

传统抑或创新的空间？基于B2B电子商务的长三角产业空间特征研究*

Conventional or Innovative Space? Research on the Characteristics of Industrial Space in Yangtze River Delta Based on Business-to-Business E-commerce

杨卓 罗震东 耿磊 YANG Zhuo, LUO Zhendong, GENG Lei

摘要 近10年,随着以电子商务为代表的互联网经济的迅速崛起,电子商务的区域经济空间格局已经形成,长三角地区是中国电子商务发展水平和集聚程度最高的区域。考虑到B2B电子商务是国内电子商务的主体,且覆盖的产品门类远大于B2C及C2C电子商务,试图通过对B2B电子商务企业网络数据的挖掘,剖析当前“大长三角”区域内电子商务经济的空间特征。发现长三角电子商务经济空间总体上呈现高度不均衡和带状集聚的特征,“沪义集聚带”和“温台集聚带”构成了当前长三角电子商务发展的主要空间,不同于长期以来对长三角南北两翼产业空间格局的传统描述。这一巨大的混合经济空间的浮现显示了传统经济与互联网经济相互作用与相互依存的特征。这一借助互联网实现升级的过程在长三角的分布并不均衡,沪宁线上以“大工业”、“重工业”为特征的城市在新经济格局中的地位有所削弱,“沪义集聚带”悄然成为长三角新经济发展的核心地带。

Abstract Especially in the past ten years, with the rapid rise of e-commerce, regional economic spatial pattern of e-commerce has already been formed, and Yangtze River Delta became the area with highest e-commerce level and agglomeration degree in China. Considering that Business-to-Business e-commerce is the main constituent of domestic e-commerce economy, covering more product categories than Business-to-Customer and Customer-to-Customer e-commerce, this paper attempts to use Business-to-Business e-commerce enterprise data to analyze the current spatial characteristics of e-commerce economy in Yangtze River Delta region. It finds out that the e-commerce economic activities in the Yangtze River Delta can be generally characterized as highly uneven and banded agglomeration. Shanghai-Yiwu agglomeration belt and Wenzhou-Taizhou agglomeration belt constitute the main space of current e-commerce development of Yangtze River Delta region, which breaks the traditional description of industry spatial characteristics of this region. The emergence of this huge mixed economic space shows that conventional economy and Internet economy are interdependent. Meanwhile, the upgrading process due to the Internet is not balanced. The status of cities which characterized by “heavy industry” on Shanghai-Nanjing Belt has been weakened, while Shanghai-Yiwu Belt becomes the core of the New Economy development area in Yangtze River Delta.

关键词 电子商务 | 产业空间 | 新经济 | B2B | 长三角

Keywords E-commerce | Industrial space | The New Economy | B2B | The Yangtze River Delta

文章编号 1673-8985 (2018) 03-0097-08 中图分类号 TU981 文献标志码 A

作者简介

杨卓

南京大学建筑与城市规划学院

硕士研究生

罗震东 (通讯作者)

南京大学建筑与城市规划学院 副教授

南京大学空间规划研究中心 副主任

耿磊

南京大学城市规划设计研究院 战略研究室

主任,高级规划师

0 引言

21世纪以来,互联网所推动的信息化进程正以惊人的速度深刻地影响着中国的经济、社会以及空间组织方式^[1]。空间距离影响的大幅度削弱推动了不同尺度的“时空压缩”^[2-4],不断迭代更新的技术进步促使经济

发展模式持续变革。生产、交易、流通等各个环节的创新,都重塑着城市区域的空间结构以及演化趋势^[5]。信息节点、智能走廊、智能区域等新的空间组织模式逐渐浮现^[6],新的区域空间格局在新经济虚拟与现实交融的影响下逐渐清晰。尤其在互联网经济蓬勃发展的近10

*基金项目:国家自然科学基金“基于流空间的城镇发展战略分析方法与规划理论研究”(编号51478216)资助成果。

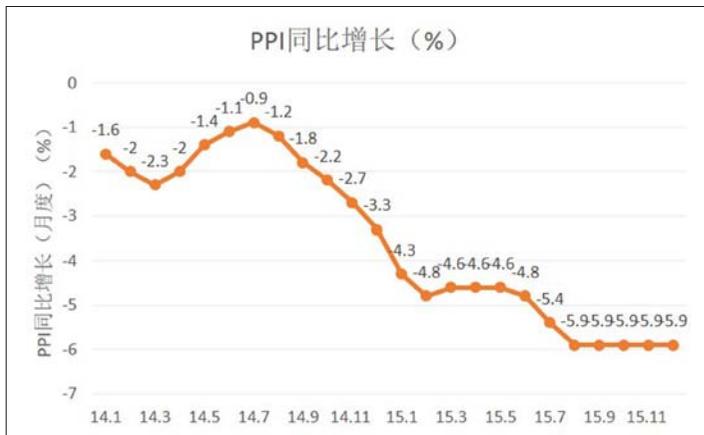


图1 2014—2015年我国PPI指数月度变化图
资料来源:国家统计局。



图2 2011—2016年我国电子商务市场交易规模
资料来源:中国电子商务研究中心。

年,传统产业与新经济活动的碰撞愈发剧烈,在中国经济发展总体放缓的大背景下(图1),给传统商业模式带来颠覆性改变的电子商务连续5年呈指数式增长(图2),已然成为中国经济增长的支柱^[7]。通过对全国县域电子商务发展的空间特征以及全国淘宝村、镇空间特征的研究可以看到,电子商务的区域经济空间格局已经形成^[8-9],长江三角洲地区是中国电子商务发展水平和集聚程度最高的区域。

