

# 中国经济发展阶段及其时空格局演变特征

齐元静<sup>1,2</sup>, 杨 宇<sup>1,2</sup>, 金凤君<sup>1</sup>

(1. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101; 2. 中国科学院大学, 北京 100039)

**摘要:** 地级行政单元在中国经济发展中扮演着越来越重要的角色, 是落实区域发展战略和相关政策的重要空间依托。现有研究中缺乏针对中国地级行政单元经济发展阶段及其时空格局演变的实证研究。本文在对经济发展阶段划分标准进行辨析的基础上, 从全国和地级两个层面对中国经济发展的阶段性及其时空特征进行系统分析, 并通过 Global Moran's I 指数和 Getis-Ord Gi\* 指数探讨了中国经济发展的空间演变规律。研究发现: ① 总体而言, 中国经济发展一直处于相对的集聚状态, 自 1990 年到 2010 年由初级产品生产阶段进入工业化的中期阶段, 经济发展格局呈现出“均衡—不均衡—逐步均衡”的演变特征。② 中国经济发展呈现出明显的由沿海向内陆地区推进的总体趋势, 中西部发展水平较高的城市主要是区域性中心城市和资源富集型城市两种类型。③ 中国经济发展的热点区域呈现出“北移西进”的态势, 东部沿海地区空间联动发展的效应有所减弱, 呈现出“南上北下”的趋势, 中西部地区城市仍以单体式发展为主, 区域带动效应较弱, 联动发展态势不明显。④ 从时间趋势来看, 虽然全国经济发展出现了放缓的趋势, 但中西部地区的经济增速却快速提高, 已明显高于沿海地区。⑤ 资源富集地区是中西部经济增长的热点地区, 采用人均 GDP 单一指标测算的部分资源富集地区的经济发展阶段存在“虚高化”的特征, 资源大规模集中开发带动经济总量迅速膨胀的同时, 却掩盖了背后的经济结构失调和社会发展滞后等诸多问题, 应引起决策者和学术界的持续关注。

**关键词:** 经济发展阶段; 空间格局; 时空演变; 地级行政单元; 中国

## 1 引言

对经济发展阶段特征和规律的把握是一国制定经济战略的科学基础, 是经济理论研究的重要领域<sup>[1]</sup>, 引起了世界各国经济学家持续而广泛的关注。而经济发展阶段的区域差异研究则是地理学家重点关注的领域, 是区域协调发展的重要课题, 也是制定国家区域发展战略和区域政策的基础<sup>[2]</sup>。对于中国而言, 今后 10 年将是推动和实现区域经济协调发展的关键时期, 迫切需要一个目标更加明确的区域发展总体战略<sup>[3]</sup>。在这样的背景下, 判断中国经济的发展阶段, 探讨其空间格局演变规律具有重要的理论和现实意义。因此, 本文重点关注两个相互关联的问题, 即经济发展的阶段判断和区域发展的时空格局演变。

关于经济发展阶段的研究可以追溯到 20 世纪 20 年代, 以罗斯托<sup>[4]</sup>、钱纳里<sup>[5]</sup>、霍夫曼<sup>[6]</sup>、库兹涅茨<sup>[7]</sup>、诺瑟姆<sup>[8]</sup>、弗里德曼<sup>[9]</sup>等为代表的西方经济学者从不同角度对经济发展阶段的划分进行了一系列的探索。尽管划分的依据高度依存于各自所持的观点, 但对于解释经济发展阶段性的普遍规律都具有启发意义。中国学者自 80 年代之后借鉴西方经济学的理论对中国经济发展阶段的划分标准进行了广泛的探讨, 概括起来可以分为结构主义观点、总量主义观点和综合主义观点<sup>[10]</sup>。使用频率最高的理论依据包括霍夫曼定理、钱纳里

收稿日期: 2012-05-28; 修订日期: 2013-02-23

基金项目: 国家自然科学基金项目 (41171107) 和 (41001071) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.41171107, No.41001071]

作者简介: 齐元静 (1980-), 男, 山东淄博人, 博士生, 主要从事城市规划、经济地理与区域发展研究。

E-mail: qiyuanjing0506@163.com

标准模式、罗斯托阶段划分、库兹涅茨阶段表等。此外，也有学者基于不同角度建立指标体系，通过数理模型进行综合评价和归类<sup>[1, 11-12]</sup>；另一些学者则在中国经济发展基本特征的基础上，通过综合的主观判断提出自己的划分依据<sup>[13-14]</sup>。总体来看，关于划分标准的争论均持之有据，言之成理，但对于所处阶段的判断则不尽相同，甚至大相径庭。综合主义的阶段模式判断整体上缺乏普适的客观标准，且没用经过大量的实践检验，一定程度上削弱了其进行横向、纵向的比较研究，缺乏对政策制定与实施的指导意义。借鉴西方模式的结构主义和总量主义观点的研究，只有钱纳里标准模式给出了客观的人均经济总量与发展阶段之间的数量关系(图 1)，相关的实证研究集中在全国尺度和省级尺度，且部分研究并没有兼顾到购买力平价，使得研究结果的科学性打了折扣<sup>[11]</sup>。

区域经济发展的时空格局演变则是经济地理学家关注的重点问题。改革开放 30 多年，中国先后经历了沿海—内陆、3 大地带、7 大经济区、4 大板块的区域战略倾斜，近 10 多年以来，实施了西部大开发、东北老工业基地振兴、中部崛起、东部地区率先发展等一系列区域政策，中国区域经济发展的格局也发生了重大的变化，这些变化引起了学者们的广泛关注和持续讨论。已有研究在全国尺度上探讨了中国地区差距的变化趋势<sup>[15]</sup>、区域关联与经济增长<sup>[16]</sup>、经济总量的空间相关与地区收敛<sup>[17]</sup>，经济空间极化趋势<sup>[18]</sup>等议题；在地区、省级尺度上重点探讨了区域经济时空动态的不平衡状态<sup>[19]</sup>、省际差异的动态变化<sup>[20]</sup>、地区间经济联系与发展的驱动力<sup>[21]</sup>、区域经济的增长与差异格局<sup>[22]</sup>等；也有学者对东北地区、东南沿海地区、淮海经济区等特定区域的经济极化、空间差异和经济增长驱动因素、经济差异变动等进行了详尽的研究<sup>[23-25]</sup>。近年来，以地级、县市为基本评价单元的细致探讨也在省内尺度上广泛开展，如对山东省的经济增长趋同与差异<sup>[26]</sup>、广东省的空间极化<sup>[27]</sup>、江苏省的区域经济格局演化<sup>[28]</sup>、福建省经济重心格局<sup>[29]</sup>等的研究都取得了重要进展。另外，也有部分学者通过特定视角对区域经济发展的格局演变及相关议题进行了专业化的深入分析，如交通轴线约束下的区域经济分布特征<sup>[30]</sup>，贫困视角下的增长规律<sup>[31]</sup>、城镇化的内陆化与解释<sup>[32]</sup>、基于城市尺度的增长因素分析<sup>[33]</sup>等。总体而言，已有研究中关于中国区域经济格局的分析和探讨主要集中在东中西三大区域或者沿海与内陆的尺度，缺乏更微观和更细致尺度的刻画。而基于县域、地级尺度的分析则缺乏全国整体发展阶段的把握和比较。基于近 20 年的地级经济发展数据库，本文试图对全国范围的经济水平和发展阶段性特征进行精细的刻画，融合宏观格局研究和微观尺度评价的优势，对中国经济发展的时空格局进行系统的评价，为区域发展战略和相关政策的制定提供一定的决策依据。

