

东北地区经济差异演变与空间格局

李汝资，王文刚，宋玉祥
(东北师范大学 地理科学学院, 长春 130024)

摘要：以人均国内生产总值为测度区域经济差异的变量指标，运用标准差、标准差系数、相对发展率、泰尔指数定量分析1995年以来东北地区区域经济差异变化特征与区域经济空间格局。分析表明：东北地区经济发展绝对差异总体增大，相对差异呈明显的倒“U”型，但金融危机过后有进一步上升趋势；区域内部差异远大于各省区之间差异，各省区内部差异明显不同，黑、辽与吉、蒙东呈现出经济发展水平与区域差异水平匹配的“高高”、“低低”俱乐部发展趋势；经济水平呈现出显著的“T”字型空间格局，区域经济发展速度南北差异明显，辽中南城市群是东北地区经济发展的核心地。东北振兴战略实施对东北地区经济差异演变与空间格局的形成起到重要作用，主体功能区划将进一步促进东北地区经济的协调发展。

关键词：经济差异演变；空间格局；东北地区
中图分类号：F127 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-2363(2013)04-0028-05

0 引言

区域经济差异问题是区域经济学研究的主要内容之一。区域经济差异是一种普遍的社会经济现象，经济发达国家都经历过，并为制定各区域经济发展政策提供了重要依据^[1]。改革开放特别是1990年代以来，我国市场经济得到快速深入发展，区域差异问题已逐渐成为社会经济发展中的一个热点，引起学术界的广泛关注^[2]。研究尺度方面，大部分研究集中于全国层面的各省、市、县之间经济差异研究^[1-12]。近年来随着各级经济区域的快速发展，单一省份内部经济差异^[13-18]的研究也日益增多。特别是我国区域性完整的经济区域如长三角、珠三角、成渝经济区等^[19-21]，引起国内外学者广泛关注。然而，东北地区作为我国一个相对完整的经济区域，总体看来相关研究较少^[22-24]，主要集中在城市群、资源型城市经济差异方面，并且由于不同学者关注问题及选取时段不同，研究结果也存在差异。研究方法上，标准差、变异系数、基尼系数、泰尔指数等统计方法应用较多^[25]，其中泰尔指数可以根据研究区域特征进行分解，来反映区域内部与区域之间的差异状况，具有很好的空间属性。

区域经济差异具有显著的时段特征^[26]，不同时段区域经济发展水平可能不同，区域经济差异表现存在差别。同时，由于经济区域在不同时段所处发展环境可能

存在差异，反映出的问题也会存在较大的差别。东北地区作为相对完整的地理单元，资源禀赋好，基础设施完善，经济发展水平一直位居前列，但随着“东北现象”、“新东北现象”的出现，经济地位逐渐下滑，特别是内部经济发展的不均衡严重阻碍东北地区整体实力提升。而东北振兴战略实施以来，一定程度上缓解了上述问题。另一方面，金融危机过后，东北地区再次面临投资布局向辽宁沿海偏移的局面，可能使得东北地区形成新的空间格局，进一步加剧该区域发展的不均衡。

鉴于上述分析，结合东北地区现实状况，本研究应用标准差、标准差系数、泰尔指数、相对发展率等指标方法，突出东北地区经济总量差异及速度差异两方面，研究1995年以来东北地区区域经济差异演变与空间格局，并深入分析内在原因，以期为进一步制定东北区域发展政策提供可靠的理论依据。

1 研究区域与数据来源

1.1 研究区域概况

东北地区包括辽宁省、吉林省、黑龙江省以及内蒙古自治区东部三市一盟（赤峰市、通辽市、呼伦贝尔市、兴安盟），是一个相对完整的地理单元。全区共辖40个地级以上市（自治州）域单元，总面积为125.17万km²，总人口为1.2亿人，分别占全国的13.04%和9.26%。本研究将东北地区按照行政区划分为四部分，即辽宁省、吉林省、黑龙江省及蒙东地区。

