

消费升级还是降级 ——基于电商大数据的互联网消费测度

宋 科 傅竞驰 杨雅鑫

【摘 要】 互联网消费作为重要的“新消费”形态，在当前居民消费升级过程中发挥着关键作用。本文通过构建中国居民互联网消费升级指数，分析 2016 年 1 月—2021 年 6 月全国与省级层面的居民互联网消费升级趋势及其空间特征。结果发现：居民互联网消费升级指数—全国指数稳步上升，2020 年 1—3 月虽有短暂下滑，但从 4 月开始出现强势反弹，并在 6 月达到最高点，随后，居民消费逐步呈现降级趋势。分指标看，消费水平指数呈现总体上升趋势，但受新冠疫情持续冲击后有波动下降的趋势，而消费结构指数则经历了一个先降后升的过程，受新冠疫情冲击并不显著。居民互联网消费升级指数—省级指数存在明显的省际差异。空间特征分析表明，一方面，省级指数呈现显著的空间聚集性，表现为“高高”“低低”的分布特征；另一方面，空间差异性检验显示，各地区的居民互联网消费升级指数的总体空间差异和地区内差异均呈现逐步增强的趋势，东部地区的地区内差异明显高于其他地区。进一步地，本文构建可比性指数并与居民互联网消费升级指数进行相关性分析，结果发现居民互联网消费升级指数在新冠疫情前与基于宏观数据构建的“居民消费升级指数—全国指数”走势高度一致，但受新冠疫情冲击后两者出现明显分化。

【关 键 词】 居民互联网消费升级指数 消费水平 消费结构 电商平台

【文 章 编 号】 IMI Working Paper NO. 2404



微博·Weibo



微信·WeChat

更多精彩内容请登陆 国际货币网

<http://www.imi.org.cn/>

消费升级还是降级

——基于电商大数据的互联网消费测度

宋 科¹ 傅竞驰² 杨雅鑫³

【摘要】互联网消费作为重要的“新消费”形态，在当前居民消费升级过程中发挥着关键作用。本文通过构建中国居民互联网消费升级指数，分析2016年1月—2021年6月全国与省级层面的居民互联网消费升级趋势及其空间特征。结果发现：居民互联网消费升级指数—全国指数稳步上升，2020年1—3月虽有短暂下滑，但从4月开始出现强势反弹，并在6月达到最高点，随后，居民消费逐步呈现降级趋势。分指标看，消费水平指数呈现总体上升趋势，但受新冠疫情持续冲击后有波动下降的趋势，而消费结构指数则经历了一个先降后升的过程，受新冠疫情冲击并不显著。居民互联网消费升级指数—省级指数存在明显的省际差异。空间特征分析表明，一方面，省级指数呈现显著的空间聚集性，表现为“高高”“低低”的分布特征；另一方面，空间差异性检验显示，各地区的居民互联网消费升级指数的总体空间差异和地区内差异均呈现逐步增强的趋势，东部地区的地区内差异明显高于其他地区。进一步地，本文构建可比性指数并与居民互联网消费升级指数进行相关性分析，结果发现居民互联网消费升级指数在新冠疫情前与基于宏观数据构建的“居民消费升级指数—全国指数”走势高度一致，但受新冠疫情冲击后两者出现明显分化，基于宏观数据构建的消费升级指数大幅下降，而居民互联网消费升级指数则在小幅下降后出现了快速反弹，这在很大程度上验证了互联网消费的非接触式、便捷性等特征在新冠疫情期间表现出的独特优势。本文为在“新消费”升级阶段进一步推动消费、扩大内需提供了明确的政策启示与决策参考。

【关键词】居民互联网消费升级指数 消费水平 消费结构 电商平台

一、问题提出

消费是社会再生产过程中的一个重要环节，在经济社会发展中扮演着至关重要的角色。2019年中央经济工作会议指出，中国经济正处于转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，要不断完善促进消费的体制机制，增强消费对经济发展的基础性作用⁴。2020

¹ 宋科，中国人民大学国际货币研究所副所长，财政金融学院教授

² 傅竞驰，中国人民大学财政金融学院

³ 杨雅鑫，中国人民大学国际货币研究所副研究员，新加坡国立大学房地产研究院

⁴ 参见《中央经济工作会议举行 习近平 李克强作重要讲话》，https://www.gov.cn/xinwen/2019-12/12/content_5460670.htm。

年9月，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》，要求以网络购物、移动支付、线上线下融合等新业态、新模式为引领，加快推动新型消费扩容提质⁵。2023年12月召开的中央经济工作会议进一步强调，要着力扩大国内需求，推动消费从疫后恢复转向持续扩大，培育壮大新型消费，大力发展数字消费、绿色消费、健康消费，积极培育智能家居、文娱旅游、体育赛事、国货“潮品”等新的消费增长点⁶。在此大背景下，系统厘清消费升级的理论内涵与实践价值，准确把握中国居民消费变化趋势尤其是互联网消费升级现状，并充分发挥互联网消费在扩大内需、推动高质量发展中的重要作用，具有重大战略意义。

从既有文献看，随着居民消费行为、内容、方式等方面的动态演进，对于消费升级的阐释也在不断丰富和发展。早期研究主要通过消费热点变迁来考察居民消费升级情况。例如：从传统“老三件”（手表、自行车和缝纫机）到“新三件”（电视机、电冰箱和洗衣机），从电话、空调、摩托车、电脑等耐用品到家用汽车和居民住宅；从实物商品消费到以文旅餐饮为代表的服务消费（宋科等，2022）等。也有研究将居民消费结构升级等同于消费升级，如恩格尔系数下降、发展型和享受型消费占比上升等（俞剑和方福前，2015；孙早和许薛璐，2018；宋明月和臧旭恒，2020；刘斌等，2022）。可以看到，既有文献在分析并刻画中国居民消费升级方面进行了有益探索，但尚存局限：第一，大量文献主要采用区域性的宏观消费数据进行消费升级的量化测度，但区域性宏观数据更新频率低，消费品类划分颗粒度大，难以细致、高频地反映居民消费升级程度。第二，大部分居民消费升级指数指标体系维度单一，仅以横向消费结构变化来反映居民消费升级程度，无法体现纵向消费结构变化，即同一品类商品中高价商品消费占比。例如，对于有机、绿色、进口等高端食品消费，很难将其归类为生存型消费或享受型消费，却也反映了居民消费能力的变化。此外，之前的研究更缺乏对居民消费水平变动的体现。

相较于既有研究，本文可能的边际贡献在于：第一，从电子商务和数字金融共同驱动的互联网消费视角切入，延伸探讨中国步入“新消费”升级阶段后的居民消费特征与趋势，丰富了消费升级相关文献。第二，基于消费结构（含横向、纵向消费结构）和消费水平双重维度拓展消费升级内涵，并基于中国某头部电商平台多达1.6万余种细分消费品类及商品价格等微观数据优势，构建居民互联网消费升级指数（resident online consumption upgrade index，简称ROCUI）。此外，本文分别基于宏观消费数据与另一家代表性电商平台的互联网消费指数进行可比性指数构建并与ROCUI进行相关性分析，

⁵参见《国务院办公厅关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》，https://www.gov.cn/zhengce/content/2020-09/21/content_5545394.htm。

⁶参见《中央经济工作会议在北京举行 习近平发表重要讲话》，https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202312/content_6919834.htm。

进一步验证其可靠性和可信度。第三，本文对 ROCUI 的动态演进趋势以及空间特征进行详细分析，并据此重点探讨新冠疫情前后的动态演进趋势差异，为在后疫情时期进一步推动消费、扩大内需提供决策参考。

二、文献综述与理论分析

近年来，数字经济快速发展，在电子商务和数字金融的共同驱动下，商品市场加速细分，居民消费行为方式逐渐转变，消费升级的内涵不断丰富和发展（宋科等，2022）。俞剑和方福前（2015）以弹性较大的商品与服务支出占总消费支出的比例来测算消费升级。石明明等（2019）将符号性和服务性消费占比上升识别为消费升级。宋科和杨雅鑫（2021）认为消费方式和消费理念的变化也是消费升级的应有之义。宋科等（2022）从消费水平和消费结构两方面构建了居民消费升级新的理论分析框架，并在此基础上将改革开放以来中国居民消费升级阶段划分为4个阶段：20世纪70年代末至80年代中期的“温饱型”消费升级、80年代末至90年代中期的“小康型”消费升级、90年代末至2011年的“发展享受型”消费升级和2012年至今的“新消费”升级阶段。