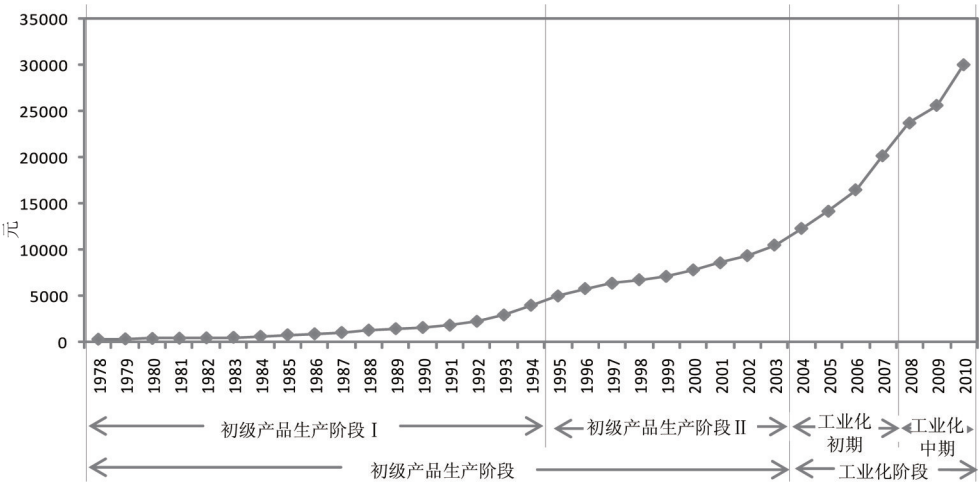


图 1 钱纳里标准下的中国经济发展阶段的判断

Fig. 1 Stages of China's economic development by Chenery (yuan)

2 研究主体与判断标准的辨析

2.1 经济发展阶段的评判标准辨析

经济的发展是一个复杂的巨系统，而对其阶段性的划分则需要尽可能简化的度量指标，同时覆盖尽可能多的信息。自 20 世纪中叶以来，许多经济学家试图通过对不同收入水平的经济进行比较来找出经济行为的一致性。然而，遗憾的是许多细致的实证研究虽然从消费、储蓄、投资、税收、工业化以及人口增长等诸多角度分别展开，但其结果的可比性却十分有限，需要通过一种综合的视角对经济发展的结构变化以及阶段特征做出全面的评判。为此，钱纳里在《发展的型式 (1950-1970)》中，通过世界银行经济和社会数据库选择了 101 个国家的 27 个变量，系统地分析和比较了不同的收入水平与积累过程 (投资、政府收入、教育)、资源配置过程 (国内需求结构、生产结构、贸易结构) 以及人口和收入分配过程 (劳动力配置、城市化、人口过渡、收入分配) 等三大类 10 个基本过程<sup>[35]</sup>，并在《工业化和经济增长的比较研究》中进一步对不同人均国民收入组的产业结构转变作了更为细致的分析，发现不同的收入水平下不同的经济发展变量具有阶段性的差异<sup>[36]</sup>，从更深层次解答了不同收入水平的国家发展型式的稳定性和时间趋势的性质问题，并揭示了人均 GDP 指标的丰富含义及其在经济阶段划分中的重要意义。自此，人均 GDP 成为国际上判断经济发展阶段最为通用的指标，被世界银行等国际和区域性组织广泛使用。

当然，任何一种研究方法都存在其合理性与片面性，但人均 GDP 为研究者提供了认识和把握经济发展总体规律的最优途径。相比建立系统指标体系的不确定性和单一指标的权威性，人均 GDP 指标很大程度上反映了一个国家或地区的总体财富水平，测度了一个国家或地区的资本积累边界，基本涵盖了一个经济体的购买能力和需求结构，具有极为丰富的内涵，能够有效、准确地反映经济发展阶段的基本特征。对于划分标准，钱纳里在《工业化和经济增长的比较研究》中给出了具体的分类标准，也是目前在区域经济、城市规划等诸多领域被广泛使用的最方便也最具权威性的标准。目前国内对钱纳里标准的使用主要存在两个误区，一是忽略时间性，将现期美元计的人均 GDP 直接与以 1970 年美元给出的标准比较，高估经济发展水平；二是将人民币计的人均 GDP 转化为美元时采用现行汇率，低估经济发展水平。为此，本文根据钱纳里的标准，以 1970 年美元为基准通过购买力平价转换因子，将 1970 年美元的阶段划分推演至 1971-2010 年美元，并根据美元对人民币的汇率中间价换算至人民币。美元划分标准对照如表 1，以人民币为计价的阶段划分详见图 2 的图例。

2.2 经济发展阶段的研究主体辨析

在建国后的 20 年间，中国经济发展的空间格局几乎完全是由国家投资的地区分配所决定的<sup>[34]</sup>，而国家政策关注的重点主要集中在全国层面以及大区层面。始于 20 世纪 80 年代的渐进式改革开放，使中国经济进入全新的发展阶段，1985 年“以城市改革为导向和

表 1 钱纳里经济发展阶段划分标准 (美元)

Tab. 1 Classification standard of economic development stages by Chenery (US dollar)

阶段 阶段名称	第 I 阶段		第 II 阶段			第 III 阶段	
	初级产品 生产阶段 I	初级产品 生产阶段 II	工业化 初期	工业化 中期	工业化 后期	发达经济 初期	发达经济 时代
1970 年美元	100-140	140-280	280-560	560-1120	1120-2100	2100-3360	3360-5040
1990 年美元	340-470	470-940	940-1890	1890-3770	3770-7070	7070-11310	11310-16970
1995 年美元	393-550	550-1100	1100-2200	2200-4400	4400-8250	8250-13200	13200-19800
2000 年美元	440-620	620-1240	1240-2490	2490-4970	4970-9320	9320-14910	14910-22380
2005 年美元	500-710	710-1410	1410-2820	2820-5640	5640-10570	10570-16920	16920-25380
2010 年美元	560-790	790-1570	1570-3150	3150-6300	6300-11810	11810-18900	18900-28350

注：划分标准精确到十位数，与世界银行公布的部分年份数据一致。



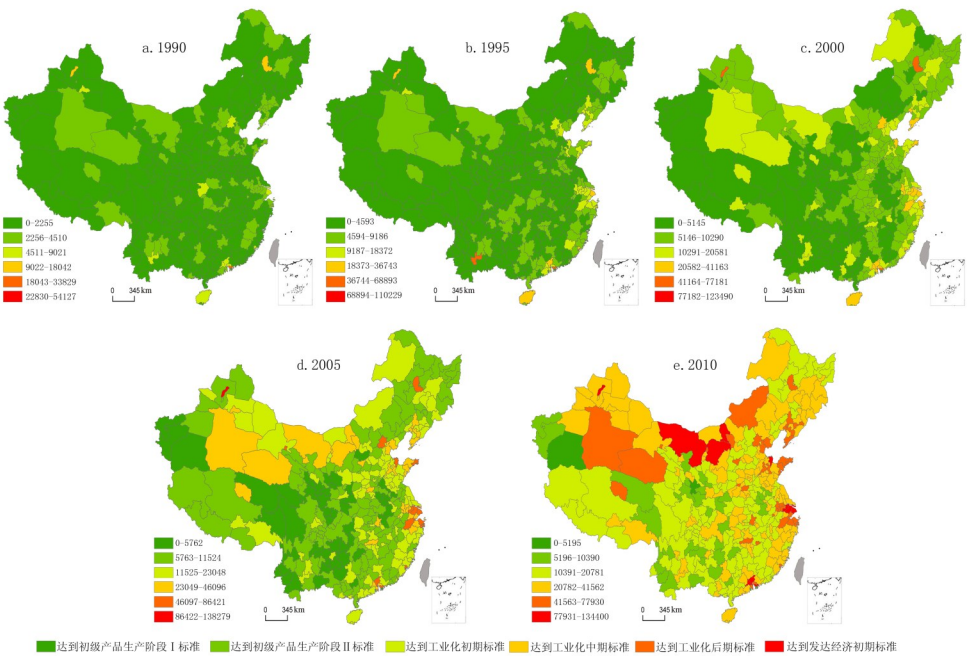


图2 1990-2010年基于人均GDP单一指标的中国经济发展阶段的表象分析

Fig. 2 The externalized analysis of Chinese economic development stages based on the exclusive index of per capita GDP between 1990 and 2010

重点”的经济体制改革 (1985-1991) 为中国经济注入了强劲的生命力。尤其是1983年推行地级行政区划改革以来，地级行政单元在中国经济发展和区域协调中扮演了越来越重要的角色，并逐渐成为国家区域战略和区域政策落实的重要空间载体。国家政策的关注点也从强调大尺度的宏观区域发展逐步向更微观的地级尺度的改革示范等进行转变，以重点城市为节点的国家战略正发挥着越来越重要的作用。

