

城市联系度和要素禀赋对城市可持续竞争力的影响

杨 杰¹, 倪 鹏 飞², 李 超²

(1. 中国社会科学院研究生院, 北京市 100045; 2. 中国社会科学院财经战略研究院, 北京市 100045)

摘 要: 本文利用探索性空间数据分析和空间计量经济模型对城市可持续竞争力的空间分布和影响因素进行了综合考察。研究表明, 我国城市可持续竞争力呈现出典型的“俱乐部”特征, 城市的对外企业联系度、人员联系度、人力资本和发展的集约程度对城市的可持续竞争力提升具有积极作用, 而城市的自然资源、土地资源等物质资源禀赋条件对城市可持续竞争力影响较小。通过分区域的实证研究进一步发现, 对外企业联系度、人员联系度、人力资本和发展的集约程度对城市可持续竞争力影响的大小和方向存在显著的区域差异, 这可以在很大程度上解释中国城市可持续竞争力的空间分异现象。地方政府依靠资源开发、土地流转以及偏离比较优势的粗放型发展模式是不可持续的, 提升城市可持续竞争力的关键在于如何依托资源禀赋采用符合比较优势的集约的发展模式, 并逐步提升联系度和人力资本水平。

关键词: 可持续竞争力; 要素禀赋; 联系度; 空间分异

中图分类号: F207

文献标识码: A

文章编号: 1007-8266(2014)01-0062-06

一、问题的提出

作为一个相对独立的经济体, 城市自身面临着生存与发展的问題。一方面在时间上, 城市要保证自身的永续生存与发展; 另一方面在空间上, 城市要不断巩固和提升自身在全球、国内以及城市体系中的地位。前者主要表现为城市可持续发展的问題, 后者主要表现为城市竞争力的问題。因此, 当前城市既面对可持续发展的问題, 又面对如何不断保持和提升自身竞争力的问題, 并且随着城市的发展, 关于这两个领域的研究开始日益综合化。欧盟委员会^[1]将 2020 年发展战略分解为三个方面, 即通过基于知识与创新的发展来实现智慧增长(Smart Growth), 构建资源节约的、可持续的和有竞争力的经济来实现可持续增长(Sustainable Growth)以及人人积极参与的包容性增长(Inclusive Growth)。为此, 巴雷特(Balkyte)等^[2]提出了可持续竞争力(Sustainable Competitiveness)这一新概念, 用以反映可持续发展与竞争力间更深层次的关系。

然而由于人们对可持续发展及竞争力含义的不同理解, 迄今为止尚未形成一个规范的固定框

架和指标体系,^[3]国内外研究仅仅是针对经济、环境与社会的某一方面或某方面中影响城市可持续竞争力的某个因素进行研究, 如生态环境、^[4]创新系统、^[5-6]政府治理、^[7]城市食物系统、^[8]生态系统服务^[9]及社会可持续性^[10]等。这些研究主要面临着如下问题: 一是城市层面的可持续竞争力研究多从城市规划的角度出发, 几乎没有基于经济理论从经济学角度提出的统一框架; 二是没有就特定要素对城市可持续发展的普遍影响进行定量研究; 三是大都只考虑单一城市的可持续发展问题, 而没有意识到城市体系中城市间的相互竞争对城市可持续发展的影响; 四是没有对城市可持续竞争力在空间上的非均衡问题进行研究。为此, 本文通过定义城市可持续竞争力的概念、建立指标体系及采用相应的中国城市数据对中国城市可持续竞争力进行量化研究。主要关注三个问题: (1) 中国城市可持续竞争力的空间分布状况; (2) 影响中国城市可持续竞争力空间差异的因素; (3) 针对这种空间分布特征及影响因素, 对中国城市实现可持续发展有何启示。

二、数据描述与空间分布

根据城市可持续竞争力的表现形式, 本文以城市存在的现实问题为导向, 凸显政策含义, 将 68 个数据指标构成归结为八个维度, 通过模糊曲线的技术处理合成为可持续竞争力指数。^①描述性统计如表 1 所示。

