

内蒙古县域经济空间格局演化研究

王 芳^{1,2}, 高晓路¹

(1. 中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室, 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 100049)

摘要: 采用ESDA的方法, 运用ArcGIS10.0和GeoDa095i软件, 选取1980年、1990年、2000年和2010年4个时间断面分析了自改革开放以来内蒙古县域经济空间格局演化的过程。结果表明: ① 改革开放以来, 内蒙古县域经济空间格局和经济增长空间格局都发生了巨大的变化, 其热点区都由蒙东地区跃迁到蒙中和蒙西地区, 蒙中“金三角”地区代替蒙东成为内蒙古经济发展的增长极, 蒙东地区则变为经济冷点区。② 县域经济空间格局和经济增长空间格局都有明显的空间自相关性, 且经济空间格局的空间自相关性越来越大。③ 内蒙古县域经济形成了经济水平相似(热点区、冷点区)的集中连片区, 内蒙古东、中、西部的经济差异越来越大。影响内蒙古县域经济空间格局演化的因素可以分资源、历史文化、区位等内部基础性因素, 以及市场、政策等外部驱动型因素。

关键词: 内蒙古; ESDA; 区域经济差异; 空间格局

中图分类号: F119.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2014)07-0818-07

自2002年以来, 内蒙古自治区连续9 a经济增长速度位居全国第一, 2010年全区实现生产总值11 672亿元, 首次进入“万亿俱乐部”。根据中国社会科学院发布的第5部《中国省域经济竞争力发展报告(2009~2010)》蓝皮书的评价结果, 内蒙古综合竞争力排在第10位, 在西部地区独占鳌头。但是, 内蒙古经济高速发展的同时, 其区域经济并没有得到协调的发展, 各地区发展差距非常明显。近些年来呼和浩特、包头、鄂尔多斯“金三角”地区经济发展速度遥遥领先于蒙东和蒙西大部分地区; 呼伦贝尔、赤峰、通辽等东部地区发展比较缓慢, 与中西部地区差距逐渐拉大。

区域经济差异是区域经济发展中的一种普遍现象, 而且这种差距会一定程度上促进区域的合理竞争、促进经济的发展; 但是, 如果区域经济差异过大, 则可能引起经济发展秩序混乱甚至诱发社会动荡。对于内蒙古自治区这样一个具有特殊地理位置、资源禀赋和民族成分的地区, 其经济的协调发展不仅会促进本地区经济更好更快的发展、社会的稳定繁荣发展, 而且对国家政治社会稳

定具有重要的意义。

对于区域经济差异的研究一直是国内外相关学者关注的重点领域, 是近十几年来中国区域研究的一个重点, 也是国民经济宏观调控致力解决的重大战略问题^[1-3]。国内外众多学者针对不同的研究尺度、采用不同的测算指标和研究方法, 在区域经济差异的格局、机制、原因、政策等方面取得了丰富的研究成果^[4-10]。从研究方法的角度看, 传统的方法主要有通过单指标测算绝对差异的标准差、极差, 以及测算相对差异的极值差率、基尼系数、变异系数、加权变异系数、集中指数等^[11-13]; 通过多指标进行模糊综合评价方法、因子分析法、主成分分析法、层次分析法等^[14]。较新的研究方法主要收敛性分析法, 差异分解法, 空间分析方法等^[15-18]。

但现阶段, 对于内蒙古区域经济差异的研究还较少, 且大多数使用宏观、定性或侧重时间差异进行分析, 与空间分析结合的研究更少, 所运用的数据也是近年来的少数几个断面, 且很少关注经济增长速率的空间演变过程^[19-23]。因此, 本文通过ESDA技术中的Moran's I 指数、GetisOrd G_i^* 等方

收稿日期: 2013-01-24; 修订日期: 2013-09-15

基金项目: 中国科学院重点部署项目(KZZD-EW-06)、国家自然科学基金(41171138)资助。

作者简介: 王 芳(1987-), 女, 内蒙古呼和浩特人, 博士研究生, 主要从事区域可持续发展和城市地理研究。E-mail: wangf741@163.com