1.2 数据来源

本研究采用各市域人口数及人均国内生产总值作为评价指标，数据来自于1996—2012年的《辽宁统计年鉴》、《吉林统计年鉴》、《黑龙江统计年鉴》、《内蒙古统计年鉴》，部分数据来自市级统计年鉴，对于行政区划有变化的哈尔滨市、松花江地区，重新整合后进行取值。

收稿日期：2012-09-25；修回日期：2013-05-20
基金项目：国家自然科学基金青年项目(41101548)；中央高校基本科研业务费专项资金项目(12SSXT114)
作者简介：李汝资(1988-)，男，山东临沂市人，博士研究生，主要从事区域经济协调发展研究，(E-mail) lirez390@163.com。
通讯作者：宋玉祥(1955-)，男，教授，博士生导师，主要从事区域经济协调发展研究，(E-mail) songyx803@nenu.edu.cn。

2 研究方法

2.1 标准差与标准差系数

标准差是测度区域经济绝对差异的常用方法,公式如下:

$$S = \sqrt{\sum_{j=1}^n \left(Y_j - \bar{Y} \right)^2 / n}; \quad \bar{Y} = \sum_{j=1}^n Y_j / n. \quad (1)$$

式中: S 为标准差; Y_j 为各市域人均 GDP; \bar{Y} 为东北地区市域人均 GDP 的均值; n 为东北区域内市域单元个数。 S 越小表明各单元之间差异越小,反之差异越大。

标准差系数则是测度区域相对差异的常用方法,公式为:

$$V = S / \bar{Y}. \quad (2)$$

式中: V 为标准差系数;其他符号意义同上。标准差系数越小,说明区域间相对差异越小,反之差异越大。

2.2 相对发展率

相对发展率表示各区域在某一时期内人均 GDP 的变化相对于同一时期上一级区域人均 GDP 变化的快慢。公式如下:

$$N_j = (Y_{j,t+1} - Y_{j,t}) / (Y_{t+1} - Y_t). \quad (3)$$

式中: N_j 为 j 市域相对发展率; $Y_{j,t+1}$, $Y_{j,t}$ 分别表示在 $t + 1$ 与 t 时刻 j 市域人均 GDP; Y_{t+1} , Y_t 则分别为东北地区 $t + 1$ 与 t 时刻人均 GDP。 N 值越大,说明本区域发展速度越快。

2.3 泰尔 (Theil) 指数:阶段分解

泰尔指数又称泰尔熵,其计算方法有两种:一种是以 GDP 为比重加权计算的 T 指数;另一种是以人口为比重加权计算的 L 指数,本研究应用前者。之所以选择泰尔指数,一方面可以很好地衡量区域总体差异水平;另一方面,又可以根据需要对其进行嵌套分解,来描述不同区域内、区域间的差异水平以及区际差异和区内差异变化对区域总体差异变化的影响^[27]。一阶段分解公式表示如下:

$$T = T_W + T_B. \quad (4)$$

$$T_W = \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) \sum_j \left(\frac{Y_{ij}}{Y_i} \right) \lg \left(\frac{Y_{ij}/Y_i}{P_{ij}/P_i} \right). \quad (5)$$

$$T_B = \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) \lg \left(\frac{Y_i/Y}{P_i/P} \right). \quad (6)$$

其中: $T_i = \sum_j \left(\frac{Y_{ij}}{Y_i} \right) \lg \left(\frac{Y_{ij}/Y_i}{P_{ij}/P_i} \right)$ 表示 i 区域市际差异。

式中: P 为总人口; P_i 为 i 区域人口数; P_{ij} 为 i 区域 j 市域人口数; Y 为 GDP 总量; Y_i 为 i 区域 GDP 总量; Y_{ij} 为 i 区域 j 市域 GDP; T 为区域总体差异; T_W 为区域内的差异; T_B 为区域间的差异。