表 1 城市可持续竞争力指数分区域及全国描述性统计

区域	城市数	均值	标准差	最小值	最大值
东北	34	0.373	0.109	0.111	0.640
东南	55	0.504	0.119	0.299	0.817
环渤海	30	0.481	0.098	0.362	0.759
西北	39	0.312	0.112	0.080	0.567
西南	47	0.298	0.119	0.090	0.628
中部	80	0.376	0.086	0.201	0.646
全国	285	0.390	0.130	0.080	0.817

通过分区域的城市可持续竞争力指数研究发现, 6 大区域中只有东南与环渤海地区均值高于全国平均, 其余区域均低于全国平均水平。其中, 东南和环渤海地区的均值较为接近, 东北和中部地区较为接近, 西北和西南地区较为接近, 总体表现出从东部沿海向西阶梯递减的特征。但从标准差来看, 环渤海区域内城市间差距要明显小于东南, 区域内城市差距最小的是中部地区, 最大的是东南和西南地区。从最大值与最小值来看, 差距最大的是西北地区, 最大值(0.567)是最小值(0.080)的 7.1 倍, 差距最小的是环渤海地区, 最大值(0.759)是最小值(0.362)的 2.1 倍。

城市可持续竞争力的空间分布还呈现出典型的空间自相关性。2010 年度样本城市可持续竞争力指数的空间自相关检验(Moran's I)值为 0.4335, 说明样本城市可持续竞争力分布呈现出了典型的“俱乐部”特征。对 Moran's I 进行基于随机序列的统计推断(999 次), ^[11] Moran's I 的正态性统计量 Z 值远大于正态分布函数在 0.05 显著性水平下的临界值(1.96), 表明我国城市的可持续竞争力在空间上具有明显的正自相关关系。也就是说, 城市的可持续竞争力与周边城市的可持续竞争力息息相关。

三、影响因素

城市可持续竞争力最终取决于城市的集聚程度与形态, 而城市的集聚程度与形态是通过城市基于自身的要素禀赋, 透过内部与外部联系, 吸引

与配置资源而形成的。因此, 城市的要素禀赋与联系度, 通过影响城市的集聚程度与形态, 进而影响城市可持续竞争力。

1. 计量模型和变量选择

为考察城市要素禀赋与联系度中具体因素对城市可持续竞争力的影响, 并考虑城市发展模式对城市可持续竞争力也有重要影响, 确定如下计量模型:

$$SCI = \alpha + \sum \beta_i END_i + \sum \gamma_j CON_j + \sum \delta_k MOD_k + \mu$$

被解释变量 SCI 为各城市可持续竞争力指数, 解释变量的指标均从合成可持续竞争力指数的 68 个指标以外的指标中选取。解释变量中 $\sum END_i$ 、 $\sum CON_j$ 和 $\sum MOD_k$ 分别代表各城市的要素禀赋变量、联系度变量和发展模式变量。 $\sum END_i$ 主要考察三个指标: NR 表示城市自然资源的丰裕度, ^[12] 选取采掘业从业人数占从业人员总数比例来衡量; LAND 表示城市土地资源的丰裕度, 采用城市平原面积减去城市建成区面积来衡量; HC 表示城市的人力资本, 采用城市人均受教育年限来衡量, 根据人口普查的规定, 文盲为 0 年, 小学文化为 6 年, 初中文化为 9 年, 高中文化为 12 年, 大学及大专以上为 16 年。由于缺乏城市大学及大专以下受教育水平人口数据, 在此大学及大专以下受教育水平人口数采用各城市在校学生数来代替, 即在此人均受教育年限等于城市小学在校生数×6+初中在校生数×9+高中在校生数×12+大专以上人口数×16 的和除以常住人口数, 以此来反映城市的人力资本水平。

