

“双循环”新格局下电子商务对消费需求影响研究

刘建 张宁

摘要：电子商务发展为提升国内外消费需求、构建双循环相互促进的新发展格局具有重要意义。本文基于 2013-2019 年全国 30 个省份面板数据，采用空间计量模型分析电子商务对城乡居民消费需求的影响及其空间效应。研究表明：电子商务发展水平存在不均衡的问题，HH 热点区域集中在东部地区，LL 冷点区域出现在中部、西部、东北部地区；电子商务对消费需求受到城镇居民消费支出、农民可支配收入、总抚养比的正向影响、农民消费支出的负向影响。根据实证结果，提出推动省域间电子商务开放格局，挖掘农村消费潜力，拓宽产品销售渠道的对策建议。

关键词：电子商务 消费需求 面板数据 空间计量模型

一、引言

党的十九届五中全会上明确提出“加快建设现代化经济体系，加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。新发展格局亦是“十四五”期间推动全国高质量发展的重大战略部署，在促进国内经济良性循环中，消费是内循环的核心动力来源，同时为外循环注入新的动能，是经济增长持久的拉动力。2019 年国务院办公厅发布《加快发展流通促进商业消费的意见》提出刺激消费需求的措施，包括加快农村流通体系、扩大农产品流通、提高农村电商的发展水平等，尤其是改造提升农村流通基础设施，扩大电子商务进农村覆盖面，提高农村电商发展水平，来提升消费水平。国际货币基金组织 (IMF) 在《世界经济展望报告》中预测，2019 年、2020 年欧美发达经济体的经济增速均会下降，对于我国经济带来外需乏力的挑战，同时，会更加重视发展国内先进制

造业、调整国内供应链布局，刺激国内消费。2020 年中国最终消费支出占 GDP 的比重达 54.3%，高于 2011-2019 年间平均消费率的 53.4%，为近年来的最高水平，在新冠肺炎疫情的冲击下，消费仍然是经济稳定运行的压舱石。即便如此，与发达国家占比 70% 以上的水平相比具有仍巨大的增长潜力。

“双循环”新格局下电子商务通过改变传统消费模式，改变人们的消费习惯、增加消费频率、消费内容逐渐为消费者所接受，发挥加大市场规模的作用。尚雅婷 (2018) 使用 2003-2015 年省级面板数据，得出电子商务的发展显著扩大消费规模，对东部和中部地区的作用大于西部地区。厉以宁 (2019) 提出我国人均收入水平还不高，但增长速度较快；城乡居民收入不均衡，但差距趋于缩小。徐晓莉等 (2021) 测度全国电子商务产业效率发现中部、东部地区具有明显优势，西部地区受位置影响，区位优势不强。李剑 (2021) 要促

进农民的消费升级可以提升流通效率，但是当前居民消费中，农村居民消费长期不足。全球贸易摩擦加剧导致全球经济化发展的不确定性，降低对外依存度、提高国内依存度，使得促进国内消费市场，增加内循环变得尤为重要，对于农村市场，无论从增加农民收入的角度，还是促进农民消费的角度，为电子商务发展带来机遇与挑战。基于此，本文试图回答以下问题：“双循环”新格局下电子商务发展是否会刺激消费需求增加？电子商务影响消费需求是否存在空间效应？影响因素有哪些？本文将在基于全国 30 个省份 2013-2019 年面板数据，采用空间计量模型分析电子商务对消费需求的影响进行研究，以期为“双循环”新格局的发展提供数据支持和建议。

二、研究设计

(一) 计量模型的构建

为了充分发挥我国大规模市场优势和内需潜力，通过电子商

务实现生产要素在生产、分配、流通、消费各环节的衔接,打通经济循环的堵点,厘清电子商务对消费需求影响研究是必要的。

近年来,空间计量学的发展为研究提供新思路,本文采用空间计量模型实证分析电子商务对消费需求影响及其空间效应。Anselin (1988) 空间计量经济学认为一个地区空间上的某种经济地理现象与邻近地区空间同一现象是相关的,几乎所有的空间数据都具有空间依赖性或空间自相关性的特征,能够解决回归模型中复杂的空间相互作用与空间依存性结构问题。分析的思路如下:采用空间统计分析 Moran 指数法检验因变量是否存在空间自相关性;如果存在空间自相关性,则以空间计量经济学理论方法为基础,建立空间计量经济模型,进行空间计量估计和检验。首先,采用 Moran's I 检验电子商务发展水平是否存在空间依赖性,公式如下:

$$\text{Moran's I} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (1)$$

式(1)中, y 为观测的被解释变量,即电子商务销售额。若电子商务销售额 Moran's I 较为显著,则可构建空间计量模型:

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln gdp_{it} + \beta_2 \ln peee_{it} + \beta_3 \ln cu_{it} + \beta_4 \ln cr_{it} + \beta_5 \ln yr_{it} + \beta_6 \ln fdi_{it} + \beta_7 \ln gdr_{it} + u_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式(2)中, $\varepsilon_{it} \sim (0, \delta^2)$, y 为电子商务销售额; gdp 为 GDP 增长率; $peee$ 为有电子商务交易活动企业数比重; cu 为城镇居民人均消费支出; cr 为农民人均消费支

出; yr 为农民人均可支配收入; fdi 为农产品价格指数; gdr 为总抚养比。

(二) 变量的选择

本文的被解释变量为电子商务销售额(y),代表电子商务发展水平;核心解释变量是城镇居民人均消费支出指居民用于满足家庭日常生活消费需要的全部支出;农民人均消费支出指农民用于满足家庭日常生活消费需要的全部支出。

为了更好地分析电子商务对消费需求的影响,选取如下控制变量, GDP 增长率代表地区经济发展水平;有电子商务交易活动企业数比重反映企业参与电子商务的程度;农民人均可支配收入是农民可用于最终消费支出和储蓄的总和;农产品价格指数反映农产品价格的波动;总抚养比指人口中非劳动年龄人口数与劳动年龄人口数之比,总抚养比较高,反映我国劳动力优势逐渐减弱,劳动力供应减少,成本上升,人口红利减少。

(三) 数据来源

本文收集上述变量 30 个省份 2013-2019 年面板数据,数据均来源于 2014-2020 年《中国统计年鉴》。为降低变量间的多重共线性以及消除可能存在的异方差,对全部变量取对数。通过 Stata 软件得出变量的描述统计结果见表 1 所示。

(四) 实证结果及分析

测度出全国 30 个省份 2013-

表 1 变量的描述统计结果

变量	最小值	最大值	平均数	标准差
y	35.30	30168.20	3748.03	5141.53
cu	13762.70	48272.00	22460.39	6466.74
cr	5246.56	22449.00	10717.01	3479.36
gdpd	0.15	22.40	7.78	3.36
peee	1.50	22.20	8.26	3.71
yr	5588.78	33195.00	13174.54	5024.83
fdi	89.50	119.90	102.21	4.90
gdr	22.70	51.10	37.28	6.45

表 2 全国各省份电子商务发展 Moran's I 及检验

年份	Moran's I	Z 值	P 值
2013	0.167	1.818	0.034**
2014	0.183	1.971	0.024**
2015	0.145	1.614	0.053*
2016	0.127	1.451	0.073*
2017	0.048	0.745	0.228
2018	0.079	1.042	0.149
2019	0.086	1.100	0.136

2019 年电子商务发展的 Moran's I, 结果见表 2。

表 2 可知, 30 个省份 2013-2019 年电子商务发展水平的全局 Moran's I 指数值均在 0 和 1 之间, 呈现正的空间自相关性特征, 说明具有显著的正向空间依赖性, 电子商务发展高水平地区倾向与其他高水平地区邻近, 而低水平地区倾向与其他低水平地区邻近。其次, 从长期趋势看全局 Moran's I 指数值整体呈现先升后降趋势, 2017 年起连续三年全局莫兰指数均不显著, 显示电子商务由最初发展的不断增长趋于下降, 需要新的经济增长点助力发展才能更好地拉动消费。但是全局自相关仅能说明各省份之间是否在电子商务发展方面存在空间效应, 为了进一步说明哪些省份之间存在空间相关, 通过局部 Moran's I 进一步分析。

