

文章编号:1003-2398(2011)04-0085-06

1990—2009年中国区域差异与空间格局 ——以人口重心与经济重心为例

许家伟¹,侯景伟¹,宋宏权²,乔家君¹

(1.河南大学 黄河文明与可持续发展研究中心 / 环境与规划学院,开封 475004;

2.南京师范大学 地理科学学院,南京 210046)

SPATIAL-TEMPORAL CHANGE OF REGIONAL DIFFERENCES AND SPATIAL PATTERNS IN CHINA

—— A Case Study of Population Gravity Centers and Economic Gravity Centers

XU Jia-wei¹, HOU Jing-wei¹, SONG Hong-quan², QIAO Jia-jun¹

(1.Key Research Institute of Yellow River Civilization and Sustainable Development,

College of Environment and Planning, Henan University, Kaifeng 475004, China;

2.College of Geography Science, Nanjing Normal University, Nanjing 210046, China)

Abstract: From the latest data (2009) at the provincial level, the paper analyzes spatial-temporal change of regional difference and spatial pattern in China which take population gravity centers and economic gravity centers as examples, some of the conclusions can be drawn with different and even opposite viewpoints in contrast with previous research results. Compared with the geometric gravity centers, population gravity centers and economic gravity centers have shown imbalance since 1990. The policy factors, the following openness degree and the open timing differences have been the most important reasons of regional differences. The new regional policy brings the conversion of economic engine, so the role and the status of Pearl River Delta, Yangtze River Delta and other regions have changed, which could be as the main reason for changes of population gravity center and economic gravity center. Population gravity center, primary industry gravity Center and second industry gravity center will gradually move toward north and west. Economic crisis has been the main reason for a sharp jump of economic gravity centers, and the economic crisis in 1997 and 2007 caused a sharp jump respectively to the opposite orientation (north, west) against the overall trend. The rapid population growth of Guangdong Province has been one of the main reasons for continuing southwest move, and effect of economic development of the Pearl River Delta and the Yangtze River Delta together has arisen southeast move for economic gravity center. Population gravity centers are more consistent with the primary industry gravity centers than others.

Key words: spatial pattern; population gravity center; economic gravity center; spatial-temporal change

提 要: 利用至2009年的省级数据,与前人结论进行了对比,纠正了某些认识。①与我国几何中心相比,人口重心和经济重心均表现出不均衡性;②政策因素和由此导致的开放程度、开放时序的差别,是区域差异的最主要原因之一;③经济危机是经济重心产生剧烈跳动的主要原因;④广东省人口的快速增长是人口重心持续的西南向移动的真正原因,而经济重心的东

南向移动是珠江三角洲和长江三角洲经济发展共同作用的结果;⑤人口重心和第一产业重心较为吻合,而与经济重心、第二产业重心、第三产业重心较为离散。

关键词: 空间格局; 人口重心; 经济重心; 时空演变

中图分类号: F129.9 **文献标识码:** A

基金项目:国家自然科学基金项目(40801064) 教育部人文社科重点研究基地重大项目(2007JJD790151) 河南省高校科技创新人才支持计划(2009HASTIT016)

作者简介:许家伟(1984—)男,河南兰考人,博士生,研究方向为区域发展。E-mail xujiawei84@126.com。

通讯作者:乔家君(1973—)男,河南睢县人,教授,博士生导师,研究方向为经济地理学。E-mail jjqiao@henu.edu.cn。

收稿日期:2011-05-25;修订日期:2011-06-20

1 引言

进入 21 世纪, 区域关怀进入国家战略层面, 其核心是区域之间的公平待遇。通过贯彻尊重原则、机会平等原则和合理补偿原则, 实现区域间和谐发展^[1]。至 2009 年, 共有 12 个区域规划上升为国家战略。进入 2010 年, 河南省正在多方谋划和论证中原经济区上升为国家战略的途径^[2]。从全国区域格局来看, 现有的经济格局由东向西呈现出明显的梯度分布, 且区域竞争愈加激烈。我国是一个人口和地域大国, 多中心的空间经济体系在国家经济和社会发展中具有关键的支撑作用。“十二五”时期, 是中国空间经济体系重构的关键阶段。在此新的态势下, 国家在“十二五”时期强调实施区域发展总体战略和主体功能区战略, 构筑区域经济优势互补、主体功能定位清晰、国土空间高效利用、人与自然和谐相处的区域发展格局, 就为全国空间经济体系的重构提供了一个重大的战略机遇期。与之相应, 我国区域空间格局表现出新的时代特征。