$\sum CON_j$ 主要考察三个指标: TRA 表示城市的内部联系度, 采用城市拥有的民用汽车量与公路里程数的比来衡量; OPEN 表示城市的对外人员联系度, 采用旅游总人次来衡量; CONT 表示城市的对外企业联系度, 参考泰勒^[13]的连锁网络模型中计算城市联系度的方法, 选取现代产业 i 中的 E_i 个主要企业, 统计 j 城市中该产业主要企业分支机构的数量 B_{ji} , 则 a 和 b 两城市通过 i 产业主要企业建立的链接为 $r_{ab} = B_{ai} \cdot B_{bi}$, 每个城市通过 i 产业主要企业与其他 n-1 个城市的链接为 $N_{ai} = \sum_k r_{ak}$, $k \neq a$, 则城市 a 通过 m 个现代产业与其他 n-1 城市的链接为 $L_a = \sum_i N_{ai}$, 以 $Q_a = \sum_i B_{ai} / \sum_i E_i$ 为权重, 城市 a 的对外企业联系度 $CONT_a = Q_a \cdot L_a$ 。

$\sum MOD_k$ 主要包括两个指标: TCI 表示城市现

代部门发展与其要素禀赋结构的偏离程度,要素禀赋是任何一个开放竞争条件下的经济体在面临发展战略选择时最重要的约束条件。根据比较优势理论,一个城市现代部门的资本密集度内生决定于该城市的要素禀赋。因此,一个城市的现代部门最优资本密集度 $\bar{K}/\bar{L}$ 与该城市的资本禀赋 K 和劳动禀赋 L 满足如下函数关系: $(\bar{K}/\bar{L})^*=F(K/L)$,对上式进行一阶泰勒展开,可以得到 $(\bar{K}/\bar{L})^*=\omega(K/L)$,其中, ω 是个常量。为了测度一个城市现代部门发展与其要素禀赋结构的偏离程度,我们参考林毅夫^[14]的做法,构建TCI(Technological Choice Index)这个指标来描述一个城市发展现代部门的技术选择,即现代部门的实际资本劳动比率与其所在城市经济体的资本劳动比率的比值, $CI=(\bar{K}/\bar{L})/(K/L)$,根据前述我们提出的推论,一个城市经济体在给定的要素禀赋结构条件下存在一个最优的技术选择指数,使 $TCI^*=(\bar{K}/\bar{L})^*/(K/L)=\omega$,显然,如果一个城市的现代部门发展方式导致其TCI偏离TCI*,就意味着其发展现代部门的行为偏离了比较优势原则。若 $TCI>\omega$,表明该城市选择违背比较优势的方式来大力发展现代部门;若 $TCI<\omega$,则表明该城市选择违背比较优势的方式来保护其传统产业。这两种情形都会使该城市在发展现代部门时出现偏差,偏离合理的轨道。值得注意的是,TCI*并不能直接被观察到,但这一指标蕴含的思想可以作为下面计量模型的基础。

DES表示城市发展的集约程度,采用城市人口密度来衡量,人口密度采用常住人口数除以建成区面积计算得出。城市平原面积采用卫星遥感数据计算得出,大专以上人口数来自各城市第六次人口普查统计公报,各城市民用汽车量、公路里程数、旅游总人次与常住人口数来自《中国区域经济统计年鉴2011》,其余指标数据取自《中国城市统计年鉴2011》。对外企业联系度数据通过对13个行业中主要企业情况统计计算得出,具体如表2所示。

2. 空间模型检验与回归结果

传统的计量方法未考虑区域间的空间相关性,在变量存在明显的空间自相关时,传统的方法会产生偏误。因此,本文采用空间滞后模型(Spatial Lag Model, SLM)和空间误差模型(Spatial Error Model, SEM)进行空间回归分析。关于在传统的OLS与SLM、SEM中如何选取,^[15]提出了如下判别准则:

空间相关性可以通过两个拉格朗日(Lagrange Multiplier)形式LMLAG、LMERR和稳健(Robust)的R-LMLAG、R-LMERR来判定。当LMLAG和LMERR检验都不显著时,可使用原有的OLS方法;如发现LMLAG比LMERR在统计上更显著,且R-LMLAG显著而R-LMERR不显著,则适合采用空间滞后模型;如发现LMERR比LMLAG在统计上更显著,且R-LMERR显著而R-LMLAG不显著,则适合采用空间误差模型。依据这一准则,我们进行了检验,结果见表3。