中国电子商务的飞速发展与中国庞大的制造业基础有着非常密切的关系,新经济并非是对传统经济的革命。除了软件、数字音像制品等“软”产品外,电子商务通常的交易内容仍以日常消费品和工业品等“硬”产品为主,这就使得电子商务在很大程度上依托于传统的制造业,并在物流体系上呈现地理空间的影响^[10]。长江三角洲地区电子商务的发达与区域制造业能力的强大是分不开的,因此一定程度上也是传统经济与新经济竞争、互动和融合最为激烈的区域。那么,这场竞争所带来的空间影响是什么?电子商务经济的区域空间格局具有怎样的特征?是否继续沿路(沪宁、沪杭高速公路)、沿江(长江)、环湾(杭州湾)^[11]集聚,依附或强化既有的空间结构,诸如横“V”字形结构^[12]、“Z”字形结构^[13-14]以及横“M”型结构^[15]?对上述问题的回答有赖于深入的产业空间分析,然而研究理念的滞后和数据获取的困难使得目

前相关的探讨和研究存在较大空白^[16-17]。

在中国当前的电子商务经济中,B2B电子商务为规模最大的类型。B2B电子商务通过商品流通环节的缩减大大降低了采购成本,为大量传统工业企业提供了转型的方向与动力,已成为电子商务发展的重要引擎。据中国电子商务研究中心统计,2016年全国B2B电子商务交易额高达16.7万亿元^①,占电子商务总交易额的72.7%。与此同时,由于B2B电子商务以企业间的交易为主,因此产品的门类远大于B2C或者C2C电子商务,从而为观察电子商务经济活动的产业特征提供了更加全面的视角。基于B2B电子商务较好的代表性,本文试图采用网络数据挖掘获取供应商相关数据,通过深入剖析供应商在长江三角洲的空间分布格局,以及不同产品门类的发展特征,探讨电子商务经济活动发生的空间偏好与适宜环境,从而更加清晰地呈现长江三角洲新经济的区域格局及其与传统经济的复杂关系。

1 研究方法

1.1 数据来源与获取

研究以江苏、浙江、上海和安徽所组成的“大长三角”为空间范围,选取阿里巴巴网站(www.1688.com)上的供应商数据作为主要数据来源。阿里巴巴作为全球领先的电子商务交易平台,目前已有超过1 000万家

企业在其平台上开通网上商铺,产品覆盖服装、家居、化工、机械设备等34个二级类别。在2016年中国B2B电子商务平台市场份额排名中,阿里巴巴占比高达43%^②,远高于第二名7.5%的占比,是国内B2B市场最主要的电商平台。因此,从这一平台获取的数据相对能反映中国的情况。研究借助第三方网络爬虫平台于2017年3月按照分地区(地级市尺度)、分产品市场(34个二级市场)和特定企业层级(有买家保障)的搜索方式,抓取到阿里巴巴网站中分布在长三角41个地市的企业信息。具体信息包括电商企业的名称、网址、地址、经营模式、员工规模及主营产品等。在删除重复出现和没有店铺网址的电商企业后,最终获得89 133条有效企业信息。

1.2 数据处理与分析方法

重点分析电商企业在“大长三角”区域内的空间分布特征。由于无法获取企业具体的产值规模,研究采用企业数量作为替代数据来反映企业的集聚特征。为了能够更加清晰地展示电商企业在更细微的空间单元上的分布,研究依据网络爬虫所获取到的企业地址将其按照市辖区、县及县级市的单元重新划分,最终得到201个县、市电商企业的发展情况。

