

刘可文,袁丰,潘坤友.长江三角洲不同所有制企业空间组织网络演化分析[J].地理科学,2017,37(5):651-660.[Liu Kewen, Yuan Feng, Pan Kunyou. Evolution Analysis of Different Ownership Enterprises Spatial Organization Network in the Yangtze River Delta. Scientia Geographica Sinica,2017,37(5):651-660.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2017.05.002

# 长江三角洲不同所有制企业空间组织网络演化分析

刘可文<sup>1</sup>,袁丰<sup>2</sup>,潘坤友<sup>3</sup>

(1. 浙江工商大学旅游与城乡规划学院, 浙江 杭州 310018; 2. 中国科学院南京地理与湖泊研究所, 江苏 南京 210008; 3. 盐城工学院经济与管理学院, 江苏 盐城 224051)

**摘要:**以总部在长江三角洲的大型企业为样本,对改革开放以来不同所有制企业空间组织网络的演化特征、类型及驱动因素进行了分析,结论为:国有企业从相互独立的星状企业网络演化为行政中心辐射型网络;跨国公司为行政中心辐射型网络,有向多中心网络演化的趋势;民营企业从小团体离散型网络向多中心扁平化网络演变。3种所有制企业的网络密度、网络结构、网络重要节点等变化趋势存在着差异。企业空间组织网络类型可分为局地型、中心辐射型、多中心扁平型3种。企业扩张模式和组织结构调整、企业网络治理、区域资产与基础设施、制度与技术等是驱动企业空间组织网络演进的重要因素。

**关键词:**企业空间组织网络;企业所有制;网络演化;长江三角洲

**中图分类号:**F127      **文献标识码:**A      **文章编号:**1000-0690(2017)05-0651-10

企业空间组织研究是经济地理学研究的重要内容之一。自斯蒂芬·海默开创了将跨国公司组织结构与地理形态相联系的研究以来<sup>[1]</sup>, Taylor M、哈坎逊、Dicken P等学者相继提出企业空间组织扩张的一般模式<sup>[2-4]</sup>。20世纪后期,随着柔性专业化生产的兴起及企业动态组织能力的提升,对企业网络和企业战略联盟的研究逐渐增多<sup>[5]</sup>,1990s以来,在经济地理学研究由“地方的空间”向“流的空间”转变中,基于企业网络视角的产业集群和城市网络研究已发展为重要的研究范式<sup>[6-8]</sup>。

改革开放以来,中国企业规模不断扩大,组织结构趋于复杂,企业空间组织的相关研究亦开始受到学界重视。李小建较早系统地阐述了企业空间组织的相关理论<sup>[9]</sup>。而后跨国公司组织区位、信息技术及其它新因素影响等研究逐渐兴起<sup>[10-13]</sup>。近年来,对区域及产业创新网络的研究<sup>[14,15]</sup>、通过制造业、生产性服务业企业网络刻画城市网络的相关研究成为国内研究的热点<sup>[16-18]</sup>。

处在经济转型期的中国,国有企业、跨国公

司、民营企业等不同所有制类型企业在国民经济中均占有重要地位,企业规模迅速扩张,更重要的是,它们的空间组织表现出相异的格局形态和演进轨迹,对这一现象的研究,既有掌握转型期企业空间组织布局演化规律的现实需求,也有丰富企业空间组织案例研究的理论需求。鉴于此,本文以改革开放以来在长江三角洲地区(下称长三角)16城市布局的大型企业空间组织网络为研究对象,从企业所有制视角分析探究不同所有制企业空间组织网络的演化特征、类型及其驱动因素。

## 1 数据来源及分析方法

### 1.1 数据来源

本文以长江三角洲16城市为研究区域,细分到各市的中心城区和所辖的郊县。企业样本包括总部在长三角的大型国有企业、跨国公司和民营企业(国有企业为苏浙沪三省市国资委下辖的国有企业及总部在长三角的央企,跨国公司为总部在长三角的世界500强外资企业,民营企业为中国

收稿日期:2016-07-25;修订日期:2016-09-20

基金项目:国家自然科学基金项目(41501125,41671133,41301126)、浙江省教育厅科研项目(Y201534348)资助。[Foundation: National Nature Science Foundation of China (41501125,41671133,41301126), Scientific Research Project of Zhejiang Province Education Department (Y201534348).]

作者简介:刘可文(1981-),男,陕西咸阳人,博士,讲师,主要研究方向为区域发展与区域规划。E-mail:lkwonline@hotmail.com

工商联发布的2011年中国民营企业500强),这些企业的总部(包括研发、物流、结算等职能性总部)、分支机构的区位及从属关系构成了企业空间组织网络,依据企业分支机构的功能可进一步分为企业生产网络和服务网络。企业组织的区位、功能、成立年份等数据来自国资委主页、企业网站、相关的统计报告<sup>[9]</sup>等。

至2013年底,所选企业样本中,国有企业总部142家,其中研发及其他职能总部45家,分支部门1696家;跨国公司总部141家,其中研发及其他职能总部84家,分支部门880家;民营企业总部263家,其中研发总部28家,企业分支部门2175家。

## 1.2 分析方法

企业空间组织网络的刻画。为方便企业网络的空间拓扑关系研究,将企业分支部门分为制造部门和服务部门两类,某一城市或地区的企业网络节点可以简化表示为总部、制造部门、服务部门。企业总部和各地分支部门之间的人员、信息、财务、业务等网络联系可用直线连接表示,这一联系的强度可设为与总部发生联系的分支部门个数之和,利用ArcGIS软件对企业空间组织网络结构进行可视化处理。

依据社会网络分析方法<sup>[20]</sup>,主要考察的企业空间组织网络指标如下:

1) 企业空间组织网络密度 $\Delta$ ,密度用来表示网络中节点联系的紧密程度,数值越大,表示区域间企业组织联系越紧密,企业协作行为较多,信息较为通畅。计算公式为:

$$\Delta = 2L/g(g-1) \quad (1)$$

式中, $L$ 表示企业网络中总部节点与各分支部门节点之间联系的直线个数, $g$ 表示区域内企业网络节点的个数。

2) 企业空间组织网络的程度中心性和中心势。程度中心性用来衡量某一地区节点在企业空间组织网络中的影响力和控制力,地区的程度中心越高,在网络中的影响力越大,地位也越重要。地区 $i$ 的程度中心性 $C_D(n_i)$ 计算公式为:

$$C_D(n_i) = \sum_j X_{ij} \quad (2)$$

式中, $X_{ij}$ 表示地区 $i$ 的企业组织与地区 $j$ 的企业组织之间联系个数之和,程度中心性即是地区 $i$ 所有的企业联系数量之和;为进行不同网络间的比较,引入标准化程度中心性 $C'_D(n_i)$ ,其表达式为:

$$C'_D(n_i) = C_D(n_i)/(g-1) \quad (3)$$

式中, $g$ 为企业空间组织网络中节点的个数, $g-1$ 为该网络中某一节点(地区)的最大可能的企业联系数。

企业空间组织网络的中心势<sup>[21]</sup>用来衡量企业空间组织网络结构的均衡程度,这一数值越高,表示企业空间组织网络的结构越不均衡,企业网络权力过分集中,并表现出向某个节点集中的趋势。中心势指数 $C_D$ 计算公式为:

$$C_D = \frac{\sum_{i=1}^g [C_D(n^*) - C_D(n_i)]}{\max \sum_{i=1}^g [C_D(n^*) - C_D(n_i)]} \quad (4)$$

式中, $C_D(n^*)$ 为网络中最大的程度中心性,分子为程度中心性最大值与其他节点程度中心性之差的总和,分母为差值总和中的最大可能值,对于规模为 $g$ 的网络,分母取值为 $(g-1) \times (g-2)$ 。

## 2 不同所有制企业空间组织网络演化过程分析

选取不同所有制企业在1990、2000和2013年3个时间节点的企业组织网络进行对比分析,相关的网络指标见表1。

### 2.1 国有企业空间组织网络演化特征

国企各类空间组织网络密度均呈先增加后减小的趋势(表1)。前期增加的原因是企业节点间联系变得紧密,后期减小的原因在于,虽然分支机构与总部所在地区联系趋于紧密,但网络节点增长更为迅速,节点间缺乏联系,导致网络密度指标降低。国企总体网络和生产网络的结构由趋于集中变为均衡,但服务网络结构仍趋于集中(表1)。说明国有企业生产部门向长三角边缘地区扩散较多,而服务部门仍呈集聚布局。国企总体网络、生产网络、服务网络的重要节点为沪宁杭及各地级市行政中心,2000年沪宁杭市区及浦东新区的节点地位有较大提升,但2013年各节点地位均未有大的变化(图1)。

国企空间组织网络形态从相互独立的星状企业网络演化为行政中心辐射状网络(图2)。改革开放初期,国企延续了计划经济时期围绕行政中心布局的特征,总部集中在沪宁杭等省会城市,仅在长兴县有计划经济时布局的浙江长广集团,重要生产网络节点和服务网络节点多在地区行政中心,构成了以省会城市为中心,以省域行政区界线为边界(仅上海市国企将少量生产部门布局在江

表1 长三角不同所有制企业网络密度和中心势

Table 1 Density and centralization of different ownership enterprises network in the Yangtze River Delta

企业类型	网络指标	1990年	2000年	2013年
国有企业	总体网络密度	0.0310	0.0365	0.0266
	生产网络密度	0.0593	0.0597	0.0498
	服务网络密度	0.0409	0.0665	0.0468
	总体网络中心势	0.0152	0.0158	0.0120
	生产网络中心势	0.0187	0.0244	0.0215
	服务网络中心势	0.0087	0.0106	0.0128
跨国公司	总体网络密度	-	0.0683	0.0504
	生产网络密度	-	0.0954	0.0596
	服务网络密度	-	0.1795	0.1126
	总体网络中心势	-	0.0186	0.0176
	生产网络中心势	-	0.0185	0.0123
	服务网络中心势	-	0.0110	0.0109
民营企业	总体网络密度	0.0126	0.0201	0.0320
	生产网络密度	0.0144	0.0238	0.0342
	服务网络密度	0.0044	0.0178	0.0302
	总体网络中心势	0.0116	0.0071	0.0051
	生产网络中心势	0.0164	0.0076	0.0068
	服务网络中心势	-	0.0133	0.0127

注:“-”表示企业网络尚未发育完全,未进行计算。

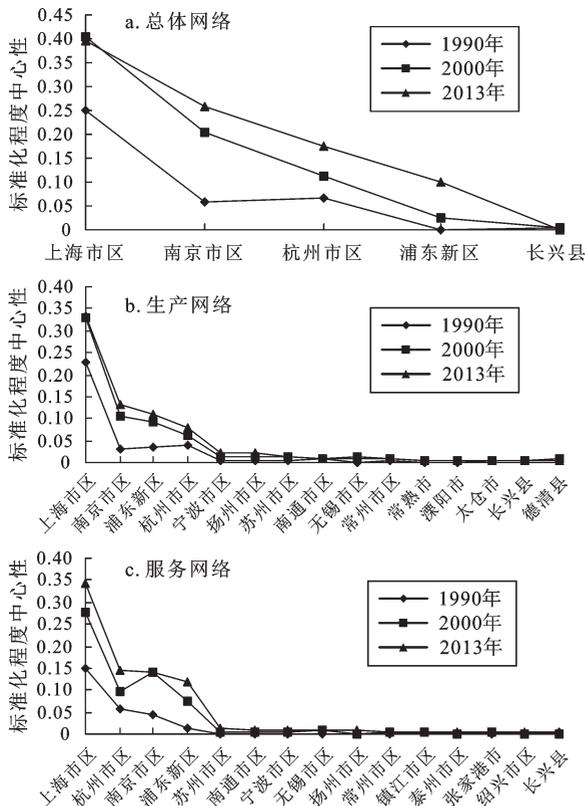


图1 国有企业空间组织网络的标准化程度中心性

Fig.1 Standardization degree centrality of state-owned enterprise spatial organization network

