容，产业基础还需进一步夯实，可以根据实际情况，科学制定中长期、短期的数字经济发展战略，并依托政策支持，充分发挥其资源禀赋和成本优势，促进数字经济的发展，东部地区则可以在现有优势背景下，寻求更好的发展机遇期，进一步对外开放，提高对外开放水平，实现各区域联动、跨区域双赢，使数字经济发展硕果惠及更多消费群体。此外，东部、中部、西部和东北部的年均增长率分别为 9.8%、9.03%、12.12%、6.57%。不难看出，西部地区增速明显快于东部地区，中部地区紧跟其后。可能的原因是西部地区的产业结构日趋合理化，二、三产业相互关联，优势互补，双向协调效应明显，并且与数字经济发展相得益彰。而开放程度的进一步提高，将会对这些内陆地区的数字经济发展起到更加明显的促进作用。我们必须认识到，区域数字经济的协调发展，并非要求各个区域的发展水平和质量都一样，而是要最大化发挥各区域优势，建立区域之间的合作互通，从而实现区域数字经济的协调发展，形成区域数字经济协调发展的新格局。另外，通过图 4.1 对比我国 2011 年与 2019 年数字经济发展水平指数，2019 年我国东部、中部、西部和东北部的 DEDI 均值分别为 0.484、0.256、0.145 和 0.150，均高于 2011 年 DEDI 均值 0.229、0.128、0.060 和 0.090，东部区域的数字经济发展程度显著高于其它区域，而西部、中部和东北部则表现出较强的追赶效应。

究其根源，是由于发展的不均衡和不均衡，导致了我国各地区的数字经济发展水平存在差异。要统筹规划各个地区的数字经济发展，促进地区的协调发展，同时要把发展数字经济作为促进地区协调发展的一个重要手段。数字经济想要获得长足发展，必须先立足眼前，抢抓先机，加快培育新业态和新模式，建立健全数据要素资源跨区域流通机制，通过各地区的协同发展，使中西部和东北地区的财政支持、政策扶植优势与东部地区的技术、人才、市场、资源等优势相结合，形成各区域优势互补、跨区域联动协同发展的新格局。

5 数字经济发展影响消费的实证分析

5.1 数字经济发展对居民消费水平的影响

5.1.1 模型构建与变量选取

由于收入对消费至关重要，首先采用凯恩斯的绝对收入假说建立消费函数：

$$con_{it} = \beta_0 + \beta_1 inc_{it}$$

(5.1)

式 (5.1) 中， i 、 t 分别为地区和时间。 con_{it} 为居民人均消费支出， inc_{it} 为居民人均收入， β_0 为自主性消费， β_1 为消费倾向。

此外，本文选取第四章测算的数字经济发展水平指数作为度量指标加入消费函数模型。为提高模型的准确性，增加了一些影响居民消费水平的控制变量，由此得到本文的静态面板模型为：

$$con_{it} = \beta_0 + \beta_1 inc_{it} + \beta_2 DEDI_{it} + \beta_3 X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

(5.2)

式 (5.2) 中， $DEDI$ 表示数字经济发展水平指数， X_{it} 为控制变量， μ_i 、 ε_{it} 分别是无法观测到的个体效应和随机扰动项。本文的控制变量主要从人口结构、产业结构、社会保障等影响居民消费水平的方面选取，具体包括：（1）居民人均可支配收入（Dpi）。反映居民家庭能满足日常生活的正常性收入。（2）老年抚养比。本文采用 65 岁及以上人口与 15 到 64 岁人口的比值。（3）产业结构合理化指数。产业结构合理化指数=第三产业增加值/第二产业增加值。（4）城镇化率。城镇化率=城镇常住人口/总人口。城镇化加速了城市和农村的人口流动，一方面，进城务工的农民增加了工作收入，从而带动了消费；另一方面，由于消费的“示范效应”，进城以后，他们的消费行为会受到周边城市居民的影响，从而促使其改变原有的消费习惯，增加消费开支。（5）城乡收入差距。城乡收入差距=城镇人均可支配收入/农村人均收入。

5.1.2 数据来源与说明

本文以我国 30 个省份 (不含港澳台及西藏自治区) 2011-2019 年相关数据为研究样本。其中, 数字经济水平指数来自于第四章计算的 DEDI 值, 其他变量数据来自于《中国统计年鉴》。所有以货币计量的指标均以 2010 年为基期, 利用各地消费物价指数进行折算。

表 5.1 是各变量的描述性统计分析结果, 由于个别数据间差距较大, 为避免异方差, 在回归分析中对所有变量全部进行对数化处理。

表 5.1 变量的描述性统计

变量	变量含义	观测值	平均值	标准差	最小值	最大值
lnCon	人均消费支出	270	2.746	0.333	1.811	3.795
lnDEDI	数字经济发展水平指数	270	-1.959	0.999	-4.605	-0.132
lnDpi	人均可支配收入	270	3.284	0.320	2.590	4.243
lnOdr	人口老年抚养比	270	8.204	0.735	6.342	9.352
lnInd	产业合理化指数	270	-1.795	0.812	-4.038	-0.252
lnRdgp	城乡收入比	270	0.957	0.213	-1.382	1.381
lnUrb	城镇化率	270	3.050	0.705	1.065	4.031

数据来源: 作者根据《中国统计年鉴》(2011-2019) 和各省 (市、区) 的统计年鉴整理得出。

5.1.3 实证结果分析

(一) 基准回归

首先, 根据 Hausman 检验结果选择固定效应模型进行回归, 结果如表 5.2 所示, 列 (1) 是基于公式 (5.2) 的消费函数模型回归结果。

表 5.2 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
lnDEDI	0.1196 *** (5.35)	0.1059*** (5.59)	0.1026*** (5.43)
lnDpi	0.8315*** (11.99)	0.8865*** (20.24)	0.9044*** (20.22)
lnodr	-0.2624*** (-8.09)	-0.2607*** (-8.66)	-0.2453*** (-8.15)
lnind	-0.0151 (-0.93)	-0.0102 (-0.61)	-0.0064 (-0.38)
lnrdgp	-0.0310 (-0.78)	-0.0486 (-1.20)	-0.0438 (-1.09)
lnurb	0.1275*** (6.12)	0.1291*** (5.94)	0.1291*** (6.02)
_cons	2.0165*** (4.70)	1.8156*** (5.76)	1.6266*** (5.04)
时间固定	YES	YES	YES
观测值	270	126	144
R-squared	0.8872	0.8909	0.8926