然而，受统计口径一致性、空间范围持续性以及相关数据可得性的影响，鲜有学者以地级尺度为对象对中国经济发展的阶段性进行实证研究。缺乏对地级行政区发展阶段的准确判断，将有可能导致区域战略及区域政策过于笼统，难以对地区发展进行有效的指导。随着中国地级行政单元的快速发展，迫切需要我们的研究视野从宏观、中观的大尺度研究深入到地级尺度进行更为细致的判读。时至今日。城市改革已有20余年光景，城市建制趋于稳定，统计数据日趋完善，能够满足中长期研究的需求。

人均GDP作为衡量一国经济发展阶段的最常用指标也被广泛的应用到省级、地级层面经济发展阶段的判断中。中国以地级行政市为发展单元的基本格局，决定了人均GDP对中国地级市发展阶段具有较强的解释能力。但是同时需要注意的是，地级尺度的经济发展阶段易受资源条件、产业结构等多方面的影响，对个别区域可能出现与现实不符的结论，需要通过产业结构、人口规模等的发展进行辅助评判。

2.3 空间格局演变的判断方法

本文采用空间关联分析技术对城市发展阶段的空间依赖性和异质性进行分析，以识别空间联系的热点或集聚区域，在全局和地方尺度上分别选取 Global Moran's I 指数和 Getis-Ord Gi\* 指数进行分析。

$$GMI = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (X_i - \bar{X}) (X_j - \bar{X})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}} \quad G_i^*(d)^2 = \frac{\sum_{j=1}^n W_{ij}(d) X_j}{\sum_{j=1}^n X_j}$$

式中： $S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ ， $\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$ ， $Z(G_i^*)^2 = G_i^* - E(G_i^*) / \sqrt{\text{Var}(G_i^*)}$   $n$ 为地级行政单元数量， $X_i$ 和 $X_j$ 分别为属性特征 $X$ 在空间单元 $i$ 和 $j$ 上的观测值， $W_{ij}$ 为采用临近标准构建的空间权重矩阵，其中空间关系选择距离反比法 (Inverse Distance)，距离方法选择欧几里得距离 (Euclidean Distance)。GMI表示在给定显著性水平下判断观测值的积聚与扩散状态， $Z(G_i^*)$ 的显著程度则用于识别不同区域热点与冷点的空间分布。本文对 $Z(G_i^*)$ 的结果通过ArcGIS的Nature Break分类方法，划分为热点区、次热点区域、过渡区域、次冷点区域和冷点区域。

2.4 数据来源

根据《中华人民共和国行政区划简册》，中国在2010年共有333个地级行政区，为保证国土空间的连续性和覆盖性，包含省管县市共计343个统计单元，不包括港澳台地区。考虑到数据获取的可行性与相对完整性，选取1990-2010年共6800余组数据进行分析，并选取1990年、1995年、2000年、2005年和2010年共5个时间断面分析我国区域经济发展阶段及其空间格局演变特征。对历史各年行政区划与2010年不符合的，尽可能的通过行政区划的调整方案还原到当时该地区的发展水平。

数据来源于《中国区域经济统计年鉴 (2000-2011)》、《中国统计年鉴 (1991-2011)》、《新中国城市50年》，部分数据缺失的自治州、地区和省管县的数据通过各省市统计年鉴、地区统计年鉴、统计公报补齐，仍有缺失的自治州、盟等数据通过《辉煌的内蒙古1947-1999》、《四川五十年》、《贵州五十年》、《新中国五十年·云南卷》、《新疆辉煌五十年》等补齐。各年份尚未建立的地级行政区根据其当时所属的行政区水平进行推算，仍有难以查找的数据，则通过多年平均增长率进行插值。

本文所言东部、中部和西部是根据1986年全国人大通过的“七五”计划的划分，1997年重庆设直辖市，并划入西部地区，2000年在国家制定的西部大开发政策中又进行了调整，西部地区增加了内蒙古和广西两个自治区。鉴于此，东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东和海南11个省市，中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南8个省，西部地区包括四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西、内蒙古共12个省级行政区。

3 基于地级行政单元的中国经济总体发展阶段与形势判断

从全国层面看，2010年人均GDP达到29992元，处在工业化中期阶段。从发展的历程来看，从“一五”156项工程为核心的工业体系建设，到各大协作区建立比较完整和独立的经济体系布局，到“三五”、“四五”时期以三线地区建设为主的国防工业体系建设，中国初步建立起了较为完整的工业体系，但是中国整体经济的发展仍然比较落后。1978年人均GDP为381元，仅相当于242美元，仍然处在初级产品生产阶段，直到2003年工业化前期的准备阶段才真正完成。随后中国经济进入快速发展的轨道，2007年之后进入了工业化的中期阶段。显然按照此国际标准，相当一部分学者关于工业化进程的研究有被高估的嫌疑。

从地级尺度的经济集聚与扩散态势来看 (表2)，1990-2010年各年份地级行政单元的人均GDP数值均能在1%的置信空间上通过检验，且Moran's I的值均大于0，说明中国经济发展一直处在相对集聚的发展阶段。1990年Moran's I的值仅为0.07，说明中国经济的集聚态势较弱，而之后集聚态势明显增强，2004年集聚态势达到最高点 (Moran's I = 0.27)，2005年之后这种集聚的态势有所减缓，Moran's I的值有所降低，但仍然较为显著，这说明中国经济仍然以不平衡的发展态势为主，随着时间推移不平衡的发展态势趋于弱化。

表2 中国地级行政单元人均GDP的Moran's I 值  
Tab. 2 Global Moran's I of per capita GDP in Chinese preferences

年份	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Moran's I 指数	0.07	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11	0.11	0.14	0.16	0.24	0.22
z 值	5.50	5.43	7.60	9.01	8.79	9.43	9.04	12.06	14.23	17.62	16.63
Sig 值	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Moran's I 指数	0.23	0.19	0.26	0.27	0.23	0.22	0.22	0.20	0.19	0.19
z 值	17.37	14.07	19.69	19.95	16.92	16.56	16.55	15.13	14.30	14.29
Sig 值	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

注：类型分为集聚，扩散或随意。中国历年的数据均可以在 1%的置信区间通过检验，类型均为集聚。

从空间分布 (图 2) 也可以明显看出中国经济发展格局呈现出“均衡—不均衡—逐步均衡”的区域发展态势。1990 年呈现低水平的均衡状态，到 2000 年呈现以东部沿海地区和资源富集区为增长点的不均衡状态，再到 2010 年的相对均衡的发展轨迹。当前的相对均衡状态主要表现为整个东部沿海地区、内蒙和新疆为代表的资源富集区、内陆区域中心城市及其周边地区所呈现的整体不均衡状态下的相对均衡。

从地级行政单元看，1990 年全国绝大部分 (95.29%) 地级行政单元处在初级产品生产阶段，其中处在生产阶段 I 的占全部统计单元的 74.64%。仅有北京、上海、深圳等城市以及大庆、克拉玛依、乌鲁木齐等资源型城市的人均 GDP 达到工业化阶段标准。2000 年，全国大部分地级行政单元 (77.55%) 仍然处在初级产品生产阶段，但达到初级产品生产阶段 II 的人均 GDP 标准的地级行政单元数量明显提升，占全部统计单元的 41.40%，仅 21.58% 的地级行政单元的人均 GDP 达到工业化阶段标准。2010 年，中国大部分的地级行政单元 (占 86.59%) 的人均 GDP 达到工业化阶段的标准，3.21% 的地级行政单元达到发达经济初期的标准，尚有 10.20% 的地级行政单元的人均 GDP 仍然处在初级产品生产阶段的标准上。从空间分布来看，人均 GDP 达到工业化阶段标准的地级行政单元集中分布在三类区域：以环渤海、长三角、珠三角为主体的东部沿海城市群；以新疆、内蒙古为主体的资源富集区域；另有中西部的区域性中心城市。从数量结构上看 (表 3)，1990 年人均 GDP 达到不同发展阶段的地级行政单元呈现明显的金字塔结构，而 2000 年这种金字塔结构的态势有所减弱，处于金字塔中部即达到工业化初期和中期阶段的地级行政单元不断增多，至 2010 年，这种极化态势明显的金字塔结构转变为相对合理的纺锤体结构。

