

# 互联网时代电商产业集群空间集聚机制研究\*

## ——以江苏省睢宁县沙集镇为例

Research on the Mechanism of Spatial Agglomeration of E-commerce Industrial Clusters in the Internet Era: A Case Study of Shaji Town, Suining County, Jiangsu Province

杨易旻 罗震东 袁超君 YANG Yimin, LUO Zhendong, YUAN Chaojun

**摘要** 互联网时代生产方式的转型改变了以地理邻近为核心的传统产业区位理论,电商产业集群作为实体集聚和虚拟集聚双重作用的产物,同时受到实体空间重构和数字经济转型的深刻影响。以江苏省睢宁县沙集家具电商产业集群为例,一方面规模报酬递增的放大强化了实体集聚和虚拟集聚的双重集聚,加强了制造业和物流业的规模化、专业化发展;另一方面,交易成本的降低推动了产业在更大区域实现分工,当集群内高端生产服务环节向大城市集聚,简单加工与配套环节向下一级乡镇转移后,与其竞争优势相匹配的核心业务则进一步在地强化,并持续发生空间集聚。

**Abstract** The transformation of production mode in the Internet era has changed the traditional industrial location theory with geographical proximity as the core. As the product of the dual functions of physical agglomeration and virtual agglomeration, e-commerce industrial clusters are deeply influenced by the reconstruction of physical space and the transformation of digital economy. Taking Shaji furniture e-commerce industrial cluster as an example, the enlargement of increasing returns to scale strengthens the dual agglomeration of cluster entities and virtual agglomeration, and strengthens the scale and professional development of manufacture and logistics. Meanwhile, the reduction of transaction costs has promoted the division of labor in a larger area. When the high-end production and service links in the cluster gather in big cities, and the simple processing and supporting links are transferred to the next township, the core business matching its competitive advantage is further strengthened, continuing to gather in space.

**关键词** 互联网;电商产业集群;空间集聚;交易成本;沙集镇

**Key words** Internet; e-commerce industry cluster; spatial agglomeration; transaction cost; Shaji Town

文章编号 1673-8985 (2024) 01-0080-09 中图分类号 TU984 文献标志码 A

DOI 10.11982/j.supr.20240112

### 作者简介

杨易旻

南京大学建筑与城市规划学院

硕士研究生

罗震东(通信作者)

南京大学建筑与城市规划学院

教授,博士生导师

南京大学空间规划研究中心执行主任

zhendongl@sina.com

袁超君

南京大学建筑与城市规划学院

博士研究生

### 0 引言

互联网对于时空的压缩正深刻地重构着我国城乡社会经济活动的空间组织<sup>[1]</sup>。传统互联网时代,网络基础设施与电子商务的发展弱化了地理区位对于产业发展的影响,使我国乡村地区出现以淘宝村、淘宝镇为代表的电商产业集群;进入移动互联网时代,移动终端的便捷性与平台的丰富性直接推动了直播经济、社群经济、O2O商业等新业态的蓬勃发展,大量

日常消费活动与企业交易协作日益广泛地通过线上平台完成,似乎使实体空间集聚的价值不再重要,但正如“地理已经死亡”的判断不准确一样<sup>[2]</sup>,真实情况却并非如此。以淘宝村为例,从2009年发现的3个到2021年发现的7 023个,虽然其数量快速增长、分布范围大大扩展,但迄今为止93%以上的淘宝村依然分布在东部沿海六省<sup>[3]100</sup>,大量淘宝村产业集群实体集聚趋势依然强劲<sup>[4]</sup>。那么,诞生于互联网时代的电商

\*基金项目:国家自然科学基金项目“电子商务推动的乡村城镇化特征、机制与规划应对研究”(编号51878329)资助。

产业集群是否受互联网对于地理距离的消解重构作用的影响,以及互联网时代产业集群的空间集聚机制如何等问题,值得深入探讨。

关于产业集群空间集聚机制的研究是空间经济学与经济地理学的经典研究命题。最早关于产业地理集聚的研究可以追溯到马歇尔<sup>[5]</sup>,其后经过韦伯<sup>[6]</sup>的区位集聚论和胡佛<sup>[7]</sup>的产业集聚最佳规模论等不断发展完善。20世纪70年代末新产业区研究的兴起<sup>[8]</sup>再次推动相关理论演进,波特<sup>[9]</sup>从创新和竞争优势角度提出钻石模型,克鲁格曼<sup>[10-12]</sup>认为产业集群是由规模报酬递增和运输成本共同作用的结果,并且指出集聚的产业和集聚的区位都具有路径依赖。进入互联网时代,信息通信技术的发展极大地改变了产业的经济空间组织,企业之间开始从长期以来的地理空间实体集聚模式转向以数据和信息实时交换为核心的网络虚拟集聚模式<sup>[13]</sup>。在这一背景下全球范围内虚拟产业集群(Virtual Industrial Cluster, VIE)<sup>[14]</sup>、E集群(E-Clusters)<sup>[15]</sup>以及电商产业集群<sup>[16]</sup>等新兴产业集群迅速兴起。相关学者从物流运输、交易成本、信息匹配和拥塞效应等多个方面阐述了新一代信息技术对于产业集聚的影响<sup>[17-19]</sup>,并将产业集聚分为“产业集聚+互联网”“互联网+产业集聚”和“地理空间集聚与虚拟集聚同时进行”3种类型<sup>[13]</sup>。以淘宝村、淘宝镇为代表的电商产业集群就是地理空间集聚与虚拟集聚同时进行的典型,相关研究主要聚焦于集群的形成和发展机制<sup>[20-22]</sup>、发展模式<sup>[23-25]</sup>、空间分布格局<sup>[3]98, [26-27]</sup>和发展影响<sup>[28-30]</sup>等方面,对其产生的宏观因素和发展特征进行了较为详尽的归纳总结,也为进一步展开虚实空间互动机制的微观研究奠定了坚实的基础。

在传统互联网时代,大量电商产业集群为带动居民增收致富、缩小城乡差距作出巨大贡献。进入移动互联网时代,日趋激烈的产业竞争却使电商产业集群面临发展瓶颈。作为中国最早涌现的3个淘宝村之一,江苏省睢宁县沙集镇的家具电商产业不仅没有在激烈的竞争中消失<sup>①</sup>,反而不断壮大,是研究互联网时

代电商产业集群空间集聚机制的典型案列。基于此,本文通过对沙集镇电商产业集群的深入调查与分析,从微观视角揭示互联网时代电商产业集群的空间集聚机制,以期在丰富产业集群理论实证样本的同时,为新时期我国产业集群的可持续发展提供决策参考。