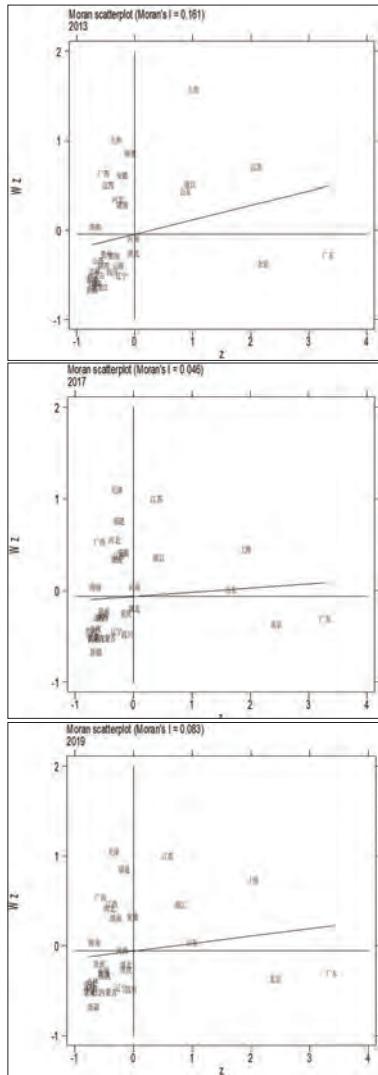


图 1 2013 年、2017 年、2019 年全国各省份电子商务发展水平莫兰指数散点图

图 1 可见 2013 年、2017 年、2019 年大部分省份分布在第一三象限，表现出省域间具有空间集群的现象。分布在各个象限的省份见表 3。

表 3 可知，2013-2019 年间 30 个省份的电子商务发展分布在莫兰散点图的四个象限中，且所处四个象限变动不大，其中，上海、山东、浙江、江苏始终位于第一象限 HH 热点区域，表明四

表 3 2013、2017 年、2019 年全国各省份局部 Moran's I 分布表

象限	省份
第一象限(HH)	上海、山东、浙江、江苏
第二象限(LH)	天津、福建、广西、安徽、江西、河北、湖南、海南
第三象限(LL)	河南、湖北、贵州、重庆、山西、陕西、云南、吉林、四川、内蒙古、辽宁、新疆、黑龙江、甘肃、青海、宁夏
第四象限(HL)	北京、广东

个地区存在正的空间相关性，各省之间具有提升效应；天津、福建、广西、安徽、江西、河北、湖南、海南处于第二象限的 LH 区域，这些地区的电子商务发展水平相对较低，被电子商务发展相对较高的邻近地区所包围；位于第三象限 LL 冷点区域的有河南、湖北、贵州、重庆、山西、陕西、云南、吉林、四川、内蒙古、辽宁、新疆、黑龙江、甘肃、青海、宁夏，这些地区无论自身发展水平，还是周边临近区域都处于低水平；位于第四象限 HL 区域的北京、广东，处在被低层次邻近地区包围状态。因此，采用空间计量模型来分析省域间电子商务发展程度，进而分析对消费需求影响因素比较恰当。

通过 LM 检验来确定最终的空间计量模型，结果见表 4。

表 4 所示，LM 检验中 LMERR 和 LMLAG 都通过 1% 显著性水平检验，二者均显著，需要做稳健检验，R-LAMERR 通过 1% 显著性水平检验，R-LMLAG 通过 5% 显著性水平检验，说明空间误差模型 (SEM) 更适合，随后对变量进行 Hausman 检验，

表 4 空间计量模型 LM 检验结果表

检验方法	统计量	P 值
Moran's I	12.076	0.000***
LMERR	120.516	0.000***
R-LMERR	87.751	0.000***
LMLAG	38.732	0.000***
R-LMLAG	5.967	0.015**

表 5 电子商务影响消费需求的 SEM 估计结果

变量	模型 1	模型 2	模型 3
Incu	3.3598*** (0.7322)	0.9052 (0.7744)	0.9140 (0.7817)
Incr	-1.7456*** (0.6531)	-1.7683*** (0.5108)	-1.7354*** (0.4814)
Ingdpd	0.1346 (0.1035)	-0.0157 (0.0298)	0.0181 (0.0343)
Inpeee	0.1299 (0.2199)	0.3851*** (0.0691)	0.4358*** (0.1192)
Inyr	2.2529*** (0.7433)	2.6069*** (0.7080)	0.4392 (1.2680)
Infidi	-0.9439 (2.032)	-0.7407** (0.3669)	-0.9353* (0.5413)
Ingdr	1.1094** (0.5241)	0.4688 (0.4036)	0.3571 (0.4136)
R2	0.6167	0.6689	0.099
观测值	210	210	210

检验结果 p 值为 0.0091，拒绝原假设，意味着采用固定效应的 SEM 模型进行估计。为了精确使用模型估计结果，分别构建时间固定效应模型 (模型 1)、个体固定效应模型 (模型 2) 和混合固定效应模型 (模型 3)，具体结果见表 5。