消费水平增加是消费者依据偏好、预算约束与市场信息调整消费决策产生新增消费的结果，是刻画居民消费升级的重要维度（孙久文和李承璋，2022）。不少研究用“人均消费支出”“人均社会消费品零售总额”等诸多消费水平指标度量居民消费升级程度。消费结构指特定消费品类支出在总消费支出中的比重（Gordan and Richard, 1983），同样是刻画居民消费升级的重要维度。马克思和恩格斯最早将消费资料划分为生活、发展和享受型消费资料⁷。发展型和享受型消费支出在家庭总消费支出中的比重上升则意味着居民消费结构升级（俞剑和方福前，2015；潘敏和刘知琪，2018；宋明月和臧旭恒，2020；刘斌等，2022）。也有研究认为，同一消费品类中质量和实用功能改善也体现为居民消费的升级。例如：城市居民食品消费更关注低糖、低盐、高蛋白、低脂肪等健康饮食；衣着消费需求从单纯的保暖、使用转向讲究花色、款式和搭配等。近年来，“数字”“智能”“联创”“国潮”等消费标签赋予消费品更高的附加值，成为新消费热点，但无法被发展型和享受型消费捕捉到。总之，消费结构应包括横向消费结构和纵向消费结构，其中，横向消费结构升级表现为发展型和享受型消费支出占比的上升，纵向消费结构升级表现为同一消费品类中消费品质的提升。因此，消费升级应该包括居民消费水平的提高以及消费结构的优化，反之则表现为消费降级。

在需求侧，居民收入、家庭财富和信贷约束是影响居民消费水平扩张以及对不同消费品类需求的关键。收入水平是影响居民消费水平的基础性因素（Carroll and Samwick, 1998；Agarwal and Qian, 2014；Agarwal et al., 2022），收入结构则会影响居民对不同消费品类的需求，影响其消费结构。例如：财产性收入对居民发展型消费和享受型消费的拉动效果更明

⁷ 《马克思恩格斯全集》第1卷，人民出版社2012年版，第326页。

显，而工资性收入对不同消费品类的拉动效果均显著（温涛等，2013；陈昌盛等，2021；刘世锦等，2022）。家庭财富水平亦是影响居民消费升级的关键，财富净值增加能够显著促进居民消费水平（Ando and Modigliani, 1963）。近年来，数字金融有效提高了居民尤其是中低收入人群的金融可得性，并通过缓解信贷约束、提高支付便利程度来释放居民消费需求（尹志超等，2015；张勋等，2020）。在供给侧，技术进步和产业升级不仅可以保障消费品供给的数量提升，也有助于消费新业态发展，带来全新服务模式和消费体验，促进产品供给由低端向高端转移，在匹配消费者的高端产品需求的同时，创造新的消费需求。最终，在市场供需匹配的共同作用下，群体性消费行为发生改变，消费规模增加、新的消费热点出现，居民消费实现跃迁和发展，表现为消费升级。由此可见，消费升级是供需双方动态匹配的过程，在“质”“量”互换中完成。

互联网消费是指消费者以互联网为媒介，在商家的互联网店铺完成挑选货物、交易和支付的过程。相较于线下消费渠道，以互联网为媒介的消费渠道具有以下优势：首先，可缓解供需双方信息不对称、弱化物理时空对交易的限制，显著降低交易成本和消费品价格；其次，有助于发展细分市场和小众市场，不仅可以增加多元化、个性化和高附加值消费，也可以直达底层消费群体，挖掘其潜在消费需求；最后，金融科技将移动支付、互联网消费信贷和互联网理财等消费金融服务内嵌于互联网消费场景中，有助于消费者通过借贷或投资来平滑生命周期内的消费与收入，改变其消费理念（宋科等，2023）。值得一提的是，随着众多电商平台迅猛发展以及短视频平台“直播带货”等消费模式兴起，低价商品和服务广受消费者青睐，这属于消费分层现象在互联网消费中的体现，并不能简单地将其判定为消费降级。

三、数据来源、指标体系与指数构建

（一）数据来源

本文基于中国某头部电商平台活跃用户的微观消费数据，在充分保护消费者个人隐私的基础上，按照全面性、可比性和可操作性等原则，从消费水平和消费结构两个维度刻画全国及31个省（区、市）在2016年1月—2021年6月的月度居民互联网消费升级指数。截至2021年6月，该电商平台拥有超5亿活跃用户，消费品类多达1.6万余种，具有极强代表性。考虑到本文主要研究中国居民于2012年前后步入“新消费”升级阶段后的互联网消费升级现状以及电商平台数据稳定性等原因，本文选取的样本区间为2016年1月—2021年6月，消费数据涵盖了22个一级消费品类、302个二级消费品类以及3941个三级消费品类。

在拓展讨论部分，本文构建“居民消费升级指数—全国指数”“居民互联网消费升级指数Ⅱ—全国指数”，用于数据交叉验证和相关性分析。其中：构建“居民消费升级指数—全国指数”所需数据来源于国家统计局发布的人均消费支出以及八大品类人均消费支出；构建“居民互联网消费升级指数Ⅱ—全国指数”所需数据来自中国另一家代表性电商平台编制的

互联网消费指数。截至 2021 年底，本文选取的两家电商平台的市场份额合计超过 70%，具有较强的代表性。

（二）指标体系

1.指标体系构建原则。本文根据中国居民互联网消费升级的内涵，参考郭峰等（2020）、聂长飞和简新华（2020）以及刘培林等（2021）的研究，基于全面性、可比性和可操作性等原则构建指标体系：一是全面性原则。ROCUI构建应基于消费升级内涵，兼顾消费水平与结构特征。二是可比性原则。ROCUI不仅要反映经济社会发展带来的纵向波动，也要反映不同地区经济结构和发展水平迥异带来的横向差异，兼顾纵向和横向的可比性。三是可操作性原则。ROCUI指标选取过程中，不仅要考虑到当下数据的质量和准确性，也要考虑到未来指数的持续更新和进一步向地级市和县域拓展的可能性，兼顾数据的连续性和可得性。

2.指标选取。根据消费升级概念界定和指数构建原则，本文从消费水平和消费结构两个维度刻画ROCUI指标体系。消费水平层面，本文选择人均消费支出和活跃用户规模作为二级指标。2012年以来，电商平台快速发展，平台用户增长迅猛。尤其是随着互联网普及以及基础设施完善，电商平台容纳了广大下沉人群，这些人群通常是指三线及以下城市居民和农村地区居民，以收入水平较低、对商品价格较为敏感为特征。下沉人群增加显著影响了人均互联网消费水平的变化趋势，为减少新增用户的影响，本文在消费水平的二级指标中纳入电商平台活跃用户规模。

消费结构层面，本文从横向消费结构和纵向消费结构两个角度进行刻画。其中，横向消费结构包括发展型消费占比与享受型消费占比两个二级指标，分别代表人均发展型消费和人均享受型消费在人均总消费中的比重。根据潘敏和刘知琪（2018）等的研究以及电商平台商品分类的具体情况，本文将图书、医疗保健、运动户外、家用电器、文化、电脑及办公用品和手机通信类用品等归类为发展型消费；将礼品、珠宝首饰、宠物生活、旅游出行、美妆护肤、影视、游戏设备及游戏和数码等消费品归类为享受型消费。纵向消费结构是指同一消费品类中消费品质的提升，不仅指商品质量和实用功能的改善，还指品牌、文化、概念等多维内容带来的附加值增加，这些都体现在商品价格上。本文参考《品质消费指数报告（2017）》《伊利中国消费升级指数》⁸提出的指数构建方法，使用居民消费中高价商品消费的占比变化情况来刻画纵向消费结构，即同一消费品类中高品质和高附加值产品支出的占比。根据平台主营业务及品类分布特征，本文在构建纵向消费结构时选择了白酒、冰箱、电动牙刷、净水器、空调、男装、女装、平板电视、手机、数码相机、洗衣机、婴幼儿奶粉共12个消费品类。上述品类销量较大、价格变化较为明显，且价格可反映品牌溢价和商品品质，能够较好刻画居民在同一品类中的高价优质产品消费变化情况。在统计学中，四分位数常用来描述数据偏离平均范围的程度，如李国正和艾小青（2017）采用四分位数方法比较了城镇和农村居民的

