



优化城镇化空间格局是推进新型城镇化的目标和要求,其本质是实现区域协调发展,即不单纯要强调人的繁荣,还要强调地域的繁荣。“产业西进”和“人口东移”是战略重点。

## 中国城镇化进程中的空间集聚、机理及其科学问题

关兴良<sup>1</sup>, 魏后凯<sup>2</sup>, 鲁莎莎<sup>3</sup>, 邓羽<sup>4</sup>

(1. 全国市长研修学院, 北京 100029; 2. 中国社会科学院农村发展研究所, 北京 100732;  
3. 北京林业大学经济管理学院, 北京 100083; 4. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

**摘要:** 构建科学合理的城镇化空间格局, 是推进新型城镇化的内在要求, 对提升城镇化质量和推动城镇化健康发展具有重要意义。基于统计数据和地理信息技术, 深刻揭示了中国城镇化进程中的空间集聚态势及其造成的突出矛盾, 从理论视角综合考察了城镇化进程中的空间集聚形成机理, 并简要探讨了优化城镇化空间格局的政策建议。研究表明, 改革开放以来中国城镇化进程中的空间集聚态势十分明显, 人口、资源、要素和产业大规模向东部沿海地区集聚, 并在空间上形成了若干个城市和人口密集区。造成这种空间集聚态势的因素是多方面的, 自然本底条件和资源禀赋的地带性差异起到基础性作用, 国家发展战略的东部偏向及资源要素的空间集聚效应是外部条件, 而更深层次的基本动力源于区域之间日益拉大的发展差距。应该看到, 改革开放以来中国人口与产业向东部地区集聚具有一定的历史必然性, 但二者的空间集聚未能协同一致, 由此导致两个“不协调”, 即人口分布与产业及就业岗位分布的不协调及人口、经济分布与资源环境承载能力的不协调。这两个“不协调”造成了数以亿计的“两栖”农民工跨区域迁移、能源与大宗商品的跨区域流动、局部地区资源环境面临巨大压力、不稳定因素和社会矛盾日益激化等突出问题。要构建高效、均衡、安全的城镇化空间格局, 其本质就是要实现区域协调发展, 即不单纯要强调人的繁荣, 还要强调地域的繁荣。“产业西进”和“人口东移”是优化中国城镇化空间格局和形态的战略重点。

**关键词:** 城镇化; 空间格局; 集聚态势; 形成机理; 中国

DOI: 10.11821/dlyj201602003

### 1 引言

人口和产业的空間集聚是一个世界性的经济现象, 受到了国内外学术界的广泛关注。早在19世纪末期, 西方学者就开始关注经济活动的空间集聚问题。Marshall是最早关注产业集聚现象的经济学家, 他认为产业之所以集聚的最根本原因在于追求共享基础

收稿日期: 2015-06-28; 修订日期: 2015-11-13

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(14ZDA026); 国家自然科学基金重点项目(71433008); 中国社会科学院创新工程项目; 中国科技战略咨询研究院重大咨询项目(2015)

作者简介: 关兴良(1985-), 男, 江西吉安人, 博士, 主要从事区域与城市发展规划研究。

E-mail: guanxingliang@126.com

通讯作者: 魏后凯(1963-), 男, 湖南衡南人, 研究员, 博士生导师, 主要从事区域经济学、产业经济、资源环境经济研究。E-mail: wei\_houkai@263.net

设施、劳动力市场等外部规模经济<sup>[1]</sup>；Weber认为产业集聚有利于降低企业成本并形成竞争优势<sup>[2]</sup>；Hoover认为产业集聚是企业为了追求规模经济<sup>[3]</sup>；Porter认为大量产业联系密切的企业以及相关支撑机构在空间上集聚，有助于形成强劲、持续的竞争优势<sup>[4]</sup>。以克鲁格曼等为代表的新经济地理学理论认为，经济活动的空间集聚有助于形成外部经济效应、生产成本降低、技术创新和边际收益递增<sup>[5,6]</sup>。按照新增长理论，产业集聚会形成重要的路径依赖和锁定效应，即一个区域一旦产生优势以后，便通过前向关联和后向关联产生循环累积效应，形成一种区域专业化格局，即“路径依赖”，生产要素自动向最优区位集中的倾向便不存在，取而代之的是经济分布的“锁定”效应<sup>[4,7]</sup>。国内学术界自1990年代开始，也开始关注产业集聚的动力机制及优化策略研究。研究认为，驱动产业空间集聚的主要因素包括地理集中（集聚经济）、灵活专业化（社会网络）、创新环境、合作竞争和路径依赖<sup>[8,9]</sup>。集聚地企业间的合作与竞争以及群体协同效应而获得的诸多经济竞争优势和区域创新能力是产业集聚竞争优势的主要来源<sup>[10,11]</sup>。从国内外研究可以看出，产业集聚主要源于区域因素、集聚因素、边际报酬递增和运输成本等集聚动力的相互作用，这种空间集聚有助于加剧竞争、刺激创新、提高效率等，进而形成整个区域的集群竞争力。同时也要看到，经济活动的空间集聚存在“路径依赖”和“锁定”效应，一方面会使富有竞争力的地区越来越具有竞争力，从而加大区域发展差距；另一方面可能会导致一些区域走向衰落<sup>[12]</sup>。

改革开放以来，中国实施非均衡发展战略，东部地区凭借优越的区位和政策优势，吸引了大量的外国资金和技术，获得了发展优势。在人才、资金、技术等生产要素的相互作用下，产业快速向东部地区集聚。与此同时，快速发展的东部地区在社会发展水平、居民收入、公共服务、发展机会等方面都要显著优于中西部地区，由此吸引了大量的中西部剩余劳动力快速向东部地区集聚。应该看到，改革开放以来中国人口和产业大规模向东部集聚是符合市场经济规律的，具有一定的历史必然性。同时也要认识到，东部地区在人口集聚与产业集聚过程中，存在严重的不协调问题，即人口集聚程度要显著滞后于产业集聚，由此造成两个突出的“不协调”问题。一方面是人口分布与产业及就业岗位分布的不协调。东部拥有较多的就业岗位和机会，但缺乏劳动力；中西部拥有丰富的劳动力要素，但缺乏就业岗位和机会，从而导致了数以亿计的“两栖”农民工跨区域迁移。另一方面是人口、经济分布与资源环境承载能力的不协调。东部地区人口和产业大规模集聚，有的已经超出了当地资源供应能力，需要大规模、长距离地从中西部地区调运资源和能源，同时还给东部地区造成了巨大的生态威胁；中西部地区拥有丰富的土地、矿产、能源等生产要素，但不少地区仍处于资源输出的初级发展阶段，对各种生产要素的集聚能力明显不足，未能形成具有竞争力的产业优势和产业集群。

综合而言，中国人口分布与产业及就业岗位分布的不协调，以及人口、经济分布与资源环境承载能力的不协调，造成了区域发展差距日益拉大、数以亿计的“两栖”农民工跨区域迁移、能源与大宗商品的跨区域流动、局部地区资源环境面临巨大压力等突出矛盾。因此，促进经济发展与人口、资源、环境相协调，是缩小东中西部发展差距、实现农民就地就近城镇化、缓解地区资源环境压力的现实需要，也是优化城镇化空间格局、推进新型城镇化的战略需要。本文将着重探讨中国城镇化进程中的空间集聚态势及由此产生的突出矛盾，并从理论视角综合考察这种空间集聚态势的形成机理，在此基础上简要探讨优化城镇化空间格局的政策建议。