注：*，**，***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著，括号内为 t 值，下同。

从列 (1) 回归结果表明，第一，数字经济对居民人均消费支出的回归系数在 1%统计水平上始终显著，表明数字经济的发展对消费水平起积极的推动作用，数字经济水平每增长 1%，居民消费水平提升 11.96%。生活方式的改变带来了消费深度线上化的转移，线上线下的界限进一步被打破，融合更为紧密，便捷高效的数字化体系改变了大众以往的消费习惯，显著提升了居民消费。第二，收入影响消费，并且这个影响是正向显著的。一般情况下，收入越高，居民有较高的消费欲望，消费水平越高。第三，老年抚养比负向作用消费，老年抚养比每增加 1%，居民消费支出减少 26.24%。老年抚养比的高低在某种程度上可以衡量家庭赡养成本的大小，老年抚养比越高代表一个家庭将要支出的赡养费用越高，为了应对未来的不可测风险，人们往往选择提前进行储蓄而非大额消费。所以，当为数众多的低收入家庭普遍存在着较强的预防性储蓄动机时，对消费的挤出效应也

就越大。第四，城镇化对居民消费水平的影响系数在 1% 的统计水平上显著为正，城镇化率每增加 1%，居民消费支出相应增加 12.75%。城镇化加速对居民消费水平具有正向的推动作用，城镇化率的提高，代表着城镇相对于乡村有着更好的“人口红利”，这将导致更多的农村人口向城市流动，一方面可以促进就业，提高收入，进而带动消费；另一方面，相对于乡村，城镇更有可能激发出潜在的消费需求。第五，产业结构的调整以及城乡收入差距的扩大对消费水平虽有负向影响的趋势但并不显著，可能的原因是，近年来一些地方过于强调第三产业发展，导致第二产业增加值减速过快，尤其是制造业，如果在没有充分利用创新和关联效应的情况下，贸然“去工业化”很可能导致“空心化”，从而影响到消费。另外，当收入不平衡时，高收入者会增加支出，而低收入人群则会减少支出，从而导致消费不平衡，但是，这种差异的具体效果还需要由边际消费倾向和其它影响因素来决定。

（二）异质性分析

数字经济发展影响消费水平的原因复杂多样，在经济发展速度快且质量高的地区消费环境中，网民规模庞大，创新创业生态活跃，为地区发展赋能。而在经济发展速度较为缓慢的中低收入地区，情况则有所不同，居民的消费选择往往存在局限性，数字技术发展缓慢在某种程度上也会制约居民的消费选择。由此可见，在不同的经济发展水平区域，数字化程度的不同对居民消费结构的影响也会存在异质性。基于此，本部分将采用固定效应模型进行分样本估计，将全国 30 个省份的样本按照数字经济发展水平的中位数，分为数字经济发展水平较高和较低两类样本进行估计，估计结果见表 5.2。

根据表 5.2 列（2）、列（3）的基准回归结果可以对比得出，在 1% 的统计水平上，数字经济对居民消费水平的作用均是正向显著的，但作用大小略有不同。在高 DEDI 地区，数字经济水平每增长 1%，居民消费水平提升 10.59%，而在低 DEDI 地区，数字经济水平每增长 1%，居民消费水平提升 10.28%。首先，在数字化水平较高的地区，庞大的网民规模和网购规模，可以显著的提升居民的消费水平，而在数字化水平较低的地区数字经济的促进虽然也有显著的正向作用，但效应略小于数字经济发展水平较高地区，原因可能与数字化基础设施不完善、网民基数不够大、消费动能不足有关。其次，不管在数字化水平高还是数字化水平

低的地区，收入对居民消费来说至关重要。结果显示，无论是全国的总体样本还是在分样本中，都能得出一致的结论，说明在数字经济背景下，消费是以收入为前提，消费支出是关于收入的函数，无论数字经济发展水平高低与否，消费函数理论依旧成立。但数字经济的促进作用仍有明显异质性，可以看出数字经济的正向作用在数字化水平高的地区要小于数字化水平低的地区，这可能与收入分配效应有关，经济发达地区居民人均可支配收入普遍较高，边际消费倾向较低，而经济滞后地区居民人均可支配收入较低，边际消费倾向较高。最后，人口老年抚养比对居民消费的影响系数在分样本中均显著为负，但在数字化水平较高地区作用更为明显，除了人口老龄化将显著降低居民整体的消费倾向外，也与地区人口年龄差异有关。

（三）稳健性检验

为进一步确认上述研究成果，选取以下三种方式进行稳健性检验：（1）更换被解释变量。采用互联网普及率（IPr）作为数字经济发展水平指数的替代指标。表 5.3（1）列结果显示，在 1% 的统计水平上， $\ln Ipr$ 的系数显著为正，互联网普及率每增加 1%，居民消费水平将提升 11.96 个百分点，表明互联网普及率的提高能够明显推动消费水平上升。如今，互联网几乎已经渗透到每个人的日常生活，小到身边人的点点滴滴，大到社会的角角落落，无疑使得消费大众有了更加宽泛的选择范围，无论何时、无论何地，消费者都可以根据自身诉求而选择适合自己的特定产品与服务。（2）更换核心解释变量。采用社会消费品零售总额（Srg）作为人均消费支出的替代指标，观察其影响。据表 5.3（2）列结果显示，在 1% 的统计水平上， $\ln Srg$ 的系数显著为正，数字经济水平每提升 1%，社会消费品的零售总额相应增加 10.26%。随着数字化进程的步伐不断加快，消费者自己在网上获取信息和资讯的能力有所提升，在商品购买渠道日益多元、可售商品种类日益丰富的基础上，消费者完全有能力根据自己的现实需要，作出符合当下消费语境的购买决策。（3）增加控制变量。增加人均研发经费这一控制变量，表 5.3（3）列结果显示，在 1% 的统计水平上， $\ln acd$ 的回归系数显著为正，在数字经济影响背景下，人均研发经费支出每增加 1%，居民人均消费水平提升 47.35%。表明数字创新把经济发展推向了快车道，高速行进中的数字经济推动消费的车轮向前行驶。数字创新改变了传统商业模式和商业业态，突破了传统竞争的桎梏，