⁸资料来源：《品质消费指数报告（2017）》，<https://www.199it.com/archives/580364.html>；《伊利中国消费升级指数》，<https://index.caixin.com/upload/neci20180415.pdf>。

收入、消费水平。基于此，本文选择商品价格由高到低排序在前25%的商品为同一类商品中的“高价商品”，并以12个消费品类中价格排在前25%的商品人均消费额占该消费品类人均消费总额的比重作为消费结构的二级指标。

本文的指标体系具体如表1所示。

表 1 指标体系

一级指标	二级指标	备注
消费水平	人均消费支出（元）	
	活跃用户规模（个）	
消费结构	发展型消费占比（%）	横向消费结构
	享受型消费占比（%）	
	“高价商品”消费占比（%）	纵向消费结构

注：①发展型消费品类：医疗保健、运动户外、家用电器、文化、电脑及办公用品、手机通信类用品、图书；享受型消费品类：礼品、珠宝首饰、宠物生活、旅游出行、美妆护肤、影视、游戏设备及游戏、数码。发展型消费品类中的文化消费品类由电商平台的文娱消费品类剔除游戏设备、游戏等非发展型品类后的剩余品类构成；“高价商品”消费品类：白酒、冰箱、电动牙刷、净水器、空调、男装、女装、平板电视、手机、数码相机、洗衣机、婴幼儿奶粉。

（三）指数构建

1.通货膨胀处理。考虑到人均消费支出等货币计量指标不可避免地受到通货膨胀影响，本文采用居民消费价格指数，以 2016 年 1 月为基期进行去通货膨胀化处理。

2.无量纲处理。本文采用彭非等（2007）提出的指数功效函数法的改良模型对原始数据进行无量纲处理。该方法中正向指标与逆向指标具有统一的功效函数形式，弥补了指数记分模型的缺点，且其本身下凸的性质能够很好解决正向指标和逆向指标越接近满意值，无量纲化后数值上升越快的问题。“改良型指数型功效函数法”具体如下：

$$d = Ae^{\left(\frac{x-x^s}{x^h-x^s}\right)^B} \tag{1}$$

（1）式中： d 为单项指标的评价值，即功效分值； x 为单项指标的实际值； x^s 为不允许值； x^h 为满意值； A 、 B 为正的待定参数，可以通过临界点定分来确定，当 $x = x^s$ 时，即 x 达到了不允许值，按照直线型功效函数做法，取 $d = 60$ ，此时， $A = 60$ ， $B = -\ln(0.6)$ 。

所以，（1）式可改写为：

$$d = 60e^{-\ln 0.6 \left(\frac{x-x^s}{x^h-x^s}\right)} \tag{2}$$

为缓解极端值影响，确保指数平稳性，本文参考郭峰等（2020）的阈值确定方法，将各项指标数据实际值的 5%分位数记为 x^s ，95%分位数记为 x^h ，当某指标值超过该指标的上限 x^h 时，则令该指标值为其上限值 x^h ，当某指标值小于该指标的下限 x^s 时，则令该指标值为其下限值 x^s 。根据上述方法，二级指标无量纲化数值得分区间在 60 和 100 之间。

3.季节调整。本文使用的是中国人民银行统计司发布的 PBC 版 X-12-ARIMA 方法（谢波峰和章丽盛，2008），其充分考虑了中国特有的春节因素。

4.权重确定。合成发展型消费占比、享受型消费占比以及“高价商品”消费占比的过程中，由于消费品类较多，使用主观赋权的方法难以准确衡量各指标的重要性，因此本文使用熵值法这一客观赋权法。二级指标合成一级指标以及一级指标合成总指数的过程中，本文选择使用等权法。等权法是一种主观认为各指标对合成的指数同样重要的赋权法。万海远和陈基平（2021）认为，不同权重设定背后都是主观判断，很难说哪一种选择更为“正确”，从评价方法的稳定性和合理性角度考虑，过高或过低都不太符合现实情况，折中选择可能更符合常理。在消费水平合成过程中，用户规模不仅可以整体反映互联网消费的覆盖广度，同时在指数合成的过程中也可以减少电商快速扩展下沉市场期间新增用户给人均消费带来的影响，因此，本文赋予人均消费支出和活跃用户规模相同的权重。在合成消费结构过程中，横向消费结构是指不同消费品类支出在总消费中的比重，纵向消费结构反映的是同一消费品类中消费品质的提升，二者在消费结构中扮演同等重要的角色。因此，本文赋予代表横向消费结构的发展型消费占比和享受型消费占比共 50%的权重，赋予代表纵向消费结构的“高价商品”消费占比 50%的权重。另外，学者在描述横向消费结构时常常将发展型消费和享受型消费合称为“发展享受型消费”，说明二者在横向消费结构中同等重要，因此，本文分别赋予发展型消费占比和享受型消费占比各 25%的权重。在总指数合成过程中，消费水平和消费结构同样反映居民消费能力的变化，在居民消费升级中扮演同等重要的角色，因此，本文在此过程中使用了等权法。

各指标的权重如表 2 所示。

表 2 指标权重

	一级指标	二级指标	备注
居民互联网消费升级指数	消费水平（50%）	人均消费支出（50%）	
		活跃用户规模（50%）	
	消费结构（50%）	发展型消费占比（25%）	横向消费结构
		享受型消费占比（25%）	
		“高价商品”消费占比（50%）	纵向消费结构

注：①括号内数值代表指标权重。②发展型消费品类权重：医疗保健（14.72%）、运动户外（15.67%）、家用电器（13.09%）、文化（13.66%）、电脑及办公用品（14.26%）、手机通信类用品（14.90%）、图书（13.70%）；享受型消费品类权重：礼品（12.06%）、珠宝首饰（12.30%）、宠物生活（11.40%）、旅游出行（10.96%）、美妆护肤（11.15%）、影视（10.81%）、游戏设备及游戏（13.62%）、数码（17.70%）；“高价商品”消费品类权重：白酒（8.19%）、冰箱（9.76%）、电动牙刷（7.07%）、净水器（9.34%）、空调（6.67%）、男装（9.68%）、女装（9.43%）、平板电视（8.25%）、手机（7.95%）、数码相机（8.96%）、洗衣机（7.51%）、婴幼儿奶粉（7.19%）。

5.空间特征分析。(1) 空间相关性检验。根据地理学第一定律⁹，中国各地区、各省份的居民互联网消费升级指数很可能存在空间相关性。本文使用全局和局域莫兰指数(Moran's I)对 ROCUI 进行空间集聚性检验。全局莫兰指数是衡量同一分布区域内变量观测值之间潜在相互依赖性的一个重要指标，经过方差归一化之后，数值位于[-1, 1]，具体计算公式如下：

$$I = \frac{n}{S_0} \times \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \omega_{ij} (C_i - \bar{C})(C_j - \bar{C})}{\sum_{i=1}^n (C_i - \bar{C})^2} \quad (3)$$

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \omega_{ij} \quad (4)$$

(3) 式和(4)式中： ω_{ij} 为空间权重值， n 为省份数量， S_0 为空间权重值之和， C_i 和 C_j 分别

表示第 i 个省份和第 j 个省份的 ROCUI 观测值，而 $\bar{C}$ 表示全国 31 个省份的 ROCUI 观测值的均值。 I 为本文最终计算所得的莫兰指数。若 Moran's I > 0，则表示空间正相关性，其值越大，空间相关性越明显；若 Moran's I < 0，则表示空间负相关性，其值越小，空间差异越大。此外，局域莫兰指数可用来进一步观察具体区域的空间聚集现象，其计算公式为：

$$I_i = \frac{Z_i}{S^2} \sum_{j \neq i}^n \omega_{ij} Z_j \quad (5)$$

$$S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (C_i - \bar{C})^2 \quad (6)$$

(5) 式和(6)式中： S^2 为样本方差； $Z_i = C_i - \bar{C}$ ， $Z_j = C_j - \bar{C}$ ， I_i 为计算所得第 i 个省份指数观测值的局域莫兰指数； ω_{ij} 、 n 、 C_i 、 C_j 和 $\bar{C}$ 的含义同(3)式和(4)式。

(2) 空间差异性检验。本文采用泰尔指数(Theil index)进一步探讨中国东部、中部、西部和东北地区的地区间以及地区内居民互联网消费升级指数差异¹⁰。泰尔指数及其结构分解的具体计算公式如下：