4 基于地级行政单元的中国经济发展的时空格局演变特征

4.1 中国经济发展呈现沿海向内陆地区发展的总体演变趋势

从人均 GDP 单一指标所判断的不同地级行政单元达到的经济发展阶段来看，

表3 基于人均GDP单一指标的中国经济发展阶段的初步划分 (1990年、2000年、2010年)  
Tab. 3 Classification of economic development stages based on the exclusive index of per capita GDP in 1990, 2000 and 2010

人均GDP所达到的发展阶段		1990 年		2000 年		2010 年	
		数量	所占比重	数量	所占比重	数量	所占比重
第 I 阶段	初级产品生产阶段 I	256	74.64%	124	36.15%	2	0.58%
	初级产品生产阶段 II	73	21.28%	142	41.40%	33	9.62%
第 II 阶段	工业化初期	11	3.21%	56	16.33%	134	39.07%
	工业化中期	2	0.58%	18	5.25%	123	35.86%
	工业化后期	1	0.29%	3	0.87%	40	11.66%
第 III 阶段	发达经济初期	0	-	0	-	11	3.21%



1990-2010年中国经济发展呈现了明显由东部沿海向中西部地区发展的总体演进趋势。1990年人均GDP达到工业化阶段标准的地级行政单元共有14个,其中东部地区9个,占64.28%,沿海集中趋势较为明显。2000年人均GDP达到工业化阶段标准的地级行政单元共77个,东部地区50个,占64.93%;西部地区18个,占23.38%;中部地区仅9个,占11.69%。东部地区主导着中国工业化和整体的经济发展格局。除石油城克拉玛依和大庆外,人均GDP达到工业化中期和后期标准的20个城市全部位于东部地区,中西部地区人均GDP较高的城市主要为资源型城市。2010年,中西部地区人均GDP达到工业化阶段标准的地级行政单元明显增多,东部、中部、西部地级行政单元人均GDP达到工业化发展阶段标准的数量逐渐趋于均衡,中国经济发展的重心逐步从东部沿海地区向中西部地区倾斜,区域发展的大格局发生了转变。2010年,中国人均GDP达到工业化阶段标准的地级行政单元共308个,东部、西部和中部分别占1/3左右。其中,人均GDP达到工业化中期阶段标准的地级行政单元共123个,东部、中部和西部地区分别占38.21%,31.71%和30.08%;人均GDP达到工业化后期阶段标准的40个地级行政单元,东部、中部和西部地区分别占65%,20%和15%;人均GDP达到发达经济初期阶段的地级行政单元共11个,东部和西部分别占63.64%和36.36%(表4)。

4.2 东部沿海地区空间联动发展的效应呈现出“北移西进”趋势

从经济发展的冷热点格局来看(图3),1990年热点区域集中在珠三角、新疆和东北地区。珠三角作为中国改革开放的前沿阵地,在国家政策扶持下出现了良好的联动发展态势。天山北坡地区作为新疆人口最集中、经济活动最频繁的区域在优势资源转化战略的带动下成为经济发展的热点区域。东北地区作为国家的老工业基地,工业为主导的发展优势和惯性尚在,也是经济发展热点集中的地区。次热区域则主要集中在泛珠三角区域、长三角区域、环渤海地区以及新疆、甘肃和内蒙交界的地区,客观反映了90年代国家经济发展战略导向下形成的区域发展格局。

1995年东北地区发展的惯性优势有所下降,老工业基地的改造压力加大,经济增长也陷入困境。内蒙古大部分区域从次热点变为次冷点区域,资源开发对区域发展的拉动能

表4 基于人均GDP单一指标的中国地级行政单元经济发展阶段划分的数量与比重  
Tab. 4 The prefecture number and its proportion of different economic development stages based on the exclusive index of per capita GDP

			初级产品 生产阶段Ⅰ	初级产品 生产阶段Ⅱ	工业化 初期	工业化 中期	工业化 后期	发达经济 初期
1990年	东部	数量	59	34	8	0	1	0
		比重	22.78	48.57	72.73	-	100	-
	中部	数量	91	16	1	1	0	0
		比重	35.14	22.86	9.09	0.5	-	-
	西部	数量	109	20	2	1	0	0
		比重	42.08	28.57	18.18	50	-	-
2000年	东部	数量	10	42	31	18	1	0
		比重	8.06	29.58	55.36	100	33.33	-
	中部	数量	34	66	8	0	1	0
		比重	27.42	46.48	14.29	-	33.33	-
	西部	数量	80	34	17	0	1	0
		比重	64.52	23.94	30.36	-	33.33	-
2010年	东部	数量	0	0	22	47	26	7
		比重	-	-	16.42	38.21	65	63.64
	中部	数量	0	6	56	39	8	0
		比重	-	18.18	41.79	31.71	20	-
	西部	数量	2	27	56	37	6	4
		比重	100	81.82	41.79	30.08	15	36.36

力整体减弱。云南昆明周边地区成为次热点区域。珠三角地区成为中国经济增长最热的区域，长三角地区对周边辐射带动能力也不断增强，中国经济的重心开始向南转移。

2000年的热点区域分布发生了非常明显的变化(图3)。重化工业的快速发展带动了东北以及中西部一些资源型地区的整体开发，热点区域集中分布在珠三角、长三角、环渤海区域和新疆乌鲁木齐都市圈，热点区域“北上南下”的趋势明显。与1990年相比，珠三角热点区域的空间范围有所收敛，长三角地区多个地级行政单元成为热点区域，联动发展态势明显。环渤海地区尚未形成热点的集中区域，但是山东半岛和辽中南城市群的热点集中则较为明显，东北地区热点区域南下至辽中南城市群。次热点区域主要分布在整个东部沿海地区、东北地区 and 西部地区。相比1990年，2000年热点和次热点区域在整个东部地区形成了联动发展的态势，说明东部地区不仅实现了自身的经济发展，且区域之间的相互作用程度很高，有效的带动了周边地区的联动发展，以东部为主导的中国经济发展的梯度结构非常明显。

2005年和2010年热点区域再次收敛，热点区域集中于长三角、环渤海和内蒙古中西部地区，环渤海地区及其纵深腹地成为新的经济增长热点。次热点集中分布在长三角腹地、环渤海地区及其腹地、内蒙、新疆等地。热点和次热点区域形成了明显的“T”字型经济发展的热点格局，即以环渤海—内蒙古—新疆为东西方向纵深发展的热点集中区和环渤海—长三角为南北方向发展的热点集中区。中国经济发展的热点呈现出重心“北移西进”的演化格局。“北移”，究其原因在于珠三角和长三角逐步进入了产业内涵式发展的阶段，而环渤海地区则表现出了巨大的工业后发优势，尤其是京津冀城市群、辽中南城市群和山东半岛城市群的经济联动性较好。“西进”，内蒙古、新疆等资源富集地区成为了新的经济增长点，一定程度上反映了新一轮大规模的资源开发对区域经济发展的实质性影响。

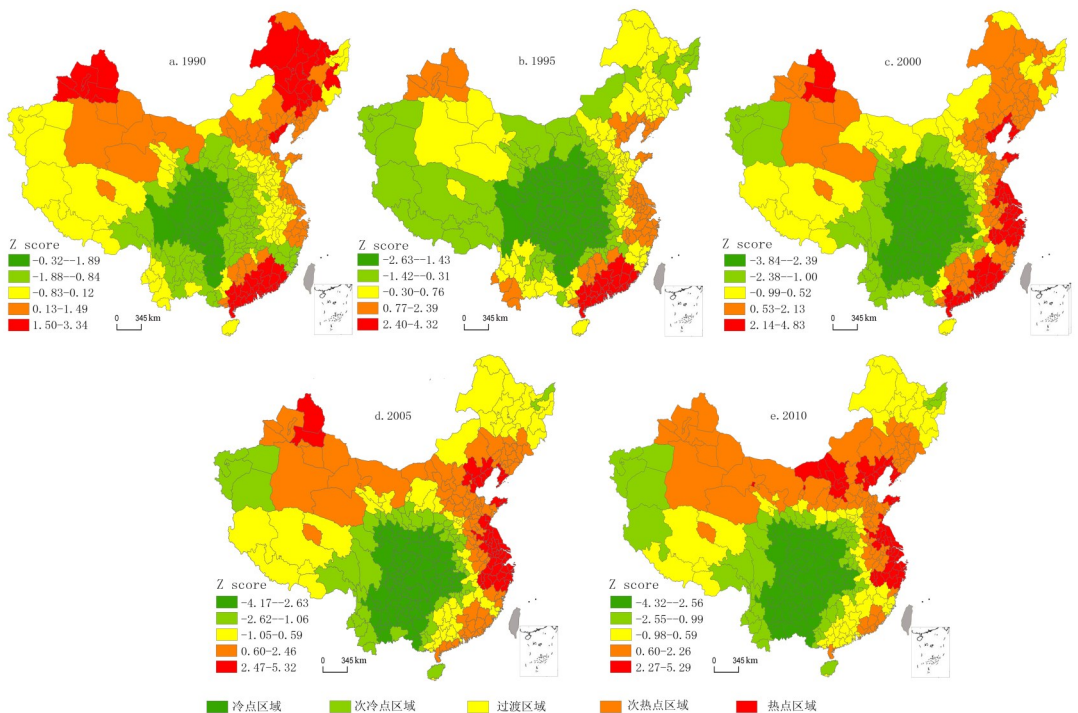


图3 1990-2010年中国经济冷热点区域的时空格局演化

Fig. 3 Evolution of spatio-temporal pattern in China's economic development based on prefecture



