

2000年以来长江经济带城市职能结构 演变特征及战略思考

王振波^{1,2}, 罗奎^{1,3}, 宋洁⁴, 徐建斌⁵

(1. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101; 2. 中国科学院区域可持续发展与模拟重点实验室, 北京 100101; 3. 中国科学院大学, 北京 100049; 4. 内蒙古师范大学地理科学学院, 呼和浩特 010022; 5. 鲁东大学地理与规划学院, 山东 烟台 264025)

摘要:基于城市职能的专业化部门、职能规模和职能强度三要素,利用全国第五次和第六次人口普查数据,分析了2000-2010年长江经济带城市职能结构与演变特征。结果显示:①工业、建筑业、商业、房地产、科研和其他服务业部门是长江经济带的基本职能部门;②长三角地区是长江经济带的工业重心,城市群和大城市的工业化进程显著,产业梯度转移已经取得显著效果,但尚缺少国家层面分区分级的调控引导机制,生态环境安全面临巨大压力;③建筑和房地产业职能正在由下游向上中游转移,并拉动包括商业、科研、金融、社会服务、其他服务业等生产性和生活性服务业的迅猛发展,但城市产业同构现象严重,中心城市集聚能力不足;④交通通信业职能下降,难以支撑长江经济带国家战略的顺利实施。针对以上特征与问题,建议以管理机制创新培育流域一体化城市(群)职能分工体系,以流域产业准入标准保障协同发展的绿色城市职能体系,以城市群战略和国家级新区链接城市职能互协互补网络体系,以长江经济带综合立体交通走廊优化沿江城市资源配置格局。

关键词:职能结构;演变特征;发展战略;长江经济带

1 引言

在经济全球化背景下,城市作为国家与区域经济重构、技术创新和城乡统筹的核心节点的地位愈发突出。城市职能(Urban Function)代表城市在一定地域内的经济、社会发展中所承担的分工和发挥的作用,既体现了城市内部职能结构,又表征城市在区域发展系统中的分工与地位(Maxwell, 1965)。因此,以区域和城市产业分工为基础形成城市职能结构,其时空演变特征在一定程度上体现了区域和城市的产业升级与转移的路径。Aurousseau(1921)最初将城市职能划分为行政、防务、文化、生产、交通和娱乐等6种类型;Harris等(2014)认为,城市作为区域的综合服务中心和交通枢纽,具有综合服务职能、交通职能和矿产、科研、制造等特色职能;Nel-

son(1955)运用求标准差(Standard Deviations)方法将美国城市的职能划分为矿业、制造业、交通通信、批发零售、金融保险、房地产、个人与专业服务、公共管理等职能(Vresk, 1990)。在此基础上,孙盘寿等(1984)、周一星等(1988)、张文奎等(1990)、田文祝等(1991)等学者先后对中国城市职能进行了实证研究,尤其是周一星教授提出的城市职能专业化部门、职能强度和职能规模三要素理念,以及统计、分类方法,对后期研究产生了重大的指导意义(许锋等, 2008)。以上研究表明,城市职能具有多样性、区域性(刘云刚, 2009)和动态性特征(徐红宇等, 2005),而工业、交通运输业、商业、建筑、教育、科技、社会服务职能作为现阶段中国城市的基本职能(李佳铭等, 2010),对中国城镇化进程具有重要的推动作用。

收稿日期:2015-09;修订日期:2015-11。

基金项目:2015年中国科学院学部咨询评议项目“长江经济带重大战略问题研究”;国家自然科学基金重大项目(41590840, 41590842);国家自然科学基金重点项目(71433008);国家自然科学基金项目(41371177, 41201168)。

作者简介:王振波(1980-),男,山东禹城人,博士,助研,主要研究方向为城市化与生态环境效应, E-mail: wangzb@igsrr.ac.cn。

引用格式:王振波, 罗奎, 宋洁, 等. 2015. 2000年以来长江经济带城市职能结构演变特征及战略思考[J]. 地理科学进展, 34(11): 1409-1418.
[Wang Z B, Luo K, Song J, et al. 2015. Characteristics of change and strategic considerations of the structure of urban functional divisions in the Yangtze River Economic Belt since 2000[J]. Progress in Geography, 34(11): 1409-1418. DOI: 10.18306/dlkxjz.2015.11.008]

当前,中国正处于产业结构战略调整和经济转型升级的关键时期(Wang et al, 2015)。从全国来看,沿海地区的产业发展水平已经较高,难以在短期内实现重大跨越(Fang et al, 2015)。西部地区产业发展水平较低,国家在西部地区实施的产业转型升级的战略部署多基于缩小区域发展差距与政治稳定因素考虑。长江经济带(Yangtze River Economic Belt, YREB)是国务院依托长江黄金水道打造的以城市群为主体形态的中国经济新支撑带。作为横跨东中西三大地区的巨型经济带和世界上人口最多、产业规模最大、城市体系最为完整的流域经济带,长江经济带借助天然的黄金水道,将成为国家产业结构升级转型和经济发展转型战略的主要阵地。目前国家发改委已批准的皖江城市带、广西桂东、重庆沿江、湘南、荆州、赣南、晋陕豫黄河金三角等7个国家级承接产业转移示范区中,有5个位于长江经济带。基于以上战略背景,研究长江经济带城市职能的时空格局及演变特征,对国家制定长江经济带的相关规划与政策具有重要的参考意义。2000年以来,中国进入快速城市化阶段,城市职能体系经历了前所未有的冲击与膨胀,但尚无学者探讨新阶段长江经济带的城市职能演变特征。基于此,本文试图借助城市职能结构研究的分类与方法,来揭示长江经济带2000年以来的城市产业分工与转移动向,以期对长江经济带产业结构升级与转型政策的制定提供参考。