使得企业能更好地融合产业资源、更加精准快速地应对需求，不仅可以实现差异化竞争，还能为消费者推出更新颖、成本更低的产品和服务。以上结果说明，前文关于数字经济对消费水平影响的结论是稳健的。

表 5.3 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)
	lncon	lnSrg	lncon
lnDEDI	—	0.1026*** (5.43)	0.0631*** (2.67)
lnIpr	0.1196*** (5.35)	—	—
lnDpi	0.8315*** (11.99)	0.9044*** (20.22)	0.6589*** (9.03)
lnodr	-0.2624*** (-8.09)	-0.2453*** (-8.15)	-0.1213*** (-3.02)
lnind	-0.0152 (-0.93)	-0.0063 (-0.38)	-0.0128 (-0.83)
lnrdgp	-0.0310 (-0.78)	-0.0438 (-1.09)	0.0013 (0.04)
lnurb	0.1275*** (6.12)	0.1291*** (6.02)	0.0495*** (2.03)
lnacd	—	—	0.4735*** (5.44)
_cons	2.0165*** (4.70)	1.6266*** (5.04)	-0.3843 (-0.64)
观测值	270	270	270
R^2	0.8872	0.8926	0.8990

5.2 数字经济发展对消费结构的影响

本节采用二次型近似理想需求系统模型 (QUAIDS) 的拓展形式，加入第四章测算的数字经济发展水平综合指数 (DEDI 值)，利用 2011-2019 年的省级面

板数据，探讨数字经济发展对居民消费结构的影响。

5.2.1 QUAIDS 模型拓展

(1) 二次型近似理想需求系统模型 (QUAIDS)

Banks 等 (1997) 在 AIDS 模型的基础上加入了二次项拟合恩格尔曲线，提出了 QUAIDS 模型，比较符合现实情况，即某些产品在高收入水平下为生活必需品，在低利润水平下为奢侈品的经济状况，该模型的一般形式为：

$$W_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left[\frac{m}{a(p)} \right] + \frac{\lambda_i}{b(p)} \left\{ \ln \left[\frac{m}{a(p)} \right] \right\}^2$$

式中， W_i 表示第 i 种消费品的支出比重， p_j 为第 j 种消费品的价格， m 为总支出， α_i 、 γ_{ij} 、 β_i 和 λ_i 为参数。 $\log(a(p)) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n r_{ij} \ln p_i \ln p_j$ ， $b(p) = \prod_{i=1}^n p_i^{\beta_i}$ 。还需要满足加总性、齐次性和对称性的约束条件，具体为： $\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1$ ， $\sum_{i=1}^n \beta_i = 0$ ， $\sum_{i=1}^n \lambda_i = 0$ ， $\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0$ ， $\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$ ， $\forall i \neq j$ 。

(2) 对 QUAIDS 模型的拓展

本文参考 Bronnmann 等研究，加入了老年抚养比和第四章测算的 DEDI 指数，构建了包含数字经济发展水平的 QUAIDS 模型：

$$W_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + (\beta_i + \eta_j' z_{th}) \ln \left[\frac{m}{m_0(z_{th})a(p)} \right] + \frac{\lambda_i}{b(p)c(p, z_{th})} \left\{ \ln \left[\frac{m}{m_0(z_{th})a(p)} \right] \right\}^2 + \sum_{h=1}^l \theta_{ih} z_{2h}$$

其中， $c(p, z_{th}) = \prod_{j=1}^k p_j^{\eta_j' z_{th}}$ ， z_{th} 、 z_{2h} 分别为各省份的老年抚养比和数字经济发展水平指数 (DEDI 值)。

5.2.2 数据来源及处理

本研究收集了 2011-2019 年 30 个省 (市) 的数据，西藏由于某些指标数据缺失未包括在内。本节共选取的消费种类有：食品、衣着、居住、生活用品及服务、交通通信、文教娱乐以及医疗保健七类。以本文第四章所测算的各省市数字经济

发展水平综合指数（DEDI 值）作为数字经济发展情况的度量指标。另外各类消费支出和消费价格指数以 2010 年为基期价格进行调整。主要变量的统计描述如表 5.4。

表 5.4 主要变量的描述性统计

变量	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值	
食品	金额	270	9488	2641	5288	19447
	比重	270	0.217	0.205	0.010	0.876
衣着	金额	270	2325	562.9	919.9	3968
	比重	270	0.597	0.112	0.344	1.282
居住	金额	270	5976	3769	1530	23533
	比重	270	0.150	0.0378	0.0703	0.256
生活用品	金额	270	1848	589.9	778.7	4229
	比重	270	0.350	0.122	0.107	0.646
交通通信	金额	270	4087	1544	1656	8635
	比重	270	0.115	0.0233	0.0676	0.204
文教娱乐	金额	270	3350	1155	1233	7368
	比重	270	0.251	0.056	0.140	0.485
医疗保健	金额	270	2477	985.7	824.6	6221
	比重	270	0.154	0.045	0.063	0.271
Odr	%	270	12.977	2.797	7.440	22.690
DEDI	—	270	0.217	0.205	0.011	0.683

数据来源：作者根据《中国统计年鉴》（2011-2019）整理得出。

5.2.3 实证结果分析

估计结果见表 5.5。结果显示，除了生活用品外，数字经济对其余六个种类的消费支出比重存在显著影响。数字经济发展对生活用品及服务的影响并不明显，但也有较为突出的正向作用趋势，生活中数字通信技术的使用某种程度上能够增加消费者的生活用品及服务支出。另外，数字经济发展对衣着和医疗保健的影响系数显著为负，数字经济发展水平每提升 1%，衣着类消费支出减少 2.7%，医疗保健类消费支出降低 1.2%，原因可能是，一方面服装生产厂家综合成本降低难度大，价格居高不下，对消费者的品牌吸引力下降。由于原材料、人工、税收以