从表3可以看出,所有检验都非常显著,可见变量间存在明显的空间自相关,但是根据以上判别法则,无法判定空间滞后模型(SLM)和空间误差模型(SEM)哪个更加适用,需要通过其他方式来判定。为对传统模型(OLS)、空间滞后模型(SLM)和空间误差模型(SEM)进行直观比较,下面给出了三种估计方法的估计结果,如表4所示。

对SLM模型和SEM模型的残差的Moran's I进行基于随机序列的统计推断(999次),结果如表5。

从P值可以看出,空间滞后模型与传统模型一样并未能完全排除变量的空间自相关,而空间误差模型则完全排除了变量的空间自相关。且从表4可以看出,空间误差模型的总体拟合优度要好于空间滞后模型。因此,虽然空间滞后模型与空间误差模型两者都优于传统模型,但总体上空间误差模型比空间滞后模型更加适用。

从表4中空间误差模型(SEM)和空间滞后模型(SLM)的解释变量系数和检验结果可以看出,在要素禀赋的三个指标中,自然资源丰裕度(NR)的系数在空间误差模型(SEM)中未能通过10%水平的显著性检验,在空间滞后模型(SLM)中在5%的水平下显著为负,土地资源丰裕度(LAND)的系数在两个模型中均未能通过10%水平的显著性检验,可见物质资源方面的禀赋对城市可持续竞争力基本没有影响。资源禀赋是经济增长的重要基础,但也存在所谓“资源诅咒”之说,即自然资源丰裕度与经济增长之间负相关,资源主要通过制度

表2 行业与企业选取情况

行业	计算机	银行	证券	会计	汽车	物流	零售
主要企业数	13	9	13	15	8	14	12
行业	房地产	医药	饮料	家电	出版	继续教育	
主要企业数	14	9	14	12	15	7	

表3 空间相关性检验及诊断

检验	MI/DF	标准化值	P 值
Moran's I(error)	0.423575	11.2518116	0.000000***
Lagrange Multiplier(lag)	1	98.830846	0.000000***
Robust LM(lag)	1	16.083015	0.0000606***
Lagrange Multiplier(error)	1	116.1649158	0.000000***
Robust LM(error)	1	33.4170848	0.000000***
Lagrange Multiplier(SARMA)	2	132.2479308	0.000000***

注:***表示在1%的水平上显著。

表4 中国城市可持续竞争力空间差异的因素分析

估计方法 变量及检验	空间误差模型 (SEM)	空间滞后模型 (SLM)	传统模型 (OLS)
CONSTANT	0.311(0.000)	0.088(0.000)	0.272(0.000)
NR	-0.025(0.288)	-0.051(0.048)	-0.086(0.006)
LAND	-0.053(0.226)	-0.032(0.407)	-0.037(0.426)
HC	0.203(0.001)	0.324(0.000)	0.245(0.002)
TRA	0.044(0.511)	0.159(0.028)	0.371(0.000)
OPEN	0.168(0.003)	0.124(0.043)	0.283(0.000)
CONT	0.214(0.000)	0.231(0.000)	0.152(0.001)
TCI	-0.029(0.472)	0.003(0.940)	-0.009(0.850)
DES	0.198(0.000)	0.172(0.001)	0.281(0.000)
R ²	0.764	0.707	0.588
Log Likelihood	370.787	349.952	304.875
AIC	-723.574	-679.904	-591.751
SC	-690.702	-643.379	-558.878
Likelihood Ratio Test	131.823(0.000)	90.153(0.000)	

注:模型中对自变量数据进行了标准化,圆括号内的数值为p值。LIK、AIC、SC是检验模型拟合度的指标,LIK越大拟合度越好,AIC和SC数值越小表示拟合度越好。由于本文选择的解释变量较多,因此我们进行了容许度(Tolerance)和方差膨胀因子(VIF)检验。结果发现,所有解释变量的方差膨胀因子(VIF)都小于5,容许度(Tolerance)均大于0.2,故无需担心多重共线性问题。同时,BP检验结果也较为理想。