2 数据与方法

2.1 研究区域与数据来源

长江经济带包括上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、云南和贵州9省2市,土地面积为205.7万 km^2 ,占全国国土总面积的21.27%;2014年总人口达5.84亿人,占全国的42.71%,其中城镇人口3.17亿人,占全国城镇人口的42.32%;GDP总量28.46万亿元,占全国的44.71%,平均经济增长速度为8.77%,在国家经济发展和推进新型城镇化进程中发挥着十分重要的作用。为保证长江经济带城市职能研究的整体性和系统性,本文选用县级以上城市作为研究单元。数据来自于《2000年人口普查分县资料》和《2010年人口普查分县资料》,包括各城市20个行业门类的就业人口数,涵盖农林牧渔业,采矿业,制造业,电力、燃气及水的生

产和供应业,建筑业,仓储和邮政业,交通运输业、计算机服务和软件业,信息传输业、批发和零售业,住宿和餐饮业,金融业,房地产业,租赁和商务服务业,科学研究、技术服务和地质勘查业,水利、环境和公共设施管理业,居民服务和其他服务业,教育,卫生、社会保障和社会福利业,文化、体育和娱乐业,公共管理和社会组织,国际组织。

2.2 数据处理

考虑到“五普”、“六普”各行业人口数据的衔接性,本文数据处理过程如下:①研究单元合并。提取所有县级以上城市,将地级市区归并为一个单元,2000年长江经济带共有253个单元,其中104个地级市区,149个县级市;2010年共有244个单元,其中109个地级市区,135个县级市。②部门合并。剔除城市非主要职能“农林牧渔业”;对其余行业部门指标进行归并处理(表1)。最终得到包括城市矿业、工业、建筑业、交通通信、商业、金融、房地产、科研管理、行政、社会服务和其他服务职能的2000年和2010年的11变量城市职能矩阵,作为长江经济带城市职能动态分析的基础数据。实际上,以行业就业人口作为城市职能分类的指标数据,难以反映由于劳动生产率不同所造成各城市经济规模效益的差异,但考虑到研究区域的宏观性和数据的可获性,本文假设长江经济带各城市具有相同的经济规模效益。

2.3 研究方法

本文依据周一星等(1988)提出的城市职能三要素理念,从职能专业化部门、职能规模和职能强度三方面分析长江经济带城市职能结构变化特征。

2.3.1 基于Nelson模型的职能专业化部门分类法

纳尔逊(Nelson)分类方法的核心是在得到每个职能部门的职工比重后,分别计算所有城市每个部门职工比重的算术平均值和标准差。本文借鉴许锋等(2008)的研究成果,以平均值作为城市职能专业化部门的识别标准,即若某城市某部门从业人员比重高于全国水平,则此城市具有该种相应职能的专业化部门。

2.3.2 城市职能规模分析方法

城区常住人口数是反映城市职能规模特征的重要指标,本文将其作为城市职能规模的代用指标。国务院《关于调整城市规模划分标准的通知》(国发[2014]51号)以城区常住人口为统计口径将城市划分为5类,其中城区常住人口<50万为小城

表 1 “五普”和“六普”的行业指标的归并处理

Tab.1 Functional divisions based on the Fifth and the Sixth Census of China

职能部门归并	五普部门指标	六普部门指标
矿业职能	采掘业	采矿业
工业职能	制造业	制造业
	电力、煤气及水的生产和供应业	电力、燃气及水的生产和供应业
建筑业职能	建筑业	建筑业
交通通信职能	交通运输、仓储及邮电通信业	仓储和邮政业
		交通运输、计算机服务和软件业
商业职能	批发和零售贸易、餐饮业	信息传输、批发和零售业
		住宿和餐饮业
金融业职能	金融保险业	金融业
房地产业职能	房地产业	房地产业
科研管理职能	地质勘查业、水利管理业	科学研究、技术服务和地质勘查业
	科学研究和综合技术服务业	水利、环境和公共设施管理业
行政职能	国家机关、政党机关和社会团体	公共管理和社会组织
		国际组织
社会服务职能	卫生、体育和社会福利业	教育
		卫生、社会保障和社会福利业
	教育、文化艺术及广播电视电影业	文化、体育和娱乐业
其他服务职能	社会服务业	租赁和商务服务业
	其他行业	居民服务和其他服务业

市；50~100 万为中等城市；100~500 万为大城市；500~1000 万为特大城市；1000 万以上的城市为超大城市。

2.3.3 基于专门化指数的城市职能强度分析方法

城市职能强度是指城市某部门所表现出来的专业化程度，因此职能强度的基础是城市的专业化部门，部门的职能强度是此职能与全国平均水平的差值，差值越大表示职能强度越大，反之越小(式(1))。利用自然断点法将各专业化部门的职能强度分为低专业化、中专业化和高专业化三等。

$$I_{ij} = \frac{e_{ij}}{e_i} - \overline{E_j}$$

(1)

式中： I_{ij} 为 i 城市 j 部门城市职能强度， $\overline{E_j}$ 代表全国 j 行业的从业人员比重的平均值， e_{ij} 为 i 城市 j 部门从业人员， e_i 为 i 城市从业人员总数。

3 长江经济带的城市职能结构演变特征

3.1 城市职能结构特征

根据城市活动的服务对象，将城市职能分为基本职能和非基本职能。基本职能是为外部服务的职能，是城市经济得以发展的主动力；非基本职能是为本城市需要的服务职能。根据区位熵分析结

果，长江经济带的工业、建筑业、商业、房地产、科研和其他服务业职能的区位熵大于 1，属于长江经济带城市的基本职能，而交通通信、社会服务、行政、矿业和金融职能区位熵小于 1，属于非基本职能(表 2)。2000-2010 年间，除矿业职能减少之外，其他职能均在上升。其中基本职能中，房地产职能区位熵提升 0.18，幅度最大；其次为建筑职能和科研职能，分别为 0.17 和 0.15；其他服务职能提升幅度最小，为 0.11。非基本职能中，行政职能和金融职能分别提升 0.07 和 0.05，交通通信和社会服务职能略有改善。