## 1 互联网时代电商产业集群空间集聚机制分析框架

### 1.1 理论基础:交易成本、规模报酬递增与专业化分工

1776年,英国古典经济学家亚当·斯密在其划时代的巨著《国富论》中展开有关“分工”和“规模报酬递增”的论述,指出分工带来的专业化导致技术进步,技术进步产生报酬递增,而进一步的分工依赖于市场规模的扩大,分工既是经济进步的原因又是其结果<sup>[31]</sup>。这一过程循环往复,形成古典经济学中经济增长的内在逻辑(见图1)。

1890年《经济学原理》的问世,标志着新古典经济学正式形成。马歇尔继承了斯密劳动分工的思想,并提出“外部规模经济”的概念,认为是内部规模经济和外部规模经济共同组成规模报酬递增,其中内部规模经济类似于产业组织的分化,而外部规模经济类似于组织一体化<sup>[32]</sup>。新古典经济学将企业视为一种生产函数,但无法解释市场和企业同时存在的现象,为了解答这一疑问,科斯于1937年引入交易成本的概念,并指出企业与市场是两种可以互相替代的资源配置方式,两者的转换取决于交易成本的权衡:如果交易成本足够低,市场交易就会被广泛使用;反之,人们就会选择内部组织或垂直一体化来完成经济活动<sup>[33]</sup>。

在一个市场经济中,交易成本、规模报酬递增和专业化分工3个概念之间具有密切联系。随着市场范围不断扩大,专业化分工在促进规模报酬递增的同时,会反过来加强自身的专业化水平,但分工越来越精细,交易成本也会逐渐上升(随着分工和专业化水平的提高,交易活动的复杂性也逐渐增加,从而增加交易成本<sup>[34]</sup>),当市场交易的成本扩大至某一临界

点,即等同于内部组织成本时,分工便会停止,三者处于一种变动的均衡状态(见图2)。

### 1.2 理论建构

经济增长在空间维度上的对应就是集聚,集聚产生分工,分工导致专业化,专业化产生规模报酬递增,从而形成更强大的集聚趋势<sup>[35]</sup>。规模报酬递增体现了集聚与分工的好处,但同时会产生交易成本的上升,这一冲突往往决定了集聚的规模。在互联网时代,探索电商产业集群的空间集聚机制仍要从专业化分工、规模报酬递增和交易成本着手,不同之处在于,新的分析框架需要从虚拟和实体两个维度辨析三者作用的变化。

规模报酬递增通常指产出水平增长比例高于要素投入增长比例的生产状况<sup>[36]</sup>,是工业时代产业扩张的理论基础。进入互联网时代,由于数据具备可共享、可复制与重复使用等特征,传统生产要素因稀缺性与排他性而存在的局限被逐渐打破,数据要素强化了规模报酬递增的先决条件<sup>[37]</sup>,亦强化了虚拟与实体双重集聚。在虚拟空间层面,网络搜索的“头部效应”与店铺的“幂律分布”使已具备虚拟集聚优势的产业集群可以凭借更低的成本获得更大规模的线上扩张;在实体空间层面,由于有形产品的生产、运输无法完全数字化,具备完善产业体系的集群则可以吸引

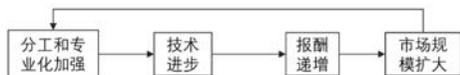


图1 古典经济学中经济增长的内在逻辑  
Fig.1 The internal logic of economic growth in classical economics

资料来源:笔者自绘。

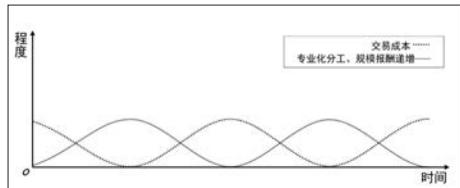


图2 交易成本、规模报酬递增和专业化分工解释逻辑  
Fig.2 The explanation logic of transaction costs, increasing returns to scale and specialization

资料来源:笔者自绘。

注释: ① 2009年发现的3个淘宝村,河北省清河县的东高村与浙江省义乌市的青岩刘村都先后在淘宝村名录中消失,只有沙集镇东风村不断发展壮大。

更多加工制造与物流企业集聚,实现标准化、规模化生产。

交易费用包含进行交易活动和维护交易制度两类费用<sup>[38]</sup>,是解释企业存在本质的重要理论基础。在传统互联网时代,淘宝、天猫等电商平台通过促进市场竞争、完善价格发现机制等来降低交易成本,使电商产业集群从垂直一体化转向垂直专业化,分化出生产、销售、配套服务等不同类型的企业。进入移动互联网时代,信息传播效率的提升进一步降低交易成本,促使更多企业从自身综合成本出发选择适宜的空间集聚,具有上下游关系的产业从协同式地理集聚转向分离式地理集聚<sup>[39]</sup><sup>[47]</sup>,从而推动更大范围的区域分工。具体表现为高端生产服务环节向大城市集聚,以解决本地人才短缺、服务水平有限等问题;简单加工与配套环节向更低成本空间转移,以腾退生产空间,降低加工成本;而与当地资源禀赋和竞争优势相匹配的核心业务则持续集聚,不断地强化。

综上可得,规模报酬递增增强与交易成本下降是推动互联网时代电商产业集群实现空间持续集聚的核心驱动力。这一循环积累过程持续淘汰不具备核心竞争力的产业集群,同时推动具备发展潜力的产业集群在虚拟和实体两维空间集聚(见图3)。

## 2 研究方法与研究对象

### 2.1 研究方法

本文在理论建构方面,主要采用文献资料分析法和理论演绎法,通过梳理交易成本、规模报酬递增和专业化分工的经典理论与概念关系,构建互联网时代电商产业集群空间集聚机制的分析框架。

同时,主要采用田野调查法与深度访谈法,笔者团队于2021年6月21日—6月23日和9月7日—9月11日两次深入沙集镇进行调研。共计访谈35位与电商产业相关人员,其中政府工作人员10人,电商企业家22人,物流企业人员3人,访谈时间约为50 min/人次,访谈内容包括电商产业发展历程、企业发展困境、土

地与空间利用状况等(见表1)。

### 2.2 研究对象

沙集镇位于江苏省徐州市睢宁县东南部,毗邻宿迁市宿城区,是从无到有地发展农村电子商务产业集群的典型。2010年中国社会科学院汪向东研究员通过深入调研提出“沙集模式”,认为沙集的发展是一种草根农户自发创业,以订单拉动电商生产和市场生态的农村电商发展模式<sup>[40]</sup>。信息技术与乡村发展的巨大认知反差,电子商务的显著财富效应与脱贫效果,一时间使“沙集模式”成为炙手可热的研究对象。

经过10余年的快速发展,电商家具产业现已成为睢宁县及周边地区的支柱产业之一,沙集镇也被誉为“中国家具电商产销第一镇”。目前沙集镇的13个行政村和4个社区全部成为淘宝村,形成具有上千家企业和相对完整产业链的家具电商产业集群,镇区及周边建