## 2 中国城镇化进程中的空间集聚态势

1949年以后,中国实施区域均衡发展战略,然而均衡发展战略忽视了经济发展和区域生产力布局的空间集聚效应,导致全国经济发展延缓甚至出现负增长<sup>[13]</sup>。改革开放以后,中国开始实施非均衡发展战略,这种集中力量搞建设的发展模式充分发挥了资源要素的集聚效应,取得了显著的经济社会效果,但也造成了较为严峻的空间发展不均衡问题<sup>[14]</sup>。同时,长期以来中国城镇体制存在“过度行政化”问题,政府资源配置的行政中心偏向和大城市偏向明显,导致中国城镇化进程中出现了特大城市规模迅速膨胀、中小城市和小城镇相对萎缩的两极化倾向<sup>[15]</sup>。城镇规模结构失衡的问题映射到空间上,使得中国城镇化空间格局的不均衡态势更为突出。

首先,中国城市和人口的空间不均衡分布主要体现在东中西部地区的地带性差异上(表1)。2012年,中国东部地区10%的国土面积坐拥233座城市,城市数量占全国的35.6%,城市非农业人口占全国的48.8%;西部地区72%的国土面积仅分布165座城市,城市数量仅占全国的25.2%,城市非农业人口更是仅占19.5%。从不同规模城市的空间分布看,东部地区10%的国土面积集中了全国50万人口以上大城市总数的46.3%,其中非农业人口大于100万的特大城市的比例达到55.4%,而广袤的西部地区仅分布26座大城市,占全国大城市总数的16.3%;东部地区小城市55座,占全国的22.5%,明显低于大城市的比例,而西部地区小城市80座,占全国的32.7%,显著高于该地区大城市的比例。换言之,中国东部地区较小的国土空间高密度集聚了大量的城市和人口,规模越大的城市,分布在东部地区的趋势越明显。并且,中国城市和人口向东部地区集聚的趋势还在不断强化。在撤市设区的影响下,东部地区城市数量由2000年的249座减少到2012年233座,减少了16座城市,而非农业人口占全国的比重却由42.3%增加到48.8%,提高了6.5个百分点;西部地区城市数量增加了7座,而非农业人口比例仅提高0.4个百分点;中部地区和东北地区的城市数量基本保持不变,而非农业人口比例下降趋势较为明显,10年间分别减少了2.6个百分点和4.2个百分点。总体来看,中国城市和人口主要分布在自然条件优越、经济较为发达的东部沿海地区,而国土面积广袤、自然

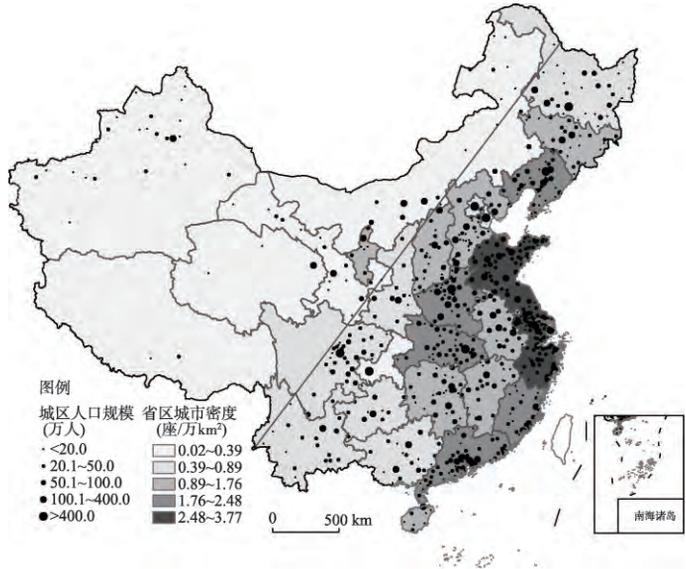
表1 2012年中国四大区域城市规模结构  
Tab. 1 The urban scale of the four regions in China in 2012

项目		合计		200万以上		100万~200万		50万~100万		20万~50万		20万以下	
		2000	2012	2000	2012	2000	2012	2000	2012	2000	2012	2000	2012
全国	城市个数	665	655	13	26	25	39	54	95	220	250	353	245
	人口比例(%)	100.0	100.0	22.5	33.1	14.6	15.8	15.5	18.8	28.9	22.8	18.5	9.5
东部地区	城市个数	249	233	5	14	10	22	18	38	95	104	121	55
	人口比例(%)	42.3	48.8	12.2	20.2	5.9	8.9	5.4	7.7	12.4	9.9	6.5	2.1
东北地区	城市个数	90	89	4	4	4	5	12	14	28	26	42	40
	人口比例(%)	16.6	12.4	4.7	3.8	2.1	1.7	3.5	2.7	3.7	2.4	2.6	1.7
中部地区	城市个数	168	168	1	4	6	6	19	27	50	61	92	70
	人口比例(%)	21.9	19.3	1.9	3.6	3.6	2.5	5.0	5.2	6.6	5.4	4.8	2.7
西部地区	城市个数	158	165	3	4	5	6	5	16	47	59	98	80
	人口比例(%)	19.1	19.5	3.7	5.6	2.9	2.6	1.6	3.2	6.2	5.1	4.7	2.9

注:城市人口规模按非农业人口分组,人口比例指非农业人口;资料来源:根据《中国人口和就业统计年鉴》(2013)计算。

环境较差且经济较为落后的西部地区城市较少，人口密度低，在空间上整体呈现由东向中西部逐级递减的分布规律。

为了更深入地分析中国城市和人口空间分布格局的区域差异，以地理学家胡焕庸提出黑龙江省瑷琿县到云南省腾冲县之间的人口地理分界线（胡焕庸线）为界，把中国划分为东南地区和西北地区，统计了城市规模结构（图1、表2）。具体来看，胡焕庸线之东南地区45%的国土面积坐拥589座城市，占全国的89.6%，城区人口38560.6万人，占全国城区总人口的比例高达94.3%；西北地区55%的国土面积仅分布68座城市，占全国的



注：图中分界线为胡焕庸线；数据来源于《中国城市建设统计年鉴》(2011)

图1 中国各省城镇人口和城市数量的密度分布图

Fig. 1 The density of urban population and cities among the provinces in China

10.4%，城区人口2329.7万人，仅占全国的5.7%。从城市规模来看，中国城区人口超过200万的特大城市共有35座，其中34座分布在胡焕庸线之东南地区；城区人口超过50万的城市共有172座，其中163座（94.8%）分布于胡焕庸线之东南地区，仅有9座（5.2%）分布于胡焕庸线之西北地区；城区人口小于50万的城市共有485座，其中426座（87.8%）分布于东南地区，59座（12.2%）分布于西北地区。中国城市分布具有向东部地区集中的空间倾向性，大城市尤其是特大城市的这种倾向更为明显，这将造成局部地区面临巨大的资源环境压力、能源与大宗商品的跨区域流动（加大社会经济的发展成本）以及区域经济发展的空间失衡。

其次，采用缓冲叠置分析法来揭示中国城市和人口沿大江大河以及主要交通干线的空间分布规律（图2）。从大江大河来看，目前中国基本形成了沿长江城市分布带、沿黄河城市分布带和沿珠江城市分布带，这三条重要的大江大河城市带占全国11.44%的国土面积，集聚了全国19.33%的城市和25.19%的城市人口，城市密度和人口密度分别是全国的1.48倍和2.18倍，其中沿长江城市分布带的规模最大，城市数量60个，城市人口超过