苏),相互独立的星状企业网络。1990 s 国企跨行政区联系开始增多,上海国企将化工、纺织、汽车等生产制造部门向苏浙两省转移,尤以向苏南转移为多,宁杭两市的国企也将少量商贸部门设于开放门户上海市区和浦东新区。2000年后,在市场力量推动下,国企跨区域合作更为频繁,如上海国企除继续将生产部门向苏浙两省转移外,还出现了共建工业园区、港口建设、设立创投中心等新合作方式,苏浙两省国企向上海设立的商贸商务部门有所增多,两省之间互设企业部门的情况也开始增多,在苏中、杭州西部、台州等长三角外围地区,国企分支部门也开始增多,形成以行政中心为核心的多中心辐射状网络。

## 2.2 跨国公司空间组织网络演化

跨国公司各类网络企业密度呈降低趋势(表1),原因在于虽然分支部门与中心联系增强,但网络节点增长较快,节点间缺乏联系,导致网络密度下降。跨国公司生产网络和服务网络重要节点多集中在苏南和沪杭甬地区(图3),上海、苏州、无锡、南京、杭州、宁波、常州市区、浦东新区等节点地位有所上升。得益于跨国公司研发总部的扩散及生产部门向苏中、杭州西部等长三角边缘地区布局,跨国公司网络总体上略趋均衡,生产网络结构也趋于均衡,但服务网络结构无显著变化(表1)。

跨国公司的空间组织网络形态呈中心辐射型,但出现向多中心网络演化的趋势(图4)。1990年只有零星的跨国公司进入长三角,企业空间组织网络处于萌芽状态。1990 s 浦东开放开发后,跨国公司开始大量进驻长三角,2000年跨国公司在长三角布局的区域总部达30家,集中于上海市区和浦东新区,研发总部9家,其中7家位于上海市区,上海市区及浦东新区成为跨国公司企业网络的核心,生产及服务分支部门集中在苏南和沪杭甬地区,形成中心辐射型网络。2013年跨国公司在长三角布局的区域总部已达57家,仍集聚在上海市区和浦东新区,为利用长三角的创新资源,降低研发成本,跨国公司开始在长三角大量布局研发总部(中心),达74家,近75%布局在浦东新区和上海市区,但在南京市区、杭州市区、苏州市区、无锡市区、常熟等制造业发达地区也有布局,“总部-研发-生产-服务”的多部门布局,使得企业网络逐渐向多中心结构演化。

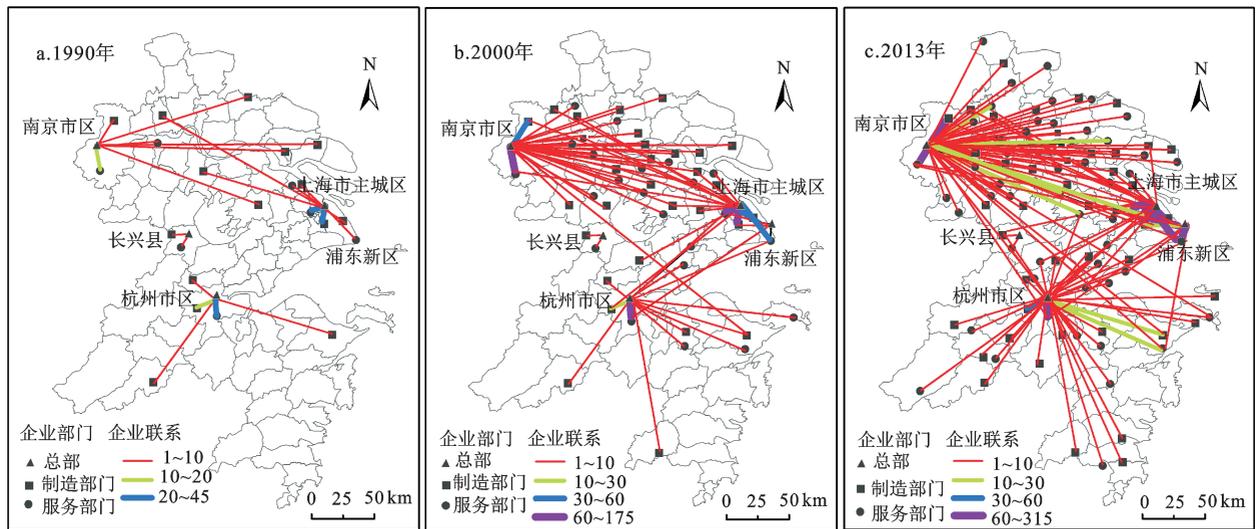


图2 1990、2000、2013年国有企业空间组织网络演化

Fig.2 The evolution of state-owned enterprise spatial organization network in 1990, 2000 and 2013

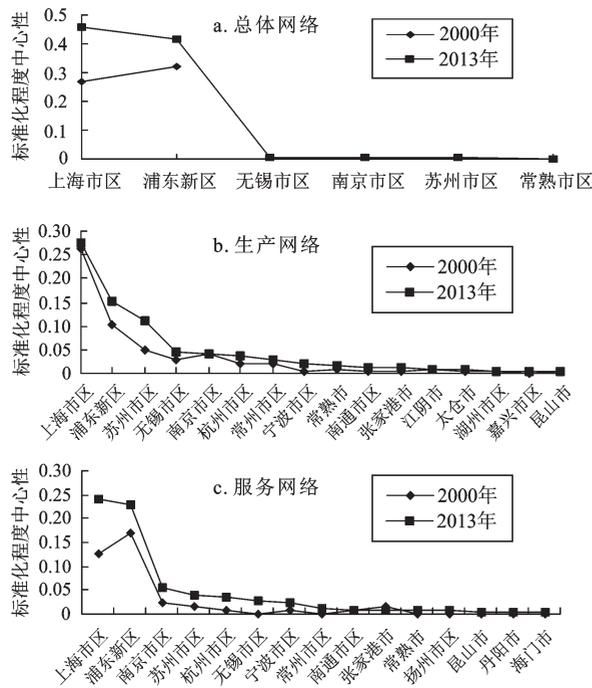


图3 跨国公司空间组织网络的标准化程度中心性

Fig.3 Standardization degree centrality of multinational companies spatial organization network