设用地也不断扩大(见图4)。

## 3 沙集电商产业集群的爆发增长:规模报酬递增强化虚实双重集聚

### 3.1 虚拟集聚的规模报酬递增

网络平台是产业虚拟集聚的主要载体,其规模效应、多边效应为电子商务提供了几乎无限的容量支撑与复利空间,放大了虚拟集聚的规模报酬递增结果。在传统互联网时代,沙集电商产业的爆发式增长更多体现在企业内部,即内部规模经济。对于东风村的创业者而言,相较于实体店铺对于客源、土地租金及人力成本的需求,一台电脑、一根网线就可以开设网店,同时接待一个和一万多个客户的固定成本也几乎不变。进入移动互联网时代,集群的扩大、平台的多元使虚拟集聚的规模报酬递增更多地体现在集群整体层面,即外部规模经济。电子商务这一低门槛、高回报率的创业形式迅速吸引周边村民效仿,

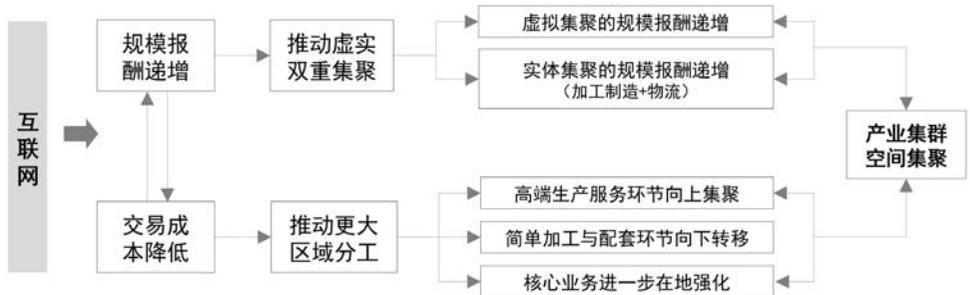


图3 互联网时代电商产业集群的空间集聚机制

Fig.3 The spatial agglomeration mechanism of e-commerce industrial clusters in the Internet era

资料来源:笔者自绘。

表1 本文基础信息来源与主要调查内容

Tab.1 The source of basic information and main investigation content of this study

信息来源	所属部门	受访人	调查内容
座谈	县政府	经济发展局、农业农村局、住房和城乡建设局、交通局、自然资源和规划局工作人员	转型示范区城乡功能定位、电商产业发展目标以及空间规划格局
	镇政府	东部四镇书记、镇长、电商办主任	基层政府发展诉求、主要产业发展特征以及城镇建设情况
结构化访谈	电商企业	不同规模的企业主(年销售额在500万元以下;500万—1 000万元;1 000万元以上)	企业发展历程、主营产品与发展诉求
	物流企业	顺丰速运、安能物流企业人员	主要客户群体、货运流程、企业入驻情况及用地需求
实地踏勘	高作镇	隆顺家具、源动力家具、一人亿电商等	
	沙集镇	金多喜、万沙集团、凹木坊以及东风村小微企业	
	邱集镇	江苏永琼跨境电商、王林集镇以及魏桥村电商企业	
	凌城镇	“凌创”电商企业联盟、木童居儿童家具、鑫业家具等	

资料来源:笔者自制。

促使当地电商网销额爆发式增长,在短短数年内从星星之火扩散为家具电商产业集群(见图5)。

随着国内电子商务市场日益走向竞争红海,网销平台的商品供给量呈现几何级数增长。中心化的流量分配机制进一步加强了虚拟集聚的规模报酬递增效果,面向消费者,电商平台通过大数据建立用户画像,通过个性化商品推荐提高用户使用黏性;面向商家或店铺,则推出例如竞价排名、直通车等流量业务,让更具实力的店铺在大量同类商品的搜索中优先将自己的产品展示在消费者面前,形成“头部效应”。沙集产业集群这10余年的

发展就是利用虚拟集聚获得规模报酬递增的典型。在长期的线上运营和投入之后,沙集家具电商产业集群整体的网络平台可见度非常高,不仅从最初的小微店铺逐渐成长为拥有“金多喜”“好百年”等规上企业品牌的多元化产业生态,即使面对广东佛山、江西赣州等实力强劲的传统家具产业集群数字化转型后的激烈竞争,也始终是线上家具市场的主要货源地,并保持特定细分类目的竞争优势。据统计,从2012年至2020年沙集镇电子商务交易额从8亿元增长至128亿元,短短8年时间增长近16倍,拥有网上店铺约16 200家(见图6)。

### 3.2 实体集聚的规模报酬递增情况

#### 3.2.1 加工制造业的规模报酬递增

网络交易平台可以完成产品的在线销售,但无法替代实物产品的生产与运输,对于家具制造业而言,由于生产过程中许多环节具有不可分割性,部分工艺与技术也只有在一定产量规模下才能采用,所以上下游环节仍然需要通过地理集聚来实现规模报酬递增(见图7)。

规模报酬递增的前提是大规模生产与专业化分工。沙集家具电商产业集群在经历电商红利期的快速增长与几轮产业升级后,已经建立起完善的产业组织和设施基础。除了市场力量的自由增长之外,睢宁县政府从2014年起先后建设了沙集电子商务产业园、智慧电商产业园等9个电商专业化产业园,为后续的配套产业留足空间。据统计,从2015年至今,沙集镇家具生产制造类企业从600家增长至1 400多家,基本涵盖家具制造、木材销售、五金配件、家具喷漆等多个环节,规上企业数量达到44家,年产值约115亿元(见图8)。

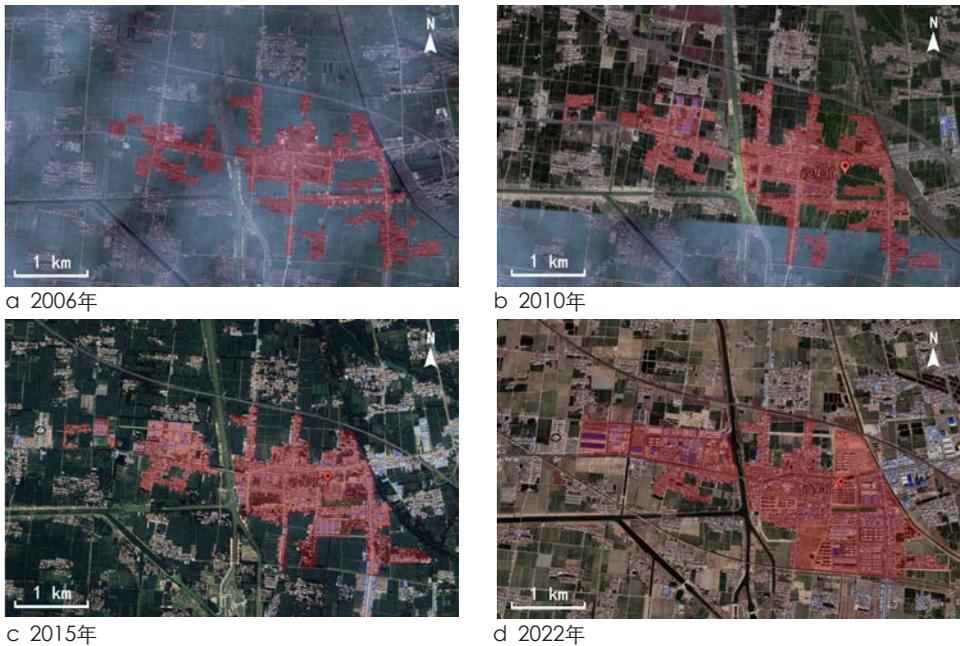


图4 沙集镇区及周边建设用地的变化(2006—2022年)  
Fig.4 Changes of construction land in and around Shaji Town (2006-2022)