表2 2011年胡焕庸线之东南地区和西北地区的城市规模结构

Tab. 2 The urban scale of the southeast and northwest of Hu Huanyong Line in 2011

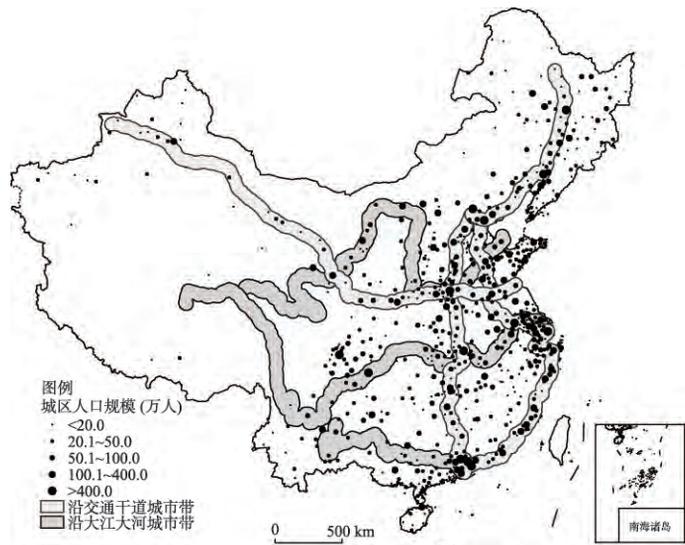
项目	合计	200万以上	100万~200万	50万~100万	20万~50万	20万以下
全国						
城市个数	657	35	38	99	267	218
人口比例 (%)	100.0	43.0	12.5	17.0	20.4	7.2
胡焕庸线之东南地区						
城市个数	589	34	33	96	245	181
人口比例 (%)	94.3	42.2	10.6	16.5	18.7	6.2
胡焕庸线之西北地区						
城市个数	68	1	5	3	22	37
人口比例 (%)	5.7	0.7	1.8	0.5	1.7	1.0

注：人口为城市的城区人口，包括暂住人口；资料来源：根据《中国城市建设统计年鉴》(2011) 计算。

4700万。从交通干道看,中国已经形成了京广线城市带、京哈线城市带、京沪深城市带和陇海—兰新线城市带,这四条重要的沿交通干道城市分布带以全国10.97%的国土面积,集聚了全国34.86%的城市和55.71%的城市人口,城市密度和人口密度分别是全国的2.78倍和5.03倍;四条交通干道城市分布带囊括了除成都、太原、大连、青岛、合肥、南宁以外的其他29个城区人口超过200万的特大城市。同时,沪昆铁路沿线城镇发展轴、包南(包头—西安—重庆—贵阳—南宁)沿线城镇发展轴两条发展轴初具雏形。正是由于良好的交通条件,产生了大的流通,强化了城市联系,驱动了沿线城市经济发展。随着交通网络的快速发展,尤其是“四纵四横”高速铁路网的建设,中国将逐步形成网络状的城市分布带。

第三,人口与产业在空间上的集聚程度不匹配,人口集聚滞后于产业集聚。改革开放以来,中国区域经济发展经历了一个极不平衡的过程,沿海发达省份的产业集聚快速推进,但是种种迹象表明人口的集聚并没有与产业的集聚相协

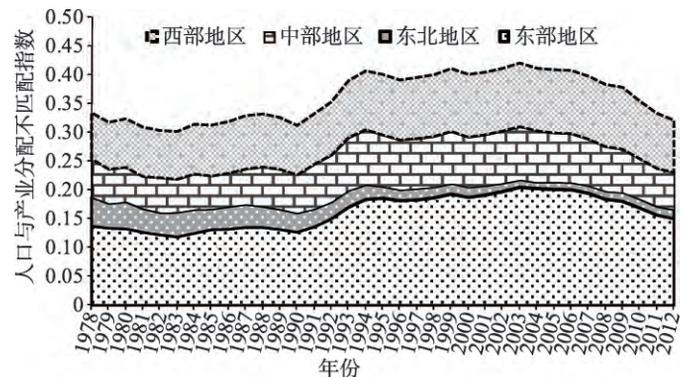
同,由此造成了产业在东部高度集聚而人口并没有相应转移的局面。借鉴蔡翼飞等的计算方法<sup>[16]</sup>,测算了人口与产业不匹配指数的变化情况(图4),全国的人口与产业分布不匹配指数呈平稳趋势,1991-1994年急剧上升,1995-2003年间,又保持平稳状态,2004-2012年不匹配指数又逐渐下降,由历史最高的0.4216下降到0.3219,基本又回到改革开放初期的水平。从四大区域的匹配性趋势来看,东部地区的不匹配指数总体呈现出先扩大后减小的趋势,不匹配指数从1978年的0.1378扩大到2003年的0.2050,而后逐步下降到2012年的0.1506,东北地区不匹配指数下降,中西部地区基本稳定。然而,从四大区域的横向比较看,东部地区的不匹配指数最大,分别是西部地区的1.66倍、中部地



资料来源:根据《中国城市建设统计年鉴》(2011)绘制

图2 中国沿交通干道和大江大河城市分布带

Fig. 2 The distribution of Chinese cities along the main roads and rivers



资料来源:根据《新中国55统计资料汇编》和《中国统计年鉴》

(2006-2013年)数据计算

图3 中国不同区域人口和产业不匹配指数

Fig. 3. The matching degree between population and industry among different regions in China

区的2.32倍、东北地区的9.70倍。由此反映出,东部地区人口产业不匹配最为严重,2012年集中了全国51.3%的地区生产总值,而人口占全国的比例只有38.2%。不匹配指数反映出中国城镇化进程中产业集聚和人口集聚的不协同问题。

### 3 空间集聚态势造成的突出矛盾

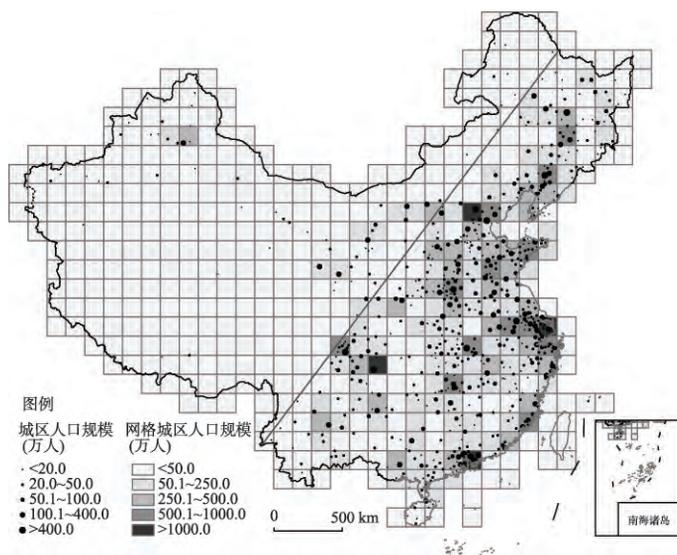
应该说,中国城镇化进程中的空间集聚态势,具有一定的规律性和历史必然性。同时,也要认识到,大规模的城市、人口和产业在局部地区集聚导致人口分布过密过疏日益严峻,人口和大宗商品的跨区域流动(增加了经济社会成本),局部地区甚至已经超出资源和环境承载能力,不稳定因素和社会矛盾日益激化,在某种程度上威胁了中国健康可持续城镇化的推进。