及物流等线上出售所需费用不断增长,导致服装生产厂商的综合运营成本不断攀升,同一件衣服在短期内接连涨价的情况屡见不鲜,直接降低消费目标群体对该服装品牌的忠诚度。从成本费用占主营业务收入的比重变化来看,我国规模以上工业的成本占主营业务成本的比重在逐年下滑,而服装行业反而在逐年上升,成本费用的迅速增长挤占了服装业的利润空间。另一方面,伴随着短视频平台的现象级播放,超前、个性、独树一帜的快时尚风格在各大平台盛行,一个人的穿着彰显其时尚品味。自此,消费者普遍打破以往传统的穿着理念,主张穿出个性,穿出风采,改变了线上消费风向。过去经常出现的“爆款”服饰,销售额动辄数万、数十万,可如今的消费者已不愿与他人“撞衫”。对于医疗保健来说,我国目前的远程医疗体系建设并不到位,重大疫情防控体制机制并不完善,应对重大突发公共卫生医疗事件的能力和水平还有待提高。一般而言,在日常生活中针对医疗保健品的消费对象多为中老年群体,这部分消费者对数字通讯技术并不敏感,尤其是老年人更对线上消费的各种 APP 一知半解,网购种类繁多的保健品更是无从谈起,所以在数字经济发展如火如荼的今天对医疗保健类消费支出的减少依然有迹可循。

表 5.5 QUAIDS 模型估计结果

变量	食品	衣着	居住	生活用品	交通通信	文教娱乐	医疗保健
DEDI	0.053** (2.59)	-0.027*** (-5.02)	0.082*** (3.53)	0.004 (1.05)	0.038*** (4.20)	0.029*** (4.59)	-0.012** (-2.06)
P1	1.302*** (30.42)	-0.072*** (-6.37)	-0.092* (-1.91)	-0.056*** (-6.31)	-0.104*** (-5.46)	-0.069*** (-5.22)	-0.067*** (-5.31)
P2	0.045 (0.34)	1.2733*** (35.90)	0.484*** (3.21)	-0.036 (-1.33)	0.1346** (2.25)	0.035 (0.86)	-0.071 (-1.80)
P3	-0.239*** (-3.49)	-0.060*** (-3.29)	1.821*** (23.38)	-0.034** (-2.41)	-0.106*** (-3.47)	-0.134*** (-6.25)	-0.123*** (-6.04)
P4	-0.892*** (-4.18)	0.211*** (3.72)	-0.956*** (-3.96)	1.531*** (34.48)	-0.251*** (-2.63)	-0.235*** (-3.53)	0.109* (1.73)
P5	-0.118 (-1.46)	0.074*** (3.46)	-0.279*** (-3.04)	-0.012 (-0.74)	1.459*** (40.14)	-0.065** (-2.60)	-0.036 (-1.52)
P6	-0.152 (-1.54)	0.002 (0.11)	-0.766*** (-6.87)	-0.089*** (-4.37)	-0.176*** (-3.99)	1.410*** (45.85)	-0.094*** (-3.23)

P7	-0.564*** (-4.37)	-0.046 (-1.36)	-0.282* (-1.93)	-0.051* (-1.90)	-0.301*** (-5.23)	-0.155*** (-3.87)	1.362*** (35.57)
odr	-0.107*** (-2.3)	-0.668* (-1.86)	-0.041** (-2.57)	-0.041* (-2.02)	0.230*** (34.26)	-0.012 (-0.31)	-0.032*** (-5.02)
con	0.742*** (23.25)	0.215*** (25.41)	0.047 (1.30)	0.129*** (19.47)	0.272*** (19.07)	0.206*** (20.75)	0.114*** (12.05)
con^2	-0.072*** (-12.37)	-0.024*** (-15.98)	0.066*** (10.11)	-0.009*** (-7.96)	-0.018*** (-7.16)	-0.012*** (-7.06)	-0.000 (-0.12)
常数项	-0.513*** (-7.26)	-0.203*** (-10.82)	0.021 (0.26)	-0.095*** (-6.51)	-0.165*** (-5.23)	-0.115*** (-5.25)	-0.0369* (-1.76)
R^2	0.968	0.958	0.971	0.964	0.976	0.974	0.960

除此之外，在 5% 的统计水平上，数字经济发展对食品消费支出比重的影响显著为正。原因主要在于，食品企业通过数字技术赋能，对食品供应链体系进行了转型升级，核心竞争优势愈发凸显。以绝味食品为例，它选择最优冷链配送距离为辐射半径，打造了“冷链生鲜，日配到店”的配送体系。继而通过 ERP 系统整合统筹终端门店每日的单量，通过数字化的中心系统，统一调配库存和运力。在提升物流效率的同时，还能做到最大程度保鲜。在供应链的核心——生产环节，还打造了智能化、柔性化生产基地，大数据、云计算、5G、AI 人工智能等先进科技都在生产基地中得到落地。可以说，食品智能生产基地的出现，能够在很大程度上满足消费者对食品类多样化、便捷化、低开销的消费需求，在食品行业的数字化进程中具有里程碑意义。

在 1% 的统计水平上，居住、交通通信和文教娱乐消费支出比重的影响显著为正。第一，数字经济发展水平每提高 1%，居民的居住类消费支出占总支出的比重提高 8.2%，原因在于数字经济所强调的新一代 AR、VR 等核心技术，对于以住房为核心的居住产业具有极高的商业价值。现阶段，随着我国住房制度的不断健全，住房保障范围逐渐扩大，很多家庭的生活状况也有了明显的改善，比如当下移动客户端数字住房 APP 的上线推广，以网络平台为主要载体，通过开展线上客户交流会，发展目标客户群体，建成集住房出售、长短期出租、首月入住补贴及长住优惠、智能化物业管理和房屋维修于一体的线上住房体验云平台。一方面，通过该平台实现了对房屋安全的全程监控和管理，让住户住的安心。另一