3.2 城市职能要素演变特征

3.2.1 城市职能专业化部门演变特征

基于 Nelson 模型分别统计 2000 年和 2010 年长江经济带上中下游专业化部门，统计上中下游各城市专业化部门的数量，揭示空间格局及演变特征(表 3)。

从城市专业化部门来看，2000-2010 年间，长江经济带城市的 6 个基本职能主导的城市数量整体上升。其中工业部门主导城市增加 11 个，表明长江经济带生产性部门的内部结构趋向优化；建筑业和房地产业作为新型城镇化的支撑部门，城市数量分别增加 26 个和 21 个；以上主要职能拉动了与其配套

表 2 2000-2010 年长江经济带城市职能部门区位熵

Tab.2 The location entropy of functional divisions of the Yangtze River Economic Belt (YREB), 2000-2010

年份	基本职能						非基本职能				
	工业	商业	建筑	房地产	科研	其他服务	交通通信	社会服务	行政	矿业	金融
2000	0.97	0.93	1.03	0.84	0.86	0.94	0.93	0.93	0.82	0.63	0.87
2010	1.09	1.05	1.20	1.02	1.01	1.05	0.95	0.94	0.89	0.58	0.92
差值	0.12	0.12	0.17	0.18	0.15	0.11	0.02	0.01	0.07	-0.05	0.05

注:基于五普、六普分县数据整理。

表 3 2000-2010 年长江经济带城市专业化部门的城市数量动态演变

Tab.3 Number of specialized sectors in cities of the Yangtze River Economic Belt (YREB), 2000-2010

区域	基本职能						非基本职能				
	工业	商业	建筑	房地产	科研	其他服务	交通通信	社会服务	行政	矿业	金融
下游	74/81	53/50	83/77	31/40	24/35	40/50	38/22	28/23	24/19	7/6	29/32
中游	21/27	27/36	23/37	21/23	26/23	30/34	24/31	30/27	28/30	14/11	30/29
上游	7/5	13/21	14/32	12/22	18/24	15/22	13/14	8/23	10/23	10/10	10/18
长江经济带	102/113	93/107	120/146	64/85	68/82	85/106	75/67	66/73	62/72	31/27	69/79

注:基于五普、六普分县数据整理;表中数据“/”前后分别为 2000、2010 年城市数据。

的商业、科研和其他服务业等服务性职能部门的同步发展,其中商业主导城市增长 14 个,科研主导城市增长 14 个,其他服务业主导城市增长 21 个。非基本职能中,受国家经济结构转型升级和资源量整体减少的影响,矿业部门主导城市减少 4 个;交通业主导城市减少 8 个,表明长江经济带交通运输业发展滞后于城镇化进程;社会服务、行政和金融职能主导的城市数量分别增加 7、6 和 10 个,表明国家快速城镇化进程带动了地方服务业发展。以上变化特征反映了长江经济带城市职能结构的快速发展与完善,但也体现了整个长江经济带存在着较为严重的城市和区域间职能同构现象(表 3)。

从长江经济带不同区域来看,2000-2010 年,作为城市基本职能的工业职能进一步向中下游集聚,工业城市在中下游分别增加 6 个和 7 个,上游减少 2 个。商业城市数量在上中游地区上升明显,分别占该区域城市总数的 13%和 10%,反映了上中游产业结构的升级转型;建筑业城市数量在上中游分别提升了 29%和 16%,下游下降 5%;表明了西部大开发和中部崛起国家战略对上中游城镇化进程和基础设施建设的积极推动作用;房地产、科研和其他服务业城市发展则呈现“哑铃型”结构,上游与下游的成渝和长三角城市群金融职能逐渐突出,表明了国家级城市群在长江经济带中的经济引领作用。作为非基本职能,矿业城市上游稳定,下游和中游分别下降 1 和 3 个城市;交通城市数量上中游分别提升 2%和 8%,下游下降 14%;行政、社会服务和金融

职能上游提升迅速,中下游略有下降(表 3)。整体来看,长江经济带上游城市的服务业、建筑业和交通业职能显著提升;下游城市的工业、房产、科研及其他服务业职能呈上升趋势;中游地区仅有工业、建筑、交通、商业和其他服务业只能提升,且整体提升幅度较小。

3.2.2 城市职能规模演变特征

从城市职能部门规模来看,2000-2010 年,长江经济带城市的建筑职能和交通通信职能排序上升至社会服务职能之前。除矿业和其他服务职能之外,长江经济带城市各职能部门从业人口比重普遍上升,这种趋势与全国同步。从上升幅度来看,商业职能比重上升了 5.41%,工业职能上升 3.57%,建筑业职能上升 3.44%,均高于全国平均水平;交通通信业职能上升 1.26%,略低于全国水平。长江经济带城市的金融、科研和房地产等非基本职能上升幅度略高于全国平均水平(表 4)。

按城市规模来看,长江经济带整体呈现极化态势,超/特大城市和中心城市职能规模持续增加,中小城市职能明显收缩。从上中下游来看,城市职能规模空间差异明显。下游城市职能规模变化剧烈,中游次之,上游城市较小。从省域来看,下游的江苏南京、徐州、南通、苏州和盐城等大城市职能规模增幅较大,同时苏中和苏南地区的多数中等城市稍有下降,表明了大城市对周边城市人口产生了较大的集聚效应;浙江只有杭州等少数城市职能规模增长,其他城市保持平衡或略有下降;安徽地级市职

表 4 2000-2010 年长江经济带城市 and 全国行业就业人口比重对比表

Tab.4 Percentage of employment in specialized sectors in China and the Yangtze River Economic Belt (YREB), 2000-2010