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{C_i}{\bar{C}} \times \ln \frac{C_i}{\bar{C}} \right) \quad (7)$$

$$T_p = \frac{1}{n_p} \sum_{k=1}^{n_p} \left(\frac{C_{pk}}{\bar{C}_p} \times \ln \frac{C_{pk}}{\bar{C}_p} \right) \quad (8)$$

⁹任何事物都是空间相关的，距离近的事物比距离远的事物的空间相关性更大。

¹⁰根据国家统计局，东部地区包括北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南 10 省（市），中部地区包括山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南 6 省，西部地区包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆 12 省（区、市），东北地区包括辽宁、吉林、黑龙江 3 省。

$$T = T_w + T_B = \sum_{P=1}^4 \left(\frac{n_P}{n} \times \frac{\overline{C_P}}{\overline{C}} \times T_P \right) + \sum_{P=1}^4 \left(\frac{n_P}{n} \times \frac{\overline{C_P}}{\overline{C}} \times \ln \frac{\overline{C_P}}{\overline{C}} \right) \quad (9)$$

(7) 式、(8) 式和 (9) 式中： T 为泰尔指数，数值介于[0, 1]； T_P 表示各地区的泰尔指数，即东部地区（ $P=1$ ）、中部地区（ $P=2$ ）、东北地区（ $P=3$ ）和西部地区（ $P=4$ ）的泰尔指数； C_{Pk} 表示 P 地区第 k 个省份的 ROCUI 观测值； $\overline{C_P}$ 表示 P 地区所包含省份的 ROCUI 观测值的均值； n_P 代表 P 地区的省份个数； T_w 表示地区内差异的泰尔指数； T_B 表示地区间差异的泰尔指数； n 、 C_i 和 $\overline{C}$ 的含义同 (3) 式和 (4) 式。

四、居民互联网消费升级指数动态演进趋势与空间特征分析

(一) 居民互联网消费升级指数动态演进趋势

1. 居民互联网消费升级指数—全国指数动态演进趋势。如图 1 所示，2016 年 1 月—2021 年 6 月，ROCUI—全国指数由 70.59 增加至 79.42，上涨 12.51%，呈现稳步上升趋势。值得注意的是，2020 年初新冠疫情暴发虽然对 ROCUI—全国指数造成了短暂的负向影响，但在同年 4 月出现了明显的消费反弹，ROCUI—全国指数从 2020 年 3 月的 78.34 增加到 2020 年 6 月的 82.40，上涨了 5.18%。可能的原因在于：新冠疫情期间，“居家隔离”等非接触式防疫政策使得居民消费从线下转移至线上，极大程度地改变了居民的生活方式和消费模式，在一定程度上促进了居民互联网消费结构和消费水平的升级。2020 年 6 月—2021 年 6 月，ROCUI—全国指数从最高点 82.40 下降至 79.41，跌幅为 3.63%，呈现明显的消费降级趋势。

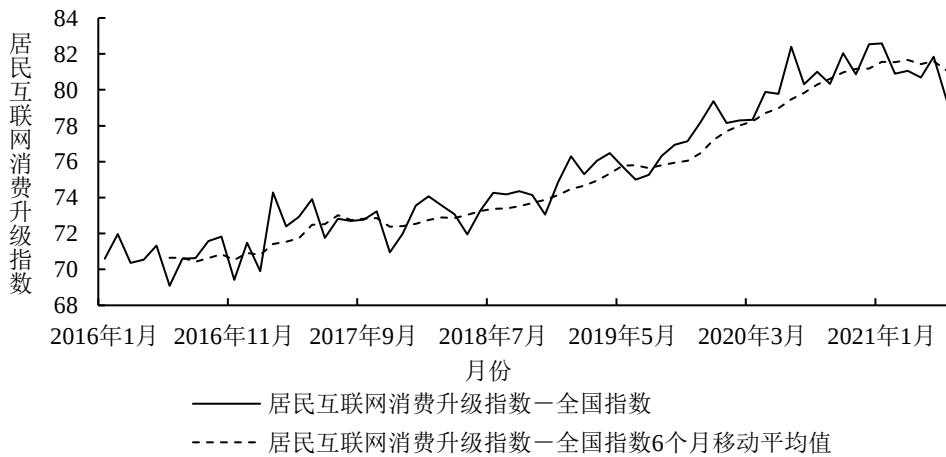


图 1 2016 年 1 月—2021 年 6 月居民互联网消费升级指数—全国指数变化情况

分一级指标看，2016 年 1 月—2021 年 6 月，消费水平指数与消费结构指数的走势迥异。其中，消费水平指数发展趋势与总指数相仿。与总指数不同，消费结构指数则经历了一个先下降后上升的过程。从 2016 年 1 月的 75.88 逐步震荡下行至最低点 68.83，而后在 2021 年 4 月反弹至最高点 84.69。2020 年，新冠疫情冲击并未对其造成负向影响，但在 2021 年上半

年后期，消费结构指数出现一定幅度下降。

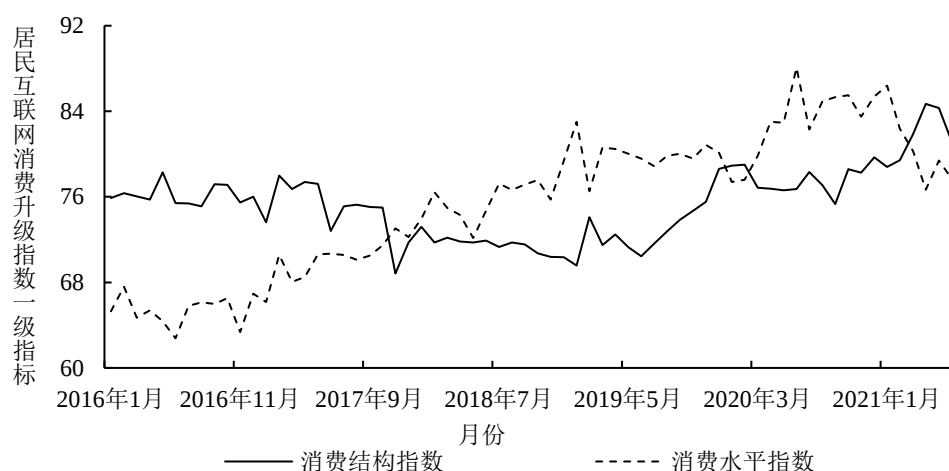


图2 2016年1月—2021年6月居民互联网消费升级指数—全国指数的一级指标变化情况

从消费水平指数的二级指标来看，活跃用户规模指数整体呈现上升趋势，这与互联网普及有关，而人均消费支出指数则主要经历了2016年1月—2019年1月的上升阶段和2019年1月—2021年6月的下降阶段。在上升阶段，电商平台快速发展，打通了买家和卖家的时空隔阂，居民逐渐适应互联网消费形式并形成新的消费习惯，平台人均消费水平不断上升。在下降阶段，一方面，电商平台对主要大中型城市消费群体的覆盖逐渐饱和，主力消费群体由大中型城市消费群体向三四线城市以及农村地区的中老年和低收入群体不断渗透，他们更倾向于在电商平台寻求更低价的日常用品，呈现“消费下沉”趋势和“消费分层”现象（张官寿，2021）；另一方面，互联网消费平台竞争不断激烈，“团购”“直播降价带货”等新的消费渠道不断涌现，各大平台还会通过“百亿补贴”等类似价格战的销售方式进一步打压价格，迅速挤占消费市场，深刻影响着居民消费。