#### 3.1 城市人口过密过疏日益严峻

中国城市人口过密过疏首先体现在城市人口密度的省份差异。2011年,中国城市城区人口40890.33万人,平均每万平方公里为43人。城市人口密度前5位的省份依次为上海、北京、天津、广东、江苏,人口密度分别为3761人/km<sup>2</sup>、1062人/km<sup>2</sup>、530人/km<sup>2</sup>、267人/km<sup>2</sup>、265人/km<sup>2</sup>;城市人口密度末5位的省份分别为甘肃、内蒙古、新疆、青海、西藏,人口密度分别仅有13.6人/km<sup>2</sup>、7.3人/km<sup>2</sup>、4.0人/km<sup>2</sup>、1.8人/km<sup>2</sup>、0.4人/km<sup>2</sup>;上海的城市人口密度是西藏的9246倍。为了更深入地分析城市人口的空间集聚差异,采用格网密度分析法将中国划分为150 km×150 km的格网,分别统计格网内的城市数量和城市人口规模(图4)。结果显示,中国城市人口的空间分布具有很强的不均衡性,228个格网(占全国的44.4%)集中了所有的城市城区人口,55.6%的格网没有城市人口分布;人口密度最大的22个格网(占全国的4.3%)集中了20785.0万人,超过全国城市总人口的一半以上。分级结果表明,城区人口规模超过1000万的格网有4个,城市人口分别达到3131.1万、2653.0万、1817.8万、1053.6万,共计8655.5万人,占全国的21.2%;人口规模介于500万~1000万的格网共13个,城市人口9350.8万,占全国的22.9%;人口规模介于250万~500万的格网共29个,城市人口10208.2万,占全国的25.0%;人口规模介于50万~250万的格网共88个,城市人口10325.0万,占全国的25.3%;人口规模低于50万的格网共94个,城市人口2350.9万,占全国的5.7%。从空间上看,目前中国已经形成了长三角、珠三角、京津冀和成渝地区的城市人口高度集聚区。此外,辽中南城市群、山东半岛城市群、中原城市群、武汉城市圈、长株潭城市群、海峡西岸城市群也是中国城市和城市人口密集区。

#### 3.2 人口和大宗商品的跨区域流动

改革开放以来,沿海发达省份的产业集聚快速推进,但种种迹象表明产业集聚并没



资料来源:根据《中国城市建设统计年鉴》(2011)绘制

图4 2011年中国城市城区人口格网密度分布图

Fig. 4 The grid density of population in urban area of Chinese cities in 2011

有与人口集聚相协同,由此造成了产业在东部高度集聚而人口并没有相应转移的局面。产业与人口分布不匹配造成产品的生产与销售、就业岗位与居住地严重的分离,使得自然资源、劳动力等要素在空间不断地进行大范围调动,造成了大量物质消耗,降低了经济运行效率。《2012年全国农民工监测调查报告》显示,2012年全国农民工总量达到26261万,外出农民工16336万,其中省内流动的农民工8689万,跨省流动的农民工7647万。在如此大规模“民工流”的影响下,再加上不容忽视“学生流”、“探亲流”,中国的“春运”被认为是世界上规模最大的人口迁徙。正是因为中西部欠发达地区与东部沿海地区之间的巨大的经济社会发展差距,造成了这一“奇观”。同时,地区间的发展不平衡以及资源生产与资源消耗的地区不匹配十分突出。《中国能源统计年鉴》显示,2012年中国东部地区77.5%的煤、94.3%的油品、76.4%的天然气都是由外省调入,西部地区本省调出的煤、天然气和电力占全国本省调出总量的比例分别为57.1%、95.5%和54.6%(表3)。可以看出,中国能源不仅空间分布不平衡,而且能源生产与消耗的空间不匹配非常严峻,由此衍生了包括北煤南运、西气东输、西电东送以及南水北调等一系列重大工程,这些工程不仅影响了生态环境、消耗了大量人力物力财力、增加了生产成本,而且由于缺乏相应的补偿机制从而将导致东西部之间、南北之间贫富差距的二次扩大。

### 3.3 局部地区面临巨大的资源环境压力

中国城镇化进程中的空间集聚态势导致局部地区已经超出了资源环境承载容量,尤其是城镇和人口密集地区,经济活动强度和人口密度进一步增加,造成了巨大的资源环境压力和安全约束,区域可持续发展能力受到严重威胁。2006-2012年,上海、北京、深圳等12个400万人以上的特大城市城区人口规模平均增长了27.41%,远高于全国城市13.29%的平均增速。然而,目前这些特大城市大多面临资源环境承载能力的限制,有的已经逼近承载能力的极限,甚至超过了承载能力。据《京津冀发展报告(2013)》,北京市2011年常住人口已达2018.6万,人口密度由1999年的766人/km<sup>2</sup>增加到1230人/km<sup>2</sup>,已经超出了土地资源人口承载力;淡水资源更是京津冀区域承载力的最大短板,2011年北京水资源总量为26.81亿m<sup>3</sup>,按照水资源人均需求量345m<sup>3</sup>的标准,北京市当地水资源只能承载667万人,相当于现有人口数量的33%。而更为发达的珠三角地区同样也面临巨大的人口和资源环境压力。2012年末珠三角地区常住人口5689.6万,人口密度达1039人/km<sup>2</sup>,以广东省30.5%的国土面积,集聚了全省53.8%的常住人口、79.1%的地区生产总值以及83.6%的规模以上工业总产值,同时也消耗了73.6%的电力、排放了75.4%的废水和61.6%的工业废气。目前,深圳的化学需氧量(COD)和氨氮(NH<sub>3</sub>-N)排放量均大大超过水环境容量<sup>[17]</sup>,全国特大城市和三大城市群同样面临较为严峻的环境问

表3 中国不同地区能源消耗及跨省调入(出)量分布

Tab. 3 Energy consumption and its cross-regional transfer among different regions in China

地区	煤消费量 (亿 t)	外省		油品 消费量 (亿 t)	外省		天然气消费量 (十亿 m <sup>3</sup> )	外省		电力(百 亿 kw/h)	外省	
		调入量	本省 调出量		调入量	本省 调出量		调入量	本省 调出量			
东部地区	17.23	13.34	1.85	3.15	2.97	2.37	68.40	52.23	2.04	260.05	49.10	4.28
中部地区	13.42	5.33	7.27	1.08	0.66	0.48	24.81	15.82	1.56	117.61	13.74	26.85
西部地区	13.00	2.58	12.16	1.01	0.97	0.69	52.06	12.07	76.69	128.20	7.68	37.43
全国	43.65	21.25	21.28	5.24	4.60	3.54	145.27	80.13	80.29	505.87	70.51	68.56