3 东北地区经济差异演变特征

3.1 经济总体差异时间演变的倒“U”型特征

通过公式 (1) 和 (2) 计算看出,1995—2011 年间东

北地区人均 GDP 标准差由 1995 年的 3 506.76 元增长到 2011 年的 22 861.52 元,东北地区区域经济绝对差异逐渐扩大;而标准差系数则由 1995 年 0.66 上升到 2000 年的 0.83,继而下降到 2010 年的 0.55,相对差异呈先扩大 (1995—2000) 后缩小 (2000—2011) 的倒“U”型变化趋势 (图 1)。同时,各地区人均 GDP 最大值与最小值之比亦呈相同变化,并有继续减小的趋势。东北地区经济绝对差异不断扩大,说明东北各地区 (市域) 经济基础仍存在较大差异,但就相对差异来讲,东北各地区经济发展水平差异逐渐缩小,区域经济发展态势渐趋合理化。由于历史原因及区位、产业结构等方面的不同,东北地区经济存在固有差异,随着 1990 年代初“东北现象”问题的逐渐显现,东北各地区出现不同程度的衰退,并且显现出强大的“衰退惯性”,区域发展差距增强。21 世纪初,东北地区经济发展问题再次得到中央政府的关注,特别是 2003 年“振兴东北地区老工业基地”战略的实施,促进了东北地区的全面发展,使得东北地区经济差距有所减小。但值得注意的是,在金融危机过后的 2009—2011 年间,东北地区差异有进一步增大的趋势。从近年来东北地区产业集群布局情况,特别是金融危机以来,东北地区投资及产业布局差异不难看出,无论是东北地区传统强势基础装备制造业,还是以信息技术、新材料等为代表的新兴产业,东北地区布局极不均衡,辽宁省占据了上述产业 60% 以上,黑、吉、蒙东地区之合占据不到 40%,其中黑龙江传统装备制造业几乎没有发挥其优势。以投资拉动经济增长的区域差异也是导致东北地区差异再次拉大的主要原因之一,并且这种趋势在未来几年内进一步体现。

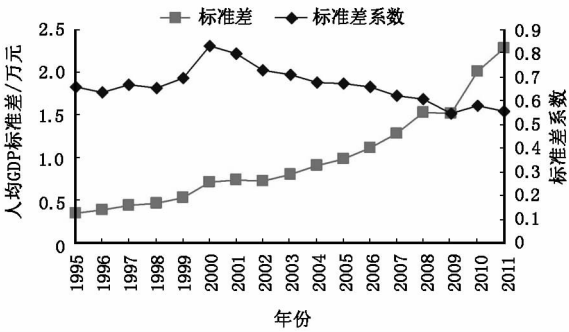


图 1 东北地区人均 GDP 标准差及标准差系数

Fig. 1 The standard deviation and the standard deviation coefficient of Northeast Area

3.2 经济差异演变的空间特征

根据东北地区的行政区划,将其划分为四部分,即辽宁省、吉林省、黑龙江省及蒙东地区。相应的将泰尔指数 T 分解为四大区域之间差异 T_B 以及区域内差异 T_W ,各省区内市域差异则表示为 T_i ,通过公式 (4) ~ (6) 可以得到表 1 和图 2。由表 1 可以看出,东北地区总体差异的泰尔指数 T 以 2000 年为转折点,由 1995 的 0.139 扩大到 2000 年的 0.209,增幅达 50.3% 之多,之后