区域	年份	基本职能/%						非基本职能/%				
		工业	商业	建筑	房地产	科研	其他服务	交通通信	社会服务	行政	矿业	金融
长江经济带	2000	18.60	8.93	3.80	0.24	0.41	3.21	3.38	4.12	2.65	1.19	0.79
	2010	22.17	14.34	7.24	0.70	0.74	3.08	4.64	4.41	3.02	1.12	0.92
	差值	3.57	5.41	3.44	0.46	0.34	-0.13	1.26	0.29	0.37	-0.07	0.13
全国平均	2000	17.23	9.38	3.64	0.29	0.49	3.53	3.95	4.70	3.42	2.18	0.94
	2010	18.17	14.17	6.01	0.69	0.82	3.06	5.26	4.81	3.54	2.12	1.04
	差值	0.94	4.79	2.37	0.40	0.33	-0.47	1.31	0.11	0.12	-0.06	0.10

注：基于五普、六普分县数据整理。

能规模普遍提升,区域内人口集聚现象显著。中游的湖北整体平稳,部分城市规模下降,而湖南和江西多数城市职能规模有较高提升。上游的成渝地区特大城市集聚显著,周边的中小城市职能规模下降,而贵州和云南重大交通设施沿线的中心城市职能规模提升,边界区域城市则显著下降(图 1)。

3.2.3 城市职能强度演变特征

运用 Nelson 城市职能分类方法对长江经济带专业化部门进行识别,利用自然间断点分级法分别将 2000 年和 2010 年城市职能强度划分为低专业化、中专业化和高专业化 3 个等级并进行对比,揭示长江经济带城市职能强度演变规律(表 5)。

基本职能强度整体呈现上升趋势(表 5)。工业职能强度增幅较大且区域分异明显,下游提升、中游稳定、上游下降;商业职能整体上升,中游高专业化趋势显著;建筑业职能强度整体提升,但重点提升区域集中在中上游地区,下游下降;房地产、科研和其他服务业职能整体提升,但专业化程度趋于降低,中游职能强度弱化现象严重。非基本职能中,矿业和交通通信职能整体下降,后者上下游下降明显,中游有所提升;全流域社会服务业和金融业职能强度提升,但专业化程度前者增大,后者降低。引起以上变化的原因,一方面与国家的工业重心仍集中在东部沿海地区有关;另一方面,由于国家民

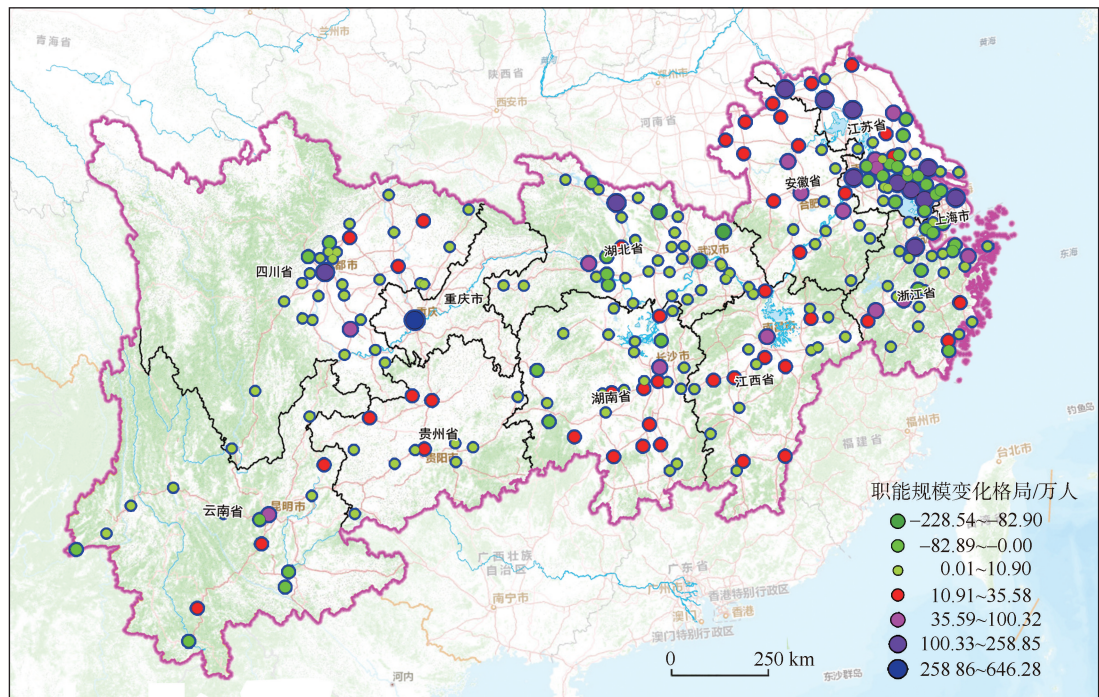


图 1 2000-2010 年长江经济带城市职能规模变化的空间格局
Fig.1 Spatial pattern of change in the scale of urban functional divisions
of the Yangtze River Economic Belt (YREB), 2000-2010

表 5 2000-2010 年长江经济带城市职能强度变化
Tab.5 Change in degree of intensification of the urban functional divisions
of the Yangtze River Economic Belt (YREB), 2000-2010

区域	职能强 度等级	基本职能						非基本职能				
		工业	商业	建筑	房地产	科研	其他服务	交通通信	社会服务	行政	矿业	金融
下游	低专业化	-7	-6	4	7	4	14	-10	-6	-3	0	9
	中专业化	9	6	-13	5	7	-5	-4	4	0	-1	-2
	高专业化	5	-3	3	-3	0	1	-2	-3	-2	0	-4
中游	低专业化	5	3	2	4	-3	15	4	-4	-2	-4	2
	中专业化	1	-7	6	-3	-1	-8	3	-3	1	1	2
	高专业化	0	13	6	1	1	-3	0	4	3	0	-5
上游	低专业化	-2	2	5	7	2	7	0	11	2	-1	8
	中专业化	0	3	10	1	2	1	2	3	9	1	-2
	高专业化	0	3	3	2	2	-1	-1	1	2	0	2
长江经 济带	低专业化	-4	-1	11	18	3	36	-6	1	-3	-5	19
	中专业化	10	2	3	3	8	-12	1	4	10	1	-2
	高专业化	5	13	12	0	3	-3	-3	2	3	0	-7