研究主要从总体特征和分产品门类特征两个维度对长三角B2B电子商务经济的空

注释 ①数据来源于中国电子商务研究中心的《2016年度中国电子商务市场数据监测报告》。

②引自中国电子商务研究中心的《2016年度中国电子商务市场数据监测报告》。

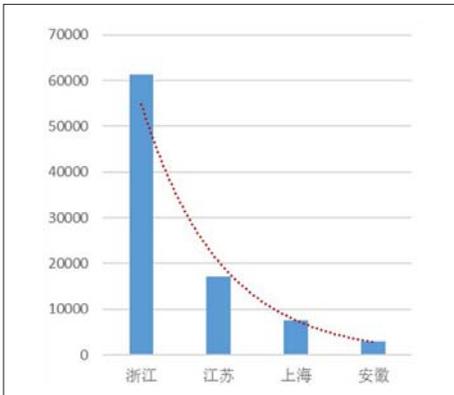


图3 长三角各省市B2B电商企业数量
资料来源:笔者自绘。

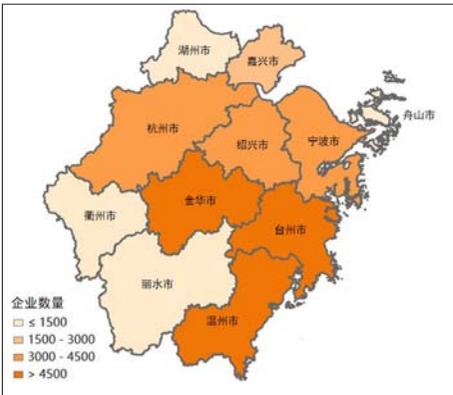


图4 浙江B2B电商企业分布图
资料来源:笔者自绘。

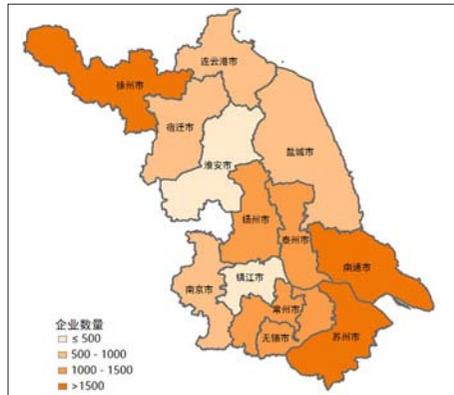


图5 江苏B2B电商企业分布图
资料来源:笔者自绘。

间特征进行剖析。在总体特征分析中,首先基于企业数量进行描述性分析,其次采用空间自相关分析方法论证并检验各地电子商务产业是否与其相邻空间相关联。其中采用全局Moran's I空间自相关检验电子商务产业在整个长三角地区的关联程度。虽然全局空间自相关可以说明研究对象在全部区域上的分布模式,但通常会掩盖局部范围内的不稳定性,因此在全局空间自相关的基础上进行局部空间自相关分析,测度局部单元关于某一属性的相关程度,本文采用局部Moran's I(亦称LISA)进行计算。

为了更详尽地呈现电商企业的发展偏好,研究基于企业主营产品信息,将企业按照产品类型再次划分。阿里巴巴网站将产品市场分为工业品、原材料、消费品和商业服务4个大类和34个中类,其中原材料包含工业品原材料和消费品原材料。为突显轻工业品与重工业品的区别,本文将一级产品市场划分为5个,即工业品、工业品原材料、消费品原材料、消费品和商业服务。同时由于二级市场中有些产品区别度不大,因此将二级产品市场的部分日常消费品种类予以合并,这样得到基于5个产品大类、25个产品中类划分的电商企业类型。采用区位基尼系数和集中度指数(CRn)两个指标,分别测度电商企业在各地分布的均衡程度以及集聚程度。在集中度指数测算中,选择n=1和n=4,在本文中分别表示某一行业最大的前1位或前4位评价单

元的B2B企业数量与长三角所有地区B2B企业总量的比值。

2 总体特征: 带状集聚

2.1 省际省内特征: 差距显著, 梯度扩散

以省域为空间单元分析长三角B2B电商企业的空间分布,可以看到三省一市的B2B电商企业数量存在着巨大差距(图3)。浙江省遥遥领先,占据企业总数量近70%的份额,而安徽省数量最少,甚至不及浙江省的5%,并且与江苏、上海也存在较大差距。以市域为单元进一步分析各省内部的电商企业空间分布,发现省内同样存在明显的空间分异,呈现出沿核心区梯度扩散的格局。

浙江省电商企业以金华、温台地区分布最为密集,浙西南区域最为稀疏(图4),呈现出较为明显的从浙中、浙南向浙北、浙西南逐步下降的特征。在整体较为均衡的浙北区域,湖州是发展的洼地。江苏省电商企业主要集聚在苏州、南通和徐州三市,在这些核心地区周边形成了第二梯度的电商企业密集区。在核心区依次向外圈层式分布的格局下,镇江是被电商企业密集区包围的洼地。淮安则是苏南电商企业聚集区和徐州聚集区向外扩散的共同边缘区(图5)。安徽省的电商企业主要分布在合肥、安庆、马鞍山和亳州市,其他区域均是电商发展的低谷(图6)。相比于浙江和江苏省内较为明显的圈层式分布格局,安徽B2B电商企业数量太少,尚未出现明



图6 安徽B2B电商企业分布图
资料来源:笔者自绘。

显的地域扩散特征。

2.2 区域总体格局: 两大集聚带凸显

以县、市为空间单元进一步分析长三角B2B电商企业的空间分布,可以看到大量电商企业分布在太湖以东、长江以南的沿海区域(图7),空间上形成两条较为明显的集聚带。通过对各个县、市电商企业进行空间聚集能力的插值分析(图8),可以更明显地看到“上海—苏州—杭州—义乌”组成的“沪义集聚带”和“温州—台州”组成的“温台集聚带”。尤其围绕义乌和苍南两个集聚中心,分别形成了以永康、东阳、诸暨、绍兴、杭州为