2 文献综述

区域经济差异一直是区域经济学的研究重点^[3-5], 其中重心研究方法受到广泛应用。经济重心、产业重心、人口重心的动态变动能清楚反映出区域经济发展及产业发展变化的轨迹及均衡程度, 从而揭示产业与经济规律的规律与联系^[6]。已有文献从国家^[7,8]、省级^[9-11]尺度对经济、人口重心^[12,13]进行了深入的研究, 并在构建经济、人口重心空间耦合过程的作用机制模型的基础上, 用均衡点跃迁和势能差转化解释了区域发展的空间均衡过程^[14], 甚至有学者把重心分析方法运用在环境污染区域的监测^[15]、迁都及其选址^[16]等。然而, 上述部分文献由于对全国人口和经济数据的分析不够细致, 并没有揭示重心移动的真正原因, 且这些研究数据仅至 2005 年, 对国家新时期的区域政策反映不够, 甚至因为政策的时滞性而无法反映。本文利用最新数据 (至 2009 年), 对比分析了我国人口重心和经济重心移动的最新变动及其原因。

3 数据来源及处理

本文均采用中国国家统计局和各省 (市、区) 统计局网站公布数据: 1990—2009 年我国各省、直辖市、自治区 (港澳台除外) 的常住人口数 (非户籍人口)、国内生产总值 (GDP) 和第一、二、三产业的数据。如有对统计公报的数据订正, 采用最终发布的普查数据。如 2004 年广东省普查数据比统计公报增加 2825.16 亿元。在数据处理中, 把重庆市和四川省分别对待更加科学。国家行政区划地图来源于国家基础地理信息中心网站。运用 ArcGis9.3 从国家行政区划地理底图上提取各省省会、直辖市所在经度和纬度值, 分别建立这些坐标与对应属性的数据库。由于数据来源较为统一, 故可消除统计口径不同带来的误差^[17]。

4 分析模型

重心的概念来源于牛顿力学, 指在区域空间上存在某一

点, 在该点前后左右各个方向上的力量对比保持相对平衡。假设某一个区域由 n 个次一级的区域 i 构成, 则该区域的某属性的重心可用以下的公式来表示:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i X_i}{\sum_{i=1}^n P_i} \quad \bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i Y_i}{\sum_{i=1}^n P_i}$$

其中 \bar{X} 、 \bar{Y} 分别表示某一区域某属性的重心的经度和纬度值; X_i 、 Y_i 分别表示第 i 个次一级区域的中心的经度和纬度值; P_i 表示第 i 个次级区域的某种属性的数量值。当 P_i 为各区域单元的面积, 则 \bar{X} 、 \bar{Y} 就是区域的几何中心。当某一空间现象的空间均值显著区别于区域几何中心时, 就表明这一空间现象的不均衡分布, 偏离方向指示了空间现象的“高密度”部位, 偏离的距离则指示了均衡程度^[18]。

利用公式使 P_i 分别取人口、GDP、第一产业产值、第二产业产值、第三产业产值, 计算出相应的重心坐标以及我国几何中心坐标 (104.9° E、36.2° N), 建立数据库, 通过图形交互编辑, 导入 ArcGis9.3 图层库数据表, 并添加点位编码字段和属性值 (图 1)。

5 1990 年以来中国人口重心及其动态演化

依次将各年人口重心坐标点连接, 得到 1990 年以来其动态演化图 (图 2)。

首先, 从重心移动的方向上, 1990 年以来我国人口重心的转移方向主要是由东北向西南方向的移动。1990—1999 年大致以 45° 向南偏西方向转移。2000 和 2005 年分别有一个较大的向东南转折的波动。