资料来源:根据《中国能源统计年鉴2013》整理计算。

题, 这些地区的人口、土地、资源、环境四个“难以为继”在未来一段时期还难以突破。

### 3.4 不稳定因素和社会矛盾日益激化

中国城镇化格局的不均衡发展已经导致了一些亟待破解的不稳定因素和社会矛盾<sup>[18]</sup>。首先是城乡居民的二元分化不断扩大。2010年, 中国全社会固定资产投资的86.8%投向了城镇, 而城镇人口即使包括进城农民工在内也不到总人口的一半, 这造成近年来农村居民收入增速低于城镇居民2.7个百分点(2001-2010年), 广大农民并没有同步分享到经济高速增长成果。更为突出的是, 在广大的农村地区, 失地农民问题、农业劳动力老弱化问题、留守妇女儿童问题日益严峻, 给社会不安定留下了重大隐患<sup>[19]</sup>。其次, 农民工市民化进程缓慢。在2011年1.59亿外出农民工中, 30.8%流入直辖市和省会城市, 33.9%流入地级市。这一庞大的农民工群体为中国城市发展做出了巨大贡献, 但至今在就业、收入、教育、医疗、文化等方面仍然受到诸多歧视, 难以真正融入城市社会中。受“一城两制”政策歧视, 农民工成为城市里的“二等”公民和边缘人<sup>[20]</sup>。第三, 伴随城市内部“新二元”结构的出现, 城镇居住空间分异现象逐渐加剧。一方面, 少数高收入阶层集中居住在豪华高档楼盘或别墅, 形成了富人居住区。另一方面, 在老城区、城乡结合部、城市边缘区形成了大量条件恶劣的棚户区和城中村。自2010年国家实施大规模棚户区改造以来, 截至2014年底, 全国累计改造棚户区约2100万户, 但仍有不少人居住在棚户区。城市居住空间分异的加剧, 必然会造成空间隔离, 诱发一系列社会矛盾, 不利于和谐社会建设。

## 4 城镇化空间集聚态势形成机理的理论透析

当前, 中国城镇化进程中人口与产业向东部地区的空间集聚态势是由多方面因素共同作用的结果, 包括自然、经济、社会和政策等因素。具体地, 中国自然本底条件和资源禀赋的地带域性差异决定了中国人口和经济活动布局的空间不均衡具有客观必然性。国家实施区域不均衡发展战略, 产业快速大规模向东部沿海地区集聚, 这是引致中国城镇化空间格局不均衡的外部条件。更深入的是, 各种因素综合作用加剧了东部地区与中西部地区的发展差距, 由此吸引了大量的中西部地区剩余劳动力快速往东部迁移, 这是导致人口和产业快速向东部地区集聚的基本动力和深层次原因。

### 4.1 自然地理条件的地带性差异

中国陆地国土空间面积广大, 自然地理条件的区域差异显著。从地势来看, 中国陆地地势西高东低, 成阶梯状分布, 大体可以划分为三级阶梯。其中, 一级阶梯平均海拔在4500 m以上, 主要包括青藏高原; 二级阶梯平均海拔2000~3000 m, 主要包括内蒙古高原、黄土高原、云贵高原以及准噶尔盆地、四川盆地和塔里木盆地; 三级阶梯大部分海拔在1000 m以下, 主要是平原和丘陵。总体上, 一级和二级阶梯城市 and 人口密度稀疏, 三级阶梯是城市 and 人口的主要分布区域。从生态状况来看, 中国生态脆弱区域面积广大。据《全国主体功能区规划》测算, 中国中度以上生态脆弱区域占全国陆地国土空间的55%, 其中极度脆弱区域占9.7%, 重度脆弱区域占19.8%, 中度脆弱区域占25.5%。从适宜开发建设情况看, 中国山地多, 平地少, 约60%的陆地国土空间为山地和高原, 适宜工业化、城镇化开发建设的国土面积有180余万 km<sup>2</sup>, 但扣除必须保护的耕地和已有建设用地, 今后可用于工业化、城镇化开发及其他方面建设的面积为28万 km<sup>2</sup>左右, 约占全国陆地国土总面积的3%。可以看出, 中国大部分地区的自然条件和生态环境极其脆弱, 可用于城镇化和工业化开发建设的国土面积很少, 这就决定了中国涉及10多亿人

口的大规模城镇化只能在很小的空间推进。

早在1935年,著名地理学家胡焕庸发现了从黑龙江省瑷珲县到云南省腾冲县之间的人口地理分界线,是中国人口分布空间格局的分界点,两侧的人口呈现截然不同的分布特征。胡焕庸线之东南地区与西北地区的国土面积比为9:16,但对应的人口数量比却高达19:1<sup>[21]</sup>。80年时间过去了,中国经济发生了翻天覆地的变化,但胡焕庸线两侧的人口分布却没有多大变化。2011年,两侧城市人口比例为16.5:1,与过去的水平大体保持一致。

#### 4.2 国家发展战略的东部偏向

近年来,中国城镇化布局进一步向东部地区高密度集聚与国家发展战略是密不可分的。改革开放以来,在总结过去经验教训的基础上,国家实施了效率优先的非均衡发展策略,东部沿海地区成为中国经济发展的重心,其中在20世纪80年代初期重点发展珠江三角洲,80年代末期全力打造长江三角洲,90年代中期重点建设京津唐及环渤海地区。在此期间,大量的资金、项目和建设用地指标向东部地区倾斜,同时设立了经济特区、沿海开放城市、经济技术开发区、保税区等,并给予多方面的优惠政策,吸引了大量的国外资本和技术,建立了完整的产业分工协作体系,中西部地区剩余的廉价农村劳动力大规模涌向沿海地区。一方面,城市偏向型的经济和社会政策导致越来越多的经济资源向城市汇集<sup>[22]</sup>,城乡收入差距日益扩大,农村剩余劳动力不断向城市转移,尤其是向大城市和特大城市转移,一些城市的规模迅速膨胀,造成了较为严重的人口过密问题和资源环境问题。另一方面,改革开放以来国家发展战略的东部偏向造成了东部地区城市、人口和产业的快速增长,以及大城市的急剧膨胀。毫无疑问,在东部优先发展战略的影响下,全国城市和人口进一步向东部沿海地区集聚,加剧了东部地区的资源环境压力和大宗物品的跨区域流动。正因为如此,自90年代末以来,中央区域政策更加强调区域协调发展,先后实施了西部大开发、促进中部崛起和东北地区等老工业基地振兴战略,对落后地区和问题区域实行“雪中送炭”,这有助于减小东部地区的资源环境压力,促进城市和人口在全国国土空间的均衡分布。