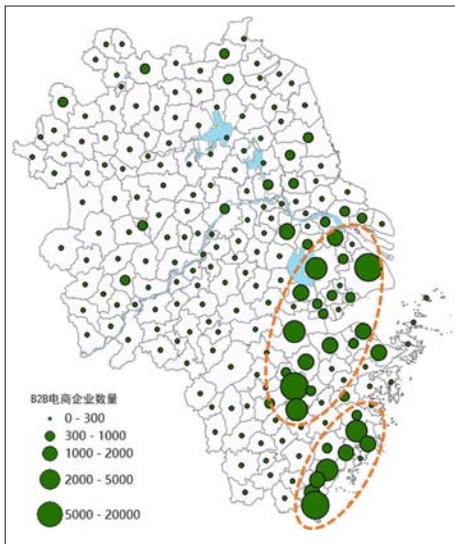


图7 长三角B2B电商企业分布图
资料来源:笔者自绘。

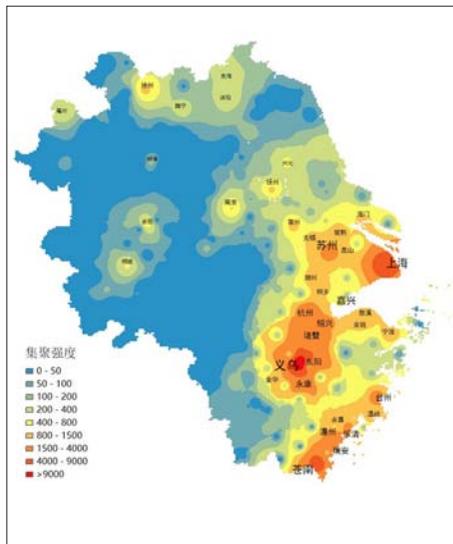


图8 长三角B2B电商企业集聚强度插值示意图
资料来源:笔者自绘。

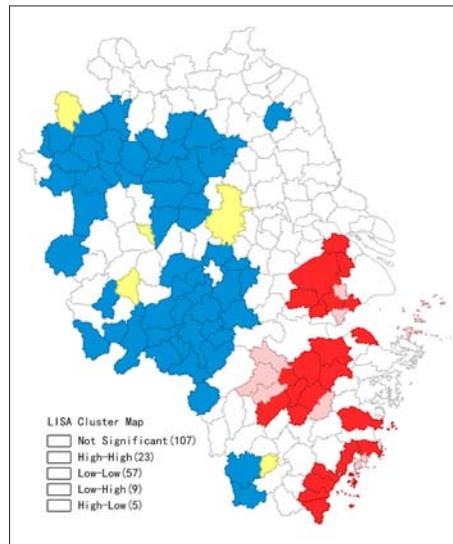


图9 长三角B2B电商企业LISA聚类图
资料来源:笔者自绘。

连绵区域和以瑞安、温州、乐清为连绵区域的圈层式电商企业集聚高值区。在两大集聚带外部,则呈现出沿核心区梯度扩散的特征。在苏北和皖中的局部地区存在点状密集区域。

“沪义集聚带”是长江三角洲最为显著的、呈连绵态势的电商企业密集区域。这一发展带北起上海、南达义乌,向东延伸至宁波环杭州湾板块,中间除了嘉兴市电商企业分布相对较少外,均是电子商务经济发达的县市。这一集聚带的形成与长三角传统产业空间格局,即沪宁、沪杭、杭甬经济发展带存在紧密的关系,但显然突破了既有的空间格局。全球城市上海与全球小商品之都义乌的链接,将上海、杭州、苏州、义乌4座具有不同“全球”职能的城市串联成一个新的全球性产业空间,似乎预示着电子商务经济对于传统空间格局的重构。与尺度巨大的“沪义集聚带”相比,“温台集聚带”作为长三角地区电商企业密集分布的另一连绵区域,则存在着明显的区域锁定,扩散格局仅从苍南延伸至台州,未能进一步向北、向西扩散。

2.3 空间集聚特征:相邻区域高度集聚

长三角B2B电商企业在空间分布上具有正相关性,呈现一定的聚类特征,各地的电子

商务发展在空间上倾向于相邻。全局空间自相关分析结果显示, Moran's I指数为0.38,大于0,且Z值得分大于2.58,显著性水平P值小于0.001 (99.9%的置信水平),具有统计学上的显著性(表1)。为排除局部空间分布的不稳定性,进一步对其进行局部空间自相关分析,可以明显看到电商企业呈现高度集聚的热点区域全部分布在浙江省和江苏省的太湖以东地区,而冷点区几乎全部分布在安徽省境内,表明电商企业热点区与冷点区在空间上均倾向于相邻(图9)。

高一集聚区域基本分布在两大集聚带中。范围包括义乌、金华、武义、东阳、诸暨、浦江、湖州、慈溪、苍南、平阳、温岭、苏州、常熟等地,表明该区域电商企业的集聚特征和邻接特征均较为明显,与前述中关于围绕义乌和苍南两个集聚中心形成B2B电商企业聚集高值区的论断一致。高一低区域较少,且分布零散,这类代表性区域有南京、合肥、亳州、桐城等地。这些地区虽有一定的电商企业规模,但周边县市电商企业较少,呈现一定的孤岛特性。低一高区域是指地区周边县市电商企业较多,但自身电商发展较为滞后,通常为密集区中的发展洼地。这些地区全部分布在浙江境内,包括兰溪、建德、桐庐、嵊州、磐安和

表1 全局空间自相关数据

数值	得分
Moran's I	0.377836
Z值	8.629
P值	0.00066

资料来源:笔者自制。

平湖等地,为义乌周边的第二圈层县市。

3 分产品类型分析:混合与新生的产业空间

3.1 电商企业特点:传统制造业与互联网的混合体

B2B电商企业中生产加工类电商企业是发展的主体。B2B电商企业主要分为4种经营类型,即生产加工、经销批发、招商代理和商业服务,其中只有生产加工类既是生产商也是贸易商。根据本研究获取的B2B电商企业数据,生产加工类企业占比67.9%,经销批发类占31.3%,招商代理类0.5%,商业服务类0.3%。生产加工类电商企业的主体地位非常清晰,它们有着自己的生产基地,既做电商,也做生产制造,是传统经济与互联网新经济结合最紧密的载体,是互联网不断渗透所造就的传统制造业与互联网的混合体。这些企业借助互联网有效地应对了产能过剩和