表 1 1995—2011 年东北地区经济差异的泰尔指数

Tab.1 The Theil index of economy

differences of Northeast Area during 1995—2011

年份	黑龙江省	吉林省	辽宁省	蒙东地区	区域内部	区域之间	东北地区
1995	0.157	0.026	0.110	0.031	0.106	0.033	0.139
1996	0.139	0.035	0.122	0.024	0.106	0.028	0.134
1997	0.146	0.039	0.136	0.023	0.116	0.031	0.147
1998	0.142	0.046	0.145	0.021	0.120	0.032	0.152
1999	0.174	0.053	0.157	0.024	0.137	0.033	0.170
2000	0.270	0.076	0.170	0.026	0.176	0.034	0.209
2001	0.256	0.082	0.166	0.027	0.170	0.031	0.202
2002	0.222	0.084	0.165	0.027	0.159	0.029	0.188
2003	0.220	0.087	0.161	0.020	0.156	0.026	0.182
2004	0.202	0.082	0.154	0.017	0.146	0.020	0.166
2005	0.234	0.052	0.141	0.018	0.144	0.021	0.164
2006	0.237	0.046	0.140	0.024	0.142	0.019	0.160
2007	0.226	0.042	0.138	0.028	0.135	0.017	0.152
2008	0.227	0.040	0.133	0.032	0.131	0.018	0.149
2009	0.190	0.035	0.135	0.033	0.118	0.023	0.141
2010	0.216	0.032	0.126	0.036	0.121	0.021	0.142
2011	0.230	0.030	0.119	0.037	0.121	0.020	0.141

总体差距又逐渐缩小到 0.14,与 1995 年水平相当。由此看出,泰尔指数 T 与标准差系数变化趋势一致。1995—2011 年间,东北地区区域内部差异呈明显的倒“U”型变化态势(总体有所扩大),具体变化由 1995 年的 0.106 扩大到 2000 年的 0.176,进而又逐渐缩小至 2011 年的 0.121。然而东北地区各大区域之间的差异与区域内部差异相比则一直处于较低水平,并且有逐渐缩小的趋势,区域之间最大差距出现在 2000 年,但其对整体差异的贡献率也只有 16%。

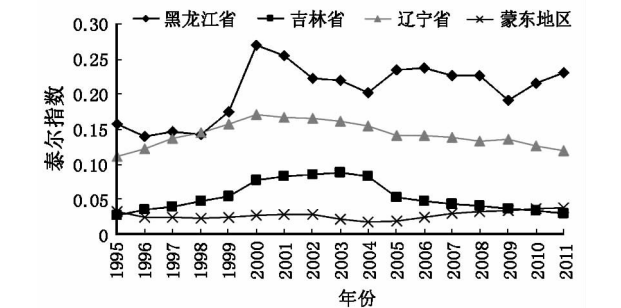


图 2 东北地区泰尔指数变化趋势
Fig.2 The Theil index
variation tendency of Northeast Area

就东北地区各省区而言,其泰尔指数值差异较大(图 2)。由图 2 可以看出,东北各省区内部市域经济差异亦有明显差别,主要是黑龙江省、辽宁省内部经济差异较大,而吉林省、蒙东地区经济差异相对较小。考虑到区域经济发展水平,黑龙江、辽宁两省的经济水平要高于吉林与蒙东地区,然而其区域内部差异却高于后者;吉林与蒙东地区经济发展水平则相对低,但区域内部相对均衡。区域经济呈现出“高高”、“低低”的“俱

乐部”发展态势。

4 东北地区经济发展的空间格局

虽然长期以来东北地区都作为一个相对完整的整体在发展,但是由于自然条件、区位以及历史、政策等因素的作用,东北各地区经济发展还是有很大的不同,呈现出特有的空间格局。

4.1 人均 GDP 空间分异

近年来,东北地区整体经济发展水平有所提高,但区域差距明显。由东北地区人均 GDP 空间分异可以看出(图 3),经济发展水平呈现出明显的集聚趋势。总体来看,东北地区人均 GDP 最高地区主要集中在辽中南城市群地区以及哈大齐城市群,其次主要集中在长(春)、吉(林)附近,其他地区人均 GDP 水平相对较低,特别是蒙东地区、吉林省北部地区以及黑龙江省外围地区,人均 GDP 一直处于全区最低水平,但近年有所突破。