信息技术水平的不断创新，使电子商务对城乡居民消费的影响随着时间变化而越来越依赖，因此，选择时间固定效应模型 (模型 1) 进行分析。模型结果可见空间误差系数为 0.5296，通过 1% 显著水平检验，电子商务发展具有显著空间溢出效应。其中城镇居民人均消费支出影响系数 3.3598，对电子商务发展存在显著正向的空间溢出现象，因此国家综合考虑区域规划作用，让城镇居民更多依赖电子商务的便

利性、快捷性增加消费；农民人均可支配收入影响系数 2.2529，增加农民收入不仅使他们通过电子商务的便捷性改善生活质量，还可以促进农民消费；总抚养比影响系数 1.1094，显著正向影响电子商务发展，说明人口红利减少，人力成本的增加，想要突破瓶颈的方法就是提高技术型人才的数量；农民人均消费支出影响系数 -1.7456，说明由于基础设施建设、交通不便利等问题，尤其中西部地区农民的消费支出仍以传统消费为主，使得系数为负且显著影响电子商务发展。

三、结论与政策建议

本文利用全国 30 个省份 2013-2019 年面板数据，运用空间计量模型分析电子商务对城乡居民消费需求的影响因素及其空间效应，结果表明：电子商务发展具有空间依赖性，HH 热点区域集中在东部地区，LL 冷点区域主要出现在中部、西部、东北部地区；利用 Hausman 检验选择空间误差固定效应模型，实证结果说明：城镇居民人均消费支出、农民人均可支配收入、总抚养比对电子商务发展有正向的关系，农民人均消费支出对电子商务发展的作用是负向的关系。

根据实证研究结果，给出如下几点建议：

1. 推动省域间电子商务开放格局。“双循环”新发展格局下，

消费是经济增长最持久的拉动力，促进消费更多地依托国内市场，通过电子商务打通经济循环的堵点，充分发挥电子商务在引导消费方面的积极作用。平衡省域间电子商务发展水平，均衡城乡居民消费的差异性，以东部发展较好地区带动中西部地区的发展。

2. 挖掘农村消费潜力。从“文化兴农”的角度推广品牌化农产品，既满足消费者对产品的质量要求，又能增加农户收入，缩小城乡居民收入差距，促进农户消费，改善农村居民消费结构。

3. 拓宽产品销售渠道。扩大电子商务进农村综合示范覆盖面，借助大型电子商务平台，设立特色农畜产品、民族工艺品、旅游纪念品等产品的扶贫专卖平台，推动线上线下融合等消费新模式发展。■

参考文献：

[1] 邓祖涛,王远坤.省域农村居民旅游消费的空间计量研究[J].湖北经济学院学报,2011,(1).
[2] 朱辉.城市化进程中的主要推进因素及测算[D].重庆:重庆大学,2013.
[3] 尚雅婷.电子商务发展对消费需求刺激影响分析[J].商业经济研究.2018,(6).
[4] 徐晓莉,徐文超.我国区域电商产业效率差异测度分析[J].商业经济研究,2021,(6).
[5] 李剑.流通效率提升对农村居民消费升级的影响-基于省际面板数

据的实证[J].商业经济研究,2021,(10).

[6] 郑万腾,赵红岩,陈娟娟.贸易自由化如何影响技术创新质量?—基于空间计量模型的实证检验[J].系统工程,2021,39(2).

[7] 袁立科.邻近对技术创新的影响研究[D].重庆:重庆大学,2007.

[8] 吴玉鸣,李建霞.中国区域工业全要素生产率的空间计量经济分析[J].地理科学,2006,(8).

[9] 薛平,韩昕儒,张丽丽,王秀东.中国肉羊生产空间集聚特征及影响因素——基于省级面板数据[J].农业经济与管理,2021,(12).

[10] 张宗益,唐先明,刘胤.基于国家自然科学基金视角的我国省域基础科学研究空间相关性分析[J].中国管理科学,2011,(8).

[11] 王娟.“双循环”新格局下消费金融助力内蒙古高质量发展路径研究[J].财经理论研究,2021,(11).

[12] 李建豹,白永平,罗君,黄永斌,侯成成.甘肃省区域经济差异空间分析[J].地域研究与开发,2011,(12).

[13] 王喜凤.新发展格局下内陆地区消费时空演化与提振策略[J].区域经济评论,2022,(1).

[14] 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[J].中国水利,2021,(3).

(作者单位:内蒙古自治区大数据中心)

责任编辑:康伟