其次, 从重心移动的距离上, 每年移动的距离除 2000 年和 2005 年突然向东南方跳动外, 其余年份都较为均衡, 南北差距持续扩大。

再次, 从重心移动的原因上, 以往研究认为人口重心向西南移动的原因主要有两个方面, 一是随着东部地区经济快速发展, 人们的生育观念与西部地区大不相同了; 二是西南地区是中国少数民族的集聚区之一, 计划生育政策适当宽松^[12,13]。在考察具体数据后, 发现: 第一, 西南各省市 (区) 人口增长虽然较全国平均水平高, 但由于人口基数小和向外迁移, 20 年间, 其人口增长数分别为 595 万、201.07 万、-5024 万、5264 万、530 万、840 万、68.03 万, 合计 2474.1 万。而少数民族人口基数更小, 增加的人口有限, 不足以使人口重心产生西南向移动。第二, 从广州经纬度 (113.26° E、23.12° N) 发现, 广东省处于原有人口重心的西南方 (如图 1)。广东省人口数由 1990 年的 6346 万激增至 2009 年的 9638 万, 共增加 3292 万, 年均增长 173.26 万, 是全国人口增长最多、最快的省份。当然, 东部人们的生育观念和少数民族计划生育政策适当宽松的优待政策也对人口重心向西南移动有一部分贡献, 但绝不是其主要原因, 广东省人口的快速增长才是人口重心向西南方移动的真正原因。因此, 人口重心移动轨迹说明了我国人口分布在东西方向上趋于均衡

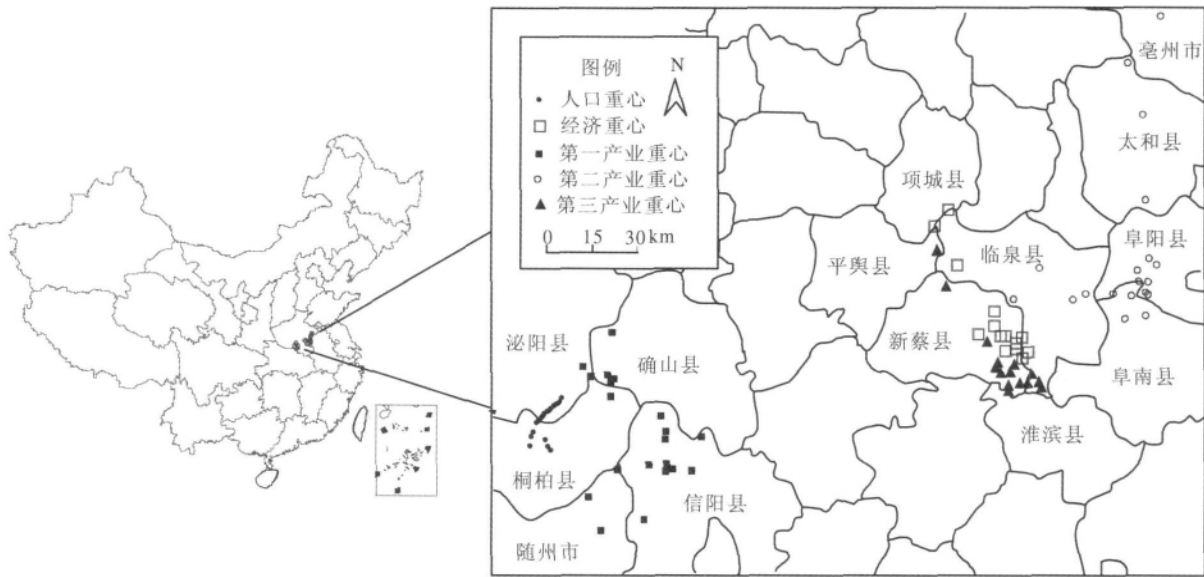


图 1 1990 年以来中国人口和经济重心演变示意图

Fig.1 Schematic Diagram of Population Gravity Centers and Economic Gravity Centers (1990—2009)

而在南北方向上趋于不均衡的观点^[13]也存在质疑,与之相反,这恰恰说明了东西和南北方向上同时表现出不均衡。对于 2000 年和 2005 年的突然跳动,究其原因广东省人口统计口径发生变动。2004 年广东省人口数据根据 2004 年人口变动情况抽样调查结果和 2000 年人口普查后流动人口的变化情况推算,而 2005 年人口数据根据 2005 年全国 1% 人口变动情况抽样调查结果测算(广东省统计局)。广东省人口数由 1999 年 7270 万增加到 2000 年 8642 万,而 2001 年降至 7783 万,2004 年 8304 万增至 2005 年 9194 万。