1995 年,大庆市人均 GDP 为 18 503 元,处于全区最高水平,其次分别为沈阳、大连、鞍山、盘锦,人均 GDP 也处于万元以上,其他地区中心城市长春、哈尔滨、吉林以及部分资源型城市本溪、抚顺等经济发展水平较好;到 2000 年,大庆市人均 GDP 仍处于全区最高位,其他中心城市相对于大庆市经济发展水平有所降低,差距扩大;2005 年与 2000 年相比基本格局变化不大,但部分城市人均 GDP 相对有所下降,如吉林市等,同期,蒙东地区的通辽市、呼伦贝尔市人均 GDP 位置上升较快;2011 年,全区人均 GDP 水平整体有所提高,但是哈尔滨、长春、吉林等城市经济水平相对减弱。

综合来看,沿哈(尔滨)大(连)铁路与滨(哈尔滨)绥(芬河)、滨(哈尔滨)州(满洲里)铁路,人均 GDP 处于高位,形成较明显的“T”字型分布格局。但 1995—2011 年间,“T”字型空间格局发生很大的阶段性变化。作为东北地区对外联系门户城市,大连在东北地区的经济地位显著,一直处于东北经济发展水平的前列,其影响波及整个辽中南城市群;而处于哈大沿线另一端的大庆市,则由于石油资源的开采及石化等资源型相关产业的发展,总体经济水平较高;处在哈大线中段的长春、吉林、四平等城市,在 2005 年(特别是 2000 年)以前,属于“T”字型格局的断裂地带,人均 GDP 明显低于两端地区,这与其工业基础以及资源条件密切相关,特别是作为玉米等农产品主产区,2001 年中国加入 WTO 以后,由于经历所谓“新东北现象”,农产品市场份额降低,竞争力减弱。而 2005 年以后,随着长吉一体化发展战略的实施以及国家对粮食安全的进一步重视,城市地位上升,人均 GDP 有所提高。同时一些新兴资源型城市如呼伦贝尔、通辽等市,由于煤炭、有色金属等高产出型产业的发展,人均 GDP 提升较快。