表5 残差统计推断

残差	Moran's I	Moran's I 期望值 E[I]	标准差 Sd	正态性 统计量 Z	P 值
空间滞后残差	0.0227	-0.0035	0.0398	0.6583	0.251
空间误差残差	-0.2101	-0.0035	0.0384	-5.3802	0.001
传统模型残差	0.4236	-0.0035	0.0396	10.7854	0.001

落后、排挤人力资本和“荷兰病”这几个渠道阻滞经济增长。^[16]可见资源禀赋要通过许多其他因素才能对经济增长产生作用,最终作用取决于各种因素的状况,可能为正也可能为负,而经济增长只

是城市可持续发展的一个方面,因此物质方面的资源禀赋对城市可持续竞争力没有显现出明显的影响;人力资本(HC)的系数在两个模型中都在1%的水平下显著为正,根据内生经济增长理论,人力资本是经济可持续发展的因素之一,其对城市可持续竞争力有正向的影响与理论相符。在联系度的三个指标中,内部联系度(TRA)的系数在传统模型与空间滞后模型中分别在1%和5%的水平下显著为正,但在空间误差模型下未能通过10%水平的显著性检验,对外人员联系度(OPEN)的系数在空间滞后模型与空间误差模型中分别在5%和1%的水平下显著为正,对外企业联系度(CONT)的系数在两个模型中都在1%的水平下显著为正,表明城市的内部联系度对可持续竞争力的影响尚需进一步研究,但城市的对外联系度对可持续竞争力有显著的正向影响。在发展模式的两个指标中,城市现代部门发展与其要素禀赋结构的偏离程度(TCI)的系数在两个模型中均未能通过10%水平的显著性检验,表明不论城市选择单纯以发展现代部门为导向还是以保护传统部门为导向,偏离比较优势的粗放型发展模式对城市可持续竞争力都没有显著影响,城市发展的集约程度(DES)的系数在两个模型中均在1%的水平下显著为正,表明集约化的发展模式对城市可持续竞争力有正向影响,这与通常的认识是一致的。

3. 影响因素的区域效应

我国幅员广阔,各区域间发展程度不平衡,不同区域城市可持续竞争力的决定因素与影响程度也可能存在一些不同,为对这些差异化影响进行初步探究,在此采用探索性空间数据分析技术(Exploratory Spatial Data Analysis, ESDA)对表4中的显著变量的条件散点图^②进行观测。

数据拟合结果显示,城市可持续竞争力指数和4个解释变量的回归斜率方向总体上与总体样本的判断基本一致,但区域间斜率略有差异,可见同样的因素在不同区域对城市可持续竞争力的影响程度是不同的。其中,从对外企业联系度、对外人员联系度和人力资本3个因素来看,各区域的斜率方向大体一致,

表明这3个因素对城市可持续竞争力的影响是正向的,这与总体样本的判断基本一致;具体来看,对外人员联系度方面西南地区拟合曲线的斜率明显大于其他区域,表明西南地区通过对外人员联系度的提升来增强城市可持续发展能力比其他地区城市的效果更明显;从人力资本方面来看,中部地区拟合曲线的斜率明显小于其他区域,说明相比其他区域,在中部地区人力资本对于城市可持续竞争力的重要性较小;在城市发展的集约度方面,北部与西南区域的斜率与其他区域相比出现了反转,局部出现了发展的集约程度越高,可持续竞争力反而越低的情况,具体原因需进一步研究。整体而言,由于空间异质性,分区域的拟合结果与总体样本的分析结果并不完全一致,同时,由于各区域观测点数的平衡,曲线拟合的精度也会有所不同,但是在大量样本的条件下,局部的离群值并不影响前期的总体结论。