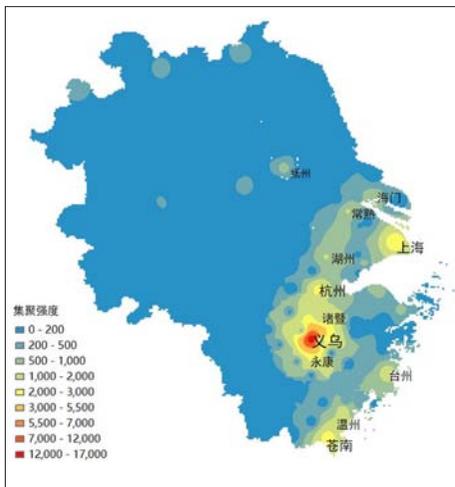


图13 长三角消费品电商企业集聚强度插值示意图^⑥
资料来源:笔者自绘。

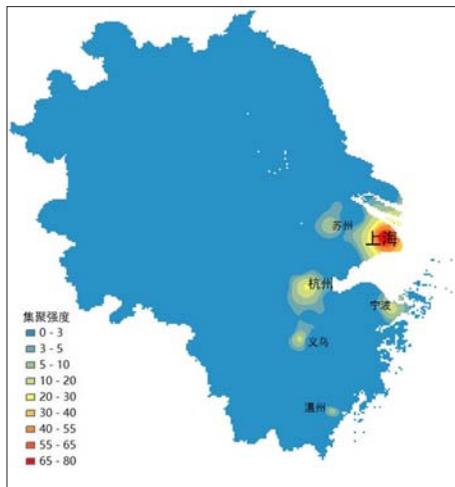


图14 长三角商业服务电商企业集聚强度插值示意图^⑥
资料来源:笔者自绘。

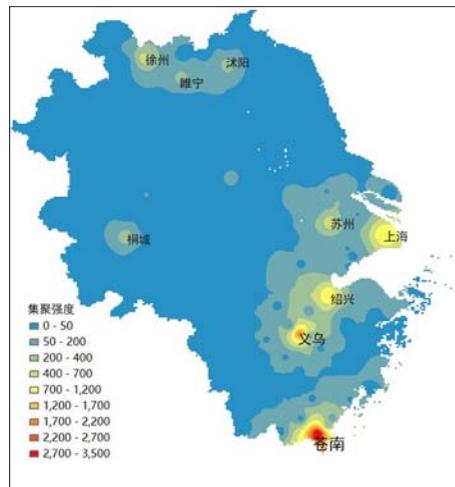


图15 长三角消费品原材料电商企业集聚强度插值示意图^⑦
资料来源:笔者自绘。

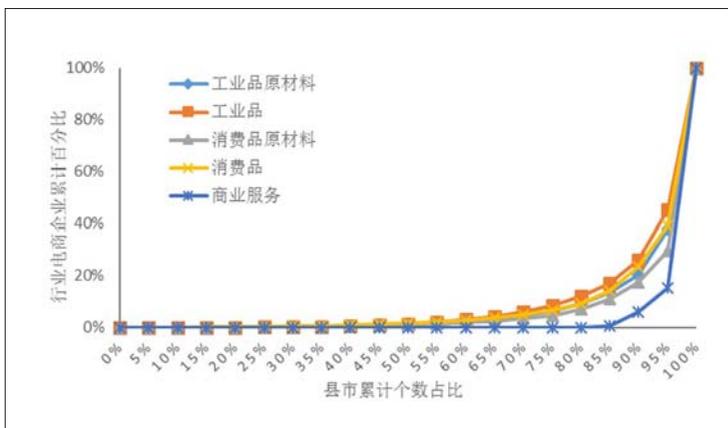


图16 不同产品类型电商企业地区分布集中程度
资料来源:笔者自绘。

表2 不同类别电商企业区域集聚情况

行业	区位基尼系数	集中度	包含县市
原材料	0.85	CR ₁ 24.13%	上海市
		CR ₄ 35.34%	上海市、无锡市、苏州市、义乌市
工业品	0.82	CR ₁ 16.58%	上海市
		CR ₄ 27.95%	上海市、乐清市、义乌市、苏州市
行业材料	0.87	CR ₁ 23.57%	苍南县
		CR ₄ 54.32%	苍南县、义乌市、绍兴市、上海市
消费品	0.84	CR ₁ 30.42%	义乌市
		CR ₄ 45.37%	义乌市、苍南县、上海市、杭州市
商业服务	0.93	CR ₁ 43.24%	上海市
		CR ₄ 69.19%	上海市、杭州市、义乌市、宁波市

资料来源:笔者自制。

苏南地区虽然一直是长三角北翼经济发展的核心地带,然而由于产品以工业品居多,且城市重工业化程度较高,产品的在线交易和物流配送难度系数相对较大,因此难以迅速与电子商务相结合,这一特征在电商企业的分布格局中已经凸显出来。至于安徽、苏北和浙西地区,虽然承接了上海、浙江和苏南地区大量的制造业转移^[23],但制造业基础与长三角核心区域仍存在较大差距,电商企业的发展差距更大。

B2B电商企业的空间分布高度不均衡,极小部分的县市集聚了绝大多数的电商企

业。根据各县市5大产品类型电商企业的数量绘制洛伦兹曲线(图16),其所对应的区位基尼系数和集中度指数如表2所示。一般认为,当区位基尼系数超过0.4时,行业分布差距偏大,当超过0.6时,区域分布高度不均衡。参照该标准,工业品原材料、消费品原材料、工业品、消费品和商业服务5大类B2B电商企业均处在分布高度不均衡状态。仅从数量观察,义乌、上海、苍南、杭州、永康、苏州、温州和台州等8县市集聚了长三角201个县市超过半数的电商企业。在5大类电商企业的分布上,商业服务类的不均衡程度最高,近50%的商业服