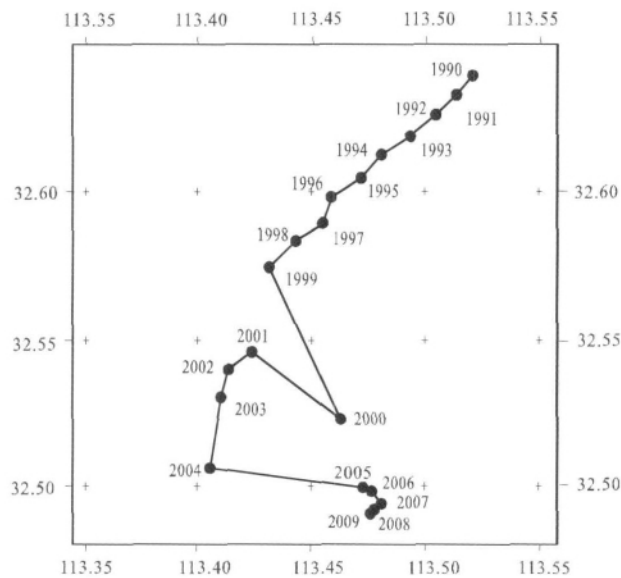


图 2 1990 年以来中国人口重心时空演变轨迹图

Fig.2 Movement of the Population Gravity Centers in China (1990—2009)

6 1990 年以来中国经济重心及其动态演化

6.1 GDP 重心的动态演化特征

依次将各年 GDP 重心坐标点连接,得到 1990 年以来其动态演化图(图 3)。

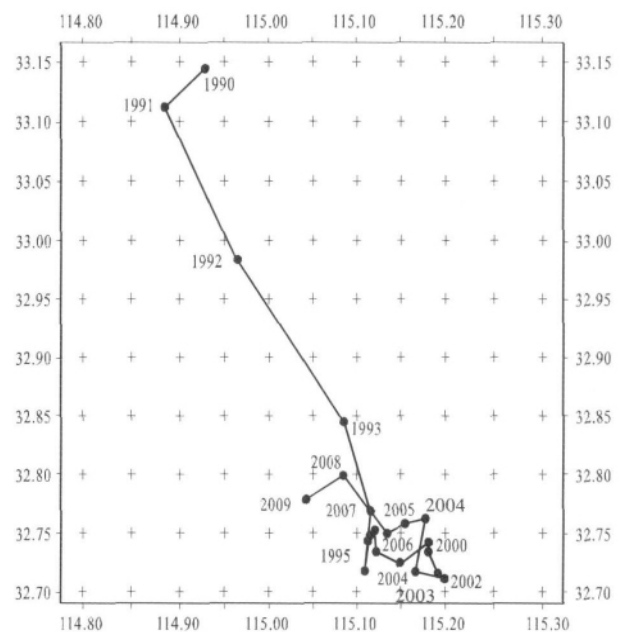


图 3 1990 年以来中国 GDP 重心时空演变轨迹图

Fig.3 Movement of the GDP Gravity Centers in China (1990—2009)

首先,从重心移动的方向上,相对于几何中心,1990 年以来 GDP 重心一直偏向于东部和南部。说明中国区域经济发展一直处于不平衡的状态,东部和南部是中国的经济高密度区。

其次,从重心移动的距离上,由剧烈变动走向缓和。1991—1994 年急剧向南偏东移动,之后走向缓和。1995—2009 年 GDP 重心一直在 $115.00^{\circ} \text{E} - 115.20^{\circ} \text{E}$, $32.70^{\circ} \text{N} - 32.80^{\circ} \text{N}$ 之间变动,南北、东西的变动都较小。这一阶段中国经济发展在南北、东西方向的不均衡性都有所收敛,恰

好说明了我国经济整体形势走向稳定。

再次，从重心移动的原因上，GDP重心的演变反映了中国区域经济发展的空间演变过程。中国经济的起飞发源于珠三角和长三角。1990—1994年南北差距迅速扩大。其原因是：在此期间，中国的经济政策等向华南地区倾斜，加之其经济基础好，区位条件优越，珠江三角洲作为中国经济发展的第一引擎，率先启动、高速发展。同时，在南北差距继续扩大的同时，长江三角洲作为中国经济发展的第二引擎，得到迅速发展，东西差距迅速扩大。受1998年金融危机的影响，经济重心向东北方移动。其原因是：在此期间，长江三角洲已超越珠江三角洲成为中国经济发展的第一引擎^[19]。随着国家“西部大开发”、“振兴东北老工业基地”、“中部崛起”、“推进天津滨海新区”等新的区域政策的提出和实施，2004年始，经济重心开始向北、向西移动。