通讯作者: 高晓路, 研究员。E-mail: gaolx@igsrr.ac.cn

法对较长时间段(1980~2010年)内蒙古县域经济空间格局演化进行研究,了解改革开放以来内蒙古县域经济和经济增长速率的空间演化,从而分析其原因,为内蒙古区域规划和经济的协调可持续发展提供依据。

1 数据来源和研究方法

1.1 研究单元与数据来源

内蒙古全区分设9个地级市和3个盟,按照空间地理位置一般分为蒙东、蒙中、蒙西三大地带。蒙东包括:呼伦贝尔市、兴安盟、通辽市、锡林郭勒盟、赤峰市;蒙中地区包括呼和浩特市、包头市、鄂尔多斯市、乌兰察布市;蒙西地区包括巴彦淖尔市、乌海市、阿拉善盟。12个市级行政单元下又辖12县级市、17县、49旗、3自治旗,共101个县级行政单元,但由于市辖区与其他县级行政区比较,其经济联系较强,故将呼和浩特市(新城区、赛罕区、回民区、玉泉区)、包头市(东河区、昆都仑区、青山区、石拐区、白云鄂博矿区、九原区)、乌海市(海勃湾区、海南区、乌达区)、赤峰市(红山区、元宝山区、松山区)的市辖区分别进行合并,作为整体的研究单元。这样研究本文的研究单元减少为90个(其中包头市的白云鄂博矿区与包头市核心区空间分离)。本文主要采用内蒙古县域人均地区生产总值指标,选取改革开放以来1980、1990、2000和2010年作为研究断面,通过《内蒙古统计年鉴》^[24]和《中国区域经济统计年鉴》^[25]获取基础数据。由于1980年个别县域数据缺失,根据增长率推算获得。此外,为了消除价格变动的影响,便于年份间的对比,在分析人均地区生产总值的增长率时按1980年为基期的不变价格进行计算。

1.2 研究方法

1.2.1 全局空间自相关

全局空间自相关主要检验空间相邻或相近的区域单元属性值在整个研究区域内空间相关性的总体趋势。常用的测度指标为Global Moran's I 指数,指数 I 统计量取值范围为 $(-1, 1)$ 。其公式为:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}} \quad (1)$$

式中, I 为Moran's I 指数, n 为研究对象个数, Y_i 和 Y_j 分别为 i 区域和 j 区域观测值, W_{ij} 为空间权重矩阵

(空间相邻为1,不相邻为0); S^2 为观测值的方差; $\bar{Y}$ 为观测值的平均值。采用Z检验对Moran's I 的结果进行检验,其中, $E(I)$ 为期望值, $\text{Var}(I)$ 为变异数。

$$Z(I) = \frac{I - E(I)}{\sqrt{\text{Var}(I)}} \quad (2)$$

在给定显著性水平下,若Moran's I 显著为正,则表示经济发展水平较高(或较低)的区域在空间上显著集聚,即正相关。反之若Moran's I 显著为负,则表明区域与其周边地区的经济发展水平具有显著的空间差异,即负相关。当Moran's I 接近期望值 $-1/(n-1)$ 时,观测值之间才相互独立,在空间上随机分布。

1.2.2 热点分析

热点分析Getis-Ord G_i^* ,用于识别不同空间区域的热点区(高值簇)和冷点区(低值簇),进一步测度局部空间自相关特征,其公式为:

$$G_i^*(d) = \frac{\sum_{j=1}^n W_{ij}(d) X_j}{\sum_{j=1}^n X_j} \quad (3)$$

式中, W_{ij} 为空间权重矩阵(i 和 j 空间相邻为1,不相邻为0),对 G_i^* 进行标准化处理,得到:

$$Z(G_i^*) = [G_i^* - E(G_i^*)] / \sqrt{\text{Var}(G_i^*)} \quad (4)$$

式中, $E(G_i^*)$ 和 $\text{Var}(G_i^*)$ 是 G_i^* 的数学期望值和变异系数。如果 $Z(G_i^*)$ 显著为正,则表明 i 周围的值相对较高(高于均值),属于热点区(高值簇);反之,如果 $Z(G_i^*)$ 显著为负,则表明 i 周围的值相对较低(低于均值),属于冷点区(低值簇)。