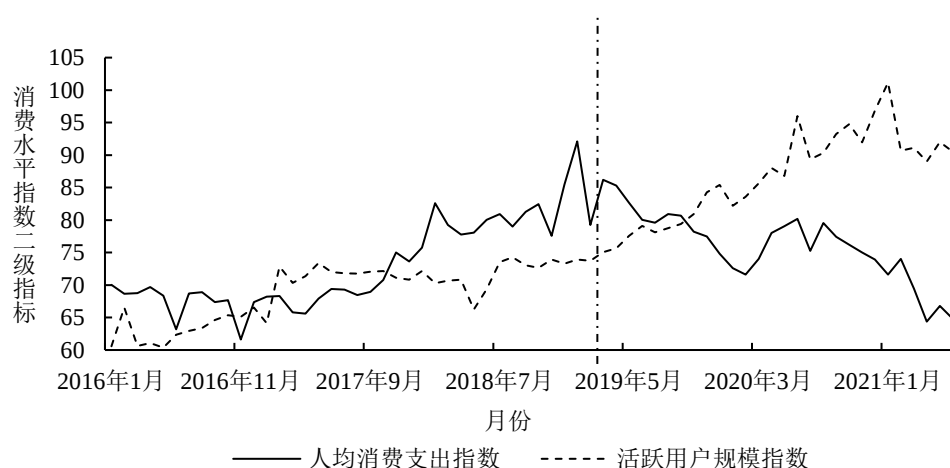


图3 2016年1月—2021年6月居民互联网消费升级指数—消费水平指数的二级指标变化情况

从消费结构指数的二级指标来看，横向消费结构指数和纵向结构消费指数均经历了先降

后升的过程，但是横向消费结构指数的波动幅度更大。可能的原因在于：前者主要包括发展型和享受型消费品类，其价格弹性和收入弹性较大；后者不仅包括发展型和享受型消费，也包括生存型消费的商品品类，价格弹性和收入弹性相对更小。

2019 年 1 月前，横向消费结构指数与纵向消费结构指数均呈现下降趋势，这与互联网消费在快速发展阶段呈现的价格无序竞争以及 2016 年以来的互联网“拼单”模式不无关联。

“低价”成为互联网消费的主要标签。2019 年 5 月前后，随着电子商务持续深入和金融科技蓬勃发展，居民的消费潜力得以释放，追求个性化、高品质、优质体验的消费心理和消费需求也更为明显。横向消费结构方面，文旅和医疗保健等消费品类支出占比逐步提升；纵向消费结构方面，智能、绿色家电等高价商品成为热销品。2020 年以来，受新冠疫情冲击，居民出行受到限制，居家办公、上课等场景需求催生出数字业态，网络会议、线上娱乐、线上教育等新模式迅速发展（许宪春等，2020），线上消费也得以快速发展。从指数表现看，在新冠疫情冲击初期，横向消费结构指数的上升趋势并未改变。

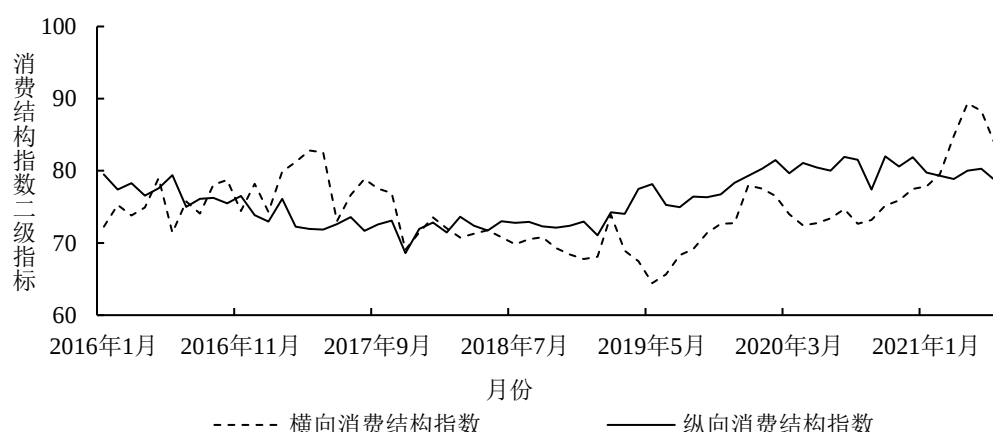


图 4 2016 年 1 月—2021 年 6 月居民互联网消费升级指数—消费结构指数的二级指标变化情况

2.居民互联网消费升级指数—省级指数动态演进趋势。ROCUI—省级指数的动态演进趋势如图 5 所示。2016 年 1 月—2021 年 6 月，ROCUI—省级指数的中位数和均值与 ROCUI—全国指数走势基本相似，呈现整体上升趋势。2016 年 1 月 ROCUI—省级指数的月度均值为 71.76，中位数为 71.06，2021 年 6 月 ROCUI—省级指数的均值增长到 74.70，中位数增长到 73.62，分别增长了 3.6%和 4.1%。2020 年以来，受新冠疫情冲击，ROCUI—省级指数的升级趋势逐步放缓并出现一定程度的降级趋势¹¹。

图 6 报告了各省份的 ROCUI 月度均值的差异。可以看到，各省份的 ROCUI 差异较为明显，其中：北京、上海、广东、江苏、浙江等地的 ROCUI 月度均值明显高于其他省份；新疆、宁夏、青海、甘肃等地的 ROCUI 月度均值处于较低水平。李研和洪俊杰（2021）认为，消费不仅可以反映一个地区的居民生活水平，还可以从侧面反映该地区的经济增长状

¹¹因篇幅所限，居民互联网消费升级指数—省级指数中位数和均值的具体数据可在《中国农村经济》网站查看本文附录。

况，消费差异是经济发展差异和社会发展差异的直接体现。ROCUI—省级指数存在明显的省际差异，这与中国区域间经济发展不平衡特征基本吻合。

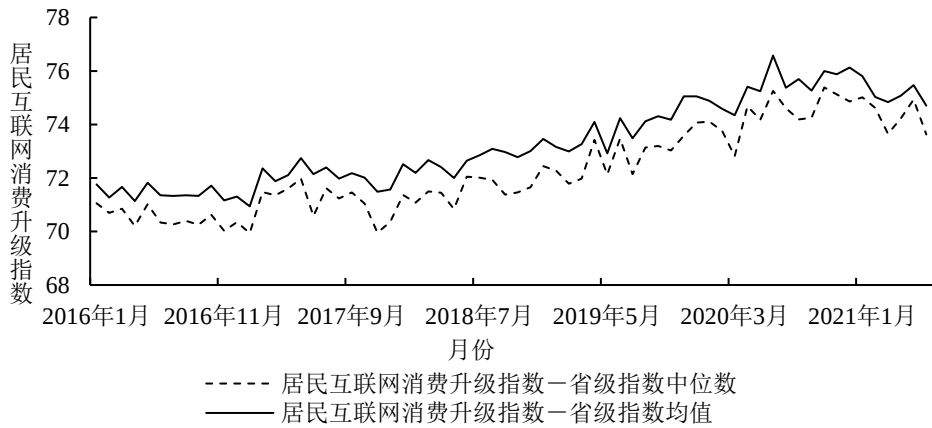


图 5 2016 年 1 月—2021 年 6 月居民互联网消费升级指数—省级指数中位数和均值

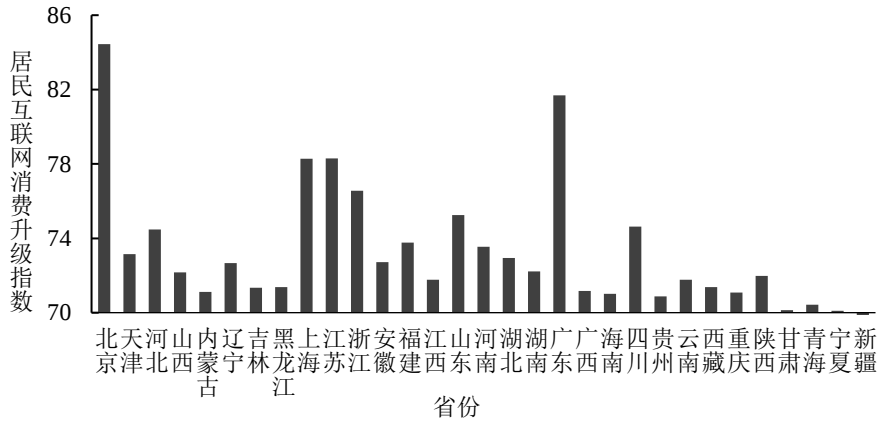


图 6 2016 年 1 月—2021 年 6 月居民互联网消费升级指数—省级指数月度均值

进一步地，本文从中国重要城市群和经济区域的角度分析居民互联网消费升级的区域差异。本文对长三角地区（江苏、安徽、上海、浙江）、珠三角地区（广东）和京津冀地区（北京、天津、河北）三大经济区域的 ROCUI 表现进行了分析。如图 7 所示，三个经济区域涵盖省份的 ROCUI 均值都明显领先于全国 31 个省份 ROCUI 均值，其中，珠三角地区的居民互联网消费升级指数均值显著高于京津冀地区和长三角地区，而后两者尽管波动趋势在不同阶段有所差异，但整体处于同一水平线上¹²。