6.2 三产的动态演变

GDP由第一、第二和第三产业等部门构成，可得各重心的动态变化(图4、图5、图6)。

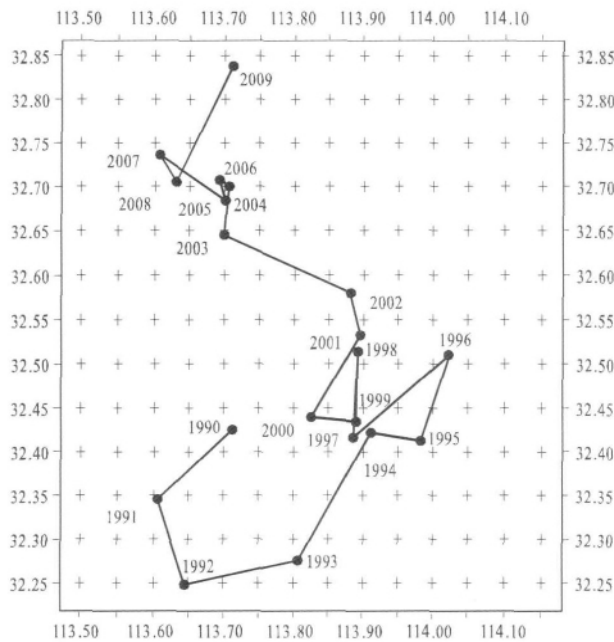


图4 1990年以来中国第一产业重心时空演变图
Fig.4 Movement of the Primary Industry Gravity Centers in China (1990—2009)

6.2.1 第一产业重心时空演变分析

首先，从重心移动的方向来看，基本上是逆时针转动。特别是近年来，第一产业重心较快地向北移动。

其次，从重心移动的距离来看，总的来说表现出无规律的属性。

再次，从重心移动的原因来看，主要有：①原有的“鱼米之乡”因工业化进程，第一产业在国民经济中占据的比重越来越小；②变动性与不确定性是气候的固有特征，时空差异极大是中国气候的显著特征。我国农业环境的脆弱性和变动性，特别是我国农业本身的脆弱性使我国农业对气候变化与波动尤其敏感^[20]；③从2004—2010年连续七年中央一号文件都是关于“三农”问题。政策的实施足见国家对第一产

业的重视。国家把东北的辽宁、吉林、黑龙江3省、河北、山东、河南3省及长江中下游流域的江苏、安徽、江西、湖南、湖北5省、共三区11个省定位为粮食主产区，第一产业在社会经济中占有十分重要的地位。尤其是河南省，2008年夏粮首次突破600亿斤，用占全国6%的耕地生产了全国10%以上的粮食，其中小麦产量占全国的1/4强。至2009年粮食总产连续11年居全国第一位，连续三年超千亿斤，农产品食品出口总额达6.69亿美元，比上年增长34.6%，其中深加工食品出口额3.32亿美元，比上年增长41.7%^[21]；④气候变化对东北、西北、华北的农业发展提供更为有利的条件，而对华南地区的农业积极性影响并不明显^[22]；⑤在此期间，农业现代化(设施化、机械化、自动化等)程度都得到较大提高，优化了控制协调水平，降低了自然因素的影响程度。我国第一产业重心不规律性将有所改善。但是仍然可以看到，第一产业受自然灾害的影响仍不容忽视。如1998年南方发生了大面积的洪水，使得1998年的第一产业重心突然向北跳跃。2009年南方洪水以及东北的特大干旱等自然灾害，以及基础农产品价格大幅上升的共同作用下，我国第一产业重心向北产生较大的移动。

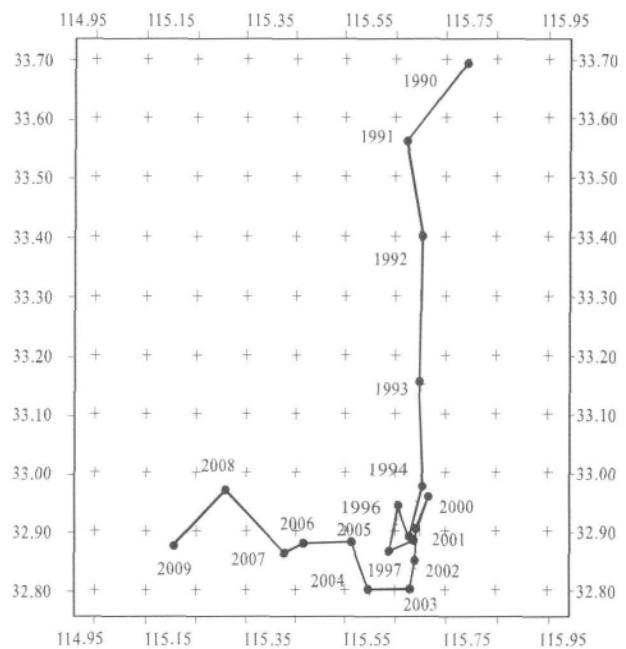


图5 1990年以来我国第二产业重心时空演变图
Fig.5 Dynamic Variation Track of Gravity Centers of China's Secondary Industry (1990—2009)