2 内蒙古县域经济空间格局演化的基本特征

2.1 总体空间格局演化的基本特征

2.1.1 总体空间格局自相关特征

内蒙古县域人均地区生产总值的全局Moran's I 的统计结果见表1。在4个研究年份中,全局Moran's I 指数统计值均大于0,且检验结果 $Z(I)$ 值均很显著,表明内蒙古自治区内县域经济水平接近的地区在空间集聚明显。1980~2010年,Moran's I 数值波动上升,表明总体上内蒙古县域经济空间自相关趋势不断增强。其主要原因是,近年来内蒙古呼和浩特、包头、鄂尔多斯“金三角”地区经济发展较快,对蒙中和蒙西经济发展的带动作用较强,形成了经济发展热点集中区,而蒙东地区经济发展缓慢,冷点区相对集中^[14,15]。

表1 内蒙古县域人均地区生产总值全局Moran's I 统计值

年份	Moran's I	$E(I)$	$Z(I)$
1980年	0.250	-0.011	3.679
1990年	0.244	-0.011	3.460
2000年	0.445	-0.011	5.885
2010年	0.374	-0.011	5.044

2.1.2 经济空间格局冷、热点区演化特征

为进一步研究内蒙古县域经济格局的演化,识别哪个区域单元对全局自相关贡献更大,以及热点区和冷点区在空间格局上的演变。利用 ArcGIS10 计算4个年份的 Getis-Ord G_i^* ,用 Jenks 最佳自然断裂法将 G_i^* 值从高到低分为4类,按其值由高到底分为热点区、次热点区、次冷点区和冷点区(图1)。

从图1可看出,内蒙古县域经济格局特征明显。

1) 空间格局变化较大

从热点区的分布来看,1980年主要分布在蒙东的呼伦贝尔市和锡林郭勒盟的大部分旗县,如满洲里市、海拉尔市、鄂伦春自治旗等;1990年经济发展的热点区明显扩大,且蒙西的部分地区成为经济发展的热点区;2000年热点区彻底移动到

了蒙中、蒙西地区,如东胜市、五原县等;2010年热点和次热点区更加明显的集中到了蒙中和蒙西地区。而冷点区的分布与热点区刚好相反,1980~2010年,冷点区范围逐渐扩大、位置逐渐东移。由此可以看出,改革开放以来,内蒙古经济格局发生了巨大的变化,经济热点区由蒙东移到蒙中和蒙西地区,蒙中“金三角”地区代替蒙东成为内蒙古经济发展的增长极,而蒙东地区则变为经济冷点区。这一方面由于近些年来蒙中等矿产资源集中旗县经济发展水平较高;另一方面随着东北地区经济活力的下降,蒙东失去了良好的市场,经济发展水平也随之降低。

2) 热点区和冷点区形成集中连片区

热点区和冷点区空间格局发生变化的同时,其数量也发生了一定变化。冷点区县域数量从1980年的19个增长到2010年的22个,略有增长。热点区由1980年的11个到2010年的21个,占总量的23.3%。说明经济热点区和冷点区都有扩大、集中的趋势,形成了集中连片的经济水平相似的地区(图1)。2010年,经济较发达的连片旗县主要以鄂尔多斯市、包头市、呼和浩特市的大部分地区