¹²因篇幅所限，各经济区域涵盖省份的居民互联网消费升级指数—省级指数均值的具体数据可在《中国农村经济》网站查看本文附录。

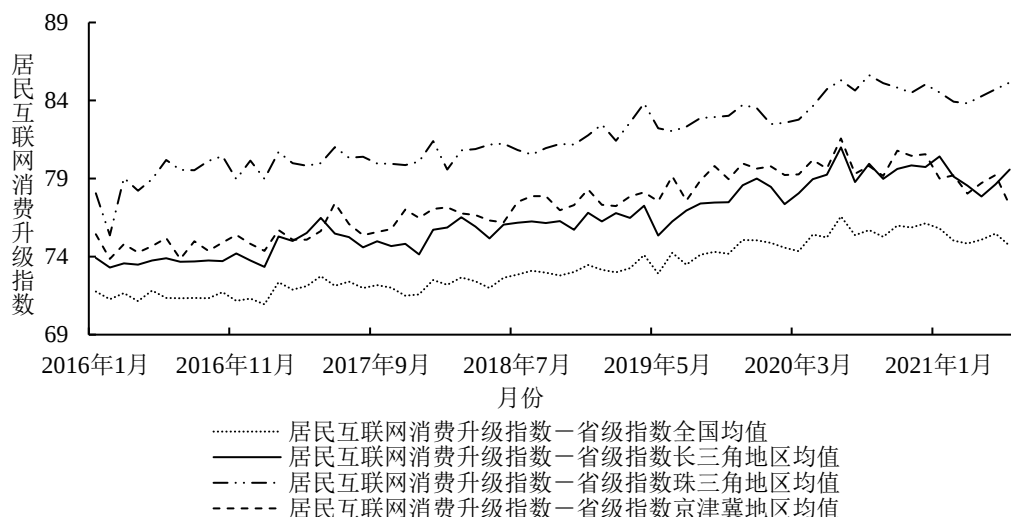


图7 2016年1月—2021年6月三大经济区域覆盖省份的居民互联网消费升级指数—省级指数均值

(二) 居民互联网消费升级指数空间特征分析

1.空间相关性检验。本文采用莫兰指数对各省份的 ROCUI 进行空间相关性分析。本文选取邻近空间矩阵(0-1)矩阵,相邻省份赋值为1,不相邻省份赋值为0,绘制的莫兰局域散点图如图8(a)和图8(b)所示。可以看到,2016年1月与2021年6月的莫兰指数分别为0.162和0.355,均为正值,表明各省份的 ROCUI 之间存在着空间正相关关系,且绝大部分省份落在散点图的第一象限和第三象限,处于“高高”型集聚区或“低低”型集聚区,整体上呈现较为明显的空间集聚特征。具体来看,2016年1月和2021年6月均处于第一象限“高高”型集聚区的为北京、江苏、浙江、天津、福建、上海等东部地区,而河南、新疆、西藏等发展水平较低的中西部地区则大多处于第三象限“低低”型集聚区,零散于二、四象限的为广东、江西等省份。

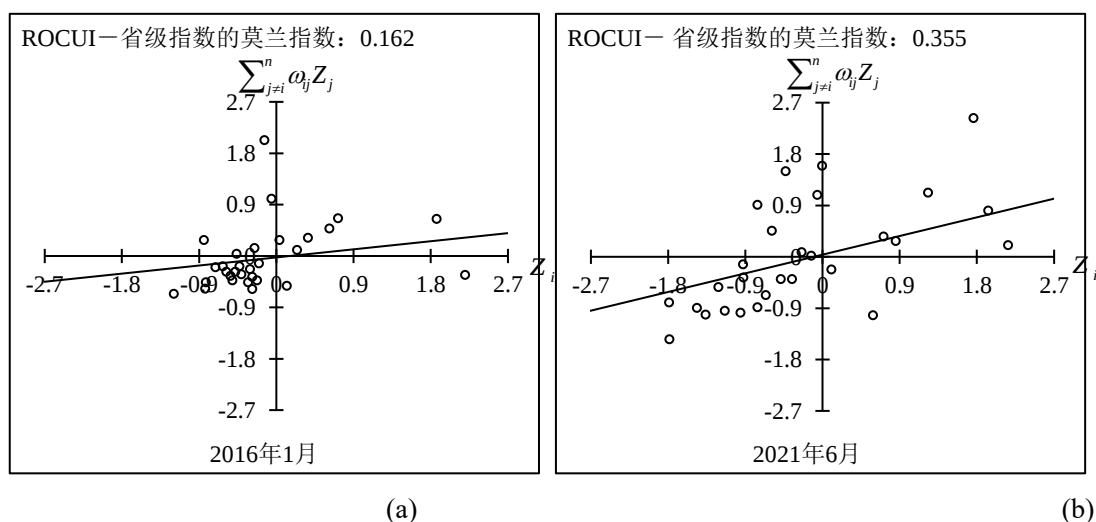


图8 2016年1月和2021年6月居民互联网消费升级指数—省级指数莫兰散点图

2.空间差异性检验。参照王军等(2021),本文测算了东部、中部、西部和东北地区各时间段的地区间差异泰尔指数和地区内差异泰尔指数,以及反映 ROCUI 总体空间差异的泰

尔指数¹³。研究发现，反映总体空间差异的泰尔指数整体呈现波动增长的态势。尤其是，2020年的新冠疫情冲击导致 ROCUI 的总体空间差异进一步扩大，直到 2021 年，随着发达地区居民互联网消费升级放缓，总体空间差异才开始减小。

图 9 报告了东部地区与中部地区、西部地区以及东北地区的地区间差异，可以看出，东部地区与中部地区、东北地区的地区间差异整体稳定在一个较低的水平上，甚至出现了一定程度的下降趋势。而东部地区与西部地区的地区间差异则呈现明显的扩大趋势，直到 2020 年 11 月之后才有所减缓。这表明，相较于西部地区，东部地区与中部地区、东北地区之间存在更强的趋同效应，地区间差异逐步收敛。

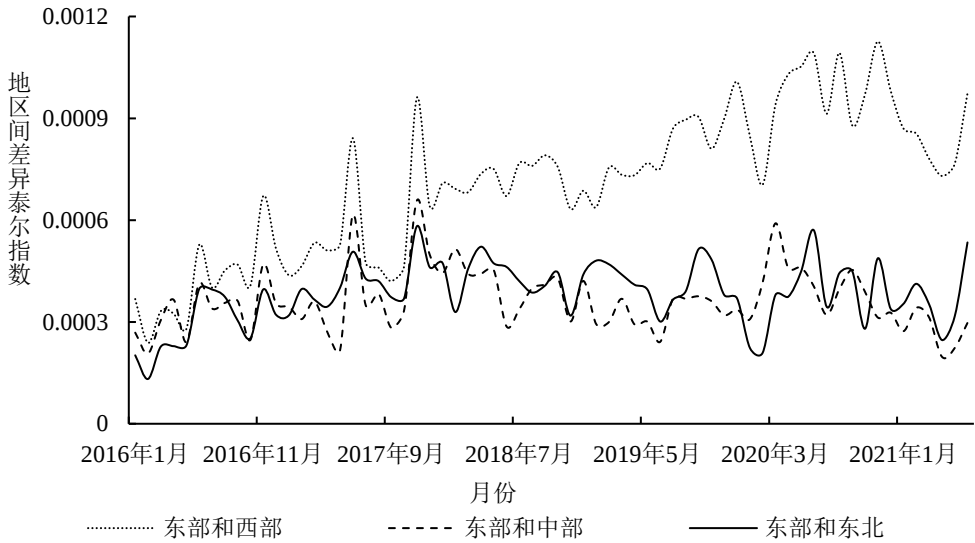


图 9 东部地区与其他地区的地区间差异泰尔指数

从地区内差异来看，东部地区的地区内差异整体高于其他区域且波动较小。这是因为，尽管东部地区经济整体较为发达，但各省份之间发展差异明显。尤其是区域内各省份所处地理位置不同，导致与互联网消费密切相关的物流网络建设等也存在“非均衡性”，因此差异较大。西部、中部和东北地区的地区内差异尽管低于东部地区，但保持扩大的趋势。