4.2 经济相对发展速率空间差异

从相对发展速率的区域格局看,东北地区经济发展

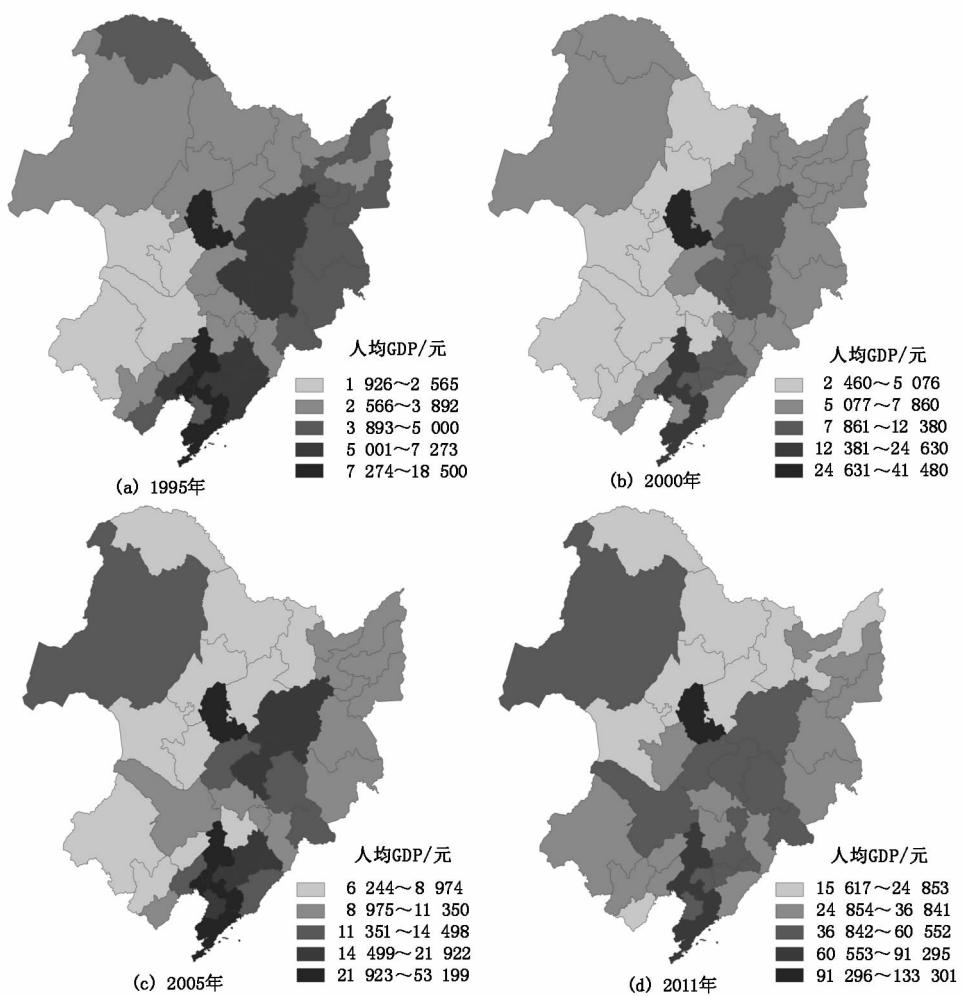


图3 1995—2011年东北地区人均GDP分异

Fig. 3 Per capita GDP differentiation of Northeast Area during 1995—2011

速度呈现出显著的南北差异(表2)。以大连、营口、盘锦、沈阳、通辽、松原、大庆、哈尔滨、七台河、双鸭山一线为南北分界线,界线以南各地区经济发展速度明显高于全区经济发展速度,而界线以北地区发展相对缓慢,远低于南部发展水平(除呼伦贝尔市近年经济发展有所突破以外),这与全区人均GDP分异格局显著一致。在此基本格局下,辽中南地区以及哈大铁路沿线城市的相对经济发展速率*N*始终处于东北地区前列,经济发展速度

处于东北地区领先地位。由此看出辽中南城市群在东北地区经济的核心地位已经确立,哈大齐城市群、长春、吉林等中部城市则处于次级核心区域。

5 讨论与总结

通过以上分析可以看出:1)从时间维演变来看,东北地区经济发展区域绝对差异总体呈增大趋势,相对差异呈明显的倒“U”型变化趋势,但2009年以后区域差

表2 东北各地区相对经济发展速率(2001—2011)

Tab. 2 The relative developing speed in Northeast Area (2001—2011)

地区	<i>N</i>	地区	<i>N</i>	地区	<i>N</i>	地区	<i>N</i>
哈尔滨	0.877	黑河	0.378	白城	0.658	阜新	0.648
齐齐哈尔	0.412	绥化	0.266	延边	0.661	辽阳	1.097
鸡西	0.565	大兴安岭	0.441	沈阳	1.551	盘锦	1.561
鹤岗	0.638	长春	1.089	大连	1.957	铁岭	0.682
双鸭山	0.768	吉林	1.153	鞍山	1.407	朝阳	0.685
大庆	2.566	四平	0.662	抚顺	1.160	葫芦岛	0.509
伊春	0.346	辽源	1.014	本溪	1.397	呼伦贝尔	1.102
佳木斯	0.511	通化	0.781	丹东	0.826	兴安盟	0.451
七台河	0.741	白山	0.973	锦州	0.815	通辽	1.154
牡丹江	0.716	松原	1.143	营口	1.187	赤峰	0.780

异有再次增大的趋势。2)从空间维变化看,东北地区内部差异远大于各省区之间差异,内部差异贡献率高,各省区内部差异明显不同,区域经济呈现出“高高”、“低低”的俱乐部发展态势。3)从经济水平空间格局看,东北地区经济水平呈现出显著的“T”型空间格局,即哈大线,滨州、滨绥线沿线城市经济水平高于其他地区。4)从地区经济发展速度来看,南北差异明显,辽中南城市群是东北地区经济发展的核心地。由此可以看出,东北地区的不平衡发展态势依然存在,总体处于经济发展的中低阶段,且集聚显著,即总体集中于哈大沿线,南北集聚于辽中南城市群,区位差异导致的经济水平差异依然是“T”字型格局与南北格局的主要成因,充分显示了辽中南部港口腹地作用。