4.3 中西部地区仍以城市单体式发展为主，区域带动效应弱

从冷热点的格局可以判断 (图 3)，从东部沿海地区向内陆地区形成了明显的热点和次热区域—过渡区域—冷点区域—冷点区域梯度发展态势。中西部地区长期存在相对稳定的冷点区域的集中区，主要包括四川、重庆、贵州、湖南、湖北、陕西以及甘肃和宁夏等省份的部分区域。从冷热点的数量结构中可以看出 (表 5)，各时间节点的全部的冷点区域均集中在中西部地区，1990 年、2000 年和 2010 年中西部地区的次冷点区域分别占全部次冷点区域的 92.13%，98.27%和 96.67%。尽管其冷点与次冷点空间的格局在各年份有所差异，但整体上该冷点集中区长期存在，趋于稳定。不仅与东部沿海地区形成了明显的梯度冷热点，同时也表现出冷点到热点区域的近似圈层结构。

与冷热点空间状态表现不同的是，如前文分析，中西部地区的区域中心城市如重庆、武汉、成都、西安等以及资源型城市和典型工业城市的人均 GDP 都达到了工业化中期阶段的标准，但这些城市在空间关联分析中却几乎都是冷点和次冷点集中的区域，说明这些城市联动发展的效应较弱，对周围地区的带动能力不强，仍然处在城市单体发展的阶段。这与近一项针对城市间相互作用及中心城市影响力的实证研究结果是完全吻合的<sup>[37]</sup>。极化效应是区域发展的主导因素，而涓滴效应则显得有些薄弱。一方面，部分区域中心城市和发展水平较高的城市尚处在承接东部地区产业转移、快速集聚的发展阶段，其本身对周围地市的经济辐射能力有限，难以形成联动发展的格局；其二，该区域的资源型城市其自身的发展规模和资源富集的程度决定了这些城市难以形成联动开发的格局；其三，中西部大部分地级行政单元发展的基础弱，起步晚，本身经济发展的阶段和产业层次均比较低，2010 年全国尚未达到工业化发展阶段标准的地级行政单元共有 35 个，全部位于中西部地区，这是冷点集中的重要原因。

4.4 整体经济增速放缓，中西部地区经济增速明显高于沿海地区，并呈现增长热点集中态势

从增长速度来看，1990-2000 年全国平均增速为 17%，2000-2010 年全国平均增速为 14%，整体经济增长的态势有所放缓。整体上 2000-2010 年处于高速增长和较高速增长的地级行政单元明显减少，高速增长的地级行政单元从 46 个减少到 7 个，较高速增长的地级行政单元从 128 个减少到 49 个。从各类型的空间分异来看，1990-2000 年，经济高速增长

表 5 不同冷热点类型区域的数量与比重

Tab. 5 The number and proportion of different areas of hot and cold spots							
			热点区域	次热点区域	过渡区域	次冷点区域	冷点区域
1990 年	东部	数量	28	44	23	7	0
		比重	49.12	63.77	26.74	7.87	-
	中部	数量	15	10	35	49	0
		比重	26.32	14.49	40.7	55.06	-
	西部	数量	14	15	28	33	42
		比重	24.56	21.74	32.56	37.08	100
2000 年	东部	数量	52	39	10	1	0
		比重	83.87	42.39	21.28	1.72	-
	中部	数量	6	34	18	31	24
		比重	9.68	36.96	38.3	53.45	28.57
	西部	数量	4	19	19	26	60
		比重	6.45	20.65	40.43	44.83	71.43
2010 年	东部	数量	36	41	23	2	0
		比重	70.59	46.07	32.86	3.33	-
	中部	数量	6	25	19	30	19
		比重	11.76	28.09	27.14	50	26.03
	西部	数量	9	23	28	28	54
		比重	17.65	25.84	40	46.67	73.97

的区域主要集中在东部沿海地区，中部和西部地区仅占28.26%。2000-2010年经济增速超过20%的区域全部集中在中西部地区。1990-2000年经济较高速增长的地级行政单元中，东、中、西部地区分别占32.03%，33.59%和34.38%，而2000-2010年东、中、西部分别占24.48%，20.41%和55.10%。中西部地区相当一部分地级行政单元的增长速度均超过15%，而沿海大部分地区经济发展已经进入了结构性调整的阶段，2000-2010年的平均增长速度稳定在10%-15%的中速增长阶段，而珠三角部分区域则进入了较低速和低速的发展阶段。中国经济增长的中心呈现明显的“西进”特征。

从经济增速的联动态势来看(图4)，1990-2000年经济增速的热点和次热点区域主要集中在东部沿海地区，其中热点和次热点区域共84个，东部地区共60个，占71.43%，集中分布在山东、辽宁、江苏、浙江、福建、广东；中部地区共23个，占28.57%，主要分布在江西省和安徽省。2000-2010年经济增速的热点和次热点区域则主要集中在中西部地区，其中热点区域共27个，集中分布在内蒙古、宁夏和山西等地，次热点区域共116个，东、中、西部分别占26.72%，56.90%和16.38%，中西部地区呈现出经济增速的连片集中热点区域。而泛珠三角区域则形成了冷点和次冷点区域集中的局面，进一步佐证了珠三角区域经济增速放缓，区域之间经济联动增长态势较弱的态势。