6.2.2 第二产业重心时空演变分析

首先，从重心移动的方向来看，1990—1998年总体上来说向西南方移动，特别是1991—1995年几乎径直向南移动；1995—1998年向西移动；1998—2000年第二产业重心向东偏北移动；2001—2003年又持续向南移动；2004年起向西移动，且移动速度有所加快。

其次，从重心移动的距离来看，移动幅度呈现增大→减小→增大的趋势。说明第二产业重心移动由剧烈走向缓和。1990—1995年南北差距急剧扩大，东西差距基本上保持。1996—2003年第二产业重心移动距离减小，并且稳定在

115.38°—115.67° E, 30.80°—32.96° N。2004年起重心快速向西移动。

再次,从重心移动的原因来看,1990—1998年中国县域经济发展相对差异明显变小,但沿海地区与内陆地区的差异则出现扩大^[5]。前人研究认为,1990年以来我国第二产业重心向西南方向移动的原因,主要益于南昆铁路、西南大动脉建设等带动效应^[8]。但通过对具体数据的考察,仍然认为是广东省(广州 113.26° E, 23.12° N)处于第二产业重心的西南方,作为全国经济龙头的巩固地位造成的。而此后重心的东北方向移动归因于投资政策的转移以及我国东北、华北一些老工业基地的重新起色^[8]也值得商榷。从时间上来说,该文数据仅至2003年,而2003年10月中共中央、国务院才下发《关于实施东北地区等老工业基地振兴战略的若干意见》,把其作为第二产业重心东北向移动的原因未免牵强。1995—1998年向西移动,其原因是东南沿海受国际经济形势的影响,第二产业增长速度下滑,而中西部出口所占比重较小^[23,24],国际经济形势对其影响不大。因此,第二产业重心向西偏南移动。数据显示:期间东部沿海逐渐从经济危机中恢复,增长速度开始加快,特别是长三角和山东省保持高速增长(2004年第二产业增加值:山东省2149.93亿、广东省2059.2亿、江苏省1917.05亿、浙江省915.77亿、上海市560.8亿),故第二产业重心向东偏北移动。我国第二产业的东、西差距先缩小后增大、南北差距先增大后缩小的预测^[8]也与发展的实际相悖。2003—2009年第二产业重心向西偏北移动。东、西、南北差距共同表现出先增大后缩小。究其原因:第一,长江三角洲已成为中国经济发展的第一引擎,珠江三角洲已退为中国经济发展的第二引擎。2003年上半年,两地共实现国内生产总值占到全国总量的比重为30.5%,其中长三角15城市的比重达到20.7%,珠三角9城市的比重达到9.8%。之后两三角经济总量进一步提升^[25]。第二,中部崛起、东北老工业基地、环渤海地区经济也开始发力,增长速度居于全国前列。特别是河南省、河北省、增长速度加快,自2003年一直保持在全国第二产业产值的第五、第六位。第三,实施西部大开发以来,国家通过规划指导、政策扶持、项目安排等加大了对西部地区的支持力度。中央财政对西部地区转移支付从2000年的1089亿元增加到2008年的7933亿元,累计达30338亿元,占中央对地方转移支付总额的43.6%,年均增长28.2%^[26]。青藏铁路、西气东输、西电东送等工程相继建成并开始发挥效益。

6.2.3 第三产业重心时空演变分析

首先,从重心移动的方向来看,我国第三产业重心表现为持续地向东南方移动的趋势,说明了东、西、南北地区第三产业的差距在扩大(图6)。

其次,从重心移动的距离来看,我国第三产业重心移动距离先增大后减小。1991年向北跳动;1991—1995年期间,重心向东南大幅转移;1995—1997年向东偏北移动;1998年向西偏南迁移;2001—2009年期间,逐渐稳定在32.60°N—32.65°N,但是东西差距仍然在扩大。从总体上来看,第三产业重心在1990—1999年经度上的变化速度快于纬度上,2000—2009年纬度上的变化速度要快于经度上。