### 2.3 民营企业空间组织网络演化

民营企业各类网络密度均呈上升趋势(表1),说明地区间企业组织的联系愈加紧密、合作更为频繁。民营企业网络的重要节点并非集中在中心城市,江阴、张家港、启东、宜兴、诸暨、上虞、绍兴县等县市也成为重要节点(图5)。民营企业总体

网络的重要节点,苏南地区、上海、杭州、南京、绍兴、宁波、台州等地区网络地位均有提高,生产网络中苏南、杭州、宁波、绍兴等节点地位提升较快,服务网络重要节点杭州、宁波、苏南地区提升较快。民营企业各类网络的中心势均有降低,说明网络结构趋向均衡,向扁平化发展(表1)。

民营企业空间组织网络由小团体离散型向多中心扁平化方向演变(图6)。1990年民营企业多为规模较小的生产制造型企业,大部分企业还没有设立分支机构,在苏锡常、南通、杭绍甬、台州地区形成离散网络。1990s民营经济地位得到中央认可,总部及分支部门成立较多。首先,企业扩张呈现出历史惯性和地理就近布局特征,大部分企业总部和分支机构仍布局在企业网络的重要节点,如苏南地区、杭州、绍兴、宁波、南通、台州等地区。其次,呈现出长三角中心城市和周边地区对流特征,一方面,南通市区、海安县、海门市、启东市、如皋市、台州市区、诸暨市、江阴市、上虞市、桐乡市等地区的民营企业为利用中心城市资源和贴近市场,开始向沪、宁、杭等中心城市布局生产部门和商贸服务部门,另一方面为降低生产成本和扩大市场,沪、宁、杭等中心城市民营企业亦将生产制造部门和商贸服务部门向边缘地区布局,企业部门间的联系开始紧密。2000年后,民营企业成立了大量的研发总部(中心),大部分企业研发中心与企业总部在同一地区,但一些大型企业实施了双总部战略,并将研发总部

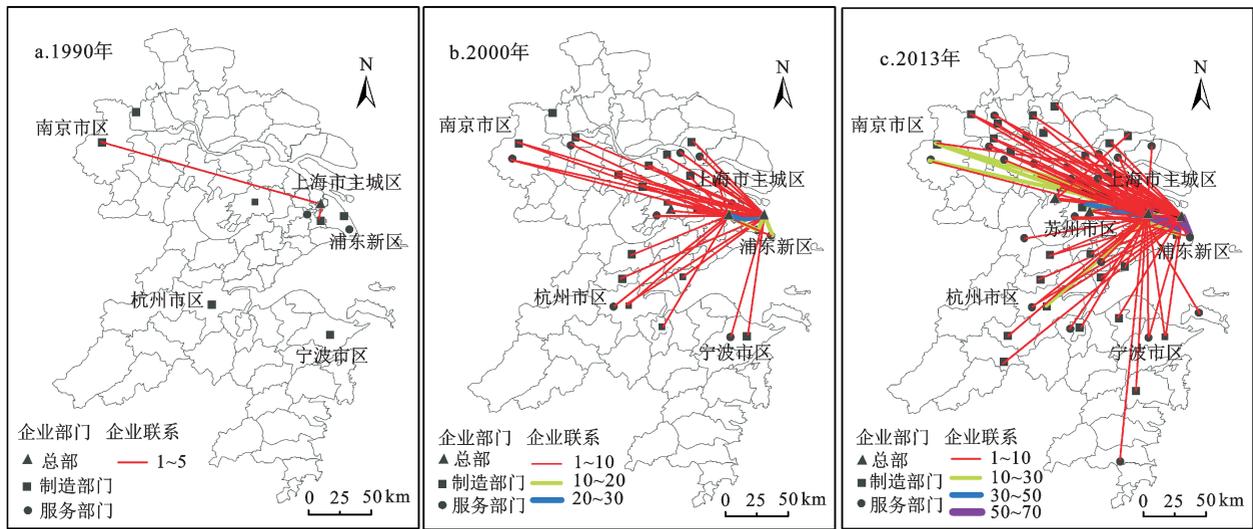


图4 1990、2000、2013年跨国公司空间组织网络演化

Fig.4 The evolution of multinational companies spatial organization network in 1990, 2000 and 2013

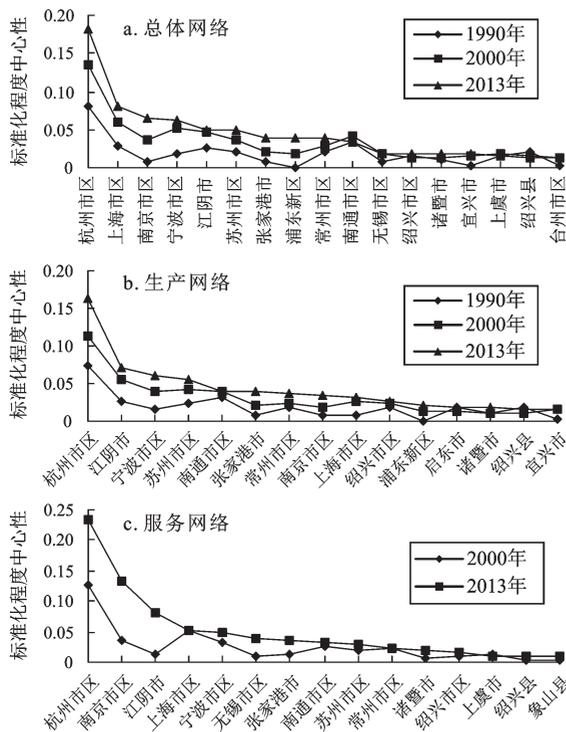


图5 民营企业空间组织网络的标准化程度中心性

Fig.5 Standardization degree centrality of private companies spatial organization network