#### 4.3 资源要素的空间集聚效应

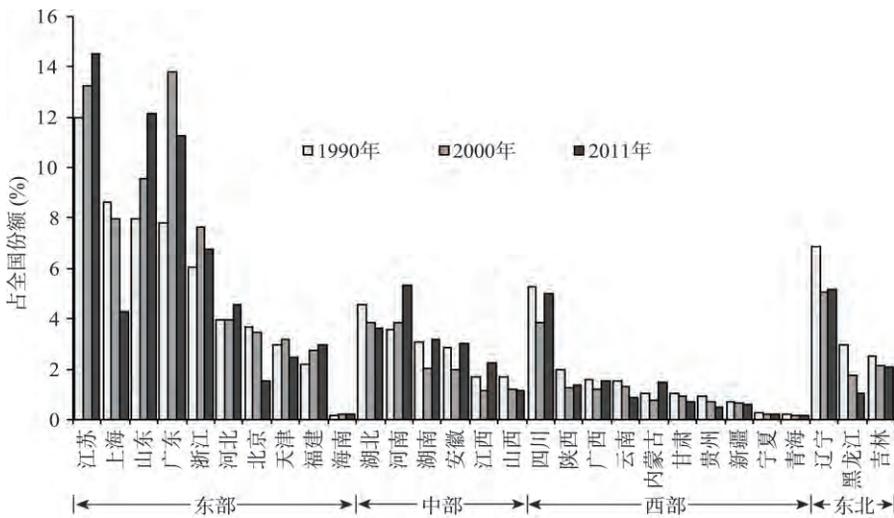
空间集聚效应是指人口、产业、资源要素和经济活动在空间上集中产生的经济效果,是引导城市形成和规模扩大的基本因素。城镇化地区是人口、资金、技术和产业等要素不断集聚的空间载体,在城镇化地区形成演化过程中,人口和产业的集聚效应将发挥重要的作用。一般来说,产业之所以要集聚发展,并不断向更高级阶段的产业集群发展,是因为在产业集聚过程中,可以通过多种途径,如降低成本、刺激创新、提高效率、加剧竞争等,提升整个区域的竞争能力,并形成一种集聚外部经济<sup>[9]</sup>。是否充分发挥资源要素的空间集聚效应,对一个地区乃至一个国家的社会经济发展都具有举足轻重的作用。例如,中国在“三线”建设时期,生产要素按照平均主义进行均衡布局,忽视了资源要素的空间集聚效应,最后导致资源配置效率低下;改革开放后,中国实行了工业优先和城市优先的双优先发展战略,这种集中力量搞建设的发展模式充分发挥了资源要素的集聚效应和规模效应并取得了巨大成功。在城市群地区,不同规模城市、人才、技术和企业在地理位置上的邻近,有利于发挥集聚效应,由此带来了成本优势和规模优势,促使其成为一个国家乃至整个世界经济发展格局中最具活力和潜力的战略支撑点和核心增长极。例如,美国东北部大西洋沿岸城市群以1.5%的国土面积集中了美国20%的人口、30%的制造业产值,成为美国最大的生产基地和商业贸易中心,也是世界最大的金融中心;日本太平洋沿岸城市群集中了日本60%以上的人口、75%的工业产值。改革

开放以来，中国东部沿海地区得到了迅速发展，同时也要看到，东部社会经济发展水平最高的区域集中在珠三角、长三角和京津冀三大核心区。当前，为了实现区域经济协调发展、缩小地区差距，中国在中西部地区选择并逐步培育若干城市群，这是符合空间集聚效应的客观规律的。

#### 4.4 区域发展差距的日益拉大

中国产业的区域差距是造成区域经济发展差距的重要原因。受自然条件、交通区位条件、国家战略以及外商在华投资在沿海地区高度集聚的影响，中国制造业分布呈现显著的空间集中性和区域不平衡性，一直保持“东高、中中、西低”的格局。正是由于制造业在东部、中部及西部的不均衡分布，导致了中国日渐扩大的区域差距。<sup>①</sup>从空间上看，中国制造业大部分集中在东部沿海地区。2011年，中国制造业总产值、应交增值税、从业人员数分别为671167.1亿元、16846.1亿元和6435.3万人，其中东部10个省份对应的份额分别达60.7%、58.6%和62.9%；中西部18个省份对应的份额则分别只占31.0%、34.3%和30.6%，仅江苏、山东、广东、浙江和辽宁五个沿海省份就占了全国制造业的近一半。<sup>②</sup>从时序上看（图5），东部沿海地区的总体份额不断递增，由1990年的55.48%增加到2011年的60.73%，提高了5.25个百分点，上海、北京和天津却有不同程度的降低，其中上海作为计划经济时期中国最重要的工业基地之一，其在1990年全国制造业中的份额排第二，2011年迅速跌至第九，其余七个省份均有上升，山东、广东和江苏上升的幅度较为显著。中部和西部地区的份额变化不大，但河南的份额上升较快，提高了1.77个百分点。东北地区的份额则显著下降，由1990年的12.41%下降到2011年的8.26%，下降了4.15个百分点，尤其是黑龙江和辽宁，分别下降了1.95个百分点和1.74个百分点。

总的来看，改革开放后，中国制造业越来越向若干沿海省份集中，东部和中西部地区在产业布局上已经形成典型的“中心—外围”格局。



资料来源：根据《中国工业经济统计年鉴》（1991年、2001年和2012年）计算

图5 1990-2011年中国省份制造业在全国所占份额

Fig. 5 The share of manufacturing among the provinces in China in 1990, 2000 and 2011

## 5 结论与讨论

### 5.1 结论

改革开放以来,中国东部地区凭借优越的交通区位和政策优势,吸引了大量的国外资金和技术,在人才、资金、技术等生产要素的相互作用下,人口与产业大规模向东部沿海地区集聚,并在空间上形成了若干个城市和人口密集区。应该看到,这种大规模集聚符合市场经济规律,具有一定的历史必然性。然而,人口与产业向东部地区集聚的进程中,二者存在严重的不协调现象,并由此造成了两个突出的“不协调”问题,即人口分布与产业及就业岗位分布的不协调以及人口、经济分布与资源环境承载能力的不协调。这两个“不协调”造成了数以亿计的“两栖”农民工跨区域迁移、局部地区资源环境约束趋紧、能源与大宗商品的跨区域流动、不稳定因素和社会矛盾日益激化等突出问题。如何破解这两个“不协调”,是缩小中国东中西部发展差距、实现农民就地就近城镇化、缓解地区资源环境压力的现实需要,也是中国优化城镇化空间格局、推进新型城镇化的战略任务。

中国是一个自然本底条件和资源禀赋区域差异十分显著的国土和人口大国,这就决定了中国人口和经济活动布局的空间不均衡具有客观必然性。改革开放以来,中国实施东部优先发展战略,中央把大部分的资源集中投向东部沿海城市,在空间集聚效应和规模效应等市场规律的作用下,产业快速大规模地向东部地区集聚,这是引致中国城镇化空间不均衡的外部条件。更深层次的是,在优越自然地理和交通区位条件、优先的区域发展战略和市场经济规律的交织和叠加作用下,东部地区与中西部地区的发展差距日益拉大,这种差距体现在社会发展水平、居民收入、公共服务、发展机会等多个方面,由此吸引了大量的中西部剩余劳动力快速向东部地区迁移。毫无疑问,这种区域之间日益突出的发展差距是人口和产业快速向东部地区集聚的基本动力和深层次原因。

优化城镇化的空间格局和形态,其本质就是要实现区域协调发展,不断缩小各地区人均居民收入差距,让各地区居民能够享受到均等化的基本公共服务和等值化的生活质量。也就是说,在推进城镇化的进程中,不单纯要强调人的繁荣,还要强调地域的繁荣<sup>[23]</sup>。要实现中国城镇化的空间均衡发展,可以着重从以下两方面着手进行。

一方面,加快“产业西进”。通过改善中西部地区的产业发展条件和促进东部产业西进的方式来实现,具体措施包括:一是争取国家优惠政策和支持力度,继续深化西部大开发、中部崛起、振兴东北老工业基地发展战略。二是积极优化中西部地区发展环境,有效降低物流成本,提高政府管理效能,减小企业运营成本,增强产业配套能力,吸引更多的产业在中西部地区集聚。三是加快推进中西部地区城镇化进程,充分发挥城镇化对刺激投资、扩大内需、带动就业和拉动经济增长的综合拉动效应,实现中西部地区充裕劳动力、资源和能源的就近利用,为中西部地区的产业发展创造空间。四是实行“多中心网络开发”战略,以城市群(都市圈)为中心,以综合交通运输网为纽带,在中西部和东北地区培育一批新的增长极和增长区,推动形成一体化和均衡化的国土空间结构。五是通过严格控制东部地区的建设用地指标,合理确定城市规模,划定城市空间增长边界,设置土地开发强度的“天花板”,设立生态空间“底线”等一系列的措施,促使东部产业向中西部转移。需要指出,“产业西进”并非中西部要全盘承接东部转移的过剩产能和污染型产业,而是要根据当地要素禀赋和资源环境承载能力有选择地接受,同时要大力推进已有产业的转型升级;另外,中西部地区的开发建设不能“遍地开花”,而是