务电商企业集聚在上海。其次为消费品原材料企业,大量分布在苍南、义乌、绍兴和上海等地。仅工业品电商企业在前4位城市的集聚相对较少,空间分布上相对分散。

进一步聚焦分析5大产品类型下的25个二级产品市场以及某一产品类型高度集聚的“专业化城市”(图17),可以看到集群效应异常显著,大量电商企业集聚在传统专业化产业集群中。其中不乏较少在传统长三角产业研究中出现的苏北和皖南的产业集群。分析分产品类型产业集群的分布,可以更为明显地观察到前文提出的两大电商企业集聚带。

注释 ⑥消费品企业包括鞋包服饰、工艺礼品、日用百货、医药保养、文体用品、食品饮料、汽车用品、钟表饰品、家纺家饰等企业。

⑦商业服务企业包括网店装修、物流代理、广告设计等企业。

⑧消费品原材料企业包括包装、纺织皮革、家装建材等企业。

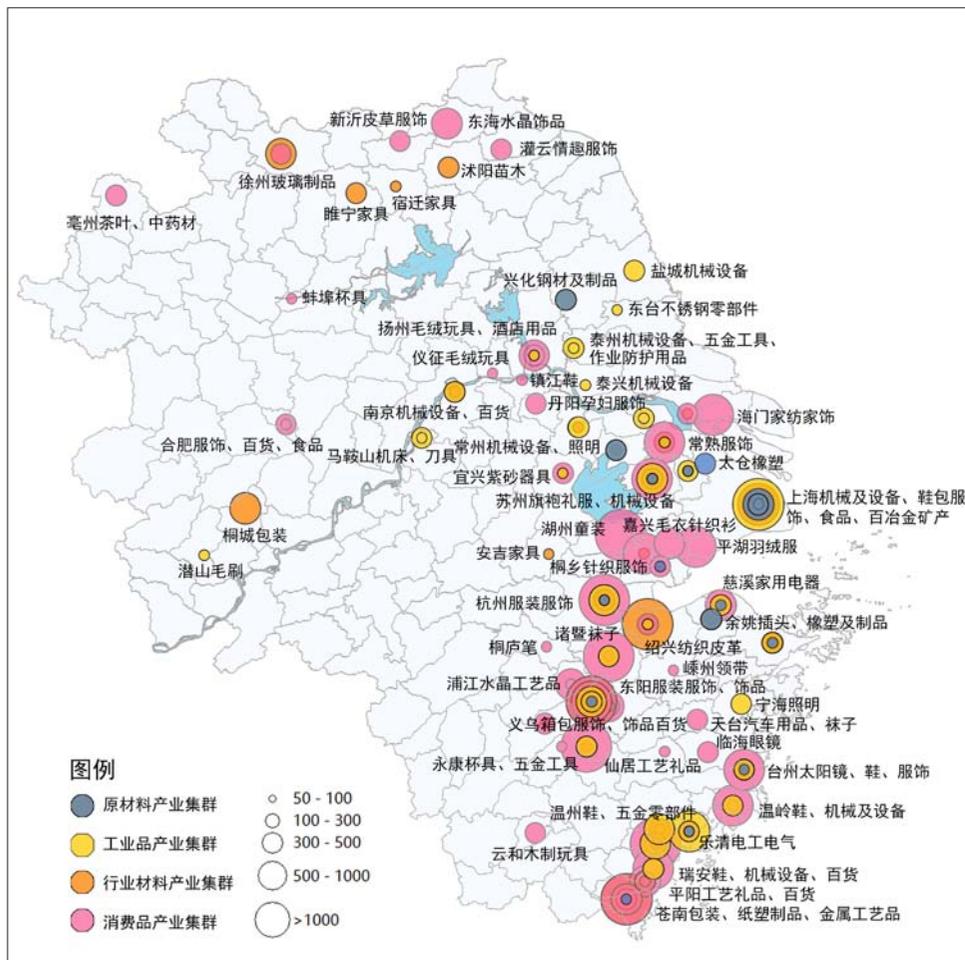


图17 长三角电商企业相应类别产业集群
资料来源:笔者自绘。

“沪义集聚带”是长三角电商企业的核心发展带,这一集聚带几乎囊括了全产品门类的电商企业,小到水晶工艺品,大到机械设备,“轻”到旗袍礼服,“重”到冶金矿产,庞大的企业数量,丰富、多元的产品,支撑起链接全球的销售网络,形成了上海至义乌间面向消费端的完整产业空间。这一产业空间内部,大量产品的集散形成了庞大的物流、人流、信息和资金流网络,使得该空间同时也是高密度的网络化空间、新经济空间。从苍南至台州的集聚带相对单一,一方面串联的城市数量、能级有限,另一方面,产品门类也不如沪义集聚带齐全,然而这一集聚带充分展示了温州地区传统经济与电子商务结合后的巨大活力。在上述两条集聚带外,苏中、苏北、皖中等地区还分布着一些孤立的产业集群,同样地,

这些集群在与电子商务结合的过程中释放出巨大潜力,使得诸如亳州市、桐城市、徐州市、睢宁县、沭阳县、东海县、新沂市等地成为电商企业聚集的高值区,成为长三角新经济空间的重要组成部分。虽然这其中不乏如睢宁家具(沙集)、宿迁家具(耿车)这样的“互联网+”催生的产业集群,但大部分都是既有产业“+互联网”后升级的产业集群。