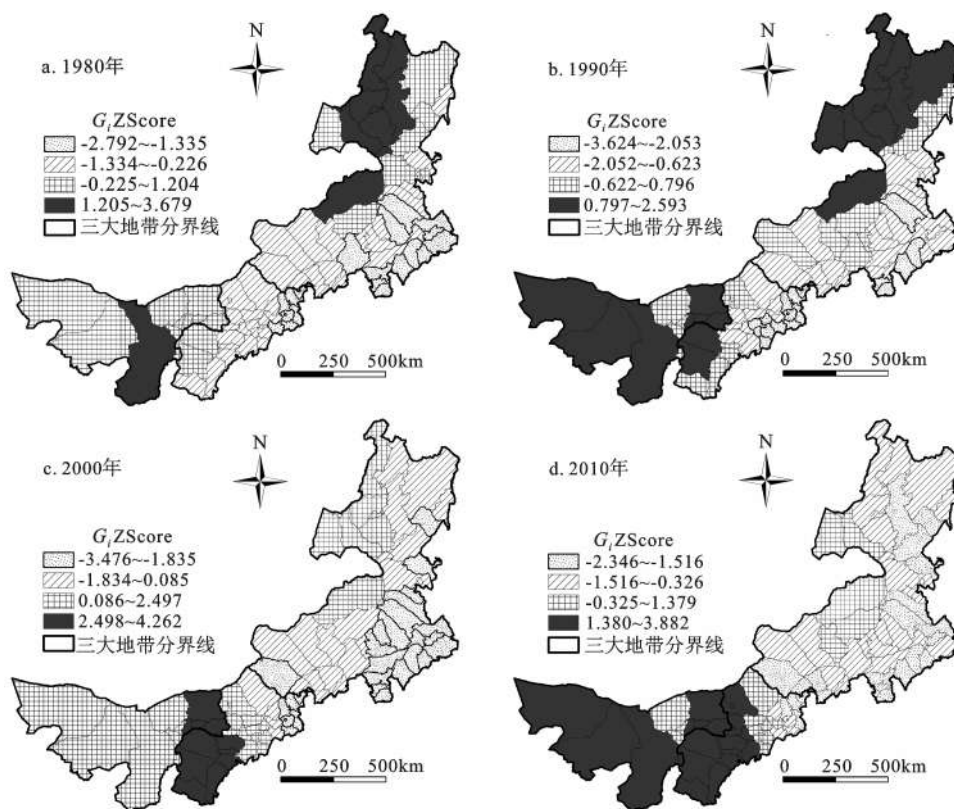


图1 内蒙古经济格局冷、热点区演化

Fig.1 Evolvement of the hot and cold spots areas of Inner Mongolia in 1980-2010

为主;经济水平较低连片旗县有3处:乌兰察布市的东部和锡林郭勒盟的西部旗县,赤峰、通辽和兴安盟的大部分地区,以及呼伦贝尔市的大部分地区。

3) 东中西县域经济差异逐渐增大

1980~2010年热点区和冷点区由分散变为集中。1980年热点区或次热点区在蒙东、蒙中、蒙西都有零星分布,如蒙东的通辽市辖区及其周边、蒙中的丰镇市、蒙西的乌海市辖区;冷点区和次冷点区也是分布比较分散。而2010年热点区就主要分布在蒙中和蒙西地区,蒙东的大部分都被冷点和次冷点覆盖。由此可见,内蒙古东、中、西三大区域间县域经济的差异逐渐增大。

2.2 经济增长空间格局演化的基本特征

2.2.1 经济增长速率空间自相关特征

为了更好地了解经济格局的演化过程,将上述4个时间断面分为3个阶段,即1980~1990年、1990~2000年和2000~2010年,并包括1980~2010年整个时段,同样利用Moran's I 和Getis-Ord G^* 指数方法来分析整体经济增长速率的空间自相关性(表2)。

表2 内蒙古县域人均地区生产总值增长速率的全局Moran's I 统计值

Table 2 Moran's I for the growth rate of per capita GDP in Inner Mongolia

	Moran's I	$E(I)$	$Z(I)$
1980~1990年	0.098	-0.011	1.509
1990~2000年	0.414	-0.011	5.531
2000~2010年	0.119	-0.011	1.812
1980~2010年	0.299	-0.011	4.189

1980~2010年和3个时段Moran's I 统计值均大于0,且 Z 检验值均比较显著,说明改革开放以来内蒙古县域经济增长的态势呈集聚格局,基本稳定。其中1980~1990年的Moran's I 值较小,说明这段经济增长的时间空间自相关性并不十分明显,而1990~2000这段时间,Moran's I 值达到0.414,表现为较高的空间集聚特性,2000~2010年又开始降低。对比4个年份的人均地区生产总值全局自相关指数可以看出,两者的变化趋势是基本相同的,基本都是先增大后缩小。说明县域经济增长速率与县域经济的空间自相关性都是先强集聚格局后弱集聚格局。同时也可以看出,虽然经济格局的集聚趋势越来越大,但经济增长速率的集聚趋势却有所减缓,说明经济增长不仅是某一集聚地区较快,其他地区也有迎头赶上的态势。