资料来源:笔者根据历史卫星影像改绘。



图6 2012—2020年沙集镇电子商务交易额及增长率  
Fig.6 E-commerce transaction volume and growth rate of Shaji Town from 2012 to 2020

资料来源:笔者根据沙集镇人民政府相关数据绘制。



图7 家具生产工艺流程示意  
Fig.7 Furniture production process flow

资料来源:笔者自绘。

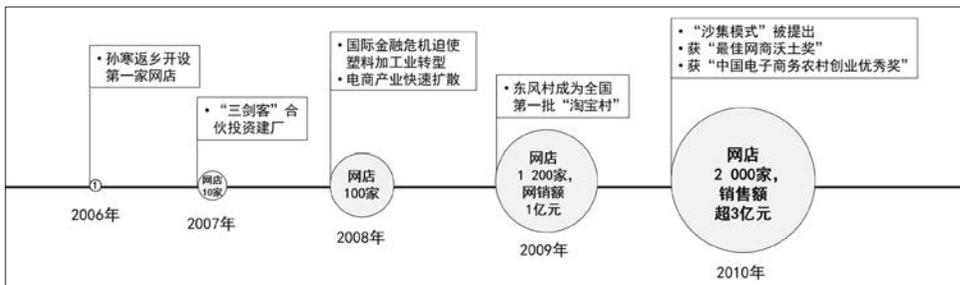


图5 2006—2010年沙集网商数量发展趋势  
Fig.5 Development trend of the number of online merchants in Shaji from 2006 to 2010

资料来源:中国社会科学院信息化研究中心《“沙集模式”调研报告》。

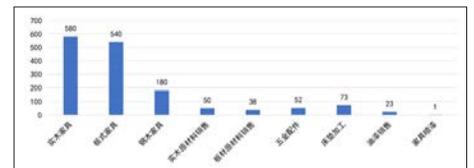


图8 沙集镇家具生产企业数量(单位:家)  
Fig.8 Number of furniture production enterprises in Shaji Town

资料来源:笔者根据沙集镇人民政府相关数据绘制。

随着我国由消费互联网时代迈向工业互联网时代,信息平台通过整合分散生产力,进一步放大了制造业的规模报酬递增,主要体现在集群的产能提升和成本降低两个方面。以万沙家居集团为例,其在沙集打造的家居工业互联网产业园总建筑面积为12万m<sup>2</sup>,集团以“自营+外协”的方式代管加盟企业的工厂,通过布局现代化智能设备改善管理水平和工艺流程,实现产、供、销、研、售后等家居供应链一体化。对于加盟企业而言,将现有厂房、机器和员工交由“智造中心”代管,可以在降低15%成本的同时提升30%的产能<sup>[41][32]</sup>(见表2)。而大量企业的加盟也使得万沙集团的产能优势迅速凸显,实现了原材料的统一采购和生产设备共享,具备承接大宗代工订单的能力。随着制造业空间集聚加强,未来镇政府还将在沙集码头附近建设原材料园区,招纳吸引家具原材料运营商落户,进一步强化生产竞争力。

### 3.2.2 物流业的规模报酬递增

进入互联网时代,电子商务平台的出现使得物流需求从城市扩展到全国乃至全球,第三方物流快递业快速兴起。相较于传统物流业,其特征在于将物流资源和服务集中到一个区域,通过专业化的运作方式降低单位仓储成本和运输成本,提高整个物流体系的效率和质量。沙集电商产业集群内物流行业从无到有、从边缘到中心的发展历程生动体现了当地物流业实现规模报酬递增的历程,沙集商家按出货量将当地物流业发展划分为4个阶段(见图9)。

(1) 起步阶段(2006—2013年)。沙集几乎没有物流企业,商家需要到隔壁的宿迁市区或睢宁县城发货。

(2) 集配网点阶段(2013—2015年)。沙集电商产业快速发展,物流快递企业纷纷在此设立网点,统一收货后发往就近的分拨中心进行转运,虽然发货更为便捷,但高昂的运费导致家具销售范围有限。

(3) 集散阶段(2015—2021年)。大规模出货量足以支撑家具从本地发往全国,不再需要通过其他分拨进行中转。安能物流于2015年

率先在沙集建立分拨转运中心,使一票货的价格缩减到之前的1/3<sup>[42]</sup>,沙集家具的销售半径不断扩大。

(4) 枢纽阶段(2021年至今)。沙集将集合整个淮海经济区周边分拨的货物,直接发往全国各地。淮海电商公路港、沙集码头等配套设施的建设也将使大件家具通过增加直发线路、减少转运频次等方式实现高水平、专业化运输,降低运输成本(见图10)。

沙集家具电商产业的迅猛增长带动了物流企业的集聚,而物流业集聚所形成的规模效应使沙集成为辐射区域更广、服务水平更高、运输成本更低的综合性枢纽,有力地支撑起当地家具电商产业的高速发展。从2006年至2020年底,沙集镇域物流快递门店从1家发展到145家,全镇有分拨中心6家,中型转运场7家,物流企业物流年营销总额约16.45亿元,日发货总量超3 920 t,据统计,睢宁县单票20—

表2 万沙示范工程项目产能前后对比

Tab.2 Comparison of capacity before and after Wansha demonstration project

对比指标	合作前		合作后	
生产模式	自产自销	库存大,资金周转率低	产销分离	无库存,资金周转率高
人工成本	计时制4 500元/月	员工积极性低	计件制6 500元/月	员工积极性高
设备成本	费用成本摊销6.0%	水电1.0%,机器折旧1.5%,房租2.5%,管理1.0%	费用成本摊销2.0%	水电0.5%,机器折旧0.7%,房租0.4%,管理0.4%
生产效能	70万元/月	人工操作;单厂多环节,效率低;板材使用率85.0%	570万元/月	半自动化;单厂单环节,效率高;板材使用率92.0%