方面,智能化的物业管理和房屋维修使住户与物业之间服务更加便捷,让住户住的放心。第二,数字经济发展水平每提高1%,居民的交通通信类消费支出占总支出的比重提高3.8%。数字技术如何更好地赋能交通发展?如今,以人工智能为代表的新一代信息技术与交通行业加速融合,为居民应对停车难、停车乱、拥堵等交通问题,提供了很多新的解决思路与操作模式。在智慧交通新基建的支撑下,通过人工智能技术可以自下而上、自上而下地赋能智慧路网,构建城区级的、城市级的智慧交通大系统。通过发展智慧路网,特别是积极推动智能网联汽车的大规模商业化落地,来切实解决居民的“出行难、出行堵”问题,让人们热爱出行、热爱交通。第三,数字经济发展水平每提高1%,居民的文化教育及娱乐类消费支出占总支出的比重提高2.9%。随着我国数字文化产业的不断发展壮大,数字影视和在线教育等新业态不断涌现,“网络型”文化产品与服务供给日益丰富,推动了各地文教消费服务数字化、平台化,搭建数字体验空间,打造汇集5G应用、沉浸式体验、网红直播为一体的数字场景,以满足消费者高层次的消费需求。此外,近年来AR、VR的崛起,使消费者的娱乐场景虚拟化、多元化。人们早已不满足限制的空间娱乐,更开放式的文娱体验是当下消费者所渴望的,数字经济的发展将现实的文化娱乐和科技、内容、商业模式深度融合,给消费者提供更深刻的感官体验。总体而言,数字经济的发展将大幅提高居民在食品、交通、文教娱乐等方面的开支,而服装和医疗保健方面的开支则会有所减少。

据表5.5结果显示,除第(3)列外,其它列常数项的回归系数在1%的统计水平上显著且均为正,其二次项的回归系数在1%的统计水平上显著为负,这表明,数字经济背景影响下,食品、衣着、生活用品、交通通信、文教娱乐消费支出与人均消费总支出之间存在着“倒U”型关系,其原因在于,在数字经济发展初期,数字技术的使用能够很大程度上提高居民的消费水平,增加居民在以上方面的消费支出,占消费总支出比重较大。但是当数字经济发展水平较高时,消费环境随之改变,居民迫切期待提升消费层次,更注重“质”而非“量”,对这些方面的支出有所下降,占消费总支出比重逐渐下降。另外表5.5第(7)列con的回归系数在1%的统计水平上显著为正,其二次项的回归系数并不显著,表明数字经济发展背景下,医疗保健支出与消费总支出之间存在线性关系且为正向的。其原因在于,随着数字经济发展,居民热衷于医疗保健,对其投入较多。由于大

多数消费支出与消费总支出之间存在复杂的非线性关系，侧面论证了 QUAIDS 模型适合本研究。通过以上分析可以看到，数字经济发展能够显著提高食品、居住、交通通信和文教娱乐在总消费支出中的比重，数字经济发展能够促进居民消费结构升级。

6 研究结论与建议

6.1 主要结论

目前,伴随着数字基础设施的投入力度加大,数字化技术不断革新,数字中国的建设也在如火如荼的展开,我国数字经济发展已经进入白热化时代。从电子商务,网络支付到智慧交通、智慧城市,从数字货币、数字金融到数字消费、数字经济,数字技术日益融入经济社会发展各领域全过程。

首先,本文结合我国数字经济和居民消费的内涵与现状,揭示现阶段发展数字经济对居民消费结构影响的理论意义和现实意义,在浅要梳理数字经济发展如何影响居民消费结构的作用机理后,从三个维度构建了数字经济发展水平的测度体系,并对我国30个省份2011-2019年数字经济发展水平进行了全国性和区域性比较分析,之后分别实证探究我国数字经济发展对居民消费水平和消费结构的影响,主要结论如下:

(1) 据我国数字经济发展水平测度结果(DEDI值)显示,2011-2019年数字经济发展水平在全国范围内特征呈现出明显的梯级布局,因数字基础设施建设、地理位置、资源禀赋及科研投入力度不同,各方面因素交织,一、二、三梯队之间地区差距悬殊,存在着地区性的“数字鸿沟”。从区域层面上来看,2011-2019年各地区数字经济发展水平局部均有增长,但差距较大,东部地区数字经济发展一直走在全国前列,西部和东北部地区数字经济发展水平欠发达,受自身经济体制、产业布局、人口结构及科研环境的限制,数字经济发展动力稍显不足,数字化产业及人才难以集聚,似乎走入了“数字经济贫困陷阱”。

(2) 数字经济发展对居民消费水平影响显著。实证结果表明,收入水平对居民消费的影响至关重要,居民人均可支配收入的提高可以显著增加居民的消费支出,可见在数字经济背景下,消费函数依然成立。城镇化进程加快对居民消费有明显的正向促进作用,而人口老龄化则对居民消费存在明显的挤出效应。此外,数字经济对消费水平的影响在数字经济发展程度不一的地区稍有不同,虽然结果都是正向显著的,但在DEDI值较低的地区,数字经济对消费水平的正效应略小于DEDI值较高的地区,原因可能与数字化基础设施不完善、网民基数不够大、消费动能不足有关。

(3) 数字经济发展有助于推动居民消费结构升级。日常除了生活用品及服务支出外, 数字经济的发展对食品、衣着等其他六类消费支出占总支出的比重存在显著影响。其中, 数字经济发展会显著提高食品、生活用品及服务、交通通信和文教娱乐消费支出等在总支出中的比重, 而对衣着和医疗保健的影响是负向的。此外, 实证结果表明, 数字经济发展背景下, 除居住和医疗保健外, 其余种类的消费支出与消费总支出之间存在着“倒 U”型关系, 即大多数消费支出与消费总支出之间存在复杂的非线性关系, 说明 QUAIDS 模型适合本研究。