进一步，本文以长江经济带为例进行泰尔指数分解，剖析中西部地区的地区内差异不断扩大的原因。具体地，本文将中西部地区的 18 个省份按照是否被划入长江经济带分为两类，未被划入的省份包括甘肃、广西、河南、内蒙古、宁夏、青海、山西、陕西、西藏和新疆 10 省（区），被划入的省份包括安徽、贵州、湖北、湖南、江西、四川、云南和重庆 8 省（市）。图 10 报告了以上两类地区的地区间差异泰尔指数变化情况。可以看出，两类地区的地区间差异从 2016 年 1 月—2021 年 6 月呈不断扩大的趋势，分为“先发”“追赶”“扩大”三个阶段。在第一个阶段，随着长江经济带的确立，被划入省份表现出因政策实施带来的先发优势，与未划入省份之间的差距迅速拉大。而在第二个阶段，未划入省份不断追赶，双方差异逐步缩小。进入第三个阶段，新冠疫情冲击打破了原有的追赶趋势，两

¹³因篇幅所限，各时间段的泰尔指数及其结构分解的结果可在《中国农村经济》网站查看本文附录。

大区域间的差异再次出现扩大的趋势。

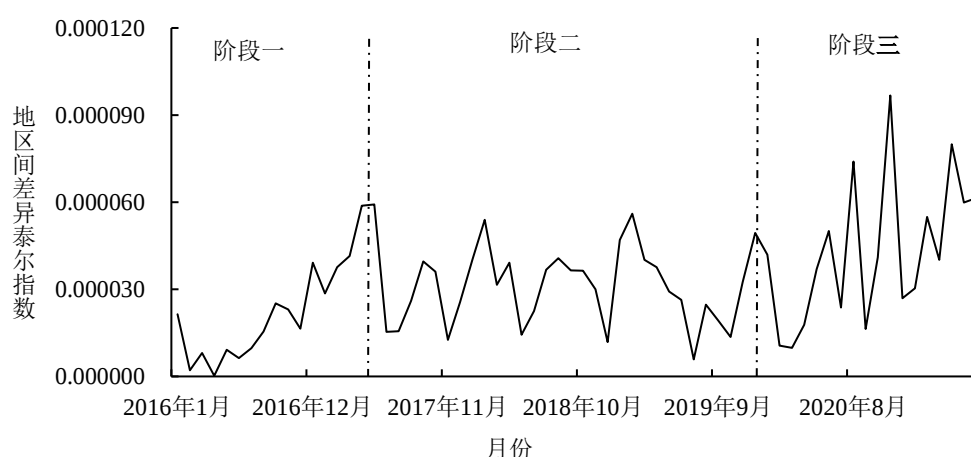


图 10 中西部地区划入长江经济带省份与未划入省份的地区间差异泰尔指数

五、拓展讨论：数据交叉验证和指数相关性分析

为进一步验证本文结论的可靠性与稳定性，笔者分别采用宏观数据与另一家头部代表性电商平台的互联网消费指数构建具有可比性的消费升级指数，并据此进行相关性分析。第一，构建基于宏观数据的“居民消费升级指数—全国指数”。国家统计局将人均消费支出划分为食品烟酒、居住、生活用品及服务、衣着、教育娱乐、交通通信、医疗保健和其他用品和服务 8 大品类，本文参考潘敏和刘知琪（2018），将食品烟酒、衣着和居住消费划分为生存型消费，其余品类划分为发展与享受型消费，用同样的方法测算中国居民消费升级指数，数据频率为季度。第二，采用相似的指数构建方法，基于另一家头部代表性电商平台的互联网消费指数构建“居民互联网消费升级指数 II—全国指数”。由于另一家头部电商平台的互联网消费指数中没有与商品价格、平台用户规模等相关的数据，因此，本文在构建“居民互联网消费升级指数 II—全国指数”时，消费结构指数没有考虑纵向消费结构，消费水平指数没有考虑活跃用户规模。此外，该互联网消费指数公布了详细的服务类消费数据，因此，笔者在构建“居民互联网消费升级指数 II—全国指数”的横向消费结构指数时，也将服务类消费考虑在其中¹⁴。

基于宏观数据构建的“居民消费升级指数—全国指数”与 ROCUI—全国指数相比，两者相关系数为 0.56。以 2020 年 1 月为分界点，2016 年 1 月—2019 年 12 月两者的相关系数高达 0.96，而 2020 年 1 月—2021 年 6 月的相关系数仅为 0.26。这表明，全国居民的消费升级整体趋势与互联网消费升级趋势保持较强的一致性，但是受新冠疫情冲击，二者发展趋势出现显著差异。基于宏观数据的“居民消费升级指数—全国指数”下降幅度

¹⁴因篇幅所限，“居民消费升级指数—全国指数”“居民互联网消费升级指数 II—全国指数”的指标体系以及具体数值可在《中国农村经济》网站查看本文附录。

远大于 ROCUI—全国指数，并且随后的反弹速度远低于 ROCUI—全国指数，ROCUI—全国指数在 2020 年 6 月反弹至最高点，而基于宏观数据的“居民消费升级指数—全国指数”在 2020 年 12 月才反弹至最高点。新冠疫情发生后，人口流动和聚集受到限制，线下消费供给和消费需求受到严重冲击，抗疫取得初步胜利后，线下消费反弹速度较慢，而互联网消费特有的非接触式、便捷性等特点不仅使居民互联网消费升级指数在新冠疫情期间经受住了考验，保持了较强的韧性，在新冠疫情后也有助于居民互联网消费升级指数实现快速反弹，恢复经济活力。

“居民互联网消费升级指数 II—全国指数”与 ROCUI—全国指数在 2016 年 1 月—2019 年 12 月的相关性系数仅为 0.12，这可能是由二者客户群体、销售范围不同所致。2020 年 2 月后，两者的相关性系数提高至 0.69，远高于新冠疫情发生前的相关性，再次验证了互联网消费的非接触式和便捷性特征对新冠疫情造成的冲击具有一定的免疫能力和较强的恢复能力。

六、主要结论与政策启示

本文基于某头部电商平台的海量互联网消费微观数据，按照科学性、全面性和可持续性等原则，构建了居民互联网消费升级指数指标体系，测算了 2016 年 1 月—2021 年 6 月全国与省级层面的居民互联网消费升级指数，并对其进行动态演化分析和空间特征分析。结果发现：第一，2016 年 1 月—2021 年 6 月 ROCUI—全国指数整体处于稳步上升的趋势。2020 年 1 月—2020 年 3 月，新冠疫情对 ROCUI—全国指数造成了短暂的负向冲击，但 2020 年 4 月起指数出现了明显的反弹，并于同年 6 月达到最高点。随后，ROCUI—全国指数逐步呈现消费降级趋势。从 ROCUI—全国指数的一级指标来看，消费水平指数与总指数的变化相仿，呈现总体上升且在新冠疫情持续冲击下波动下降的趋势。消费结构指数则经历了一个先下降后上升的过程，受新冠疫情冲击的影响并不显著，且样本区间内横向消费结构波动幅度明显大于纵向消费结构的波动幅度。第二，空间相关性分析结果表明，各省份的 ROCUI 呈现显著的空间聚集性，具体表现为“高高”“低低”的空间分布特征。长三角地区、珠三角地区以及京津冀地区等经济区域所覆盖省份的 ROCUI 均值均高于全国平均水平。第三，空间差异性分析和空间收敛性分析结果表明，东部地区、中部地区、西部地区和东北地区等各区域 ROCUI 的总体空间差异与地区间差异均呈现逐步扩大的趋势。东部地区 ROCUI 的地区内差异明显高于其他地区。第四，不同数据源交叉验证后的结论显示，ROCUI 走势在新冠疫情前与“居民消费升级指数—全国指数”走势高度一致，但受新冠疫情冲击后两者出现显著分化，宏观层面的居民消费出现大幅降级且反弹速度较慢，而 ROCUI—全国指数和“居民互联网消费升级指数 II—全国指数”的相关性从 2020 年 2 月开始显著上升，在很大程度上验证了互联网消费因其非接触式、便捷性等特点而在新冠疫情期间表现出的