资料来源:笔者根据万沙集团提供的资料制作。

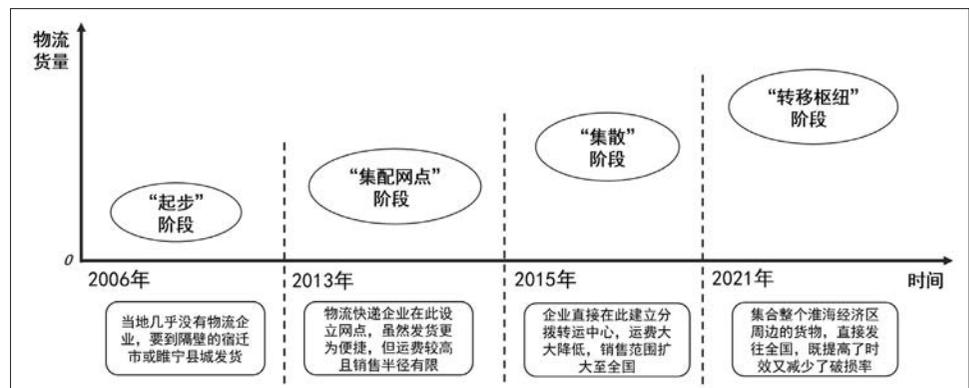


图9 沙集镇物流业发展的4个阶段

Fig.9 Four stages of the development of logistics industry in Shaji Town

资料来源:笔者根据参考文献[43]89改绘。



a 运作中的沙集码头



b 顺丰快递沙集集配站

图10 沙集镇物流企业及港区码头

Fig.10 Logistics enterprises and port area wharf in Shaji Town

资料来源:笔者自摄。

800 kg零担快运价格比省内价格低30%，比珠三角地区低45%<sup>[43]</sup>。

#### 4 沙集电商产业集群的转型升级: 交易成本降低推动更大区域分工

##### 4.1 高端生产服务环节向上集聚

高端生产服务环节一般指为产业链上游企业提供高附加值和高技术含量的生产服务环节,在电商产业集群内呈现为广告、传媒、会计、金融、法律等形式,具有个性化、品牌化与定制化的特征,对于技术人才与创新环境的需求较高。随着互联网的时空压缩作用加强,当生产服务类企业的创办与运营均可通过线上完成且流程不断简化<sup>[39][47]</sup>,高端生产服务环节也将进一步向综合环境更优的大城市、中心城市集聚。

对于沙集而言,虽然其家具产业规模在不断扩大,但囿于苏北小城镇的人口规模与综合发展水平,当地生产服务企业以中低端为主。由于在沙集招工困难,目前一部分企业已将产品设计、店铺运营等环节转移至徐州、宿迁等中心城市,以孙寒(“沙集电商模式”带头人,徐州市睢宁县美怡家家具有限公司经理)为首的大企业家甚至针对运营平台进行业务转移,例如在北京设置办公室对接京东集团,在杭州组建运营团队对接阿里巴巴集团等。而另一部分则是直接将生产服务环节外包给更专业化的团队。例如主营全榫卯结构儿童木马的凹木坊家居设计有限公司,虽然主要在徐州完成销售,但拥有法国的设计团队。24.5° CURTAIN品牌所属的徐州璞素室内装饰材料有限公司则是与中央美院的视觉设计团队合作,设计中国特色亚麻窗帘和屏风,由美国的合作伙伴负责北美营销渠道(见图11)。

在目前沙集镇1 600多家家具电商企业中,家具制造与配套企业约占总数的86%,而生产性服务仅占4%(见图12),提供生产性服务的企业在数量和质量上都无法满足当地对于高端生产服务的需求,商家往往利用线上平台远程寻求在区域性中心集聚的高端生产服务。

##### 4.2 简单加工与配套环节向下转移

简单加工与配套环节一般指生产流程简单、对技术要求低的生产服务环节,是初创团队和中小企业获取市场的主要发展方向。电商产业集群的简单加工与配套环节主要包括加工、包装、物流等门类,具备规模化、廉价化、同质化的特征。早期的电商产业集群大多凭借这一环节获得线上竞争优势,但随着产业集群逐步发展,综合成本的上升尤其是土地资源稀缺所导致的空间成本上升,必然迫使这些成本敏感的简单加工环节向经济发展相对更落后的城镇及乡村地区等综合成本更低的空间转移。

早期的“沙集模式”便是以简易拼装家具占据市场。这类家具对于加工器械与操作技术的要求不高,在宅基地上搭建简易厂房便可以进行生产,后续的货物包装与销售也都可以利用家庭闲散劳动力完成,综合生产成本非常

低。但随着产业集群规模不断壮大,城镇建设用地的增长开始难以满足家具产业快速扩张的需求,建设用地的成本开始大幅提升。以面积5 300 m<sup>2</sup>的一家中等规模家具工厂为例,其年租金从2019年的70元/m<sup>2</sup>上涨到2021年的100元/m<sup>2</sup>后,每年仅租金成本便提高近16万元。加之本地人力成本的上升,对简单加工企业的经营情况造成很大冲击。与此同时,近年来睢宁地方政府不断加强产品质量的监管和环境保护的力度,对不合格产品的生产和销售企业进行严厉的处罚与停业整顿。这类企业在沙集的生存压力越来越大。据访谈,近几年沙集镇的一些小型加工企业及其低附加值配套环节已经逐渐向邻近的安徽省宿州市转移。这些地方租金相对较低,产品监管也更宽松。

电商产业集群的简单加工与配套环节的向下转移是交易成本降低时产业集群自发裂

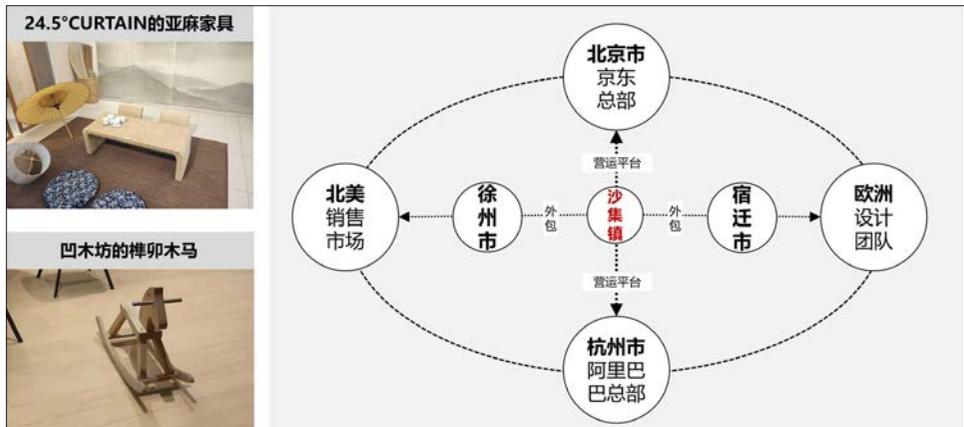


图11 沙集高端生产服务环节向上集聚示意图  
Fig.11 Schematic diagram of upward agglomeration of high-end production and services in Shaji  
资料来源:笔者自绘。