注：基于五普、六普分县数据整理。

生政策向中西部地区倾斜,提升了长江经济带中上游城市的服务职能;同时,中部崛起、西部大开发战略的深入实施,以及城镇化进程从沿海地区向中西部地区全面推进,带动了城市建筑、房地产和相关服务职能的提升。

3.3 城市职能结构的演变特征

3.3.1 基本职能

建筑、房地产和商业职能正在由下游向上中游转移,但分区域分主次调控引导机制不明。工业职能除超大城市减少之外,其他等级城市均呈增加态势,且随城市规模增大,工业职能增幅加大,表明特大城市和大城市的工业化进程更为显著。整体来看,长三角地区仍然是长江经济带的工业重心(图 2a)。长江黄金水道的不断开发与西部大开发、中部崛起国家战略的多重叠加,拉动了国家投资重点从长三角城市群地区向长江中游城市群和上游的成渝城市群、滇中城市群和黔中城市群地区转移(方创琳, 2014)。2000-2010 年,国家大力投资拉动了长江经济带上中游地区具有建筑(图 2b)、房地产职能(图 2d)的城市数量明显上升,进而拉动了第三产业尤其是商业职能(图 2c)的快速发展。但长江经济带目前正在实施大范围高速度的城镇化尚缺少分区域分主次调控与引导机制。

科研职能集中在中下游地区,上海、南京和武汉作为区域科研中心的职能强度持续提升,浙江、湖南、江西和安徽省城市科研职能强度提升显著;四川、云南、重庆和贵州省仍然较弱(图 2e)。长江经济带其他服务业职能整体提升,重点提升区域集中

在长三角城市群、长江中游城市群和成渝城市群地区,且中小城市其他服务业发展迅速(图 2f)。

3.3.2 非基本职能

矿业职能整体下降,资源型城市转型发展亟需统一引导。2000-2010 年,长江经济带矿业职能主导的大城市数量增加了 4 个,中小城市分别减少 7 个和 1 个,表明长江经济带矿业职能由中等城市向大城市集中,中等矿业城市存在较大的转型升级压力,亟需打破瓶颈;在不同省份来看,四川省矿业城市数量减少,而云南省明显增加(图 3a)。上游地区的经济发展阶段决定着资源型城市开发尚处起步期(刘云刚, 2009),技术创新难以保障,生态环境安全面临巨大压力。

交通通信职能整体下降,难以支撑长江经济带国家战略顺利实施。从空间上看,下游城市交通通信职能下降最为显著,苏南和浙江的中小城市尤为明显;中游湖北的中小城市有所提升,江西南昌交通中心的职能增强,湖南省和上游重庆、贵州、四川、云南省城市交通通信职能没有显著变化(图 3b)。表明下游地区因交通体系基本完善致使交通部门份额下降,而中上游地区交通设施建设进展缓慢。

金融职能在上下游提升,中游地区活力不足。2000-2010 年间,上海市作为金融中心的地位更为突出,中游地区金融主导型城市的数量减少,而上游在成都、重庆与昆明为中心的多个城市的金融职能突显,形成了“哑铃型”职能空间格局(图 3c)。