6.2 对策建议

6.2.1 加强数字经济自主创新, 助推新型消费扩容升级

数字经济的发展, 最主要的驱动因素就是掌握关键的数字技术。不可否认的是, 数字技术创新是新一轮技术革命和经济转型中的制胜法宝。但是, 在我国的发展中, 仍有许多限制因素影响了数字技术的实施。增强自主创新能力、增强自主可控能力是促进新型消费结构调整、适应新型消费市场需要、拓展和提升消费市场质量的重要途径。数字经济的持续发展需要核心技术的自主创新与自主可控。

第一是积极引导中小企业自主研发、自主技术创新, 进一步加强与中小企业联盟的科技协作, 进一步夯实与中小企业、高等院校、地方政府机构、科研院所的合作体系, 进一步提高科研成果转化率。其次, 加大对重点产业领域关键技术研发投入力度, 特别是在基础材料、先进制造、新能源及节能环保等方面加大资金投入, 推动重大关键共性技术攻关。再者, 鼓励中小企业开展数字化转型升级工作。引导特殊技术人员和高级人才加强原创性、前瞻性、基础性重大技术研发, 逐步适应我国数字科技主动、可控创新的特点。同时, 加大政府对科研创新项目的政策引导和资金支持, 如科研项目补助、企业税收减免等举措, 为企业创新活动的顺利开展提供稳定的财力保障。

第二要充分利用数字信息技术和现代化管理手段, 促进新型消费需求供给侧结构性变革。以新型消费模式为引领, 培育新消费增长点。本文认为, 当前我国正处于经济社会转型升级阶段, 在这一过程中, 数字经济应运而生并快速成长,

数字经济的发展已经为新型消费市场主体和消费行为培育了智能化、舒适化、高端化的消费环境。因此，必须加快数字经济发展步伐，持续推进消费供给侧结构性变革，积极探索新的消费热点，进一步释放内需潜能。

第三要提升国产商品和服务领域的自主创新能力，激发人们对国产品牌的热情。在我国，随着我国经济发展和人民的生活质量提高，国产消费品与服务质量日益受到消费者青睐。因此，扩大内需是中国未来经济增长的主要动力之一。为了收获广泛的人脉资源和忠实的客户群体，企业在生产和设计国货时尚、精美外包装的同时，也要兼具产品的内在质量和档次；要学会利用网络平台，开发实用性与便捷性兼备的各种 APP，加强国产品牌的宣传与推广，积极引导消费者选择国货品牌。

6.2.2 健全数字经济治理机制，使新型消费“质”“量”并存

一切新鲜事物的蓬勃发展都并非是一帆风顺的。数字经济在推动新型消费转型升级的同时也不可避免地产生许多社会矛盾。比如说数字经济发展给居民提供了全新的消费环境和感官体验，但是又在一定程度上加剧了消费者的个人安全隐私泄露和金融风险，这就要求进一步健全数字经济治理体制，进一步完善数字经济与有关法律法规的体系构建、进一步形成新型居民消费诚信制度与社会监督体制，为居民消费健康可持续发展提供更有利的环境。

数字经济的稳步发展，离不开必需的治理体系所提供的秩序保障。保障数字经济的稳健发展，不仅仅需要透明、公正、公平、公开的市场规则，还需要能及时应对复杂多变的数字经济运行情况的体制机制及实践能力。我们在角逐数字经济发展所产生的新的消费热点的同时，也不得不面对急需解决的新的社会问题及经济困境，如果现有的立法架构无法顺应现实趋势，就必须着手重塑符合当下数字经济发展情况的新的法治体系和监管机制，为居民的健康消费、可持续消费提供基本遵循。具体而言，就是要通过制度层面的创新，协同协力回应和解决当前监管体制不适配的问题，建立起系统观念，做好制度工具和监管效能层面的“互联互通”，形成制度合力，推动合理监管、整体监管、系统监管和智慧监管，实现公平竞争的市场环境与安心经营的法治环境“双供给”，切实提高市场主体合规能力与营商信心。现阶段，数字经济背景下的消费行为与数字货币及信用密切

捆绑，在提供居民消费便利性的同时无疑加剧了安全风险，虚拟货币、消费贷、网络小额贷等崭新的消费模式层出不穷，不仅冲击传统的金融市场，更挑战传统的社会治理架构。在此基础上，我们要防患于未然，一方面要创新管理模式和治理体系，在完善全社会消费信用体系和监管体系的基础上，坚决打击惩治数字欺诈、校园贷等违法犯罪行为。另一方面要善用优势，把握时机。利用消费者个体信用数据，运用数字信息技术研究个体消费行为规律，及时反馈消费者行为的最新动态，提高社会风险的预警能力。当然，数字经济治理体制的建立和完善离不开有为政府部门的主动高效管理。为此，当局应当简政放权，推行智慧化服务，以适应居民消费的需求。

总的来说，要真正实现数字经济的跨越式发展，需要清晰地认识到当前数字经济发展过程中的种种问题，及时把握数字经济发展过程中的重、难点，精准打击阻碍数字经济发展的痛点，建立健全的数字经济治理和监督体系，不断提升治理能力，为数字经济发展营造科学合理、有序规范的市场环境与法治环境。

6.2.3 完善数字经济新基建，使新型消费更加现代化

数字经济发展中的新型基础设施和服务建设，不同于我国原有的工业基础设施，具备了新一代 AR、VR、物联网等新数字技术的特点。首先，政府应该加大对数字经济等新基建的投资力度，并对传统基础建设进行数字化升级改造，两措并举，加速建立以互联网、人工智能、5G 等更加现代化的新型消费服务平台。然后，通过建立农村数字经济新建设的平衡推进体系，进一步加强对农村和中西部地区数字经济发展的政策扶持力度，使数字经济的发展成果惠及广大农村区域和欠发达地区，从而提升农村新型消费的总体水平，实现居民消费整体目标。例如，总结了东部地区发展农村数字经济基建建设的经验后，在广大农村区域和中西部区域开展试点，积极引导当地培育发展淘宝进乡、网红推广和直播带货等新型经济。同时完善配套设施，加快建立广大农村和中西部地区物流配送网络，畅通农村电子商务物流配送服务。最后，要充分发挥地方财政在农村数字经济新型消费基建建设进程中的保障作用。政府在数字经济新基建建设进程中要主动充当“带头人”，要充分利用财政资金，履职尽责，为新的数字经济建设提供融资，主动带动消费行业的新基建建设。积极推进建立以 5G 技术、大数据分析、物联