区域经济差异是客观存在的,但不合理的差异会成为区域经济进一步发展的障碍。因此,必须正确认识区域经济差异,促进区域协调发展。黑龙江省内部差异过大,只有哈尔滨、大庆发展水平相对较高,并且随着大庆石油开采期的延长,其经济发展速度也将逐渐放缓,因此必须努力发展相关接续产业,保持经济平稳增长。辽中南城市群虽为东北地区的经济核心地带,但由于其内部差异较大,因此将成为其经济进一步发展的障碍。而吉林省内部差异较小,一直以来(特别是《全国主体功能区划》颁布以来)作为我国粮食主产区,工业水平相对于其他省区较低,因此必须抓住粮食生产目标,发展粮食深加工等产业。蒙东地区虽然区内差距较小,但同时其经济发展水平却较低,处于工业化的初级阶段,因此应该主要侧重经济总量的增长,努力发展资源性及接续性相关产业,适时协调区域发展水平。

必须注意的是,在金融危机过后,东北地区经济差异出现进一步拉大的趋势。这主要是因为,金融危机过后,无论投资还是新型产业集群布局极为不平衡,进一步削弱了黑、吉、蒙地区的产业优势。因此,如何重新发挥黑、吉、蒙东地区的产业优势,缩小区域差距,促进区域协调发展,进一步提升东北地区总体经济实力,成为东北地区“十二五”期间的重要课题。

参考文献:

[1] 周玉翠,齐清文,冯灿飞.近 10 年中国省际经济差异动态变化特征[J].地理研究,2002,21(6):781-790.
[2] 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.
[3] 吴殿廷.试论中国经济增长的南北差异[J].地理研究,2001,20(2):239-246.
[4] 彭文斌,刘友金.我国东中西三大区域经济差距的时空演变特征[J].经济地理,2010,30(4):574-578.
[5] 刘青春,王铮.中国区域经济差异形成的三次地理要素[J].地理研究,2009,28(2):431-440.
[6] 许月卿,贾秀丽.近 20 年来中国区域经济发展差异的

测定与评价[J].经济地理,2005,25(5):601-628.
[7] 管卫华,林振山,顾朝林.中国区域经济发展差异及其原因的多尺度分析[J].经济研究,2006(7):117-125.
[8] 王小鲁,樊纲.中国地区差距的变动趋势和影响因素[J].经济研究,2004(1):33-44.
[9] 徐建华,鲁凤,苏方林,等.中国区域经济差异的时空尺度分析[J].地理研究,2005,24(1):57-68.
[10] 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析[J].地理科学,2006,26(6):641-648.
[11] 贺灿飞,梁进社.中国区域经济差异的时空变化:市场化、全球化与城市化[J].管理世界,2004(8):8-17.
[12] 覃成林.中国区域经济差异变化的空间特征及其政策含义研究[J].地域研究与开发,1998,17(6):36-39.
[13] 欧向军,沈正平,朱传耿.江苏省区域经济差异演变的空间分析[J].经济地理,2007,27(1):79-83
[14] 赵莹雪.广东省县际经济差异与协调发展研究[J].经济地理,2003,23(4):467-471.
[15] 仇方道,朱传耿,佟连军,等.淮海经济区县域经济差异变动的空间分析[J].地理科学,2009,29(1):56-63.
[16] 孟德友,陆玉麒.基于基尼系数的河南县域经济差异产业分解[J].经济地理,2011,31(5):799-804.
[17] 李名升,孙虎,韩良,等.吉林省区域经济差异分析[J].经济地理,2006,26(12):41-43.
[18] 蒲英霞,葛莹,马荣华,等.基于 ESDA 的区域经济空间差异分析[J].地理研究,2005,24(6):965-974.
[19] 王昱,肖红珊.长三角地区县域经济发展差异及其动态收敛研究[J].华东经济管理,2011,25(2):41-43.
[20] 西献新,王良健.泛珠三角区域经济发展差异的因素分解[J].地理与地理信息科学,2008,24(5):51-65.
[21] 彭颖,陆玉麒.成渝经济区经济发展差异的时空演变分析[J].经济地理,2010,30(6):912-918.
[22] 韩增林,张云伟.东北地区经济综合能力时空差异分析[J].经济地理,2010,30(5):716-722.
[23] 赵映慧,宋程,修春亮,等.东北地区资源型城市经济发展差异分析[J].经济地理,2009,29(5):726-730.
[24] 李秀伟,修春亮.东北三省区域经济极化的新格局[J].地理科学,2008,28(6):722-728.
[25] 刘慧.区域差异测度方法与评价[J].地理研究,2006,25(4):710-718.
[26] 覃成林.中国区域经济研究[M].北京:中国经济出版社,1997:3-4.
[27] 吴殿廷.区域经济学[M].北京:科学出版社,2003:249-250.