4 结论与讨论

基于B2B电商企业数据分析“大长三角”电子商务经济的空间格局和特征,发现长三角电子商务经济空间呈现高度不均衡和带状集聚特征。大量电商企业分布的“沪义集聚带”和“温州集聚带”构成了当前长三角电子商务经济的主要发展空间,突破了长期以

来学界对长三角南北两翼产业空间格局的传统描述。在电子商务经济的空间格局中,作为长三角经济发展大动脉的“沪宁”、“沪杭”、“杭甬”轴带的集聚优势并不突出。而从上海至义乌这条走廊上的企业通过互联网转型升级,逐渐强化了“沪义集聚带”的优势,悄然成为长三角新经济发展的核心地带。集聚带中的核心城市上海、杭州、苏州和义乌,分别具有不同的“全球”职能,它们的串联似乎正在塑造一个新的全球性产业空间,一个互联网与区域强大制造能力、深厚人才储备相结合的混合经济空间。

“沪义集聚带”这一巨大的混合经济空间的浮现,显示了传统经济与互联网经济相互作用与相互依存的特征。这一空间虽然重新刻画了长三角的产业空间格局,但它的形成不是无中生有,而是在传统产业空间上的重新着色。大量作为制造业与电子商务混合体存在的企业实现的是互联网在传统经济中的渗透,因此电子商务经济并不是完全新生的经济,它们依托着传统产业快速生长。在这一轮电子商务经济发展过程中不容忽视的是,借助互联网实现转型升级的企业分布并不均匀,甚至高度不均衡。当前电子商务解决的主要是企业交易渠道有限、交易成本较高等问题,企业之间交易的产品仍然以“硬”产品为主。不同企业面向电子商务、面向消费端的能力大小有别,必然导致不同地方的产业集群特征和电子商务经济的匹配程度存在差异。由于适宜物流配送的产品是当前B2B电子商务的主流产品,这就导致B2B电子商务在重工业企业中的应用较少,于是沪宁线上以“大工业”、“重工业”为特征的城市在新经济格局中的比重被大大压低。

互联网虽然大大削弱了地理距离的影响,但并未消解地理邻近的空间效应。地方发展的关键在于默会知识,但默会知识一般由人具体化,高度依赖于地方环境,且只能通过直接物理交互才能获取^[24]。这就决定了经济活动更迭创新形成的新一轮产业空间将通过上一轮产业空间的物理近域扩散而来,

因为具体化的人的日常生产生活依然无法摆脱地理距离的影响。长三角电子商务经济空间的集聚特征再次证明了这一相邻集聚的趋势。由此可以预见,随着长三角新经济发育程度的不断提升,“沪义集聚带”的集群效应将会更加突出,专业化程度更高,升级能力更强,对长三角空间组织的作用也会更显著。因此,新一轮的长三角区域规划应当充分重视“沪义集聚带”的发展趋势,高度重视这一走廊上的交通、产业以及空间的组织与协同,进一步促进沪义集聚带在长三角新经济发展中的引领作用。■