再次,从重心移动的原因来看,首先,全球化影响的区域差异,表现为经济相对发达区所受到的影响大于经济不太发达地区,边界地区大于中部地区,具有沿海向内陆递减的特征^[27]。参与经济全球化强化了我国比较优势对于产业区位的影响,相同国际市场需求以及区位和产业偏好相似的外商直接投资是沿海省区产业结构趋同的关键,同时也是沿海与内地省区产业结构显著不同的原因^[28]。同时,以开放时序为基础,中国滨海地带区域经济呈现巨大的差异,产业结构由低级向高级演化^[29]。特别是最近几年,第三产业重心东移的趋势更加明显。2000—2009年第三产业增加值前六位分别为广东省13049.67亿、江苏省10373.94亿、山东省8639.25亿、浙江省7590.88亿、北京6953.37亿、上海市6360.29亿。再次,1990—1999年珠江三角洲作为我国经济第一引擎,长江三角洲作为第二引擎引起第三产业重心大幅度向南偏东移动;进入21世纪,长江三角洲、环渤海等逐渐赶上甚至超越珠江三角洲的地位。

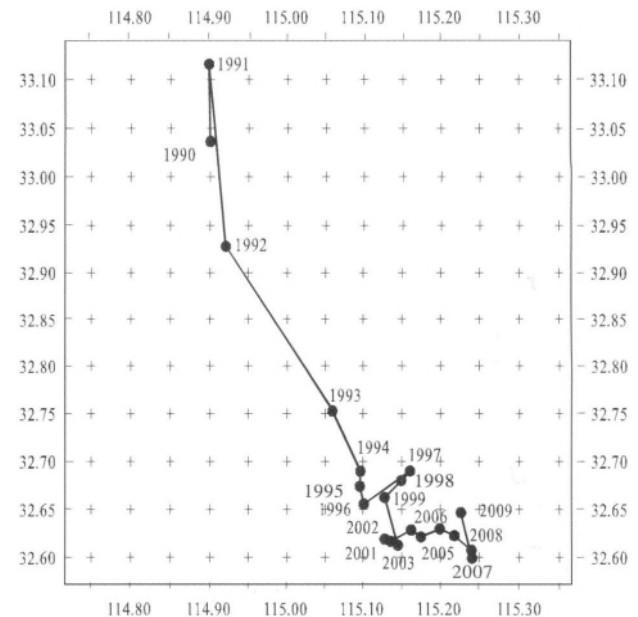


图6 1990年以来我国第三产业重心时空演变图
Fig.6 Dynamic Variation Track of Gravity Centers of China's Tertiary Industry (1990—2009)

7 结论及讨论

改革开放以来,中国经济的起飞发源于珠三角和长三角,二者仍将长期影响着中国区域空间格局。进入新世纪,我国实施的区域政策开始显现成效,区域差异趋于均衡。随着中国区域发展政策中体现的区域关怀,中国已经进入了人口和经济空间体系重构的关键时期。国际政治关系或重大的政治变动也是经济重心产生跳动的因素之一。但随着中国实力的增强和国际地位的提高,其影响会越来越小。

(1) 1990年以来,与我国几何中心比较,人口重心和经济重心均表现出不均衡性。至2000年,区域差异总体上在扩大;但进入21世纪,区域差异有所减缓,并在近几年有朝向均衡发展的趋势。可以预见,我国即将甚至已经进入

了区域均衡发展的新阶段。

(2) 政策因素和由此导致的开放程度、开放时序的差别,是区域空间格局变动的最主要原因之一。新的区域政策带来经济引擎的转换,使珠江三角洲、长江三角洲等区域经济角色及地位发生变动,成为人口重心、经济重心变化的主要原因。在新的国家区域政策作用下,人口重心、第一、第二产业重心将会逐渐向北,向西移动,但第三产业重心仍可能会在短时期内有保持向东移动的趋势。

(3) 经济危机是经济重心产生剧烈跳动的主要原因,1997年和2007年的经济危机使经济重心产生与整体趋势相反(向北、向西)的跳动。

(4) 广东省人口的快速增长是人口重心持续西南向移动的真正原因,而经济重心的东南向移动是珠江三角洲和长江三角洲经济发展共同作用的结果。

(5) 人口重心和第一产业重心较为吻合,而与经济重心、第二产业重心、第三产业重心较为离散。一定程度上说明,人口与第一产业之间的密切关系。从此角度上看,人口与第一产业的时空耦合较好。

本文的分析结果得出与前人研究成果不同,甚至相反的结论,究其原因是对具体数据的分析更加慎重。具体而言,对重心移动趋势的判断不仅考虑了重心移动方向,而且考虑了区域与重心的相对位置。因此,通过此对比也提醒我们在做研究的过程中,需要“近窥树木”和“远观森林”相结合。