独特优势。

本文研究结论为进一步扩大内需、推动居民消费升级提供了明确的政策启示与决策参考：第一，要充分重视数字金融与电子商务在扩大内需、推动居民消费升级当中的重要作用。特别是在中国居民消费出现降级的情况下，要科学、全面地进行政策应对，进一步提升中国应对外生冲击、保持互联网消费稳步增长和结构优化升级的能力，以此推动高质量发展。第二，要充分认识到经济发展过程中的地区差异，更加关注区域间与区域内的经济协调发展与社会公平，防止不同区域的消费水平差距进一步扩大。第三，要充分发挥东部地区、长三角地区、珠三角地区、京津冀地区以及长江经济带等经济区域在互联网消费升级方面的示范效应与溢出效应，拉动中西部地区的消费增长与结构升级。第四，要重视互联网消费对于提升居民消费能力、促进社会公平方面的重要作用。充分发挥互联网消费在服务下沉消费群体中的重要作用。

参考文献

- [1] 陈昌盛、许伟、兰宗敏等，2021：《我国消费倾向的基本特征、发展态势与提升策略》，《管理世界》第8期，第46-58页。
- [2] 郭峰、王靖一、王芳等，2020：《测度中国数字普惠金融发展：指数编制与空间特征》，《经济学（季刊）》第4期，第1401-1418页。
- [3] 李国正、艾小青，2017：《“共享”视角下城乡收入与消费的差距度量、演化趋势与影响因素》，《中国软科学》第11期，第173-183页。
- [4] 李研、洪俊杰，2021：《居民消费不平衡的统计测度及消费潜力分析》，《数量经济技术经济研究》第11期，第84-102页。
- [5] 刘斌、李川川、李秋静，2022：《新发展格局下消费结构升级与国内价值链循环：理论逻辑和经验事实》，《财贸经济》第3期，第5-18页。
- [6] 刘培林、钱滔、黄先海等，2021：《共同富裕的内涵、实现路径与测度方法》，《管理世界》第8期，第117-129页。
- [7] 刘世锦、王子豪、姜淑佳等，2022：《实现中等收入群体倍增的潜力、时间与路径研究》，《管理世界》第8期，第54-67页。
- [8] 聂长飞、简新华，2020：《中国高质量发展的测度及省际现状的分析比较》，《数量经济技术经济研究》第2期，第26-47页。
- [9] 潘敏、刘知琪，2018：《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》，《金融研究》第4期，第71-87页。
- [10] 彭非、袁卫、惠争勤，2007：《对综合评价方法中指数功效函数的一种改进探讨》，《统计研究》第12期，第29-34页。
- [11] 石明明、江舟、周小焱，2019：《消费升级还是消费降级》，《中国工业经济》第7期，第42-60页。
- [12] 宋科、武沛璋、李鸿翔等，2023：《互联网消费信贷与传统消费信贷：互补还是替代？》，《管理科学学报》第4期，第41-61页。
- [13] 宋科、杨雅鑫，2021：《加快推进消费升级》，《中国金融》第6期，第84页、第85页。
- [14] 宋科、虞思燕、杨雅鑫，2022：《消费升级再审视及历史回顾——一个新的理论分析框架》，《经济纵

横》第12期,第97-103页。

- [15] 宋明月、臧旭恒, 2020:《异质性消费者、家庭债务与消费支出》,《经济学动态》第6期,第74-90页。
- [16] 孙久文、李承璋, 2022:《需求侧与供给侧结合的消费升级路径研究》,《中国人民大学学报》第2期,第52-62页。
- [17] 孙早、许薛璐, 2018:《产业创新与消费升级:基于供给侧结构性改革视角的经验研究》,《中国工业经济》第7期,第98-116页。
- [18] 万海远、陈基平, 2023:《收入分配极化的最新变动与成因》,《统计研究》第2期,第117-131页。
- [19] 王军、朱杰、罗茜, 2021:《中国数字经济发展水平及演变测度》,《数量经济技术经济研究》第7期,第26-42页。
- [20] 温涛、田纪华、王小华, 2013:《农民收入结构对消费结构的总体影响与区域差异研究》,《中国软科学》第3期,第42-52页。
- [21] 谢波峰、章丽盛, 2008:《时间序列季节调整方法在中国的发展: PBC 版 X-12-ARIMA》,《计算机工程与设计》第4期,第991页、第992页。
- [22] 许宪春、常子豪、唐雅, 2020:《从统计数据看新冠肺炎疫情对中国经济的影响》,《经济学动态》第5期,第41-51页。
- [23] 尹志超、吴雨、甘犁, 2015:《金融可得性、金融市场参与和家庭资产选择》,《经济研究》第3期,第87-99页。
- [24] 俞剑、方福前, 2015:《中国城乡居民消费结构升级对经济增长的影响》,《中国人民大学学报》第5期,第68-78页。
- [25] 张官寿, 2021:《“市场下沉”与“消费上行”: 刍议农村新消费经济发展趋势》,《商业经济研究》第17期,第132-134页。
- [26] 张勋、杨桐、汪晨等, 2020:《数字金融发展与居民消费增长: 理论与中国实践》,《管理世界》第11期,第48-63页。
- [27] Agarwal, S., and W. Qian, 2014, “Consumption and Debt Response to Unanticipated Income Shocks: Evidence from a Natural Experiment in Singapore”, *The American Economic Review*, 104(12): 4205-4230.
- [28] Agarwal, S., Y. Deng, Q. Gu, J. He, W. Qian, and Y. Ren, 2022. “Mortgage Debt, Hand-to-Mouth Households, and Monetary Policy Transmission”, *Review of Finance*, 26(3): 487-520.
- [29] Ando, A., and F. Modigliani, 1963, “The Life Cycle Hypothesis of Saving”, *American Economic Review*, 53(1): 55-74.
- [30] Carroll, C. D., and A. A. Samwick, 1998, “How Important Is Precautionary Saving?”, *The Review of Economics and Statistics*, 80(3): 410-419.
- [31] Gordan A., and B. Richard, 1983, “Testing Restrictions in a Flexible Dynamic Demand System: An Application to Consumers’ Expenditure in Canada”, *Review of Economic Studies*, 50(3): 397-410.

Consumption Upgrading or Downgrading The Measurement of Online Consumption Based on E-commerce Big Data

SONG Ke FU Jingchi YANG Yaxin

Abstract: As an important form of “New Consumption”, online consumption plays a pivotal role in the resident consumption upgrading process. This study constructs the resident online consumption upgrade index to analyze the upgrading trends and spatial characteristics of Chinese residents’ online consumption from January 2016 to June 2021 at both national and provincial levels. The findings indicate that the national index of the resident online consumption upgrade index demonstrates a consistent upward trajectory, with a brief decline observed in January-March 2020, followed by a strong rebound since April. The index peaked in June and gradually displayed a downward trend thereafter. Regarding first-level indicators, the consumption level index exhibits an overall increase but fluctuated downward due to the pandemic’s impact. Conversely, the consumption structure index experienced an initial decline followed by an increase, and was not significantly affected by the pandemic’s impact. At the provincial level, the trend of the resident online consumption upgrade index exhibits noticeable inter-provincial disparities. Spatial analysis reveals significant spatial aggregation in provincial indexes, showcasing “high-high” and “low-low” distribution characteristics. Moreover, spatial differential analysis indicates a gradual increase in total spatial differences and intra-regional disparities, particularly pronounced in the eastern region compared to others. Furthermore, this paper introduces comparability indexes and examines their correlation with the resident online consumption upgrade index. Results indicate high consistency between the trends of the resident online consumption upgrade index and the resident consumption upgrade index based on the macro data before the pandemic. However, divergence emerges post-pandemic, with the resident consumption upgrade index based on the macro data experiencing significant downgrading while the resident online consumption upgrade index maintains an evident upgrading trend rebounded quickly after a slight decline. This underscores the unique advantages of online consumption during the pandemic, attributed to its contactless and convenient nature. In conclusion, this study offers valuable policy insights and decision-making references for further expanding domestic demand and promoting resident consumption upgrade during the era of “New Consumption” upgrades.

Keywords: Resident Online Consumption Upgrade Index; Consumption Level; Consumption Structure; E-commerce Platform



中国人民大学国际货币研究所

INTERNATIONAL MONETARY INSTITUTE OF RUC

地址：北京市海淀区中关村大街 59 号文化大厦 605 室，100872 电话：010-62516755 邮箱：imi@ruc.edu.cn