网技术为核心的数字经济新基础设施体系，为新消费产品提供技术支撑保证，推动新消费结构升级的目标实现。

6.2.4 优化数字经济保障制度，引导新型消费倾向

制度创新是激发市场活力、扩大创业空间的有力保证。我国数字经济的有效发展需要有关制度的保驾护航。数字经济发展因其具有特殊性，必须通过不同以往的新体制措施给予扶持，从而带动新兴市场消费，以助力居民消费结构优化的目标实现。首先，做好数字经济和实体经济深度融合发展的制度性引导，积极拓展新兴市场消费空间。二零三五年远景目标纲领明确提出要增强数字经济新竞争力，突出“发挥大量信息和使用场景资源优势，推进数字技术与实体经济深入结合”。这种情况下，企业要不断加强数字经营体制创新，并通过制定相应的指导性意见，以进一步引导中小企业灵活地开展数字化转型的发展战略。其次，健全收入分配制度体系，为进一步丰富新型消费方式提供基础保障。收入分配体制确定了人们的现实市场购买力标准，它成为约束大数据经济环境下新型居民消费方式的重要原因。要优化社会收入分配制度体系，不断扩大中等收入人群规模和减少低收入人群数量，为发展新型消费方式提供体制上的动力保障。最后，建立健全的网络消费管理体系，以引领社会科学理性消费趋向。数字经济下的新型消费行为在产生了多姿多彩、形形色色的新消费商品与服务，在大大地适应了消费者消费需要的时候还创新出了从未有过的居民消费模式、新产业，大大拓展了居民消费的新空间、新场景和新形态。这就需要健全与完善数字经济背景下的线上消费行为体系，引导消费者树立科学理性的消费观。采取社区传播、网上宣传等线上线下双管齐下的新模式，引领消费者科学理性消费，坚决反对过分消费与负债消费，以防止网络消费行为异化现象，使线上消费健康有序，消费结构优化升级。

参考文献

- [1]Borowiecki Ryszard. Developing Digital Economy and Society in the Light of the Issue of Digital Convergence of the Markets in the European Union Countries[J]. Energies,2021,14(9).
- [2]Bronnmann J, Loy J P, Schroeder K J. Characteristics of Demand Structure and Preferences for Wild and Farmed Seafood in Germany: An Application of QUAIDS Modeling with Correction for Sample Selection [J]. Marine Resource Economics, 2016, 31(3):281-300.
- [3]Demery D, Duck N W. Savings: Age Profiles in the UK[J]. Journal of Population Economics. 2006, 19(3): 521-541.
- [4]Feldstein M. Social Security, Induced Retirement, and Aggregate Capital Accumulation[J]. Journal of Political Economy. 1974, 82(5): 905-926.
- [5]Foot D K, Gomez R. Population Ageing and Sectoral Growth: The Case of the U.K., 2006-2026[J]. International Journal of Business and Economics. 2014, 2(1).
- [6]Gale W G. The Effects of Pensions on Household Wealth: A Reevaluation of Theory and Evidence[J]. Journal of Political Economy. 1998, 106(4): 706-723.
- [7]Hansen A H. Economic Progress and Declining Population Growth.[J]. American Economic Review. 1939, 29(1): 1-15.
- [8]Ismail. Utilizing ICT in Sustaining National Development Using Digital Economy and IOT[J]. International Journal of Wireless Communications and Mobile Computing,2020,8(2).
- [9]Poi P B. Three Essays in Applied Econometrics[M]. University of Michigan Press, 2002.
- [10]Räsänen Pekka,Koivula Aki,Keipi Teo. Online information seeking patterns and social inequality in a digital economy[J]. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research,2021,31(2).
- [11]Solomatin M. S.,Saibel N. Yu. The effect of digital technologies on the

- development of the national economy and the activity of international integration[J]. ASIAN JOURNAL OF MULTIDIMENSIONAL RESEARCH,2021,10(5).
- [12]Tapscott D. The Digital Economy:Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence[M]. New York: Mc Graw Hill, 1996.
- [13]Wouter Z. Social Security Wealth and Aggregate Consumption: An Extended Life-cycle Model Estimated for The Netherlands[J]. De Economist. 1988, 136(1):136-153.
- [14]Yakita A. Uncertain Lifetime, Fertility and Social Security[J]. Journal of Population Economics. 2001, 14(4): 635-640.
- [15]陈明明,张文钺.数字经济对经济增长的作用机制研究[J].社会科学,2021(01):44-53.
- [16]陈林波.互联网对农村居民消费经济结构的影响分析[J].农业与技术,2019,39(03):158-159.
- [17]丁志帆.数字经济驱动经济高质量发展的机制研究:一个理论分析框架[J].现代经济探讨,2020(01):85-92.
- [18]于潇宇,陈硕.全球数字经济发展的现状、经验及对我国的启示[J].现代管理科学,2018 (12) : 12-14.
- [19]杜睿云,王宝义.新零售: 研究述评及展望[J].企业经济,2020,39(08):128-135.
- [20]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(03):48-54.
- [21]范合君,吴婷.数字化能否促进经济增长与高质量发展——来自中国省级面板数据的经验证据[J].管理学刊,2021,34(03):36-53.
- [22]葛美玲,李梦,姜阔.互联网对京津冀城镇居民消费结构影响的实证分析[J].河北企业,2018(02):55-56.
- [23]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(05):98-106+170.
- [24]郝承尧,丁立会,郑盼文.数字经济环境下我国农村消费结构变迁分析[J].电子商务,2020(03):9-10+45.
- [25]黄浩. 匹配能力、市场规模与电子市场的效率——长尾与搜索的均衡[J].