2.2.2 经济增长热点、冷点区演化特征

同样利用Getis-Ord G^* 方法计算3个时段以及1980~2010年的人均地区生产总值增长率冷热点区,用Jenks最佳自然断裂法将 G^* 值从高到低分为4类,依次为热点区、次热点区、次冷点区、冷点区(图2)。

通过比较分析,可以看出内蒙古经济增长热点、冷点区变化特征如下:

1) 经济增长格局变化巨大

从热点区的分布开看,1980~1990年热点区较分散;1990~2000年热点区集聚现象明显,基本都集中在蒙中地区;2000~2010年又开始有分散的趋势,除了蒙中地区,蒙西的额济纳旗和阿拉善右旗也成为经济增长的热点区,且蒙东地区出现了很多次热点区,这些地区的经济发展有所苏醒;整体上1980~2010年蒙中、蒙西基本上都为经济增长的热点和次热点地区。从冷点区的分布开看,有向蒙东迁移的趋势,且蒙东1980~2010年整体县域经济增长绝大部分属于冷点或次冷点地区。由此可以看出,内蒙古县域经济增长格局与县域经济格局的演变有相似性,经济增长的热点区也由蒙东跃迁到了蒙中和蒙西。

2) 经济增长热点区和冷点区数量变化较大

经济增长空间格局的巨大变化不仅体现在位置上,也体现在数量上。经济增长的热点区的个数在3个时间段分别为12个、22个和17个,经历了先增加后减少的过程;冷点区个数变化的趋势一样,分别为25个、37个和18个。此外,这3个时期,冷点区的数量均比热点区多,说明经济增长的低值簇多于高值簇;可以看出,虽然内蒙古总体经济发展较快,但经济发展缓慢的地区还占多数。

3) 蒙中和蒙西经济增长速度较快

从1980~2010年的冷、热点区的分布图来看,热点地区主要分布在蒙中和蒙西的大部分地区,蒙东地区缺少增长热点。这也说明改革开放以来,蒙中和蒙西有很强的经济增长势头,而蒙东地区却经济增长缓慢。