行政、社会服务职能下游弱化中上游提升,但

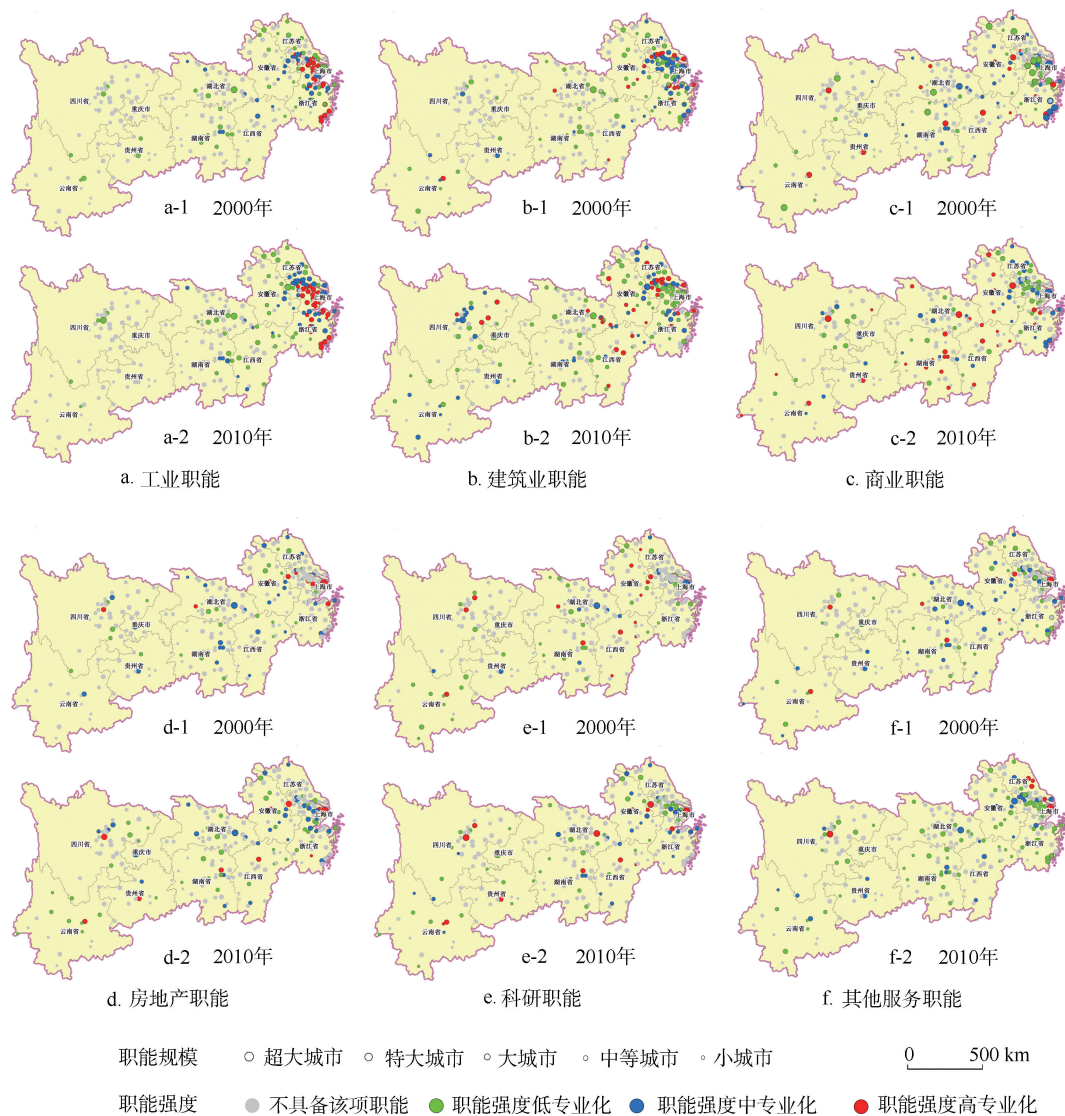


图2 2000-2010年长江经济带城市基本职能部门的空间演变格局

Fig.2 Spatial variation of basic specialized sectors of cities in the Yangtze River Economic Belt (YREB), 2000-2010

行政管理与服务体系缺少一体化规划。2000-2010年间,下游地区的行政职能(图3d)和文教卫体等社会服务职能下降明显,中上游地区显著提升(图3e)。长三角城市群随着市场经济体制的逐渐完善,行政力量逐渐成为职能管理的辅助手段,加之社会服务制度的高效化和辅助职能的多元化,都是下游城市行政和社会服务职能弱化的重要原因。同时,上游地区作为国家宏观经济格局中的重点开发区域,正处于快速城镇化和工业化初期阶段,劳动力的快速集聚、政府管理强化和行政力量加大提升了行政职能从业人员数量。总体来看,行政分割致使上下游之间存在行政管理断裂现象,从国家层面构建长江经济带行政管理与服务的一体化体系迫在眉睫。

上述城市职能结构的演变特征表明,长江经济带作为国家产业结构升级转型和经济发展转型战略主阵地,2000年以来,在国家快速城镇化并叠加中部崛起、西部大开发等多重国家战略的带动下,其城市基本职能和非基本职能均发生了显著变化。长江经济带城市职能规模呈现极化态势,超/特大城市 and 中心城市职能规模持续增加,中小城市职能明显收缩,下游城市变化尤为剧烈。总体来看,长三角地区仍然是长江经济带的工业重心,城市群和大城市的工业化进程显著,产业梯度转移已经取得了显著效果;建筑和房地产业职能正在由下游向上中游转移,并拉动包括商业、科研、金融、社会服务、其他服务业等生产性和生活性服务业的迅猛发展;交通通信业职能下降,难以支撑长江经济带国