要按照主体功能区要求,在有条件的城镇化地区集中开发。

另一方面,促进“人口东移”。一是稳步推进农业转移人口市民化。按照“尊重意愿、自主选择,因地制宜、分步推进,存量优先、带动增量”原则,建立政府主导、多方参与、成本共担、协同推进的市民化机制,把以往的劳务输出向人口迁移转变,把有稳定就业岗位的农业转移人口逐渐“市民化”,使他们获得与城镇户籍居民均等一致的社会身份和权利,公平公正地享受基本公共服务和社会福利<sup>[18]</sup>。二是推进土地制度改革。建立中西部与东部地区建设用地指标流转机制,让建设用地指标与户籍人口落户挂钩。三是建立区域间的生态补偿机制、利益分享机制,让中西部地区能共享东部地区经济增长的成果。

人口、产业与资源环境的分布格局变迁是重塑经济地理的核心要素。未来应该形成以“产业西进”为主导,“人口东移”为辅助的发展策略,二者相互促进、相互补充。“产业西进”是通过系列措施让更多的企业和产业在中西部地区集聚,改变长期以来中西部经济社会发展滞后于东部地区的局面,实现中西部与东部地区的平衡增长,进而从根本上减少人口和大宗商品的跨区域流动以及缓解局部地区的资源环境压力。“人口东移”是通过户籍、就业、教育、土地、住房、社会保障等综合配套改革,加快农业转移人口的市民化进程,实现农业转移人口的职业转化、地域转移、身份转换以及价值观念和生活方式的转变,这也是解决“三农”问题和促进社会和谐发展的根本要求<sup>[18]</sup>。可以看出,“产业西进”可以实现中西部地区的地域繁荣,进而实现人的繁荣;“人口东移”主旨目标是实现人的繁荣,但可能会加大地域间的发展水平和规模差距。在东部地区面临愈发严峻的资源环境压力,以及全国数以亿计的“两栖”农民工跨区域迁移、能源与大宗商品的跨区域流动的背景下,加快中西部地区自身的造血功能,实现人和地域的共同繁荣,显得更为重要。

## 5.2 讨论

“十八大”以来,国家对城镇化问题十分重视。2013年12月召开的中央中央城镇化工作会议,确立“以人为核心”并提出六大任务。2014年3月,中共中央、国务院印发了《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》,这是首部指导全国城镇化健康发展的宏观性、战略性、基础性规划。2015年12月,中央城市工作会议召开,这是时隔37年改革开放以来召开的第二次全国城市工作会议。构建更加优化的城镇化空间格局,是中国推进新型城镇化的重要举措和内在要求,国家重要文件及规划对此多次提及。中央城镇化工作会议提出要“优化城镇化布局和形态,推动国土空间均衡开发”。《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》指出,“城镇空间分布和规模结构不合理,与资源环境承载能力不匹配”,并把“城镇化格局更加优化”作为未来城镇化发展目标之一。

优化城镇化空间格局作为推进新型城镇化进程中的战略任务,得到学术界的广泛关注<sup>[24-26]</sup>,但仍任重道远。本文尝试提出其未来科学问题:一是强化城镇化空间格局的科学基础研究。城镇化格局包括规模格局、空间格局、城乡格局、产业格局和安全格局等方面,优化城镇化格局不仅要分析区域综合承载能力,还要探讨人口吸纳能力、经济社会生态的综合性、安全性和均衡性以及农民意愿等因素。同时,还要深入研究发达与欠发达地区、东部与中西部地区城镇化进程中如何因地制宜地处理集中与分散、经济社会效益与生态效益的协调统一问题。二是开展城镇化空间格局的战略研究。在国家深入实施区域发展总体战略和主体功能区战略,扎实推进“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带“三大战略”背景下,研究如何推动国土开发、人口分布、经济发展和城镇化格局的协同一致<sup>[27]</sup>。三是开展城镇规模结构优化研究<sup>[28,29]</sup>。探讨人口在城乡间、不同规模等级

城镇间的合理分布,提出新时期中国城市(镇)的等级规模结构;探索城市群(都市圈)地区可持续发展的路径和措施;研究确定不同条件下的区域开发强度、城市增长边界和最优人口规模,剖析特大城市过度扩张机制及其治理策略;探讨人口、要素、产业向中小城市和小城镇转移集聚和增强产业支撑及人口吸纳力的形成机制。四是研究大都市连绵带、城市群(都市圈)地区、山地丘陵地区、绿洲地区、传统农区和垦区、资源型城市、老少边穷地区等不同类型区具有中国特色的新型城镇化模式<sup>[30]</sup>。五是开展国家和社会关切的重点难点问题研究,包括中央提出的到2020年“解决约1亿人口在中西部地区的城镇化”、“胡焕庸线能否打破”及“城乡统筹发展”等关乎城镇化空间格局的重大战略问题。

### 参考文献(References)

- [1] Marshall A. Principles of Economics. Hamilton: McMaster University, 1890.
- [2] Weber A. The Location of Industries. Chicago: University of Chicago Press, 1909.
- [3] Hoover E M. The Location of Economic Activity. New York: McGraw-Hill, 1948.
- [4] Porter M E. Clusters and the new economics of competition. Boston: Harvard Business Review, 1998.
- [5] Krugman P. Increasing returns and economic geography. Journal of Political Economy, 1991, 99(3): 483-499.
- [6] Fujita M, Krugman P R, Venables A J. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. Massachusetts: MIT Press, 2001.
- [7] Krugman P. First nature, second nature and metropolitan location. Journal of Regional Science, 1993, 33(2): 129-144.
- [8] 王缉慈. 创新的空间: 企业集群与区域发展. 北京: 北京大学出版社, 2001. [Wang Jici. Innovation Space: Enterprise Clusters and Regional Development. Beijing: Peking University Press, 2001.]
- [9] 魏后凯. 对产业集群与竞争力关系的考察. 经济管理, 2003, (6): 4-11. [Wei Houkai. Study on the relationship between industrial cluster and competitiveness. Economic Management, 2003, (6): 4-11.]
- [10] 李国平, 杨开忠. 外商对华直接投资的产业与空间转移特征及其机制研究. 地理科学, 2000, 20(2): 102-109. [Li Guoping, Yang Kaizhong. A study on the mechanism and character of the industrial and spatial transfer of FDI in China. Scientia Geographica Sinica, 2000, 20(2): 102-109.]
- [11] 魏守华, 石碧华. 论企业集群的竞争优势. 中国工业经济, 2002, (1): 59-65. [Wei Shouhua, Shi Bihua. Research on competitive advantage of enterprises cluster. China Industrial Economics, 2002, (1): 59-65.]
- [12] 尹贻梅, 刘志高, 刘卫东. 路径依赖理论及其地方经济发展隐喻. 地理研究, 2012, 31(5): 782-791. [Yin Yimei, Liu Zhigao, Liu Weidong. Path-dependence and its implication for regional development. Geographical Research, 2012, 31(5): 782-791.]
- [13] 刘乃全, 郑秀君, 贾彦利. 中国区域发展战略政策演变及整体效应研究. 财经研究, 2005, 31(1): 25-37. [Liu Naiquan, Zheng Xiujun, Jia Yanli. An analysis of the regional policy focus shift and its comprehensive effects in China. Journal of Finance and Economics, 2005, 31(1): 25-37.]
- [14] 关兴良, 方创琳, 罗奎. 基于空间场能的中国区域经济发展差异评价. 地理科学, 2012, 32(9): 1055-1065. [Guan Xingliang, Fang Chuanglin, Luo Kui. Regional economic development disparity of China: An application of spatial field. Scientia Geographica Sinica, 2012, 32(9): 1055-1065.]
- [15] 魏后凯. 中国城镇化进程中的两极化倾向与规模格局重构. 中国工业经济, 2014, (3): 18-30. [Wei Houkai. Polarization trend and optimization of size distribution in China's urbanization process. China Industrial Economics, 2014, (3): 18-30.]
- [16] 蔡翼飞, 张车伟. 地区差距的新视角: 人口与产业分布不匹配研究. 中国工业经济, 2012, (5): 31-43. [Cai Yifei, Zhang Juwei. A New Perspective of regional disparity: Research on the mismatch of population and industrial distribution. China Industrial Economics, 2012, (5): 31-43.]
- [17] 邬彬, 车秀珍, 陈晓丹, 等. 深圳水环境容量及其承载力评价. 环境科学研究, 2012, 25(8): 953-958. [Wu Bin, Che Xiuzhen, Chen Xiaodan, et al. Evaluation of water environment capacity and carrying capacity in Shenzhen. Research of Environmental Sciences, 2012, 25(8): 953-958.]
- [18] 魏后凯. 中国城镇化: 和谐与繁荣之路. 北京: 社会科学文献出版社, 2014. [Wei Houkai. Urbanization of China: A Road to Harmony and Prosperity. Beijing: China Social Science Press, 2014.]