3 县域经济空间格局演化影响因素分析

3.1 外部驱动型因素

3.1.1 市场因素

对于内蒙古来说,市场条件是形成经济格局发生巨大变化、经济热点区跃迁的主要因素。良好的

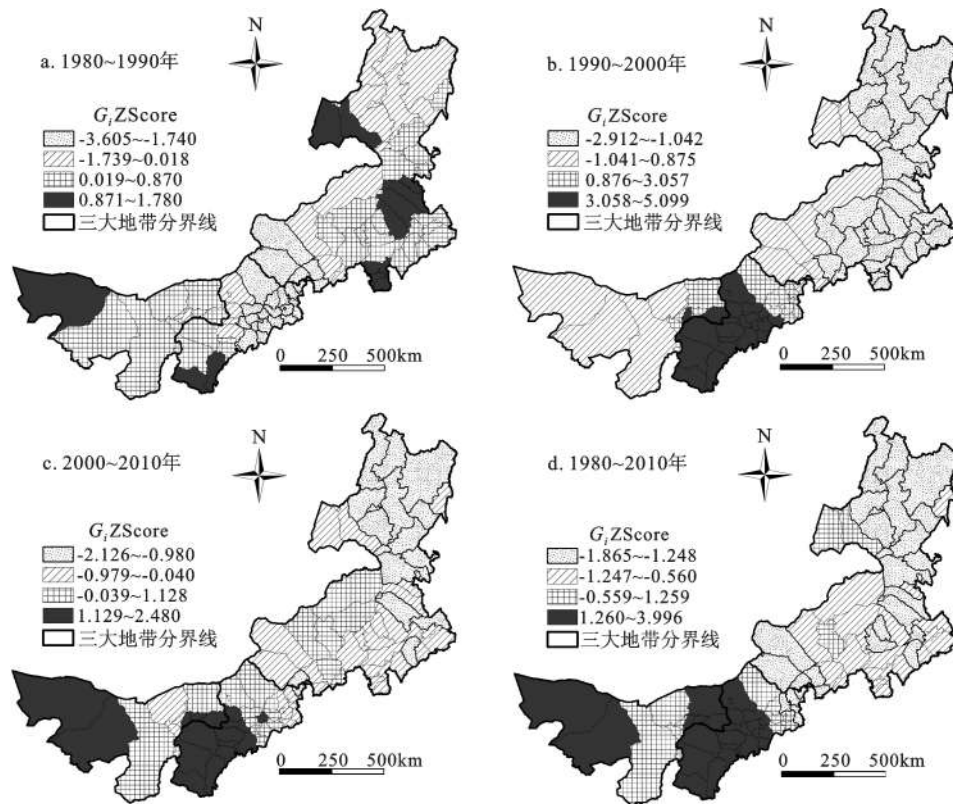


图2 内蒙古县域经济增长格局冷、热点区演化

Fig.2 Evolvement of the hotspot areas of economic increase in Inner Mongolia in 1980–2010

市场条件是经济有效运行的必要保证,既利于外部资本的进入,又利于本地区能流、物流和信息流的流动,促进地区经济的发展。改革开放初期,东北地区为蒙东注入了很多经济发展的活力,因此蒙东地区市场化进程迅速,经济发展速度较快,经济发展水平较高;而随着东北老工业基地经济的落寞,蒙东失去了良好的市场支撑,经济发展水平也随之下降。蒙中地区凭借良好的区位、政策以及资源等条件,近年来市场发育较好。无论是产品市场还是要素市场上,都具有明显优势。有学者通过多指标对内蒙古市场化程度进行了评定,发现蒙中地区的市场化程度明显比东西部地区要高^[9]。因此近年来,良好的市场条件促进了蒙中地区的经济发展。

3.1.2 政策因素

自治区政府1992年,提出了“两带一区”沿边发展战略,即沿边开放带,沿线经济技术开发带和各具特色的资源开发区^[26]。其中沿线经济技术开发带指在铁路干线周围选择呼和浩特、包头等重点城市兴办高科技、建设出口加工生产基地和经济技术开发区,广泛吸引资金、技术、人才。1995年又提出了“资源转换、开放带动、科教兴区、人才开发和

名牌推进”的五大战略,中部率先发展为优势重点地区,依托战略优势引进资金、技术人才,同时蒙牛、伊利、兴发、宁城老窖等名牌企业也逐渐形成。2000年的西部大开发,蒙中地区不仅是内蒙古战略发展的重点,也是西部地区发展的重点;自治区政府提出大力发展重大产业,确立的20个重点开发区,其中有12个分布在蒙中地区^[20]。由此看来,中部地区在战略、政策的倾斜下,抓住机遇,大力发展重点城市和重点产业,促进了该地区的经济发展。

3.2 内部基础性因素

3.2.1 资源因素

内蒙古资源丰富,尤其是矿产资源,但各种资源分布并不均匀。蒙西具有丰富的煤炭资源。其中,阿拉善盟具有丰富的煤、磷、铁等矿产资源,在县域经济的发展中遥遥领先。蒙东的农业资源、森林资源丰富;同时它也具有一定储量的煤炭资源和有色金属资源等。蒙中“金三角”地区,资源条件最好,煤炭、天然气等储量丰富,为钢铁、电力、煤化工等产业的发展提供里有利的支撑。以鄂尔多斯为例,近年来鄂尔多斯以惊人的速度发展,主要就是以大力开采地下能源矿产资源来带

动经济的发展,包括煤炭、石油、油页岩等。

3.2.2 历史、文化因素

在历史上,内蒙古东部的呼盟、赤峰、通辽以及西部的阿拉善盟等地区与内蒙古分离的时间长达10 a(呼盟、赤峰、通辽和阿拉善盟于1969年分别划归黑龙江、辽宁、吉林和甘肃,1979年重归内蒙古自治区领导),这样蒙东和蒙西地区与内蒙古主要经济体联系并不密切,因此对蒙东和蒙西的带动作用较弱,尤其是蒙东地区。