致谢:特别致谢李小建教授在本文的思路设计和写作过程中给予的启发和指导。

参考文献

- [1] 李小建.区域经济学研究中的区域关怀[J].经济经纬,2009,(3):43-46.
- [2] 秦耀辰,苗长虹(主编).中原经济区科学发展研究[M].北京:科学出版社,2011.ix-xxiii.
- [3] 杨开忠.中国区域经济差异变动研究[J].经济研究,1994,(12):28-34.
- [4] 樊杰,陶普曼 W.中国农村工业化的经济分析及省际发展水平差异[J].地理学报,1996,51(5):398-407.
- [5] 李小建,乔家君.20世纪90年代中国县际经济差异的空间分析[J].地理学报,2001,56(2):136-145.
- [6] 周民良.经济重心、区域差距与协调发展[J].中国社会科学,2000,(2):42-53.
- [7] 乔家君,李小建.近50年来中国经济重心移动路径分析[J].地域研究与开发,2005,24(1):12-16.
- [8] 冯宗宪,黄建山.1978-2003年中国经济重心与产业重心的动态轨迹及其对比研究[J].经济地理,2006,26(2):249-255.
- [9] 袁祖亮,郭庭柏.近两千年来河南人口重心及其运动轨迹[J].中州学刊,1998,(2):125-128.
- [10] 刘娟.福建省人口重心移动路径及其影响因素的人口学分析[J].人口学刊,2007,(1):16-21.
- [11] 刘刚,沈镭.1951-2004年西藏产业结构的演变特征与机理[J].地理学报,2007,62(4):364-376.
- [12] 徐建华,岳文泽.近20年来中国人口重心与经济重心的演变及其对比分析[J].地理科学,2001,21(5):385-389.
- [13] 许月卿,李双成.我国人口与社会经济重心的动态演变[J].人文地理,2005,20(1):117-120.
- [14] 樊杰,陶岸君,吕晨.中国经济与人口重心的耦合态势及其对区域发展的影响[J].地理科学进展,2010,29(1):87-95.
- [15] 黄建山,冯宗宪.陕西省社会经济重心与环境污染重心的演变路径及其对比研究[J].人文地理,2006,21(4):117-122.
- [16] 吴殿廷,袁俊,何龙娟,等.迁都—中部崛起的重要途径[J].地域研究与开发,2006,25(6):12-18.
- [17] Kratke S. A Regulationist Approach to Regional Studies[J]. Environment and Planning A, 1999,31(4):683-704.
- [18] 李秀彬.地区发展均衡性的可视化测度[J].地理科学,1999,19(3):254-257.
- [19] 张五常.中国的经济制度(神州大地增订版)[M].北京:中信出版社,2009.25.
- [20] 蔡运龙,Barry Smit.全球气候变化下中国农业的脆弱性与适应对策[J].地理学报,1996,51(3):202-212.
- [21] 打造“世界餐桌”河南食品农产品出口纪事[EB/OL].<http://news.163.com/10/0511/10/66D7EQSJ00014AEE.html>,2010-05-11.
- [22] 唐国平,李秀彬,Guenther Fischer, Sylvia Prieler.气候变化对中国农业生产的影响[J].地理学报,2000,55(2):129-138.
- [23] 贺灿飞,梁进社.中国外商直接投资的区域分异及其变化[J].地理学报,1999,54(2):97-107.
- [24] 李小建.外商直接投资区域变化与中西部地区引资困境[J].经济地理,2004,24(3):304-308.
- [25] 杨京英,郑泽香,任晓燕.2006年长江三角洲和珠江三角洲经济发展比较研究 [EB/OL]. http://www.gov.cn/gzdt/2006-10/26/content_424600.htm,2006-10-26.
- [26] 李丽辉.中央财政对西部地区转移支付年增28.2%[EB/OL].<http://news.qq.com/a/20091125/000101.htm>,2009-11-25.
- [27] 李小建,张晓平,彭宝玉.经济全球化对中国区域经济发展的影响[J].地理研究,2000,19(3):225-233.
- [28] 贺灿飞,刘作丽,王亮.经济转型与中国省区产业结构趋同研究[J].地理学报,2008,63(8):807-819.
- [29] 陈月英.近20年来中国滨海地带区域经济分异特点研究[J].地理科学,2007,27(5):642-647.

责任编辑 汪丽