- [19] 刘彦随. 中国乡村发展研究报告. 北京: 科学出版社, 2011. [Liu Yansui. The Study on the Rural Development in China. Beijing: Science Press, 2011.]
- [20] 陆学艺. 当前社会阶层分析与探讨. 民主, 2005, (10): 9-11. [Lu Xueyi. Analysis and discussion on current social stratum. Democracy Monthly, 2005, (10): 9-11.]
- [21] 胡焕庸. 中国人口之分布. 地理学报, 1935, 2(2): 33-74. [Hu Huanyong. The distribution of population in China. Acta Geographica Sinica, 1935, 2(2): 33-74.]
- [22] 陆铭, 陈钊. 城市化、城市倾向的经济政策与城乡收入差距. 经济研究, 2004, (6): 50-58. [Lu Ming, Chen Zhao. Urbanization, urban-biased economic policies and urban-rural inequality. Economic Studies, 2004, (6): 50-58.]
- [23] 魏后凯. 中国区域协调发展研究. 北京: 中国社会科学出版社, 2012. [Wei Houkai. Study on China's regional coordinated development. Beijing: China Social Science Press, 2012.]
- [24] 魏后凯. 新时期中国国土开发的新方略. 绿叶, 2009, (9): 38-43. [Wei Houkai. Regional development strategy of China in the new period. 2009, (9): 38-43.]
- [25] 周一星. 城市地理学. 北京: 商务印书馆, 2007. [Zhou Yixing. Urban Geography. Beijing: The Commercial Press, 2007.]
- [26] 顾朝林, 于涛方, 李王鸣, 等. 中国城市化格局、过程与机理. 北京: 科学出版社, 2008. [Gu Chaolin, Yu Taofang, Li Wangming, et al. The Pattern, Process and Mechanism of Urbanization in China. Beijing: Science Press, 2008.]
- [27] 樊杰, 刘毅, 陈田, 等. 优化我国城镇化空间布局的战略重点与创新思路, 中国科学院院刊, 2013, 28(1): 20-27. [Fan Jie, Liu Yi, Chen Tian, et al. The key strategies and innovative thinking for optimization on spatial pattern of urbanization in China. Bulletin of the Chinese Academy of Sciences, 2013, 28(1): 20-27.]
- [28] 魏后凯. 中国特大城市的过度扩张及其治理策略. 城市与环境研究, 2015, (2): 30-35. [Wei Houkai. The excessive expansion of China's megacities and its management strategy. Urban and Environment Study, 2015, (2): 30-35.]
- [29] 方创琳. 中国城市发展格局优化的科学基础与框架体系, 经济地理, 2013, 33(12): 1-9. [Fang Chuanglin. The scientific basis and systematic framework of the optimization of Chinese urban development pattern. Economic Geography, 2013, 33(12): 1-9.]
- [30] 陈明星. 城市化领域的研究进展和科学问题. 地理研究, 2015, 34(4): 614-630. [Chen Mingxing. Research progress and scientific issues in the field of urbanization. Geographical Research, 2015, 34(4): 614-630.]

## Patterns and driving mechanism of spatial agglomeration during the urbanization process in China

GUAN Xingliang<sup>1</sup>, WEI Houkai<sup>2</sup>, LU Shasha<sup>3</sup>, DENG Yu<sup>4</sup>

(1. National Academy for Mayors of China, Beijing 100029, China;

2. Rural Development Institute, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100028, China;

3. School of Economics and Management, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China; 4. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China)

**Abstract:** Establishing a scientific and reasonable spatial pattern of urbanization, which has a significant meaning in improving the quality of urbanization and promoting the healthy development of urbanization, is the inherent requirement to advance a new type of urbanization. Based on statistical data and geographic information technology, the paper profoundly reveals the situation on spatial agglomeration during the urbanization process in China as well as the corresponding prominent contradiction, comprehensively examines the mechanism of the spatial agglomeration from the theoretical aspect, and briefly discusses the policy and suggestion of optimizing the spatial layout of urbanization. This paper argues that the spatial agglomeration during the urbanization process in China has been significant since the economic reforms and opening up policy initiated in 1978. Population, resources, elements and industries agglomerated in the eastern coastal area in large scale, forming several city clusters and densely inhabited regions. The spatial agglomeration of various elements was found to be related to many factors. To be specific, the regional difference in the natural background conditions and resources endowment is the fundamental condition while the east-oriented national development strategy and the agglomeration effect of the resource elements are the external conditions. However, the underlying impetus is increasingly widening development gap between regions. It should be noted that there is a certain historical inevitability for the agglomeration of population and industry in the eastern region. However, the scale and speed of the spatial agglomeration in relation to population and industry failed to be consistent, which result in two unharmonious problems—the mismatch of the spatial distribution of population and industry as well as the mismatch of the spatial distribution of population, industry, resources and environment. These two inharmonious problems have caused several prominent problems such as the transfer of hundreds of millions of "amphibious migratory" type of migrant workers, the cross-regional flow of energy and bulk commodities, the tremendous pressure of resources and environment in the eastern region, and the increasingly intensified instability factors and social contradictions. The essence to establish an efficient, balanced and safe spatial pattern of urbanization is to realize a regional harmonious development, not only emphasizing people's prosperity, but also highlighting the regional prosperity. There are two core strategies—"industry shift to the west" and "population shift to the east"—launched to optimize the spatial layout of urbanization.

**Keywords:** urbanization; spatial layout; spatial agglomeration; driving mechanism; China