(中心)分离,布局在中心城市。企业密集区之间、中心城市之间以及边缘地区之间的同级横向联系也在增多,总体上,企业网络逐渐向多中心扁平化结构演变。

### 3 企业空间组织网络的类型分析

依据企业空间组织网络样本的地域特征和形态结构,将长三角企业空间组织网络分为局地型、中心辐射型、多中心扁平型3种。

1) 局地型企业网络。指企业组织集中在较小地域范围内的企业网络。主要包括:① 资源型国企。浙江长广集团是1958年建立的煤炭工业基地,位于湖州市长兴县牛头山,其总部及分支机构均位于长兴县。依托大型基础设施的南京禄口机场公司、杭州萧山机场公司、上海机场公司等也属于此类网络。② 政策型国企。上海世博发展集团成立于2004年,公司主要任务是推进世博园区开发建设,使其成为上海“十二五”的发展亮点,企业总部及分支机构均布局在世博园区所在地——上海浦东新区。③ 根植于地方的民营企业。江苏新长江实业集团起源于无锡江阴长江村的乡镇集体企业,1970s初期创办小土窑和小五金厂,1996年乡镇企业改制,兼并了6家镇办企业和一家市属企业,目前集团13家企业均位于江阴市长江村周边。类似的企业有江苏三房巷集团、宁波金田铜业集团等。

2) 中心辐射型企业网络。指围绕企业总部,在不同地域布局分支机构的企业网络。① 国有企业受行政力量约束,多形成以省会城市为中心,主要分支机构位于省内其他地区的中心辐射型网

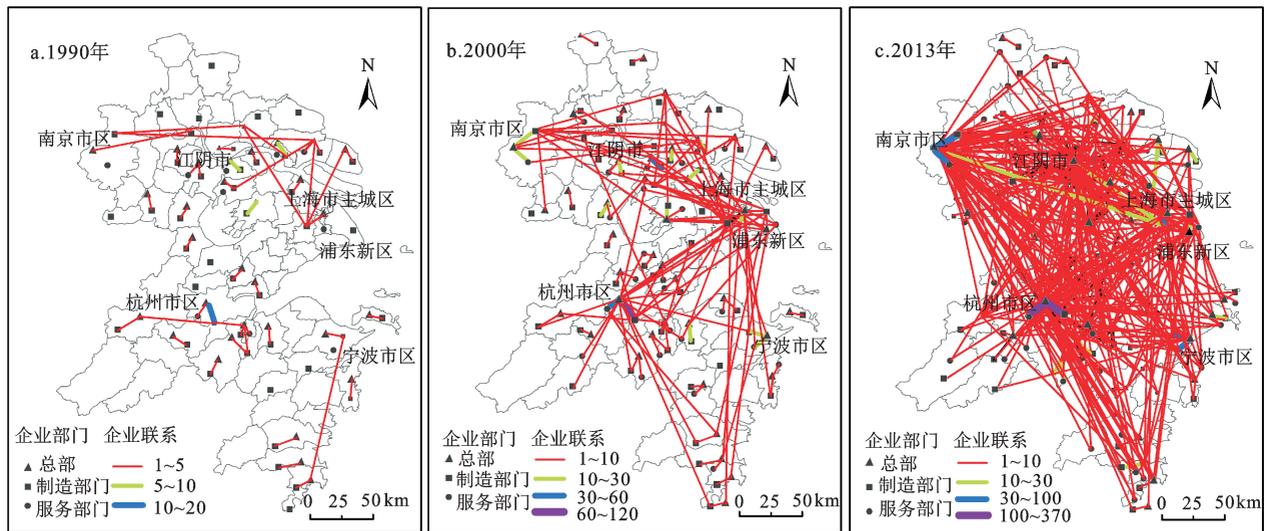


图6 1990、2000、2013年民营企业空间组织网络演化

Fig.6 The evolution of private enterprise spatial organization network in 1990, 2000 and 2013

络,近年来随着国企自主性增强,跨省布局的国企分支机构逐渐增多。如浙江省能源集团是省属国企,总部位于杭州市区,其在长三角布局的发电厂、天然气、可再生能源产业以及能源服务分支机构均位于浙江省,由于业务拓展,近年来在新疆、宁夏等地也设立了分支机构。类似的企业如浙江机电集团、上海纺织集团、江苏交通控股公司、江苏高科技投资集团等。② 跨国公司和民营企业出于市场经营考虑,也形成了总部与跨地域分支机构形成的中心辐射型企业网络。如通用电气(GE)是较早进入长三角的跨国公司,1990s在浦东新区设立了区域总部、财务公司和2家贸易公司,并在上海、常州、无锡、海盐等地设立了电子、照明设备、电力电气设备等生产制造企业。2000年后,GE在浦东新区成立中国研发中心,除在上海设立的3家软件和贸易企业,3家制造企业外,在无锡、苏州、杭州、南京、桐庐县等地设立了制造企业,形成了以浦东新区为中心的辐射型企业网络。跨国公司大都属于此类型,如日立、强生、博世等以生产为主的企业,欧尚、安联保险、花旗银行等服务业企业。浙江海亮集团是从单纯铜业加工发展到复合型企业集团的民营企业,其总部和研发中心均设在诸暨市,初期生产、销售部门均在诸暨市,2004年后,先后在上海设立了生产、销售部门,在绍兴市区设立了房地产企业,在杭州市区设立了环境设备与工程服务企业。这一类型的民营企业也较多,如娃哈哈、雨润、东方希望等

生产型企业,海澜之家、苏宁电器等商贸型企业。

3) 多中心扁平型企业网络。由处于不同地区且联系紧密的企业总部、职能总部及分支部门构成的企业网络。国有企业总部及研发机构多位于省会城市,较少形成此类网络。① 跨国公司出于资源最优配置需要,形成了区域总部、研发总部分散化布局的多中心网络。韩国三星电子分别在北京、上海设立了区域总部,在长三角,1990s分别在苏州设立了半导体和电子制造两家企业,在上海设立一家贸易企业,2000年后,为提升企业研发能力,分别于南京设立三星中国研发中心、苏州设立半导体研发公司、杭州设立集成电路研发公司、上海设立三星中国设计研究院共4家研发中心,同时还在上海设立了两家保险企业、在浦东新区设立半导体、移动通讯两家制造企业,在苏州设立电脑、液晶显示器制造两家企业。类似跨国公司如皇家飞利浦、丰田汽车、艾默生电气、普利司通、欧莱雅等。② 民营企业出于企业组织结构变化、业务扩张、特殊资源获取等原因,也形成双总部或多研发中心的企业组织网络。如浙江吉利集团最初总部位于台州黄岩,1997年进入汽车行业,在浙江台州、宁波、上海成立汽车整车及零部件制造基地,生产豪情、金刚、吉利、华普等品牌轿车。2003年总部迁至杭州,2010年吉利通过收购获得沃尔沃轿车业务,2011年在上海嘉定成立沃尔沃中国区总部和中国区技术中心。类似的民营企业如奥克斯集团、亨通集团、中天科技集团、贝因美集团、