在文化上,蒙东的社会文化与东北地区文化相接近,由于资源富饶,土地肥沃,居民缺乏勤奋拼搏的精神,重农轻商。对比而言,蒙中和蒙西地区除了少数蒙族、回族及满族等原住民,大多数居民都是从山西通过“走西口”来到此地的移民后裔,他们思想开放,积极进取,且具有一定的商业头脑,这类移民在呼和浩特和包头占到一半以上^[1],无论从外表的口音、习俗,还是精神、思想方面,仍具有很强烈的西口文化特征。

3.2.3 区位因素

内蒙古“金三角”地区经济的发展,一定程度上得益于该地区较好的区位条件。呼和浩特市是内蒙古的首府,是经济、政治、文化的核心,也是对外经济联系的门户,与京津冀地区临近,交通便利;包头是内蒙古最大的工业城市,是中国重要的铁路枢纽;鄂尔多斯是内蒙古近些年来发展最快的城市,与呼市、包头邻接,同时与晋陕宁3省毗邻,具有较好的区位优势。内蒙古中部的“金三角”地区形成了一个城市群,成为带动经济发展的有力经济体。相比于蒙中地区,蒙西和蒙东区位则较差。蒙西地区深入西北内陆,交通不发达,与东部经济发展较快地区联系不便;蒙东靠近中国东北地区,由于改革开放以来东北地区经济发展势头较弱,对蒙东地区的带动作用也不强。

4 结论与讨论

本文利用Moran's I 和Getis-Ord G_i^* 等空间分析方法,选取1980、1990、2000和2010年4个时间断面,研究改革开放以来内蒙古县域经济在空间上的演化。通过研究发现:①改革开放以来内蒙古县域经济格局和县域经济增长的格局都发生了巨大的变化,且变化趋势相同,都是经济热点区及其增长的热点区由蒙东跃迁至蒙中和蒙西地区。蒙中的“金三角”地区成为内蒙古经济发展的增长

极。②内蒙古县域经济格局以及其速率格局的Moran's I 指数都为正值,说明经济水平和经济增长速率接近的地区在空间上不断集聚。但是它们的增长趋势体现出差异,县域经济总量的空间自相关性越来越强,表明经济格局的集聚趋势越来越大,而经济增长的空间自相关性是先增强后减弱,表明经济增长速率的集聚趋势稍有减缓,即2000年以来经济增长已由20世纪90年代“金三角”地区的快速增长转向其他地区的经济苏醒。③县域经济格局中热点区和冷点区均呈现扩大趋势,形成了经济水平较好和经济水平较差的集中连片区,且内蒙古东、中、西部县域经济差异越来越大。④总体来看,蒙中和蒙西经济增长速度较快,蒙东经济增长基本上被大片冷点区所覆盖,缺少增长热点。从影响经济格局的因素来看,有市场、政策等内部基础性因素,以及资源、历史文化、区位等外部驱动型因素。

参考文献:

- [1] 覃成林.中国区域经济差异研究[M].北京:中国经济出版社,1997.
- [2] 徐建华,鲁 凤,苏芳林,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.
- [3] 杨智斌,曾先锋.中国区域经济差异问题研究综述[J].经济地理,2010,30(6):899~905.
- [4] 彭文斌,刘友金.中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] 鲁 凤,徐建华.中国区域经济差异的空间统计分析[J].华东师范大学学报(自然科学版),2007,(2):41~55.
- [6] Raiser Martin. Subsidising inequality: economic reforms, fiscal transfers and convergence across Chinese Province[J]. Journal of Development Studies,1998,34(3):1~26.
- [7] Wang Z, Ge Z P. Convergence and transition auspice of Chinese regional growth[J]. Annals of Regional Science, 2004, 38(4): 727~739.
- [8] Wei Y, Fan C. Regional inequality in China: A case study of Jiangsu[J]. Professional Geographer,2000,(52):455~469.
- [9] 陈培阳,朱喜刚.基于不同尺度的中国区域经济差异[J].地理学报,2012,67(8): 1085~1097.
- [10] 关兴良,方创林,罗 奎.基于空间场能的中国区域经济发展差异评价[J].地理科学,2012,32(9):1055~1065.
- [11] 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.
- [12] 张 可,栾贵勤,王海龙.中部地区区域经济差异实证分析[J].经济问题探索,2009,(7):13~18.
- [13] 王 芳,宋玉祥,王文刚.内蒙古区域经济差异及其演化研究[J].经济地理,2012,32(11):1~7.
- [14] 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[J].地理学报,2008,63(2):123~134.
- [15] 谷国锋,解瑯卓.东北三省区域经济增长的趋同性研究[J].地理科学,2011,31(11):1307~1312.
- [16] 卢晓旭,陆玉麒,尚正永.基于锡尔系数的1998~2007年中国区域经济差异分析[J].国土与自然资源研究,2009,(4):5~7.
- [17] 熊 薇,徐逸伦,王迎英.江苏省县域经济差异时空演变[J].地理科学进展,2011,30(2):224~230.
- [18] 靳 诚,陆玉麒.基于空间变差函数的长江三角洲经济发展差异演变研究[J].地理科学,2011,31(11):1329~1334.
- [19] 邢爱华.内蒙古区域经济发展差异的影响因素及效应[J].内蒙古科技经济,2008,(6):4~5.
- [20] 郝晓燕,文宗川.内蒙古区域经济差异分析[J].中国流通经济,2008,(10):69~61.
- [21] 娜 娜,杨 蕊.关于区域经济差距的实证分析——以内蒙古自治区为例[J].内蒙古科技与经济,2009,(19):3~6.
- [22] 张斯琴.内蒙古区域经济差距及对策建议[D].呼和浩特:内蒙古师范大学,2007.
- [23] 张秋亮,白永平,赵 明.内蒙古县域经济的时空演变研究[J].干旱区资源与环境,2012,26(10):150~155.
- [24] 内蒙古自治区统计局.内蒙古统计年鉴[J].北京:中国统计出版社,1981~2011.
- [25] 国家统计局国民经济综合统计司,国家统计局农村社会经济调查司.中国区域统计年鉴[J].北京:中国统计出版社,1981~2011.
- [26] 李树林.内蒙古自治区经济发展战略的回顾与反思[J].理论研究,2001,(2):19~22.

Spatial Pattern Evolvment of the Economy in Inner Mongolia at the County Level

WANG Fang^{1,2}, GAO Xiao-lu¹

(1.Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China; 2.University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: Regional economic disparity is a universal phenomenon in regional economic development. To some extent the gap may promote reasonable competition among regions, but if the regional economic difference is too large, it may cause disorder and social unrest. Endowed with a special location, natural resources and ethnic composition, Inner Mongolia's economic development plays a significant role in the socio-economic development and prosperity of the whole region as well as of the country. It has gained tremendous economic development in recent years, the economic growth rate ranked first for 9 consecutive years in China since 2002. However, few studies have been made about Inner Mongolia, especially on the spatial pattern of economic development and growth rate at tiny spatial scales. This article analyzed the regional economic disparities of Inner Mongolia at the county level with panel data from 1980 to 2010 with exploratory spatial data analysis methods, of Moran's I and Getis-Ord G_i^* , whereby the significance of spatial interactions and geographical location was investigated. With the application of ArcGIS10.0 and GeoDa095i, the spatial patterns of per capita GDP and economic growth rate of counties over the 30 years were analyzed. It was found that: 1) The overall spatial patterns of economic development level and growth speed of Inner Mongolia at the county level have tremendously changed. The hot spots moved from eastern regions to central and western regions. The golden triangle region composed by Hohhot, Baotou, and Ordos has become the economic growth pole of Inner Mongolia. 2) Both the economic development level and the growth rate exhibited significant spatial autocorrelation. While that of the former has become increasingly obvious, that of the latter has increased and then decreased. It revealed that the accumulating of the economic growth rate was slowing down. 3) The development of Inner Mongolia in recent years has fortified the differentiation of three discontinuous economic blocks: the eastern block was less developed, and the western and central blocks became developed. As a result, the regional economic disparities enlarged between the three blocks. The article also analyzed the influencing factors of the evolvment, from perspectives of internal conditions including resources, history and culture, location, and external driving forces such as market and policies.

Key words: Inner Mongolia; ESDA; regional economic disparities; spatial pattern