4.5 部分资源富集地区经济发展阶段呈现“虚高化”特征，亟需中国区域经济增长研究和战略决策的特别关注

1990-2010年，中西部地区资源富集地区的快速发展及其形成的区域联动发展态势是

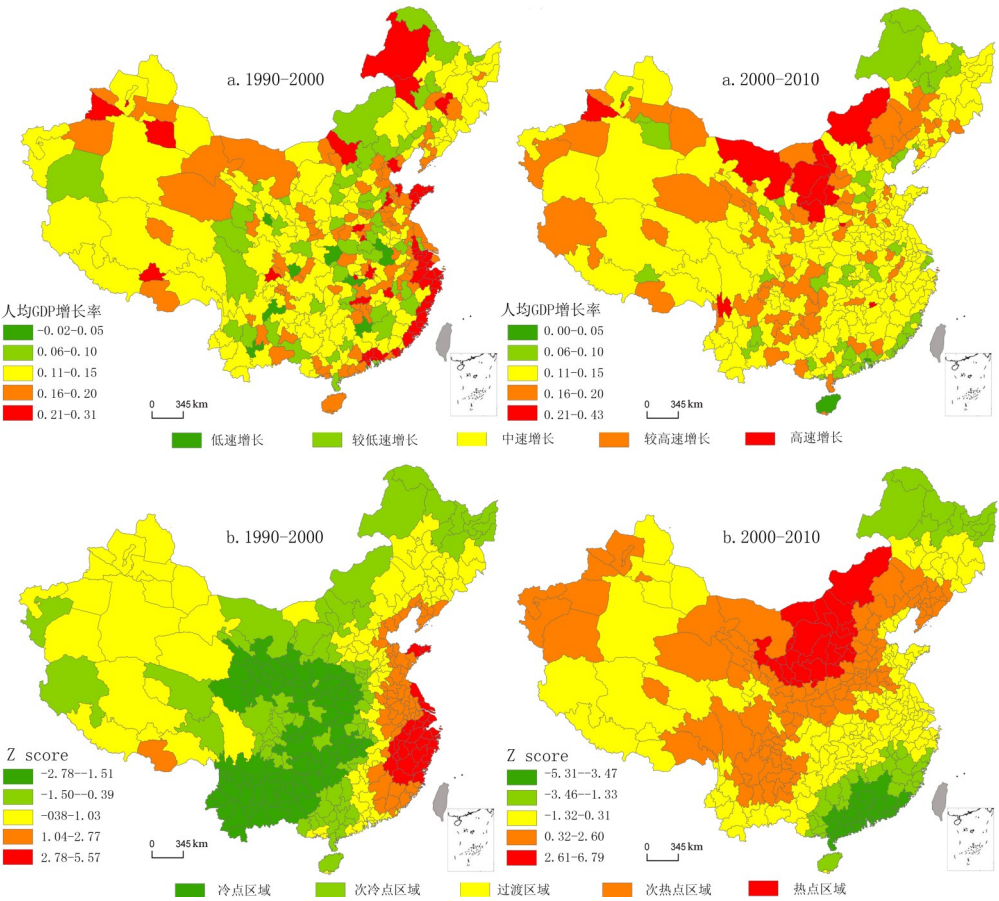


图4 1990-2010年中国经济发展的速度与格局演化

Fig. 4 Classification of speed level of economic growth (a) and evolution of its spatio-temporal pattern (b)

中国区域经济增长的一个重要特征，这些地区也成为中西部地区率先达到工业化阶段标准的主体。大致可以分为两类，一类是资源型城市，分布较为分散，尽管经济发展的总量很高，但尚处在资源型产业发展的初期阶段，以能源原材料加工等为主，对周边城市的带动作用并不明显，如四川、贵州、云南等地；一类是资源分布集中连片地区，在中国区域开发政策和沿海地区发展对能源原材料需求拉动等多重因素带动下，呈现联动发展的态势，如煤炭、石油资源富集的新疆、内蒙古、陕西、甘肃、宁夏、青海等毗邻地区的一批地级行政单元的快速发展，成为区域经济增长新的热点区域。从图5中可以看出，按照人均GDP指标度量经济发展阶段，新疆和内蒙古达到工业化阶段标准的地级行政单元数量分别占其全部地级行政单元的91.67%和80%，远远高于中西部其他省区。从冷热点格局中也可以看出，1990年西部地区热点区域和次热点区域分别为14个和15个，新疆和内蒙古分别共有11个和8个，占78.57%和53.33%。2000年西部地区热点区域和次热点区域为10个和19个，新疆和内蒙古分别有2个和13个，占20%和68.42%。2010年，西部地区热点区域和次热点区域达到6个和23个，其中新疆和内蒙古有5个和16个，分别占83.33%和69.57%，可见新疆、内蒙古、陕西、甘肃、宁夏、青海等毗邻地区具有较好的联动发展态势。

人均GDP虽然是判断一个地区经济发展阶段的关键指标，但也掩盖了对产业结构等重要指标的忽视，尤其对一些资源型地区发展阶段的判断，存在明显的“虚高化”判断倾向，需要引起研究者和决策者足够的重视。从人均GDP的总体水平来看，1990年新疆的乌鲁木齐市、克拉玛依市、黑龙江的大庆市便依托其发达的石油工业与深圳市、广州市、上海市等城市均达到了工业化阶段的标准。2000年，内蒙古的乌海市、包头市、阿拉善盟、呼伦贝尔市和新疆的吐鲁番地区、巴音郭楞蒙古自治州在大规模的煤炭开采、石油加工和钢铁冶金等工业发展的带动下，人均GDP也达到了工业化阶段的标准，其中克拉玛依市的人均GDP在全国遥遥领先。2010年内蒙古赤峰市、乌兰察布市、通辽市、巴彦淖尔市，新疆的哈密地区、伊犁州、昌吉州、吐鲁番地区等人均GDP水平相当于工业化中期阶段，而新疆的巴音郭楞蒙古自治州、内蒙古的呼和浩特市、乌海市和锡林格勒盟的人均GDP则达到了工业化的后期阶段，阿拉善盟、鄂尔多斯市等地甚至超过工业化阶段而

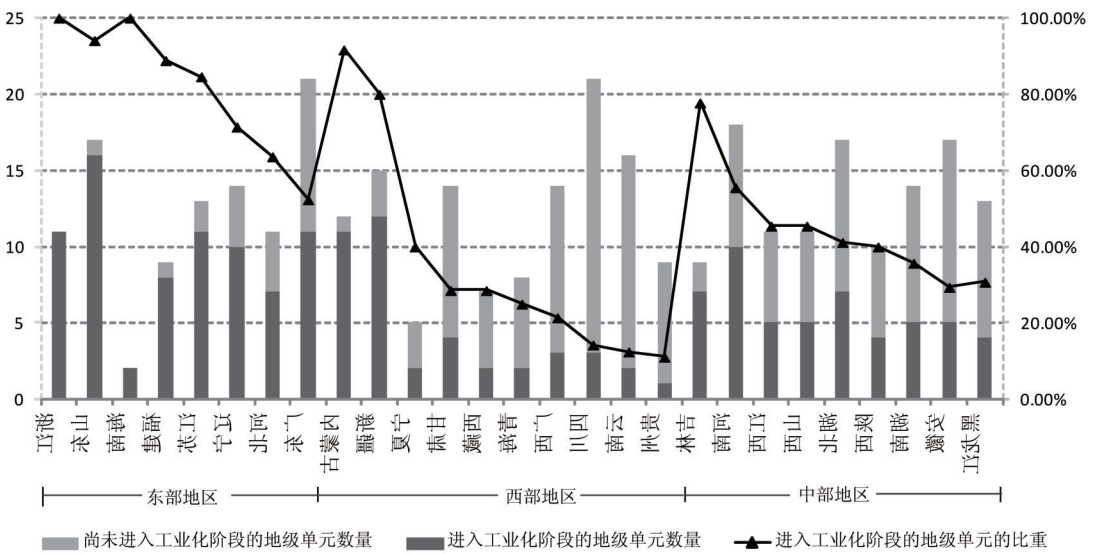


图5 中国各省进入工业化阶段的地级行政区的数量及比重

Fig. 5 Number of prefectures in industrialized phase and its proportion in each province



表 6 2010 年部分人均 GDP 相当的资源富集型与综合型地区产业结构与人口规模的对比

Tab. 6 The comparision of industrial structure and population size of some resource-rich and comprehensive regions with equivalent per capita GDP in 2010

部分资源富 集型地区	人均 GDP (元)	三次产业 产值结构 (%)	三次产业 就业结构 (%)	人口 规模 (万人)	部分综合 型城市	人均 GDP (元)	三次产业 产值结构 (%)	三次产业 就业结构 (%)	人口 规模 (万人)
巴音郭楞蒙古自治州	49903	17.65:19	45.16:39	132.3	济南市	50376	6.42:53	20.35:44	604.1
锡林郭勒盟	57513	10.67:23	49.12:39	102.9	青岛市	57251	5.49:46	20.42:38	763.6
海西蒙古族自治州	74691	3.79:18	35.24:41	39.1	北京市	70452	1.24:75	6.20:74	1257.8
嘉峪关市	76087	1.80:19	9.51:40	19.1	上海市	76087	1.42:57	3.41:56	1412.3
克拉玛依市	87000	0.90:10	5.50:45	27.8	苏州市	85593	2.57:41	5.56:39	637.7
阿拉善盟	12555	3.81:16	28.49:43	23.2	广州市	89082	2.37:61	10.40:50	806.1
鄂尔多斯市	134400	3.60:37	28.29:43	195	深圳市	92772	0.47:53	0.51:48	259.6