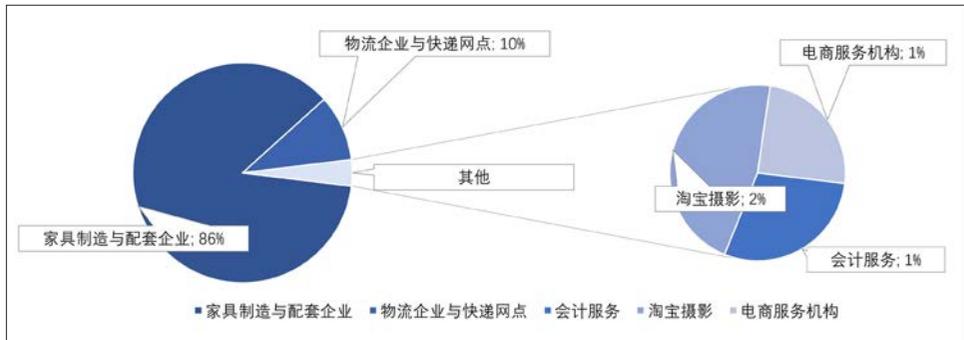


图12 沙集镇高端生产服务企业类型及比例  
Fig.12 Types and proportion of high-end production service enterprises in Shaji Town  
资料来源:笔者根据沙集镇人民政府相关数据绘制。

变的结果。在政府和市场的双重作用下，“低小散”的家庭作坊逐渐被淘汰，低附加值环节的向外转移有助于地方进一步整合空间资源，推动本地产业集群的规模化、标准化发展，目前沙集40%的家具企业已经实现园区化发展。

#### 4.3 核心业务进一步在地强化

当高端生产服务环节向上集聚、简单加工与配套环节向下转移时，电商产业集群将进一步聚焦于最具比较优势的核心业务。这一业务通常由专业化产品的生产和与产品紧密相关的生产服务构成，具有地域化、特色化和规模化特征。作为典型的“无中生有”型电商产业集群，沙集家具电商产业集群的核心业务就是家具加工制造、网上销售与物流服务。

近年来，虽然沙集家具的线上销售优势随着电商红利期的消失而明显弱化，但其电商产业集群已经在虚拟和实体集聚双重推动下拥有了完整的生产组织和环境，而家具制造与物流服务作为核心业务的作用也逐步凸显：在过去几年里，沙集政府与网商商家从专利保护、材料升级、品牌宣传等多方面共同推动产品与产业的转型升级。2013年睢宁家具协会在国家质量技术监督局网站报备通过板式家具、实木家具和综合类家具的生产标准；2018年国家木制家具及人造板质量监督检验中心沙集实验室正式启用；截至2021年，睢宁建成并运营沙集镇南沙和旭春、凌城镇南都、睢城街道涂邦3家集中喷涂中心（见图13），有效化解小微企业VOCs治理成本高、难度大、排放不达标等问题。这一系列手段使睢宁县的家具检测、喷涂工艺专业化程度远超省域同类型集群，有效提升了当地家具生产的质量与效率。

商流是物流发展的上游，而物流的本质是服务于商流，两者具有相互促进的趋势。在移动互联网时代，消费习惯与观念的变化促使家电、家具、家装等大件商品线上渗透率提升，由于大件家具在装卸、运输、安装等环节对物流配送的要求相对较高，而低客单价的板式家具对于物流成本又格外敏感，因此物流业的专业化水平与电商集群发展密切相关。在沙集家

具电商产业初具雏形后，大批量的货物运输需求迅速吸引各家物流企业直接进驻沙集建立分拨中心，使得沙集成为国内快运的价格洼地，睢宁也成为全国率先拥有四通一达、顺丰和德邦等“7大快递”分拨中心的县级城市之一，年货物运输量超230万t。对于当地家具企业而言，沙集作为区域物流枢纽能够为网销家具提供更多的利润空间，往往不会轻易搬离。而随着沙集家具电商产业集群的不断扩大，毗邻的邱集镇、高作镇与凌城镇的家具加工制造与物流企业数量也不断增加，产业集群核心业务的在地强化趋势非常显著（见图14）。

## 5 结语

互联网对于地理距离的消解重构作用正深刻地影响着经济活动的空间组织模式。一方面，交易成本的降低使产业的专业化分工可以扩展到更大区域；另一方面，规模报酬递增的强化进一步推动产业集群在虚实两个维度的集聚与专业化。共同作用导致产业集群将聚焦于最具比较优势的核心业务且持续发生空间集聚。

透过沙集电商产业集群，从更广阔的视角观察互联网对于产业分工与专业化的推动，可以看到，生产与消费模式的改变引发从宏观



图13 国家木制家具及人造板质量监督检验中心、江苏南都喷涂有限公司

Fig.13 National Quality Supervision and Inspection Center for Wooden Furniture and Artificial Board, Jiangsu Nandu Spray Coating Co., Ltd

资料来源：笔者自摄。

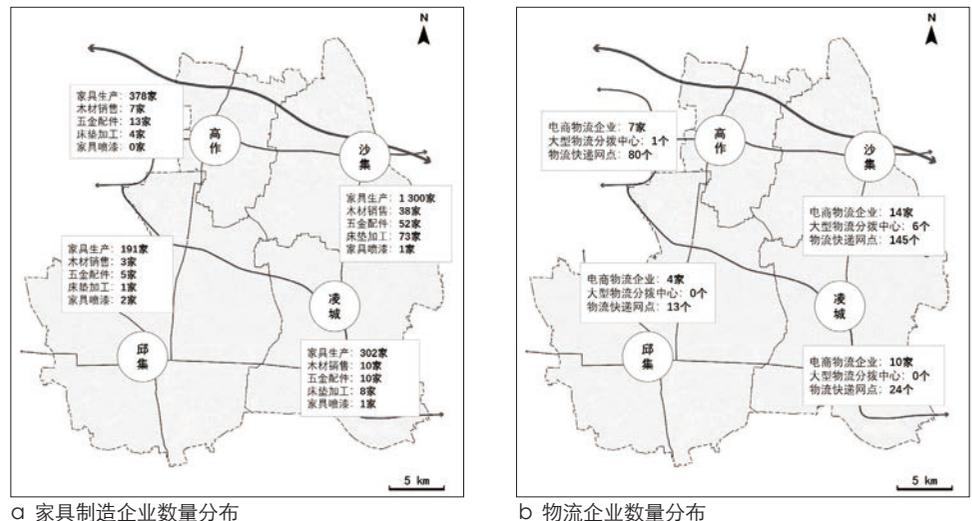


图14 睢宁县东部四镇家具制造和物流企业数量分布图

Fig.14 Manufacturing and logistics enterprises in four towns in east Suining

资料来源：笔者根据沙集镇人民政府相关数据绘制。

到微观多层次的产业空间格局演变。这意味着我国城乡空间与产业结构亟需做出相应调整。目前,许多电商产业集群所在地政府一方面积极建设产业园区,试图通过空间升级直接实现产业升级;另一方面,通过政策优惠招引大型企业进驻,加快调整企业规模结构的进程。但从现实情况来看,由于供给大于需求,多数电商产业园区入驻率较低,外来企业也因无法吸引相应的技能人才而“水土不服”。脱离自身禀赋发展的产业空间最终将失去其在产业链和价值链上的位置,背离专业化方向、不切实际发展的空间也将失去竞争力和持续集聚的动力。互联网时代产业空间的集聚与分散始终动态并存,而如何改进空间的承载与服务能力、促进分工中核心业务不断地强化,则是规划学科下一步研究亟需探讨的问题。