参考文献 References

- [1] GRAHAM S, MARVIN S. Telecommunications and the city: electronic spaces, urban places[M]. London: Routledge, 2002.
- [2] 卡斯特. 网络社会的崛起[M]. 夏铸九, 王志弘, 等译. 北京: 社会科学文献出版社, 2000.
- CASTELLS M. The rise of network society[M]. XIA Zhujie, WANG Zhihong, et al, translate. Beijing: Social Science Literature Publishing House, 2000.
- [3] 甄峰, 顾朝林. 信息时代空间结构研究新进展[J]. 地理研究, 2002, 21 (2): 316-321.
- ZHEN Feng, GU Chaolin. New perspectives on spatial structure research in information era[J]. Geographical Research, 2002, 21(2): 316-321.
- [4] 沈丽珍, 张敏, 甄峰. 信息技术影响下的空间观及其研究进展[J]. 人文地理, 2010 (2): 20-23.
- SHEN Lizhen, ZHANG Min, ZHEN Feng. An overview of space and the development of its research with the influence of information technology[J]. Human Geography, 2010(2): 20-23.
- [5] 宋周莺, 刘卫东. 信息时代的企业区位研究[J]. 地理学报, 2012, 67 (4): 479-489.
- SONG Zhouying, LIU Weidong. The challenge of wide application of new information and communication technologies to traditional location theory[J]. Journal of Geographical Sciences, 2012, 67(4): 479-489.
- [6] 甄峰, 曹小曙, 姚亦锋. 信息时代区域空间结构构成要素分析[J]. 人文地理, 2004, 19 (5): 40-45.
- ZHEN Feng, CAO Xiaoshu, YAO Yifeng. New component factors of regional spatial structure in information era[J]. Human Geography, 2004, 19(5): 40-45.
- [7] 聂林海. 我国电子商务发展的特点和趋势[J]. 中国流通经济, 2014 (6): 97-101.
- NIE Linhai. On the characteristics and trend of e-commerce development in China[J]. China Business And Market, 2014(6): 97-101.
- [8] 徐杰, 罗震东, 何鹤鸣, 等. 中国县域电子商务发展的空间特征及影响因素研究[J]. 上海城市规划, 2017 (2): 90-97.
- XU Jie, LUO Zhendong, HE Heming, et al. Research on the spatial characteristics and influence factors of county e-commerce development in China [J]. Shanghai Urban Planning Review, 2017(2): 90-97.
- [9] 单建树, 罗震东. 集聚与裂变——淘宝村、镇空间分布特征与演化趋势研究[J]. 上海城市规划, 2017 (2): 98-104.
- SHAN Jianshu, LUO Zhendong. Agglomeration and fission: spatial distribution characteristics and evolution trends of Taobao Villages and Towns[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2017(2): 98-104.
- [10] BAYLES D L, BHATIA H. E-commerce logistics & fulfillment: delivering the goods[M]. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR, 2000.
- [11] 罗震东, 张京祥. 全球城市区域视角下的长江三角洲演化特征与趋势[J]. 城市发展研究, 2009, 16 (9): 65-72.
- LUO Zhendong, ZHANG Jingxiang. The development characters and trends of Yangtze River Delta from the global city-regions perspective[J]. Urban Studies, 2009, 16(9): 65-72.
- [12] 顾朝林, 张敏, 张成, 等. 长江三角洲城市群发展展望[J]. 地理科学, 2007, 27 (1): 3-10.
- GU Chaolin, ZHANG Min, ZHANG Cheng, et al. Prospects of urban agglomeration in the Changjiang (Yangtze) River Delta[J]. Scientia Geographica Sinica, 2007, 27(1): 3-10.
- [13] 吴志强, 王伟, 李红卫, 等. 长三角整合及其未来发展趋势——20年长三角地区边界、重心与结构的变化[J]. 城市规划学刊, 2008 (2): 1-10.
- WU Zhiqiang, WANG Wei, LI Hongwei, et al. The process and trends of integration in the Yangtze River Delta——based on its change of boundary, gravity centre and structure in 20 years[J]. Urban Planning Forum, 2008(2): 1-10.
- [14] 段学军, 虞孝感, 刘新. 长江三角洲地区30年来区域发展特征初析[J]. 经济地理, 2009, 29 (2): 185-192.
- DUAN Xuejun, YU Xiaogan, LIU Xin. Analysis on the character of regional development of 30 years in the Yangtze River Delta[J]. Economic Geography, 2009, 29(2): 185-192.
- [15] 杨俊宴, 陈雯. 1980年代以来长三角区域发展研究[J]. 城市规划学刊, 2008 (5): 80-89.
- YANG Junyan, CHEN Wen. A research on the spatial development of Yangtze River Delta Region since the 1980s[J]. Urban Planning Forum, 2008(5): 80-89.
- [16] 杜晓娟, 甄峰, 常思予. 基于电子商务势能的中国城市体系格局与形成机制——以阿里巴巴集团为例[J]. 经济地理, 2016, 36 (9): 49-57.
- DU Xiaojuan, ZHEN Feng, CHANG Enyu. China's city system based on the potential energy of electronic commerce and its formation mechanism: a case study on Alibaba[J]. Economic Geography, 2016, 36(9): 49-57.
- [17] 浩飞龙, 关皓明, 王士君. 中国城市电子商务发展水平空间分布特征及影响因素[J]. 经济地理, 2016, 36 (2): 1-10.
- HAO Feilong, GUAN Haoming, WANG Shijun. Study on the influencing factors and spatial distribution of electronic commerce development level in China's cities[J]. Economic Geography, 2016, 36(2): 1-10.
- [18] 汪明峰, 李健. 互联网、产业集群与全球生产网络——新的信息和通信技术对产业空间组织的影响[J]. 人文地理, 2009 (2): 17-22.
- WANG Mingfeng, LI Jian. Internet industry clusters and global production networks: the new ICTs' effects on industrial space organization[J]. Human Geography, 2009(2): 17-22.
- [19] 刘卫东. 论我国互联网的发展及其潜在空间影响[J]. 地理研究, 2002, 21 (3): 347-356.
- LIU Weidong. Development of the Internet in China: spatial characteristics and implications[J]. Geographical Research, 2002, 21(3): 347-356.
- [20] 朱金海. 长三角地区产业结构现状、特点与调整方向[J]. 广东经济, 2008 (10): 20-27.
- ZHU Jinhai. Industrial structure, characteristics and adjustments of the Yangtze River Delta Region[J]. Guangdong Economy, 2008(10): 20-27.
- [21] 耿磊, 罗震东. 制造业集群视角的长江三角洲功能多中心演化模式研究[C]// 2009中国城市规划年会, 2009.
- GENG Lei, LUO Zhendong. Research on multi-center evolution model of the Yangtze River Delta from the perspective of manufacturing cluster[C]// Annual National Planning Conference 2009, 2009.
- [22] 陈建军, 陈菁菁. 生产性服务业与制造业的协同定位研究——以浙江省69个城市和地区为例[J]. 中国工业经济, 2011 (6): 141-150.
- CHEN Jianjun, CHEN Jingjing. The research on the co-location between producer services and manufacturing. The empirical analysis based on the 69 cities and regions in Zhejiang Province[J]. China Industrial Economics, 2011(6): 141-150.
- [23] 陈阳, 朱郁郁. 基于企业大数据的长三角城市体系演化研究[C]// 2016中国城市规划年会, 2016.
- CHEN Yang, ZHU Yuyu. Research on the urban system evolution of the Yangtze River Delta based on large enterprise data[C]// Annual National Planning Conference 2016, 2016.
- [24] MORGAN K. The exaggerated death of geography: learning, proximity and territorial innovation systems[J]. Journal of Economic Geography, 2004, 4(1): 3-21.