- 经济研究, 2014 (7) .
- [26]贺达,顾江.互联网对农村居民消费水平和结构的影响——基于 CFPS 数据的 PSM 实证研究[J].农村经济,2018(10):51-57.
- [27]胡日东,钱明辉,郑永冰.中国城乡收入差距对城乡居民消费结构的影响——基于 LA/AIDS 拓展模型的实证分析[J].财经研究,2014,40(05):75-87.
- [28]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(02):66-73.
- [29]刘淑春.中国数字经济高质量发展的靶向路径与政策供给[J].经济学家,2019(06):52-61.
- [30]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.
- [31]刘雅晴.美国数字经济发展对中国的启示[D].吉林财经大学,2017.
- [32]李旭洋.互联网发展对中国居民消费结构的影响研究[D].中国地质大学,2020.
- [33]刘军,杨渊璠,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(06):81-96.
- [34]林晨,陈小亮,陈伟泽,陈彦斌.人工智能、经济增长与居民消费改善:资本结构优化的视角[J].中国工业经济,2020(02):61-83.
- [35]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(04):145-160.
- [36]刘荣婷.网络经济对居民消费行为的影响探究——基于消费者行为学视角[J].商业经济研究,2019(01):44-46.
- [37]刘岩.我国人口年龄结构变动对经济增长的影响研究[D].吉林大学,2020.007369.
- [38]柳思维.现代消费经济学通论[M].中国人民大学出版社,2006.
- [39]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(01):120-132.
- [40]宁朝山.基于质量、效率、动力三维视角的数字经济对经济高质量发展多维影响研究[J].贵州社会科学,2020(04):129-135.
- [41]潘敏,刘知琪.居民家庭“加杠杆”能促进消费吗?——来自中国家庭微观调查

- 的经验证据[J].金融研究,2018(04):71-87.
- [42]秦洋.数字经济下互联网与流通产业融合发展的消费升级效应探讨[J].商业经济研究,2021(12):22-25.
- [43]齐红倩,刘岩.人口年龄结构变动与居民家庭消费升级——基于CFPS数据的实证研究[J].中国人口·资源与环境,2020,30(12):174-184.
- [44]邱洁.城乡居民收入结构差异对消费差异的影响研究[D].山东大学,2015.
- [45]孙豪,毛中根,王泽昊.消费降级:假象及其警示[J].经济与管理,2020,34(03):19-26.
- [46]沈悦,赵强,朱雅玲.产业智能化对消费升级的作用机制研究——理论分析与实证检验[J].经济纵横,2021(03):78-88.
- [47]唐杰英.数字化变革下的中国数字经济——基于数字经济边界及测度的视角[J].对买贸易,2018(09): 49-55.
- [48]王娟.中国产业结构对居民消费结构的影响研究[D].南京财经大学,2019.
- [49]吴铭栋.互联网经济对国民消费积极性的影响——基于交易费用的分析[J].经营与管理,2021(05):133-137.
- [50]王云航,彭定赟.产业结构变迁和消费升级互动关系的实证研究[J].武汉理工大学学报(社会科学版),2019,32(03):121-129.
- [51]王茜.“互联网+”促进我国消费升级的效应与机制[J].财经论丛,2016(12):94-102.
- [52]文启湘.消费经济学[M].西安:西安交通大学出版社,2005.
- [53]习近平.以信息化培育新动能用新动能推动新发展以新发展创造新辉煌[J].思想政治工作研究,2018(05):11-12.
- [54]许宪春,张美慧.中国数字经济规模测算研究——基于国际比较的视角[J].中国工业经济,2020(05):23-41.
- [55]向玉冰.互联网发展与居民消费结构升级[J].中南财经政法大学学报,2018(04):51-60.
- [56]尹世杰.中国消费结构研究[M].上海人民出版社,1988.
- [57]约翰·梅纳德·凯恩斯.就业、利息和货币通论[M].北京:商务印书馆,1999.

- [58]杨光, 吴晓杭, 吴芷翹. 互联网使用能提高家庭消费吗?——来自 CFPS 数据的证据[J]. 消费经济. 2018, 34(1): 19-24.
- [59]张峰,刘璐璐.数字经济时代对数字化消费的辩证思考[J].经济纵横,2020(02):45-54.
- [60]张琳,冯捷.居民消费扩容提质的人口年龄结构效应研究——基于城镇和农村的比较[J].商业经济研究,2020(15):48-51.
- [61]祝仲坤.互联网技能会带来农村居民的消费升级吗?——基于 CSS2015 数据的实证分析[J].统计研究,2020,37(09):68-81.
- [62]张翠菊,张宗益.消费结构对产业结构与经济增长的空间效应——基于空间面板模型的研究[J].统计与信息论坛,2016,31(08):46-52.

后记

毕业季即将到来，三年的研究生生涯也即将过去。回首在漂亮的校园留下的点点滴滴，心中充满了感动和留恋。这里有我的恩师，知己好友，还有太多的美好回忆，让我珍藏心底。

回忆起三年来的每一个困难和每一点进步，最要衷心感谢的是我可敬可亲的导师！您三年来对我学习和研究的悉心指导和谆谆教诲令我终身受益。在您的指导下，我在各方面的能力都得到了相应的提高。您的睿智、对知识孜孜不倦的追求、对教育科研的热爱、严谨的治学态度让我学到了如何做事，您在生活中的幽默、宽容、豁达教会了我如何做人。千言万语在此刻化为了一句“谢谢您！”。

其次，我要感谢我的母亲，您含辛茹苦地将我养大，教我蹒跚学步，陪我鹏程万里，一句感谢远不及您对我的恩情，我想一直陪在您的身边，望您健康长寿，永远开心！

然后，我要感谢我的朋友们，特别是我的同门和舍友，感谢你们陪伴我走过春秋几载，走过临别的路，当然也要感谢你们帮我在建模和后期分析过程中给予我的建议和无私的帮助。

最后，感谢所有教育过我的老师！你们传授给我的专业知识是我不断成长的源泉，也是完成本论文的基础。