## 参考文献 References

- [1] 陈文涛,罗震东. 互联网时代的产业分工与集聚——基于淘宝村与专业市场互动机制的空间经济学分析[J]. 南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学), 2020, 57(2): 65-78, 158-159. CHEN Wentao, LUO Zhendong. Industrial division and agglomeration in the internet age: a spatial economic analysis of the interactive mechanism between Taobao village and specialized market[J]. Journal of Nanjing University (Philosophy, Humanities and Society Science), 2020, 57(2): 65-78, 158-159.
- [2] O'BRIEN R. Global financial integration: the end of geography[M]. London: Pinter, 1992.
- [3] 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: study on spatial distribution characteristics and evolution trend of Taobao villages and towns[J]. Shanghai Urban Planning Review, 2017(2): 98-104.
- [4] 阿里研究院. 2021年淘宝村名单出炉,全国淘宝村数量已突破7000[EB/OL]. (2021-10-12) [2023-02-12]. <http://www.aliresearch.com/ch/information/informationdetails?articleCode=256317657652006912&type=%E6%96%B0%E9%97%BB>. Ali Research Institute. The list of Taobao villages was released in 2021, and the number of Taobao villages in China has exceeded 7000[EB/OL]. (2021-10-12)[2023-02-12]. <http://www.aliresearch.com/ch/information/informationdetails?articleCode=256317657652006912&type=%E6%96%B0%E9%97%BB>.
- [5] 阿尔弗雷德·马歇尔. 经济学原理(1890)[M]. 廉运杰,译. 北京:华夏出版社, 2005: 213-243. MARSHALL A. Principles of economics (1890)[M]. LIAN Yunjie, translate. Beijing: Huaxia Publishing House, 2005: 213-243.
- [6] WEBER A. The theory of the location of industries[M]. Chicago: Chicago University Press, 1929: 134-156.
- [7] HOOVER E M, GIARRATANI F. An introduction to regional economics[M]. New York: Alfred A. Knopf Inc., 1971: 60-70.
- [8] STORPER M. The transition to flexible specialization in industry: external economies, the division of labor and the crossing of industrial divides[J]. Cambridge Journal of Economics, 1989(13): 273-305.
- [9] PORTER M. Competitive advantage of nations[J]. Harvard Business Review, 1990, 68(2): 73-93.
- [10] KRUGMAN P. Increasing returns and economic geography[J]. Journal of Political Economy, 1991(99): 483-499.
- [11] KRUGMAN P. First nature, second nature, and metropolitan location[J]. Journal of Regional Science, 1993(34): 129-144.
- [12] KRUGMAN P. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade[J]. American Economic Review, 1980(70): 950-959.
- [13] 王如玉,梁琦,李广乾. 虚拟集聚:新一代信息技术与实体经济深度融合的空间组织新形态[J]. 管理世界, 2018, 34(2): 13-21. WANG Ruyu, LIANG Qi, LI Guangqian. Virtual agglomeration - a new form of the spatial organization under the deep integration of a new generation of information technology and the real economy[J]. Journal of Management World, 2018, 34(2): 13-21.
- [14] MOLINA A, BREMER C F, EVERSHEIM W. Achieving critical mass: a global research network in system engineering[J]. Foresight, 2001, 3(1): 59-65.
- [15] MASON C, CASTLEMAN T, PARKER C. Knowledge management for SME-based regional clusters[C]//Proceedings of the 2004 Collector E-Commerce Conference, 2004.
- [16] 蒋定福,岳焱. 上海电子商务产业集群推进策略研究[J]. 商业时代, 2012(16): 129-130. JIANG Dingfu, YUE Yan. Research on the promotion strategy of Shanghai E-commerce industry cluster[J]. Journal of Commercial Economics, 2012(16): 129-130.
- [17] 许文恭. 电子商务的交易成本理论分析[D]. 厦门:厦门大学, 2002. XU Wengong. Theoretical analysis of transaction cost of e-commerce[D]. Xiamen: Xiamen University, 2002.
- [18] 汪明峰,李健. 互联网、产业集群与全球生产网络——新的信息和通讯技术对产业空间组织的影响[J]. 人文地理, 2009, 24(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, 24(2): 17-22.
- [19] 刘卫东,甄峰. 信息化对社会经济空间组织的影响研究[J]. 地理学报, 2004(s1): 67-76. LIU Weidong, ZHEN Feng. Spatial implications of new information and communication technologies[J]. Acta Geographica Sinica, 2004(s1): 67-76.
- [20] 曾亿武,邱东茂,沈逸婷. 淘宝村形成过程研究:以东凤村和军埔村为例[J]. 经济地理, 2015, 35(2): 90-97. ZENG Yiwu, QIU Dongmao, SHEN Yiting. Study on the formation of Taobao village: take Dongfeng Village and Junpu Village as examples[J]. Economic Geography, 2015, 35(2): 90-97.
- [21] 周静,杨紫悦,高文. 电子商务经济下江苏省淘宝村发展特征及其动力机制分析[J]. 城市发展研究, 2017, 24(2): 9-14. ZHOU Jing, YANG Ziyue, GAO Wen. The development characteristics and mechanism analysis of Taobao villages in Jiangsu Province under e-commerce economy[J]. Urban Development Studies, 2017, 24(2): 9-14.
- [22] 张宸,周耿. 淘宝村产业集聚的形成和发展机制研究[J]. 农业经济问题, 2019(4): 108-117. ZHANG Chen, ZHOU Geng. Research on the formation and development mechanism of Taobao village industrial agglomeration[J]. Issues in Agricultural Economy, 2019(4): 108-117.
- [23] 汪向东. “沙集模式”及其意义[J]. 互联网周刊, 2010(23): 107-110. WANG Xiangdong. "Shaji model" and its significance[J]. China Internet Week, 2010(23): 107-110.
- [24] 郭红东,曲江,曾亿武,等. 沐阳模式——“互联网+三农”典范[R]. 杭州:浙江大学中国农村发展研究院(CARD)农村电商研究中心, 2016. GUO Hongdong, QU Jiang, ZENG Yiwu, et al. Shuyang model: a model of "internet plus, agriculture, countryside and farmers"[R]. Hangzhou: Rural E-commerce Research Center of China Rural Development Research Institute (CARD) of Zhejiang University, 2016.
- [25] 傅哲宁. “淘宝村”分类与发展模式研究[D]. 南京:南京大学, 2019. FU Zhening. Study on the classification and development modes of Taobao village in China[D].