达到了发达经济初期的经济水准，这显然与实际不符，这些地区的经济发展阶段，不能仅从其人均 GDP 来判断，需要综合考虑产业结构、人口规模等因素。与这些资源富集型地区人均 GDP 相当的综合型城市相比，这类资源富集型地区三次产业的产值结构和就业结构明显落后于后者，单纯依靠人均 GDP 对这些地区经济发展阶段的判断存在明显的“虚高化”特征，表现为这类资源富集型地区第二产业产值所占的比重一枝独大，而第三产业产值所占的比重则明显偏小；在三次产业就业结构方面，这类资源富集型地区则表现为第一产业就业人口所占比重明显高于后者，而第二产业和第三产业就业人口所占比重则明显低于后者，说明这类资源富集型地区大规模的资源开发导致的经济总量虚高的特征。这类资源富集型地区在其经济总量急速膨胀的背后，还应关注其特定发展模式下的结构失调等一系列负面效应，对其发展的阶段与层次进行客观审视。同时，这些地区人口规模较小，尽管人均 GDP 已经达到工业化发展的中后期甚至发达经济阶段的水准，但其财富的积累并没有带动区域人民生活水平和地区整体发展质量的提高，资源大规模的开发并没有内化为区域发展的动力，过于单一的产业结构和国内生产总值的攀升掩盖了经济发展与地区整体产业结构失调和社会发展滞后的现象。这也恰恰是使用人均 GDP 指标对发展阶段判断带给我们的警醒，在国家以及地方政府进行区域规划和产业规划的时候尤其要注重大规模资源开发的地方嵌入性。如若不能正确对待，区域的发展将不可避免地遇到资源诅咒。

5 讨论与结论

- (1) 2010 年，中国整体上进入了工业化中期阶段。但对地级行政单元的评价结果则揭示了区域经济发展阶段显著的空间差异性，呈现出地带性分异的总体特征。人均 GDP 达到工业化阶段标准的地级行政单元集中分布在以环渤海、长三角、珠三角为主体的东部沿海城市群、资源富集地区以及中西部区域性的中心城市，中西部地区尚有部分地级行政单元未达到工业化阶段标准。
- (2) 中国经济仍然以不平衡发展的态势为主。随着时间的推移，不平衡的发展态势趋于弱化，展现出“均衡—不均衡—逐步均衡”的发展轨迹。经济发展的重心从沿海向内陆地区、从珠三角、长三角向环渤海推进明显。东部沿海地区空间联动发展的效应呈现出“北上南下”的趋势，整个中国经济发展的热点区域则呈现出“北移西进”的态势。
- (3) 从经济发展的速度来看，中国整体经济增速放缓，但内陆地区发展较快。2000 年经济增速的热点区域集中在东部沿海地区，2000 年之后中西部地区的经济增长速度有所提高，并显著高于沿海地区，成为经济增长速度的热点集中区域。珠三角、长三角部分区域则进入了较低速和低速的发展阶段，泛珠三角区域经济增速则呈现出冷点集中的态势。

(4) 以人均GDP单一指标衡量部分资源富集地区的发展阶段, 存在“虚高化”的特征, 亟需中国区域经济增长研究和战略决策的特别关注。受资源型产业结构和发展阶段的影响, 这类区域人均经济总量达到工业化后期甚至发达经济初期的标准, 但经济总量急速膨胀的背后可能隐藏掩盖了经济发展与地区整体产业结构失调和社会发展滞后的现象。

值得注意的是, 任何一种经济发展阶段的标准判断和划分依据都不是绝对的。本文基于钱纳里的理论进行的阶段划分, 指出内蒙古的鄂尔多斯、阿拉善盟、锡林格勒盟等地区的发展阶段与其经济发展的主观判断并不完全符合, 这些大规模资源开发带来的人均GDP的迅速增长及其掩盖下的结构失调与社会经济发展的真实水平也恰恰是我们所应关注的重点问题, 如何对这一类区域的发展阶段进行评价, 需要进一步的研究。

尽管以人均GDP为唯一标准的分析结果与现实具有一定的差异 (包括指标本身的统计意义和官方统计口径的变化), 但是作为目前国际认可程度最高、使用最为广泛的指标, 人均GDP在相当程度上反映了当地的经济水平, 是人们了解和把握一个国家或地区宏观经济运行状况的最有效工具和最重要的经济指标。当然, 通过人均GDP对经济发展演变特征和规律的把握, 如得出的沿海向内地发展的总体趋势, 东部沿海联动发展效应减弱、中西部地区中心城市带动能力不强等结论, 若能借助地区之间的产业联系, 地区之间的投资流向、地区之间的劳动力转移等途径进行佐证, 则将更加可靠。这也是本文进一步关注的方向。

## 参考文献 (References)

- [1] Liang Wei, Ren Baoping. Judgment of China's economic development stages and the analysis of the characters at the current economic development stage. *The Journal of Quantitative & Technical Economics*, 2009, (4): 3-18. [梁炜, 任保平. 中国经济发展阶段的评价及现阶段特征分析. *数量经济技术经济研究*, 2009, (4): 3-18.]
- [2] Fan Jie, Tao Anjun, Lu Chen. The coupling mechanism of the centroids of economic gravity and population gravity and its effect on the regional gap in China. *Progress in Geography*, 2010, 29(1): 87-95. [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. *地理科学进展*, 2010, 29(1): 87-95.]
- [3] Liu Weidong, Jin Fengjun, Liu Yansui et al. *The 2011 Report of Regional Development in China*. Beijing: The Commercial Press, 2011. [刘卫东, 金凤君, 刘彦随 等. 2011 中国区域发展报告. 北京: 商务印书馆, 2011.]
- [4] Rostow W W. *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1960.
- [5] Chenery H, Robinson S, Syrquin M. *Industrialization and Growth: A Comparative Study*. Oxford: Oxford University Press, 1986.
- [6] Hoffmann W. *Growth of Industrial Economics*. Manchester: Manchester University Press, 1958.
- [7] Simon Kuznets. *Modern Economic Growth*. Beijing: The Commercial Press, 1989. [库兹涅茨. 现代经济增长. 北京: 商务印书馆, 1989.]
- [8] Northam R. M. *Urban Geography*. New York: John Wiley & Sons, 1979.
- [9] Friedmann J. *Regional Development Policy: A Case-Study of Venezuela*. Mass: MIT Press, 1966.
- [10] Chen Gang, Jin Tong. Commentary on the studies in the division theory of economic development phases. *Northern Economy and Trade*, 2005, (4): 12-14. [陈刚, 金通. 经济发展阶段划分理论研究述评. *北方经贸*, 2005, (4): 12-14.]
- [11] Fu Miao, Huang Zhuoming. The Kuznets relationship between economic development stages and environmental pollution in China. *China Industrial Economics*, 2008, (6): 35-43. [符淼, 黄灼明. 我国经济发展阶段和环境污染的库兹涅茨关系. *中国工业经济*, 2008, (6): 35-43.]
- [12] Li Juanwen, Wang Qifang. The development phases theory about regional economy and the analysis of development phases about contemporary China's regional economy. *Economic Geography*, 2000, 20(4): 6-9. [李娟文, 王启仿. 区域经济发展阶段理论与我国区域经济发展阶段现状分析. *经济地理*, 2000, 20(4): 6-9.]
- [13] Shen Kunrong. Economic development phases and growth mode transformation. *The Journal of Quantitative & Technical Economics*, 1999, (9): 46-50. [沈坤荣. 经济发展阶段与增长方式转变. *数量经济技术经济研究*, 1999, (9): 46-50.]
- [14] Li Xiaoxi. Research on the stages of China economic development. *The Central University of Finance and Economics Journals*, 2007, (3): 50-56. [李晓西. 中国经济的发展阶段研究. *中央财经大学学报*, 2007, (3): 50-56.]
- [15] Xu Zhaoyuan, Li Shantong. Analysis on the trend of regional income disparity in China. *Economic Research Journal*,