新城控股、海天塑机等。

企业空间组织网络的类型与企业发展阶段密切相关。通常处于创业期或发展初期的企业规模较小,组织结构简单,与本地联系紧密,多形成局地型企业网络;快速发展期企业规模迅速扩大,异地分支机构大量设立,形成中心辐射型企业网络;成熟期企业业务和组织结构趋于复杂,组织架构趋于扁平化、功能部门空间分离,形成多中心扁平型企业网络。

### 4 长三角企业空间组织网络演化的驱动因素分析

企业空间组织网络演化的驱动因素可从4个层面进行解析(图7),企业内部层面的扩张模式和组织结构调整是最直接的驱动因素,其他层面的因素通过影响这一因素进而影响企业空间组织网络变迁。

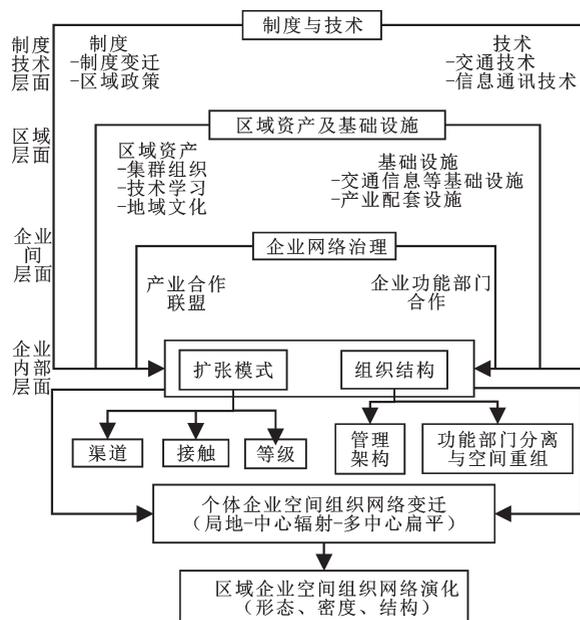


图7 企业空间组织网络演化的驱动因素  
Fig.7 The driving factors of enterprise space organization network evolution

1) 企业扩张模式及组织结构调整。企业扩张模式可分为接触扩张和等级扩张,前者是企业组织在地理上由近及远的扩张,后者是企业组织按城市等级依次扩张。上海国企向江浙的产业转移,江浙国企的省内扩张,民营企业初期扩张大都属于接触扩张;跨国公司率先进入区域中心城市上海,再向其他城市布局,兼具等级扩张和接触扩张的特点;民营企业从边缘城市逐渐向中心城市

布局表现出逆序的等级扩张。中国企业存在不同的扩张通道<sup>[9]</sup>,国企扩张遵循体制通道,受行政力量制约,多形成以省域为界的中心辐射型企业网络,跨国公司及民营企业扩张以生产及市场通道为主,逐渐向多中心扁平化企业网络演变。企业依据自身特征及外部条件选择适宜的管理组织架构,采用职能部结构多形成中心辐射型网络,采用区域部结构或矩阵结构多形成多中心扁平化结构,此外,企业功能部门的空间分离与重组也促进了企业空间网络的扁平化发展。

2) 企业的网络治理。当前企业生产经营活动对外部关系网络的依赖在不断增强,企业内外部界限正变得模糊,通过企业间网络联系,企业可获得稀缺资源并与全球生产网络连接。在外部环境影响下,企业会根据自身能力做出相应的战略选择,导致企业关系的变化,进而推动企业网络的演化<sup>[22]</sup>。企业网络治理可分为两个方面,一是产业上的合作联盟,在进入成本高、规模经济显著、技术更新快、风险较大的产业,如电子信息、汽车、新材料、生物技术等产业较为常见,企业通过研究、技术、生产、市场等领域的合作获得竞争优势。长三角企业合作联盟可分为跨国公司与本地企业以资本为纽带的联盟、国企之间以体制为纽带的联盟,民营企业以地缘、血缘、业缘等关系为纽带的联盟等,这些联盟推动了企业跨区域布局,增强了企业网络节点的联系,促进企业空间组织网络向扁平化方向发育。二是企业功能部门的合作,促成了企业内部职能部门的空间分离,并使企业相同职能部门布局在特定区域。如企业研发机构、商务部门由沪宁杭等中心城市向其他城市的分散化布局,生产部门向长三角边缘地区扩散等均导致企业网络向多中心扁平化演变。

3) 区域资产与基础设施。区域资产是区域发展的先决内部条件,源于“技术-组织-地域”构成的规模经济和范围经济<sup>[23]</sup>。区域产业集群组织形成稳固的企业间联系,产生高度植根于本地的知识技术,技术的溢出带来规模经济和范围经济,在产业专业化和发展历程的影响下,区域形成了具有鲜明特征的经济文化和规则惯例,同时区域内企业间不断增强的经济联系和社会联系形成粘性空间<sup>[24]</sup>,虽限制了企业的迁出但也吸引着外部企业进入,推动了企业空间网络的演化。改革开放初期,以私营经济为主的浙江产业集群,发

端于集体经济的苏南产业集群多为内生发展,企业根植性较强,形成局地型网络,而以大型国企和跨国公司为核心的上海产业集群则形成了中心辐射型网络。随着地方产业集群嵌入全球生产网络及跨国公司的本地化战略实施,集群内外部企业联系增强,企业网络开始向多中心扁平化发展。2000年以来,长三角基础设施及产业配套设施区域差异不断缩小,为企业组织扩散创造条件。以交通基础设施为例,长三角可达性总体呈上升趋势,从1986年的3.87 h显著下降到2009年的1.512 h,距离成本明显降低<sup>[25]</sup>。