- Nanjing: Nanjing University, 2019.
- [26] 徐智邦,王中辉,周亮,等.中国“淘宝村”的空间分布特征及驱动因素分析[J].经济地理,2017,37(1):107-114.  
XU Zhibang, WANG Zhonghui, ZHOU Liang, et al. The spatial distribution characteristics and driving factors of "Taobao village" in China[J]. Economic Geography, 2017, 37(1): 107-114.
- [27] 马海涛,李强,刘静玉,等.中国淘宝镇的空间格局特征及其影响因素[J].经济地理,2017,37(9):118-124.  
MA Haitao, LI Qiang, LIU Jingyu, et al. Spatial pattern characteristics and influencing factors of Taobao town in China[J]. Economic Geography, 2017, 37(9): 118-124.
- [28] 罗震东,何鹤鸣.新自下而上进程——电子商务作用下的乡村城镇化[J].城市规划,2017,41(3):31-40.  
LUO Zhendong, HE Heming. New urbanization from below in China: rural urbanization driven by e-commerce[J]. City Planning Review, 2017, 41(3): 31-40.
- [29] 吴昕晖,袁振杰,朱竑.全球信息网络与乡村性的社会文化建构——以广州里仁洞“淘宝村”为例[J].华南师范大学学报(自然科学版),2015,47(2):115-123.  
WU Xinhui, YUAN Zhenjie, ZHU Hong. Global information network and the social and cultural construction of rurality: a case based on Taobao village in Guangzhou[J]. Journal of South China Normal University (Natural Science Edition), 2015, 47(2): 115-123.
- [30] 房冠辛.中国“淘宝村”:走出乡村城镇化困境的可能性尝试与思考——一种城市社会学的研究视角[J].中国农村观察,2016(3):71-81,96-97.  
FANG Guanxin. "Taobao Village" and its possibility in breaking through the dilemma of urbanization in rural China: from the perspective of urban sociology[J]. China Rural Survey, 2016(3): 71-81, 96-97.
- [31] 亚当·斯密.国富论[M].王亚南,译.北京:商务印书馆,2015.  
SMITH A. The wealth of nations[M]. WANG Ya'nán, translate. Beijing: Commercial Press, 2015.
- [32] 张日波,重读“马歇尔冲突”——经济思想史视角的梳理[J].浙江社会科学,2013(2):24-31,156-157.  
ZHANG Ribó, The rereading of "Marshall Conflict": a perspective from the history of economic thoughts[J]. Zhejiang Social Sciences, 2013(2): 24-31, 156-157.
- [33] 奥克利·E.威廉姆森,西德尼·G.温特.企业的性质[M].姚海鑫,邢源源,译.北京:商务印书馆,2020.  
WILLIAMSON O E, WINTER S G. The nature of the firm[M]. YAO Haixin, XING Yuanyuan, translate. Beijing: Commercial Press, 2020.
- [34] 李广辉.交易成本理论对水利水电企业成本管理的影响探析[J].经济师,2016(3):104,106.  
LI Guanghui. Analysis of the impact of transaction cost theory on cost management of water resources and hydropower enterprises[J]. China Economist, 2016(3): 104, 106.
- [35] 藤田昌久,雅克-弗朗斯瓦·蒂斯.集聚经济学:城市、产业区位与全球化[M].石敏俊,等,译.上海:格致出版社、上海三联书店、上海人民出版社,2016.  
FUJITA M, THISSE J-F. Agglomeration economics: city, industrial location and globalization[M]. SHI Minjun, et al, translate. Shanghai: Gezhi Publishing House, Shanghai Sanlian Bookstore, Shanghai People's Publishing House, 2016.
- [36] 多米尼克·萨尔瓦多.国际经济学(第10版)[M].杨冰,译.北京:清华大学出版社,2008.  
SALVADOR D. International economics (10th edition)[M]. YANG Bing, translate. Beijing: Tsinghua University Publishing House, 2008.
- [37] 陈晓红,李扬扬,宋丽洁,等.数字经济理论体系与研究展望[J].管理世界,2022,38(2):208-224.  
CHEN Xiaohong, LI Yangyang, SONG Lijie, et al. Theoretical framework and research prospect of digital economy[J]. Journal of Management World, 2022, 38(2): 208-224.
- [38] 方竹兰,王子龙.论中国互联网产业的发展对交易费用的影响[J].首都师范大学学报(社会科学版),2016(3):39-49.  
FANG Zhulan, WANG Zilong. The impact of the developing internet industry on transaction costs in China[J]. Journal of Capital Normal University (Social Science Edition), 2016(3): 39-49.
- [39] 谭洪波,夏杰长.从地理集聚到线上集聚——数字贸易重塑产业集聚理论与模式[J].财经问题研究,2022(6):43-52.  
TAN Hongbo, XIA Jiechang. From geographical agglomeration to online agglomeration-digital trade reshapes the theory and mode of industrial agglomeration[J]. Research on Financial and Economic Issues, 2022(6): 43-52.
- [40] 叶秀敏,汪向东.东风村调查——农村电子商务的“沙集模式”[M].北京:中国社会科学出版社,2016.  
YE Xiumin, WANG Xiangdong. Investigation of Dongfeng Village-Shaji mode of rural e-commerce[M]. Beijing: China Social Sciences Press, 2016.
- [41] 陈良.沙集模式十五年——信息化时代中国农民网商的生产生活[M].南京:江苏人民出版社,2021.  
CHEN Liang. Shaji model for fifteen years-the production and life of farmers' online merchants in China in the information age[M]. Nanjing: Jiangsu People's Publishing House, 2021.
- [42] 中国青年网.安能物流智慧物流新生态,助力制造业集群升级转型[EB/OL].(2023-02-02)[2023-02-12].[https://finance.youth.cn/finance\\_jsxw/202302/t20230202\\_14293607.htm](https://finance.youth.cn/finance_jsxw/202302/t20230202_14293607.htm).  
China Youth Network. Anneng Logistics, the new ecology of smart logistics helps upgrading and transformation of manufacturing clusters[EB/OL]. (2023-02-02)[2023-02-12]. [https://finance.youth.cn/finance\\_jsxw/202302/t20230202\\_14293607.htm](https://finance.youth.cn/finance_jsxw/202302/t20230202_14293607.htm).
- [43] 澎湃新闻.线上线下,这些互联网家具在沙集玩起“新零售”[EB/OL].(2022-03-14)[2023-02-12].[https://www.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_17109516](https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_17109516).  
The Paper. Online and offline, these internet furniture play a "new retail" in Shaji[EB/OL]. (2022-03-14)[2023-02-12]. [https://www.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_17109516](https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_17109516).