四、结论及启示

我国城市可持续竞争力的空间分布呈现出显著的不均衡性。在影响因素方面,城市可持续竞争力受到城市对外企业联系度、人员联系度、人力资本和发展的集约程度的显著影响,而自然资源丰裕度、土地资源丰裕度和城市现代部门发展与其要素禀赋结构的偏离程度对城市可持续竞争力的提升并没有显著的作用。同时,影响因素还存在着区域效应,同一因素在不同区域对城市可持续竞争力的作用大小与方向并不完全相同,部分解释了区域间城市可持续竞争力的差异。

第一,关于城市物质资源禀赋对城市可持续发展的作用。长期以来,依靠大量开发自然资源,发展资源消耗型产业,低价出让土地,出台对投资过于友好的政策等,是许多城市政府发展经济的基本模式,这种模式中过低的生产要素价格导致了土地、能源等资源的大量浪费和环境的持续恶化。在城市经济社会总体发展水平很低的时候,这一模式虽能快速地提升经济社会的总体发展水平,但无助于城市的可持续发展,必须加以调整。同时,只是在现有要素禀赋结构的基础上,采取单向的以发展现代部门为导向的或以保护传统产业为导向,且偏离城市比较优势的发展模式无助于城市的可持续发展,要在发展现代部门与保护传统产业间取得平

衡,不断提升发展的集约程度,促进要素结构不断升级,从而促进城市可持续竞争力的不断提升。

第二,关于人力资本对城市可持续发展的意义。虽然有研究表明相比于人力资本,资本积累才是人均产出增长的主要原因,^[17]而对于城市可持续发展而言,人力资本才是至关重要的因素。从高度重视资本积累转向重视人力资本的积累,是城市实现增长模式转变、实现可持续发展的重要途径。

第三,关于城市联系度对城市可持续发展的影响。城市对外人员联系度与对外企业联系度均对城市可持续竞争力有显著影响,要提升城市的联系度,一方面要提升城市的开放度,另一方面要优化城市的软环境。其中,开放度包含了很多方面的含义,从文化开放的角度,城市要努力培养包容的文化精神,促进不同文化之间的交流与融合;从制度开放的角度,城市要消除由于制度原因而导致的人与人之间的不平等,改革户籍制度及附着在其上其他不合理制度;从经济开放的角度,要尽量减少对经济活动的各种阻碍,克服地方保护主义。优化城市的软环境包括提升城市的政策环境,鼓励公平竞争,建立良好的市场环境,发展商业文化,构建积极进取的文化环境。总之,城市要不断提升自身的开放度,并优化自身的软环境,提升城市的联系度,从而增强自身的可持续竞争力。

*本文系中国社会科学院创新工程项目“中国新型城市化:大国特征、结构效应与战略抉择”、国家社科基金重大招标项目“高铁快速发展背景下区域经济协调发展及相关政策研究”(项目编号:11&ZD159)的阶段性成果。感谢中国社科院城市与竞争力研究中心研究团队对本文的有益评论。

注释:

①指标体系具体构成及计算方法限于篇幅在此无法详细列出,有兴趣的读者可以参阅《中国城市竞争力报告2013》或直接与作者联系。

②我们通过纳入各城市经纬度作为条件变量,经过地理分位处理,将整体样本按照地理区位分为9个区域。以城市可持续竞争力指数作为被解释变量,将表6中的显著变量即对外企业联系度(CONT)、对外人员联系度(OPEN)、人力资本(HC)和发展的集约化程度(DES)视为解释变量,分别绘制散点图,限于篇幅具体图表在此未列出,有兴趣的读者可联系作者。

参考文献:

[1]Commission.Europe 2020: a Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth: Communication from the Com-

mission[M].Publications Office, 2010:8-17.

[2]Balkyte Tvaronavičiene.Perception of Competitiveness in the Context of Sustainable Development: Facets of “Sustainable Competitiveness”[J].Journal of Business Economics and Management, 2010(2): 341-365.

[3]方建德,杨扬,熊丽.国内外城市可持续发展指标体系比较[J].环境科学与管理, 2010(8): 132-136.

[4]王微,林剑艺,崔胜辉,等.基于生态效率的城市可持续性评价及应用研究[J].环境科学, 2010(4): 1108-1113.