4) 区域制度与技术。在经济转型期,企业组织网络受制度变迁影响较强。1990 s开始的国企改革使国企建立了现代企业制度,但企业扩张仍受行政力量约束,形成行政中心辐射型网络。跨国公司在1992年改革开放加速后大举进入长三角,形成以上海为总部,向周边布局制造部门的中心辐射型网络,随着中国加入WTO,国内企业运营环境与国际接轨,跨国公司开始将研发、财务及服务业部门布局于长三角,多中心扁平化的企业网络开始初露端倪。1990 s私营企业合法地位得到确立,苏南集体经济改制完成,尤其是2000年后国家开始鼓励非公经济发展,民营企业得到较快发展,向扁平化的均衡网络结构发展。区域政策对长三角企业网络的影响也较大。1990 s的不均衡战略和特殊经济区政策使得浦东新区、苏南地区、沪宁杭等企业网络重要节点地位明显提升,国企和跨国公司网络结构趋于集中,2000年后实施的协调发展政策使长三角边缘地区企业网络得以发育,推进了企业网络结构的扁平化和均衡化。由现代交通技术和信息技术带来的“时空压缩”效应,促成了弹性专业化生产方式兴起,企业管理组织架构从垂直分层变为扁平化,管理重心也从企业内部转向供应链管理<sup>[26]</sup>,企业功能部门在空间上相互分离,同时为应对消费市场的快速转变,企业部门间的联系也随之增强,这一系列变化导致了企业网络向多中心扁平化方向发展。

## 5 结论与讨论

改革开放以来,长三角不同所有制企业空间组织网络的演化存在差异。国有企业从相互独立的星状企业网络演化为行政中心辐射状网络;跨国公司呈中心辐射型网络,并逐渐向多中心网络

演化;民营企业从小团体离散型网络演变为多中心扁平化网络。国有企业网络密度呈先上升后下降趋势,跨国公司网络密度呈下降趋势,民营企业网络密度呈上升趋势。国有企业重要网络节点集中在行政中心城市,跨国公司重要节点集中在等级较高的中心城市和苏南地区,民营企业主要节点集中在中心城市及民营经济发达的县市。国有企业网络结构呈先集中后均衡的变化趋势,跨国公司和民营企业网络结构均趋于均衡。

长三角企业网络类型可分为局地型、中心辐射型、多中心扁平型3种,局地型多为资源型、政策型国企和根植于地方的民营企业,中心辐射型3类企业均有涉及,多中心扁平型多为大型跨国公司和民营企业。企业空间组织网络的演化受4个层面因素驱动:企业扩张模式和组织结构调整,企业网络治理,区域资产与基础设施,制度与技术等,它们推动企业网络结构向均衡化及多中心扁平化形态演进。

在转型期中国,不同所有制企业空间组织网络演化差异之所以较明显,与企业所有制背后丰富的内涵有关,涉及到制度、地域、企业等多方面因素,但随着改革开放的深化,其影响将逐渐弱化。企业空间组织网络的发育促进了区域经济合作与一体化发展,从这一角度看,不同所有制企业的作用是相同的,地区在制定发展政策时应公平对待。企业空间组织网络是从企业内部组织联系出发,而针对企业间业务联系与合作的企业合作网络、针对企业研发、生产、服务等功能网络的分析,同样具有重要的意义。

## 参考文献(References):

- [1] 彼得·迪肯.全球性转变——重塑21世纪的全球经济地图[M].刘卫东,等译.北京:商务印书馆,2009.[Peter Dicken. Global shift reshaping the global economic map in the 21st century (fourth edition). Translated by Liu Weidong. Beijing: The Commercial Press, 2009.]
- [2] Taylor M. Organizational growth, spatial interaction and location decision-making[J]. Regional studies, 1975, 9(4): 313-323.
- [3] Hakanson L. Towards a theory of location and corporate growth [M]//Hamilton F E et al. Chichester, England, New York: Wiley, 1979.
- [4] Dicken P. Global shift: industrial change in a turbulent world [M]. London: Harper and Row, 1986.
- [5] Donaghu M T, barf R. Nike just did it: international subcontracting and flexibility in athletic footwear production[J]. Re-