Spatio-temporal Difference and Influence Mechanism of Virtual Tourist Flows on the Basis of Network Group-buying

Tu Wei^{1,2}, Huang Zhenfang¹, Fang Yelin¹

(1. School of Geographical Science, Nanjing Normal

University, Nanjing 210046, China; 2. Nanjing Institute of Tourism & Hospitality, Nanjing 211100, China)

Abstract: This project took tourism product network group-buying as the research perspective and virtual tourism flow of tourism product network group-buying from 26 tourism destinations as research data, and used spatial analysis methods to study the spatial difference and the dynamic forming mechanism of virtual tourism flow. The research results showed that: 1) On the whole, network group-buying virtual flow reveal the characteristics of weak discrete distribution, however, locally show some aggregation characteristics. In general, virtual flow are strong in southern coastal and middle China where are rich in tourism resources, and weak in mid slant western, northeastern, and northern China. 2) Spatial distribution of group purchase virtual flow are the joint acted result of internal, external and environmental driving forces. Wherein, the external driving forces include three main factors, and their impacts from high to low can be ordered as: product price, product type, and network marketing spatial structure. 3) To study group-buying virtual tourism flow is an innovation, and it achieves the goal to study tourism flow in space, which compensates the weakness in current situation. Furthermore, the direction of virtual tourism flow could reflect the real tourism flow in certain degree, even it could lead the happen of the real tourism flow. Meanwhile, researches of virtual tourism flow could offer predictions and warnings for human flow management and volume management in tourist areas.

Key words: network group-buying; virtual tourist flow; spatial difference; dynamic forming mechanism

(上接第32页)

The Economy Disparity Evolution and Spatial Pattern of Northeast Area in China

Li Ruzi , Wang Wengang , Song Yuxiang

(College of Geographical Science, Northeast Normal University, Changchun 130024, China)

Abstract: Based on the per capita GDP from 1995 to 2011 and the measuring of the regional differences, the essay analyses the economy disparity evolution and spatial pattern of Northeast Area with standard deviation, standard deviation coefficient, Nich index, and Theil index. The results show that: the absolute differences of Northeast Area is gradually increasing, and the relative difference is marked inverted U-shape changing trend; the regional internal differences far outweighs the differences between provinces, and the internal differences of Heilongjiang and Liaoning are more outstanding than Jilin and Eastern Area of Inner Mongolia, showing high-high and low-low club development trend. The economy level presents a significant T-typed spatial pattern. The difference between the north and the south area of Northeast Area is significant based on the developing speed, and the middle-south part of Liaoning Province should surely be the core area of Northeast Area of China. The strategy to revitalize the Northeast Area and major function oriented zoning played great roles in the formation of the economy disparity evolution and spatial pattern.

Key words: economy disparity evolution; spatial pattern; Northeast Area in China