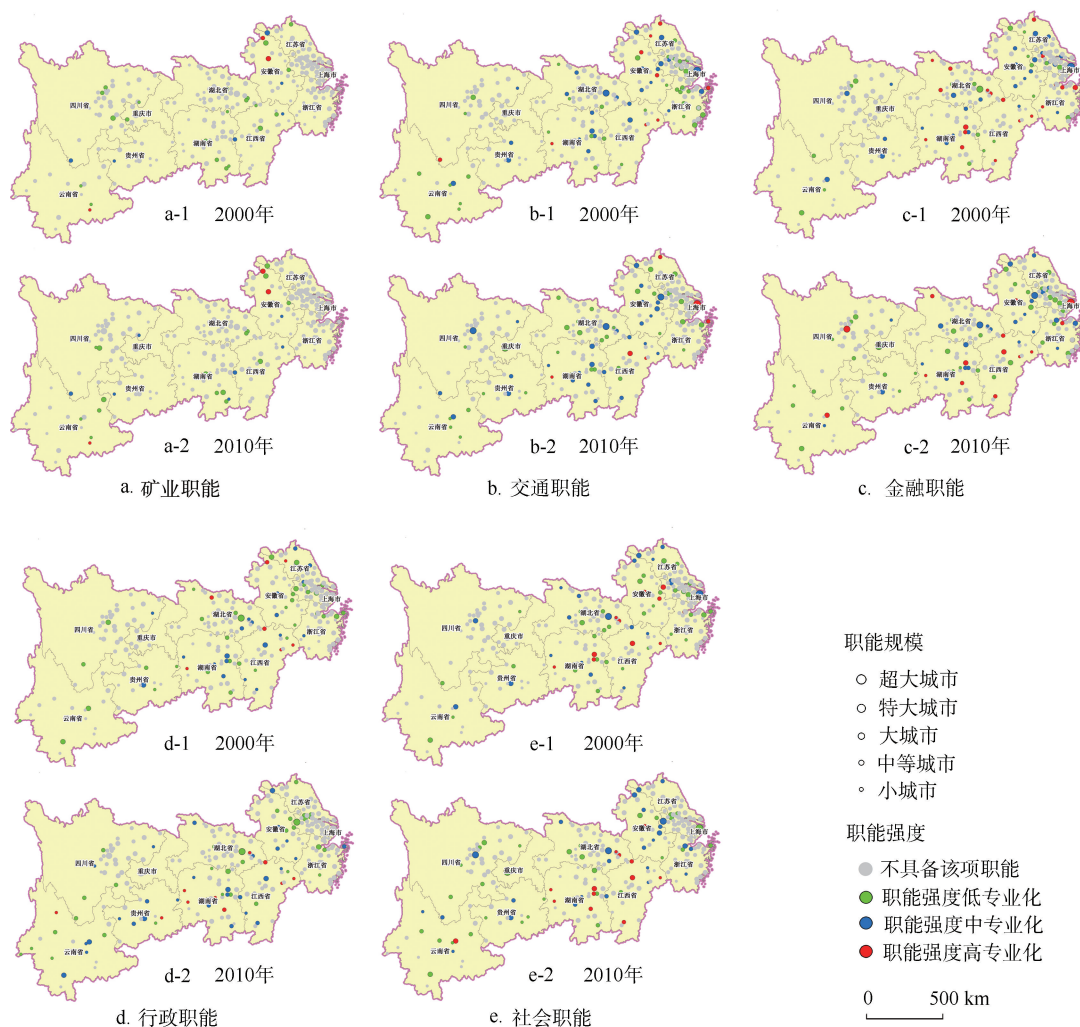


图3 2000-2010年长江经济带城市非职能部门的空间演变格局

Fig.3 Spatial variation of non-basic specialized sectors of cities in the Yangtze River Economic Belt (YREB), 2000-2010

家战略的顺利实施。以上城市职能结构的变动尚缺少国家层面分区分级的调控引导机制,导致了城市产业同构现象严重,交通设施流通不畅,中心城市集聚能力不足,技术创新难以保障,生态环境安全面临巨大压力等现实问题。

4 长江经济带城市职能结构优化的对策建议

4.1 以管理机制创新培育流域一体化城市(群)职能分工体系

长江经济带城市专业化部门的空间同构,职能规模在区域空间与城市层级间的剧烈变化,以及职能强度的中游塌陷等现象表明,其一体化管理机制明显落后于城镇化、市场化进程,导致区域之间缺少统一的管理体系、服务体系和市场体系,产品要

素和资源流通仍受到不同经济体系的制约。建议在《长江经济带发展战略规划纲要》的框架下,从国家层面组建长江经济带管理委员会,由国务院领导担任领导小组组长,组织推进统筹协调工作;由国家发改委牵头编制《长江经济带产业发展专项规划》,综合考虑自然地理条件与经济区位、生态资源环境承载力、产业发展基础与阶段、长江流域整体性等要素,明确长江经济带及上中下游地区的分级分类分行业的产业功能分区,突破各自为政、产业雷同和盲目竞争的藩篱,创新流域产业与市场一体化链合机制,有效配置区域资源,完善区域产业布局,建立流域一体化城市(群)职能分工体系(李佳洺等, 2010)。

4.2 以流域产业准入标准保障协同发展的绿色城市职能体系

长江经济带是以长江水系为自然纽带的完整

的流域生态系统,11省市是以流域为单元的利益综合体。在新一轮国际产业转移和中国区域产业结构调整的战略背景下,大规模的产业转移已经开始。在中国当前的工业化阶段,发达的城市工业职能意味着较高的污染物排放。2013年,工业职能发达的下游地区废水排放量达37.52亿t,而上游地区只有11.91亿t,并且从发达地区转移出的企业多为高耗能和高污染企业。长三角城市群工业产业借助黄金水道向长江中上游地区转移的趋势势不可挡,放任下游的高污染产业向中上游地区转移,必然对中上游地区生态环境造成巨大压力,继而通过水系将污染重新转嫁至下游,形成恶性循环。所以,制定长江经济带中下游不同城市和功能区的产业和重点项目准入标准,既可以有效避免下游污染企业转移至上游,再将污染转嫁到下游的情况,又可以用环保标准倒逼产业转型升级,坚守环保底线,促进长江经济带各城市节点产业布局优化调整,打造长江经济带协同发展的绿色职能体系。

4.3 以城市群战略和国家级新区链接城市职能互协互补网络体系

长三角城市群、江淮城市群、长江中游城市群、成渝城市群、滇中城市群和黔中城市群是长江经济带下中上游的核心增长区,也是长江经济带产业一体化进程中,在流域层面协调产业转移,在城市层面优化资源配置的核心纽带。依据长江经济带六大城市群的先进装备制造、电子信息、石油化工及新能源等产业发展基础,打造不同类型和层次的跨城市、跨省域、跨城市群的产业链条,以上海浦东新区、舟山群岛新区、南京江北新区、长江湘江新区、重庆两江新区、成都天府新区、贵州贵安新区、云南滇中新区等八大国家级新区为节点,以城市群为枢纽,以黄金水道为纽带,构建以产串链,以链结群的长江经济带一体化的城市职能互协互补网络体系。

4.4 以长江经济带综合立体交通走廊优化沿江城市资源配置格局

城市交通职能体现了交通产业和交通设施的发展与建设态势。持续减弱的城市交通通信职能成为阻碍长江经济带国家战略顺利实施的重要瓶颈。2014年9月,国务院发布的《长江经济带综合立体交通走廊规划(2014-2020年)》,明确提出打造综合立体交通走廊的目标。以此为契机,以沿江港口城市为核心增长点,充分挖掘长江经济带综合立体交通走廊优势,以交通互联互通优势补充上下游

地区资源与市场分离造成的高成本劣势,优化沿江城市资源配置格局,形成沿江大城市、大港口、大口岸、大物流、大集群的便捷化城市职能体系。

参考文献(References)