[5]Mieg.Sustainability and Innovation in Urban Development: Concept and Case [J].Sustainable Development, 2012(4):251-263.

[6]Mieg Töpfer.Institutional and Social Innovation for Sustainable Urban Development[M].Routledge, 2013:23-114.

[7]Krueger Buckingham.Towards a ‘Consensual’ Urban Politics? Creative Planning, Urban Sustainability and Regional Development[J].International Journal of Urban and Regional Research, 2012(3): 486-503.

[8]Marsden Sonnino.Human Health and Wellbeing and the Sustainability of Urban-Regional Food Systems[J].Current Opinion in Environmental Sustainability, 2012(4): 427-430.

[9]Söderman Kopperoinen, Shemeikka Yli -Pelkonen.E -cosystem Services Criteria for Sustainable Development in Urban Regions [J].Journal of Environmental Assessment Policy and Management, 2012(2): 1-48.

[10]Dempsey Bramley, Power Brown.The Social Dimen-

sion of Sustainable Development: Defining Urban Social Sustainability[J].Sustainable Development, 2011(5): 289-300.

[11]Anselin.An Introduction to Spatial Autocorrelation Analysis with GeoDa[Z].2003.

[12]徐康宁,王剑.自然资源丰裕程度与经济发展水平关系的研究[J].经济研究, 2006(1): 78-89.

[13]Taylor.World City Network: a Global Urban Analysis [M].Routledge, 2003: 55-70.

[14]林毅夫.发展战略, 自生能力和经济收敛[J]. 经济学(季刊), 2002(2): 269-300.

[15]Anselin Florax.Small Sample Properties of Tests for Spatial Dependence in Regression Models: Some Further Results[M].Springer, 1995: 21-74.

[16]徐康宁,邵军.自然禀赋与经济增长:对“资源诅咒”命题的再检验[J].世界经济, 2006(11): 38-47.

[17]姚先国,张海峰.教育,人力资本与地区经济差异[J].经济研究, 2008(447): 47-57.

[作者简介]杨杰(1984-),男,陕西省延安市人,中国社会科学院研究生院博士生,主要研究方向为城市竞争力与金融学;倪鹏飞(1964-),男,安徽省阜阳市人,中国社会科学院财经战略研究院院长助理,研究员,博士生导师,中国社会科学院城市与竞争力研究中心主任,主要研究方向为城市竞争力与房地产;李超(1983-),男,湖北省孝感市人,经济学博士,中国社会科学院财经战略研究院助理研究员,主要研究方向为城市与区域经济学。

责任编辑:方程

The Effects of Connection among Cities and Factor Endowments on Urban Sustainable Competitiveness

YANG Jie¹, NI Peng-fei² and LI Chao²

(1.Graduate School of Chinese Academy of Social Sciences, Beijing100045, China; 2.National Academy of Economic Strategy, CASS, Beijing100045, China)

Abstract: In this paper, we study the spatial distribution and factors affecting urban sustainable competitiveness comprehensively by using exploratory spatial data analysis (ESDA) and spatial econometrics models. We find that urban sustainable competitiveness of Chinese cities showing the typical “club” feature, enterprise and personnel connections among cities, human capital and the degree of intensive development of cities has a positive effect on urban sustainable competitiveness, while the city material resources endowments like natural resources and land resources have almost no impact on urban sustainable competitiveness. Through further empirical research on sub region, we find that there are significant regional differences in the degree and direction of the impact on urban sustainable competitiveness of enterprise and personnel connections among cities, human capital and the degree of intensive development of cities, which can explain in large part the spatial differentiation of urban sustainable competitiveness of Chinese cities. Overall, this study shows that the extensive development pattern relied on by local government which relies on resource exploration, land transfer and deviates from comparative advantage is unsustainable, the key to improve urban sustainable competitiveness is to employ the intensive development pattern which in line with the comparative advantage based on resource endowments and raise the level of connections and human capital gradually.

Key words: sustainable competitiveness; factor endowments; connection; spatial differentiation