- gional studies,1990,24:537-552.
- [6] Ham R M,Linden G,Appleyard M M. The evolving role of semiconductor consortia in United States and Japan[J]. California Management Review,1998,41(1):137-163.
- [7] Park S O. Network and embeddedness in the dynamic types of new industrial districts[J]. Progress in Human Geography,1996, (11):11-13.
- [8] Taylor P J. World City Network: A global urban analysis[M]. London:Routledge,2004.
- [9] 李小建.公司地理论(第二版)[M].北京:科学出版社,2002.[Li Xiaojian.Theory of company geography(second edition).Beijing: Science Press,2002.]
- [10] 贺灿飞,肖晓俊.跨国公司功能区位实证研究[J].地理学报, 2011,66(12):1669-1681.[He Canfei, Xiao Xiaojun.Geography of multination corporations in china: An empirical study of fortune global 500 multination corporations in electronics and medical and chemical industries. Acta Geographica Sinica, 2011,66(12):1669-1681.]
- [11] 盛垒.跨国公司在华R&D的空间格局及成因[J].经济地理, 2010,30(9):1484-1451.[Sheng Lei. The spatial pattern and the causes of multinational companies' R&D in China.Economic Geography,2010,30(9):1484-1451.]
- [12] 刘卫东, peter Dicken, 杨伟聪.信息技术对企业空间组织的影响——以诺基亚北京星网工业园为例[J].地理研究,2004,23 (6): 833-844.[Liu Weidong, peter Dicken, Yang Weicong. The impacts of new information and communication technologies on the spatial organization of firms:A case study of the Xingwang Industrial Park in Beijing. Geographical Research, 2004, 23(6): 833-844.]
- [13] 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. Acta Geographica Sinica, 2012,67(4):479-489.]
- [14] 李丹丹,汪涛,周辉.基于不同时空尺度的知识溢出网络结构特征研究[J].地理科学,2013, 33(10):1180-1187.[Li Dandan, Wang Tao, Zhou Hui.The Structural characteristics of knowledge spillover networks based on different spatial and temporal scales.Scientia Geographica Sinica,2013, 33(10):1180-1187.]
- [15] 吕国庆,曾刚,郭金龙.长三角装备制造业产学研创新网络体系的演化分析[J].地理科学,2014, 34(9):1051-1059.[Lyu Guoqing, Zeng Gang, Guo Jinlong. Innovation network system of industry-university-research institute of equipment manufacturing industry in the Changjiang River Delta.Scientia Geographica Sinica, 2014, 34(9):1051-1059.]
- [16] 赵渺希,刘铮.基于生产性服务业的中国城市网络研究[J].城市规划,2012,36(9):23-28.[Zhao Miaoxi, Liu Zheng. Research on China's city network based on production service industry. City Planning Review,2012,36(9):23-28.]
- [17] 王聪,曹有挥,陈国伟.基于生产性服务业的长江三角洲城市网络[J].地理研究,2014,33(2):323-335.[Wang Cong, Cao Youhui, Chen Guowei. Study on urban network of Yangtze River Delta region based on producer services.Geographical Research,2014, 33(2):323-335.]
- [18] 武前波,宁越敏.中国城市空间网络分析——基于电子信息企业生产网络视角[J].地理研究,2012,31(2):207-219.[Wu Qianbo, Ning Yuemin. China's urban network based on spatial organization of electronic information enterprises.Geographical Research,2012,31(2):207-219.]
- [19] 王志乐.2012跨国公司中国报告[J].北京:中国经济出版社, 2012.[Wang Zhile.2012 report of transnational corporations in china. Beijing: China Economy Press,2012.]
- [20] 罗家德.社会网分析讲义(第二版)[M].北京:社会科学文献出版社,2010.[Luo Jiade. Social Network Analysis (second edition).Beijing: Social Sciences Academic Press (China),2010]
- [21] 刘军.整体网分析——UCINET软件实用指南(第二版)[M].上海:格致出版社,2014.[Liu Jun.Lectures on whole network approach a practice guide to UCINET(2nd).Shanghai: Truth &Wisdom Press,2014.]
- [22] 马海涛,刘志高.地方生产网络空间结构演化过程与机制研究——以潮汕纺织服装行业为例[J].地理科学,2012, 32(3): 308-313.[Ma Haitao, Liu Zhigao.Spatial structure evolutionary process and mechanism of local production networks: A case study of Chaoshan region in southeast China.Scientia Geographica Sinica, 2012, 32(3):308-313.]
- [23] Coe N, Hess M, Yeung H W C et al. "Globalizing" regional development: A global production networks perspective[J]. Transactions of the institute of British Geographers, New Series, 2004, 29(4):468-484.
- [24] 朱华友,王缉慈.全球生产网络中企业去地方化的形式与机理研究[J].地理科学,2014,34(1):19-24.[Zhu Huayou, Wang Jici.The form and mechanism of firms delocalization in the global production network.Scientia Geographica Sinica,2014,34(1):19-24.]
- [25] 陈雯,王珏.长江三角洲空间一体化发展格局的初步测度[J].地理科学,2013,33(8): 902-908.[Chen Wen, Wang Jue.Assessment and measurement of spatial integration in the Changjiang River Delta.Scientia Geographica Sinica, 2013,33(8): 902-908.]
- [26] Liu Shuguang, Liu Weidong. The role of new ICTs in the internationalization of firms: A case study of Haier[J]. The Journal of Korean Geographical Society,2003,38(3):400-412.

## Evolution Analysis of Different Ownership Enterprises Spatial Organization Network in the Yangtze River Delta

Liu Kewen<sup>1</sup>, Yuan Feng<sup>2</sup>, Pan Kunyou<sup>3</sup>

- (1. School of Tourism and Urban-rural Planning, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, Zhejiang, China;
2. Nanjing Institute of Geography and Limnology, Chinese Academy of Sciences, Nanjing 210008, Jiangsu, China;
3. College of Economics and Management, Yancheng Institute of Technology, Yancheng 224051, Jiangsu, China)

**Abstract:** Taking large enterprises those headquarters in the Yangtze River Delta as samples, different ownership enterprises' organization network evolution characteristics, types and the driving factors are analyzed after the reform and opening up. The main conclusions are as follows: State-owned enterprises organization network has evolved from independent star-like enterprise network to administration center network; While multinational companies organization network is center radiation network, and evolved to the multi-center network; Private enterprises organization network has evolved from small groups discrete network to multi-center flat network. In the network density view, state-owned enterprises rise at first, and then decrease; multinational company was the downward trend, private enterprise was on the rise. In the network structure view, state-owned enterprises network structure was balanced after concentrated; Multinational companies and private enterprises are tending to equilibrium. State-owned enterprises' important network nodes are concentrated in administrative center cities; multinational companies' important network nodes are concentrated in higher grade center cities and south of Jiangsu region; private enterprises' important network nodes are concentrated in center cities, private economy developed counties and small cities. Enterprise network can be divided into 3 types: local type, hub-and-spoke, multi-center flat. Most local type enterprises are resource-based, policy-based state-owned enterprises and private enterprises rooted in the local place. Hub-and-spoke type enterprises include all three kinds of enterprises. Most multi-center flat type enterprises are Large multinational companies and private enterprises. The type of enterprise space organization network is closely related to enterprise development phase. The evolution of enterprise space organization network was driven by factors in four dimensions: Enterprise expansion mode and organization structure adjustment as the factors inner-enterprise. Enterprise network governance as the factor between enterprises, including industry alliance and cooperation of enterprise functions. Regional assets and infrastructure are the factors of regional level. Regional assets is the result of economies of scale and scope economy with "technology-organization-regional". The conditions for enterprise organization diffusion are created, while the difference of regional infrastructure and industrial facilities is narrowing. Institution and technology are the factors of the forth level. In the economic transition period, institutional change and regional policy can influence the evolution of enterprise spatial organization network, "Time-space compression" technologies can also lead to the same influence. Those factors promote the evolution of enterprise spatial organization network structure to the equalization and multi-center flat form.

**Key words:** enterprise spatial organization network; corporate ownership; network evolution; the Yangtze River Delta