- 方创琳,等. 2014. 中国新型城镇化发展报告[M]. 北京: 科学出版社: 120-140. [Fang C L, et al. 2014. Zhongguo xinxing chengzhenhua fazhan baogao[M]. Beijing, China: Science Press: 120-140.]
- 李佳洺, 孙铁山, 李国平. 2010. 中国三大都市圈核心城市职能分工及互补性的比较研究[J]. 地理科学, 30(4): 503-509. [Li J M, Sun T S, Li G P. 2010. Comparative study of the division of labor and its complementarity in three major metropolitan regions of China[J]. Scientia Geographica Sinica, 30(4): 503-509.]
- 刘云刚. 2009. 中国资源型城市的职能分类与演化特征[J]. 地理研究, 28(1): 153-160. [Liu Y G. 2009. The functional classification and the characteristics of functional transition of Chinese resource-based cities[J]. Geographical Research, 28(1): 153-160.]
- 孙盘寿, 杨廷秀. 1984. 西南三省城镇的职能分类[J]. 地理研究, 3(3): 17-28. [Sun P S, Yang T X. 1984. The functional classification of the cities and towns of the three provinces in Southwestern China[J]. Geographical Research, 3(3): 17-28.]
- 田文祝, 周一星. 1991. 中国城市体系的工业职能结构[J]. 地理研究, 10(1): 12-23. [Tian W Z, Zhou Y X. 1991. The industrial functional structure of urban system in China[J]. Geographical Research, 10(1): 12-23.]
- 徐红宇, 陈忠暖, 李志勇. 2005. 中国城市职能分类研究综述[J]. 云南地理环境研究, 17(2): 33-36. [Xu H Y, Chen Z N, Li Z Y. 2005. A retrospect and prospect on research of urban functional classification in China[J]. Yunnan Geographic Environment Research, 17(2): 33-36.]
- 许锋, 周一星. 2008. 我国城市职能结构变化的动态特征及趋势[J]. 城市发展研究, 15(6): 49-55. [Xu F, Zhou Y X. 2008. The variation characteristics and development trend of functional structures of Chinese cities[J]. Urban Development Studies, 15(6): 49-55.]
- 张文奎, 刘继生, 王力. 1990. 论中国城市的职能分类[J]. 人文地理, (3): 1-7. [Zhang W K, Liu J S, Wang L. 1990. Lun Zhongguo chengshi de zhineng fenlei[J]. Human Geography, (3): 1-7.]
- 周一星, R·布雷德肖. 1988. 中国城市(包括辖县)的工业职能分类: 理论, 方法和结果[J]. 地理学报, 43(4): 287-298. [Zhou Y X, Bradshaw R. 1988. The classification of industrial function of Chinese cities (including attached counties): theory, method and results[J]. Acta Geographi-

- ca Sinica, 43(4): 287-298.]
- Aurousseau M. 1921. The distribution of population: a constructive problem[J]. *Geographical Review*, 11(4): 563-592.
- Fang C L, Wang Z B. 2015. Quantitative diagnoses and comprehensive evaluations of the rationality of Chinese urban development patterns[J]. *Sustainability*, 7(4): 3859-3884.
- Harris C D, Boggs D J, Kathawala Y, et al. 2014. What influences Americans versus Kuwaitis to accept an international assignment[J]. *The Journal of International Business Research and Practice*, 8: 5-18.
- Maxwell J W. 1965. The functional structure of Canadian cities [J]. *Geographical Bulletin*, 7: 79-104.
- Nelson H J. 1955. A service classification of American cities [J]. *Economic Geography*, 31(3): 189-210.
- Vresk M. 1996. The functional structure and the functional classification of cities and town in Croatia[J]. *Geografski Glasnik*, 58: 51-57.
- Wang Z B, Fang C L, Zhang X R. 2015. Spatial expansion and potential of construction land use in the Yangtze River Delta[J]. *Journal of Geographical Sciences*, 25(7): 851-864.

Characteristics of change and strategic considerations of the structure of urban functional divisions in the Yangtze River Economic Belt since 2000

WANG Zhenbo^{1,2}, LUO Kui^{1,3}, SONG Jie⁴, XU Jianbin⁵

(1. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China;

2. Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, CAS, Beijing 100101, China;

3. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China;

4. College of Geographic Science, Inner Mongolia Normal University, Hohhot 010022, China;

5. College of Geography and Planning, Ludong University, Yantai 264025, Shandong, China)

Abstract: Based on the data from China's Fifth and Sixth Census, this article analyzes the urban functional divisions and its change in the cities of the Yangtze River Economic Belt (YREB) from 2000 to 2010 with respect to the specialized sectors, scale, and degree of intensification. The results show that, (1) the basic urban functions of YREB include manufacturing, construction, commerce, real estate, scientific research and other services. (2) Yangtze River Delta Area prominently featured by city agglomeration and metropolitan industrialization, is the industrial center of YREB; And there are great achievements in industrial gradient transfer but lack of national level regulatory guidance mechanism by districts or levels, thus causing great pressure in eco-environmental protection. (3) Construction and real estate industrial functions are transferring from the cities in the lower-reach of the Yangtze River Basin to the cities in the middle- and upper-reaches, and propelling rapid and strong development of producer and consumer services including commerce, scientific research, finance, social and other services. However, there are problems such as serious urban industrial isomorphism and insufficient agglomeration of central cities. (4) It is difficult for the function declining of transportation and communication industries to support the smooth implementation of the National Strategy of YREB. Based on the above discussed problems, the innovative management mechanism is proposed to foster an integrated system of urban functional divisions for river basin development; the river industrial standards for access are recommended to ensure the coordinated development of green city functional system; the new national level districts and urban agglomerations are suggested to serve as the complementary approach to make the urban functional system more comprehensive, and the multi-modal transport corridor of YRBE could be used to enable the optimization of resource allocation along the Yangtze River.

Key words: structure of urban functional divisions; characteristics of change; strategic consideration; Yangtze River Economic Belt (YREB)