- 2006, (7): 106-116. [许召元, 李善同. 近年来中国地区差距的变化趋势. 经济研究, 2006, (7): 106-116.]
- [16] Pan Wenqing. Regional linkage and the spatial spillover effects on regional economic growth in China. *Economic Research Journal*, 2012, (1): 54-65. [潘文卿. 中国的区域关联与经济增长的空间溢出效应. 经济研究, 2012, (1): 54-65.]
- [17] Zhang Xiaoxu, Feng Zongxian. Spatial correlation and regional convergence in per-capita GDP in China: 1978-2003. *China Economic Quarterly*, 2008, 7(2): 399-417. [张晓旭, 冯宗宪. 中国人均 GDP 的空间相关与地区收敛: 1978-2003. 经济学(季刊), 2008, 7(2): 399-417.]
- [18] Guo Tengyun. The change trends of regional economic polarization in China, 1952-2000. *Economic Geograpy*, 2004, 24(6): 743-748. [郭腾云. 近 50 年来我国区域经空间极化的变化趋势研究. 经济地理, 2004, 24(6): 743-748.]
- [19] Liu Xuhua, Wang Jinfeng, Meng Bin. Analysis on China's spatio-temporal dynamics and imbalance of regional economy. *Geographical Research*, 2004, 23(4): 530-530. [刘旭华, 王劲峰, 孟斌. 中国区域经时空动态不平衡发展分析. 地理研究, 2004, 23(4): 530-530.]
- [20] Xu Jianhua, Lu Feng, Su Fanglin et al. Spatial and temporal scale analysis on the regional economic disparities in China. *Geographical Research*, 2005, 24(1): 57-68. [徐建华, 鲁凤, 苏方林 等. 中国区域经差异的时空尺度分析. 地理研究, 2005, 24(1): 57-68.]
- [21] Shi Minjun, Jin Fengjun, Li Na et al. Interregional economic linkage and regional development driving forces based on an interregional input-output analysis of China. *Acta Geographica Sinica*, 2006, 61(6): 593-603. [石敏俊, 金凤君, 李娜 等. 中国地区间经济联系与区域发展驱动力分析. 地理学报, 2006, 61(6): 593-603.]
- [22] Ou Xiangjun, Shen Zhengping, Wang Rongcheng. Spatial structure evolution of regional economic growth and its inequality in China since 1978. *Scientia Geographica Sinica*, 2006, 26(6): 641-648. [欧向军, 沈正平, 王荣成. 中国区域经济增长与差异格局演变探讨. 地理科学, 2006, 26(6): 641-648.]
- [23] Li Xiuwei, Xiu Chunliang. New pattern of regional economic polarization in the three provinces of Northeast China. *Scientia Geographica Sinica*, 2008, 28(6): 722-728. [李秀伟, 修春亮. 东北三省区域经极化的新格局. 地理科学, 2008, 28(6): 722-728.]
- [24] Wu Shidai, Wang Qiang. Regional economic disparities and coordination of economic development in coastal areas of southeastern China, 1995-2005. *Acta Geographica Sinica*, 2008, 63(2): 123-134. [伍世代, 王强. 中国东南沿海区域经差异及经济增长因素分析. 地理学报, 2008, 63(2): 123-134.]
- [25] Sun Shanshan, Zhu Chuangeng, Li Zhijiang. Economic development disparities of Huaihai Economic Zone. *Acta Geographica Sinica*, 2009, 64(8): 924-934. [孙姗姗, 朱传耿, 李志江. 淮海经济区经济发展差异研究. 地理学报, 2009, 64(8): 924-934.]
- [26] Zhang Xiaoqing. Regional economic convergence and disparity in Shandong province since reform and opening-up. *Progress in Geography*, 2010, 29(12): 1577-1583. [张晓青. 改革开放以来山东省区域经济增长趋同与差异. 地理科学进展, 2010, 29(12): 1577-1583.]
- [27] Zhen Feng, Gu Chaolin, Shen Jianfa. Study on regional polarization of Guangdong province since 1978. *Scientia Geographica Sinica*, 2000, 20(10): 403-410. [甄峰, 顾朝林, 沈建法 等. 改革开放以来广东省空间极化研究. 地理科学, 2000, 20(10): 403-410.]
- [28] Jin Cheng, Lu Yuqi. Evolvement of spatial pattern of economy in Jiangsu Province at county level. *Acta Geographica Sinica*, 2009, 64(6): 713-724. [靳诚, 陆玉麒. 基于县域单元的江苏省经济空间格局演化. 地理学报, 2009, 64(6): 713-724.]
- [29] Wang Bin, Wang Yiqiang. The development of economic gravity center and spatial difference of economy in Fujian from 1989 to 2008. *Geographical Research*, 2011, 30(10): 1882-1890. [王彬, 王宜强. 改革开放以来福建省经济重心格局演变及其空间差异. 地理研究, 2011, 30(10): 1882-1890.]
- [30] Jiang Hongxu, Zhao Fangran, Li Xiaoying et al. Distribution of regional economy in China based on transportation axis. *Progress in Geography*, 2010, 29(10): 1225-1232. [蒋洪旭, 赵方冉, 李小英 等. 交通轴线约束下的中国区域经分布特征. 地理科学进展, 2010, 29(10): 1225-1232.]
- [31] Sui Wenjuan, Liu Xiao, Liao Beiyu et al. Economic growth pattern in China from the angle of poverty and its governance. *Geographical Research*, 2010, 29(2): 373-381. [隋文娟, 刘筱, 廖悲雨 等. 贫困视角下的中国区域经增长规律及其管治研究. 地理研究, 2010, 29(2): 373-381.]
- [32] Cao Guangzhong, Liu Tao. Rising role of inland regions in China's urbanization in the 21st century: The new trend and its explanation. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(12): 1631-1643. [曹广忠, 刘涛. 中国城镇化地区贡献的内陆化演变与解释: 基于 1982-2008 年省区数据的分析. 地理学报, 2011, 66(12): 1631-1643.]
- [33] Li Li, Liu Hui, Liu Weidong et al. An analysis of disparities in regional economic growth in China and its factor decomposition using prefecture level data. *Geographical Research*, 2008, 27(5): 1049-1059. [李莉, 刘慧, 刘卫东 等. 基于城市尺度的中国区域经济增长差异及其因素分解. 地理研究, 2008, 27(5): 1049-1059.]
- [34] Lu Dadao. *Theory and Practice of China's Regional Development*. Beijing: Science Press, 2006. [陆大道. 中国区域发



展的理论与实践. 北京: 科学出版社, 2006.]

[35] Chenery H, Syrquin M. *Patterns of Development, 1950-1970*. London: Oxford University Press, 1975.

[36] Chenery H., Robinson S, Syrquin M. *Industrialization and Growth: A Comparative Study*. London: Oxford University Press, 1986.

[37] Liu Tao, Cao Guangzhong. Agglomeration and dispersion of city sizes and the influence of central cities: based on the multi-scale spatial autocorrelation and the case of China. *Geographical Research*, 2012, 31(7): 1317-1327. [刘涛, 曹广忠. 城市规模的空间聚散与中心城市影响力: 基于中国 637 个城市空间自相关的实证. *地理研究*, 2012, 31(7): 1317-1327.]

## China's economic development stage and its spatio-temporal evolution: A prefectural-level analysis

QI Yuanjing<sup>1,2</sup>, YANG Yu<sup>1,2</sup>, JIN Fengjun<sup>1</sup>

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

2. *University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China)*

**Abstract:** As important carriers of regional strategy and policy, prefecture-level regions have played an increasingly significant role in the development of China's economy. However, few studies have grasped the essence of economic development stage and spatio-temporal evolution process at a prefectural level. Thus they may lead to a biased policy and ineffective implementation. Based on Chenery's economic development theory, this paper identifies China's economic development stages at both national and prefectural levels. Both Global Moran's I index and Getis-Ord Gi\* index are employed to investigate the spatial-temporal evolution of China's economic development from 1990 to 2010. Major conclusions can be drawn as follows: (1) China's economic development is generally in the state of agglomeration. It stepped into primary production stage in 1990, and middle industrialized stage in 2010, with a “balanced-unbalanced-gradually rebalanced” pattern in the process. (2) China's rapid economic growth experienced a spatial shift from coastal regions to inland regions. Most advanced cities in central and western China can be roughly categorized into regional hub cities and resource-dependent cities. (3) Hot-spots in China's economic development moved northward and westward. The interactions between cities and prefectures became weaker in eastern China, while cities and prefectures in central and western China were still on the stage of monomer development, with limited effects on the surrounding cities. (4) While the overall growth rate of China's economy gradually slowed down during the past two decades, the numbers of cities and prefectures in central and western China grew much faster than those in coastal areas. (5) Regions rich in resources, such as Xinjiang and Inner Mongolia, became the new hot-spots of economic growth in recent years. For these regions, however, more attention should be paid to its unbalanced industrial structure and the lagging social development in the backdrop of the rapid economic growth driven predominantly by the exploitation of resources.

**Key words:** economic development stage; spatial pattern; spatio-temporal evolution; regions at the prefectural level