

北部湾城市群各城市的经济联系与地缘经济关系

许露元 邬丽萍

〔摘 要〕 采用克鲁格曼指数、引力模型分析了我国北部湾城市群内产业分工及对外经济的联系强度,以南宁、北海、钦州、防城港等城市为例,运用欧氏距离法分析了北部湾城市群各城市间的地缘经济关系。结果显示:南宁、钦州、防城港的城市一体化已初见端倪,各城市两两之间具有强经济联系;将北部湾城市群内六对城市组合分为四种类型,南宁市和北海市属于战略调整型,南宁市与钦州市、钦州市与防城港市属于深化和拓展合作型,南宁市与防城港市、北海市与防城港市属于加强合作、战略调整型,北海市与钦州市属于强化联系型。鉴于北部湾城市群经济联系与地缘经济关系匹配状况不理想,认为北部湾城市群内各城市应推进产业的垂直与水平分工和转移,增强经济联系,化竞争关系为互补关系。

〔关键词〕 城市群;空间经济联系;地缘经济关系;北部湾

〔中图分类号〕 F299.24

〔文献标识码〕 A

一 引言

伴随我国城市群内部经济社会一体化水平的提高,城市群之间经济社会要素的区际流动将更加频繁,城市群内空间经济联系与地缘经济关系也成为区域经济联系和地缘经济关系的主要载体。为推动我国北部湾地区的创新发展,进一步发挥北部湾城市群的先行示范作用与辐射带动作用,国家颁布了《广西北部湾经济区发展规划》(以下简称《规划》)。《规划》明确指出,北部湾城市群要充分发挥区位优势,实施以面向泛珠三角与东盟为核心的对

内对外开放合作战略。当前,在城市群对区域经济社会贡献率愈来愈高的背景下,深入分析城市群内部的经济联系与地缘经济关系及其匹配特征,可以为区域与城市群的科学发展提供战略决策依据,进而避免过度竞争,促进优势互补。基于此,本文以北部湾城市群为例,研究城市群空间经济联系与地缘经济关系的匹配情况,以期对推动我国城市群内部各个城市的协调发展、优化城市空间结构与管理格局有所裨益。

尹承炫以中国与朝鲜的经济联系为例,指出,自 2000 年以来,两国之间关系的基础已从中国单方面的经济支持转变为战略合作关系,中国与朝鲜近年

〔作者简介〕 许露元(1988—),男,广西南宁人,广西大学商学院博士研究生,研究方向为产业集群;邬丽萍(1971—),女,云南昆明人,广西大学商学院教授,博士研究生导师,研究方向为区域经济发展。

〔基金项目〕 教育部人文社会科学基金项目(14YJA790060)——CAFTA 框架下北部湾经济区产业集群跨境合作研究——基于多层多重网络的视角。

〔收稿日期〕 2016-01-27

〔修回日期〕 2016-03-02

来的经济联系有所加强,使得两国的地缘经济关系匹配有所改善^[1]。阿德里安阐述了对外经济联系与地缘经济的相互依存关系,以欧盟嵌入全球经济体系为例,指出对外经济联系的改善所形成的专业化产业分工是形成互补性地缘经济的基础^[2]。丁洪建将南京市作为案例开展了经济联系与地缘关系的协同分析,为其后开展的类似的研究提供了方法框架与研究思路^[3]。邓春玉以珠三角中心城市为切入点,结合地缘经济关系的欧氏距离测度模型与城市间引力模型,计算分析出了广州、深圳、珠海等城市的对外经济联系与地缘经济关系的匹配状态^[4]。江进德等引入城市建成区面积、克鲁格曼指数、信息化指数等指标,对传统的引力模型进行修正,并对合肥市、芜湖市的对外经济联系量进行了测算,通过欧氏距离法确定了城市间的地缘经济关系,并探讨了其形成的原因^[5]。张怀志以滇中城市群的不同城市为中心,借助欧氏距离法研究了滇中城市群内部四个城市间地缘经济关系的动态特征,并对其地缘经济关系与经济联系量进行了匹配研究,发现滇中城市群内部存在三类“经济联系—地缘经济关系”类型,提出了加强合作的建议^[6]。综上,当前关于经济联系与地缘关系的文献较多,但以城市群为载体,探讨其内部对外经济联系与地缘经济关系的文献较少。基于此,本文以南宁、北海、钦州、防城港等四个北部湾核心城市为例,以 2009—2014 年为时间节点,探讨北部湾城市群内空间经济联系与地缘经济之间的关系。

二 研究区域概况

北部湾城市群土地面积 4 万余平方公里,由北部湾经济区内南宁、北海、钦州、防城港、玉林、崇左等六座地级市与东兴、凭祥、北流三个县级市和周围的县城组成,具有沿海又沿边的独特地缘优势。2014 年,广西壮族自治区发改委发布《南宁北海钦州防城港玉林崇左百色市区域一体化发展规划》,提出要以南北钦防为核心,带动辐射玉崇百,充分发挥各市的比较优势,着力促进交通互联互通,统筹城镇布局,提高产业专业化程度,共享公共服务,共建生态文明等一体化发展,把七市打造成在全国有重要影响的北部湾城市群、我国西南、中南地区新的开放开发战略支点以及面向东盟的国际区域经济合作新高地。

三 研究数据与模型

1. 引力模型

杰斐逊和齐普夫将万有引力定律应用于区域相互作用的研究之中,开了利用力学分析区域经济关系的先河。后续的研究者将引力模型应用于研究区域空间的相互作用,并进行了完善,其计算公式如式(1)所示:

$$R_{ij} = \frac{\sqrt{P_i V_i} \sqrt{P_j V_j}}{D_{ij}^2} \quad (1)$$

式(1)中, P 代表各城市的人口数量,通常指的是非农业人口; V 代表各城市的 GDP; D 代表两区域之间的距离。本文以城市作为尺度, D_{ij} 代表两城市之间的最短交通距离。

城市群的产业分工不仅是城市群之间经济联系的重要方式,更是城市群内部经济联系的重要保证。为研究城市群内部产业分工对经济联系的影响,本研究用克鲁格曼指数改进了传统的引力模型^[7]。计算公式如下:

$$G_{ij} = \sum_{k=1}^l |S_{ik} - S_{jk}| \quad (2)$$

$$R_{ij} = G_{ij} \frac{\sqrt{P_i V_i} \sqrt{P_j V_j}}{D_{ij}^2} \quad (3)$$

$$F_{ij} = R_{ij} / \sum_{j=1}^m R_{ij} \quad (4)$$

其中, G_{ij} 是克鲁格曼指数,主要是对城市群的专业化水平与区域分工进行度量, G_{ij} 越大,表明两城市之间的产业分工与专业化水平越高; l 是产业部门总数; k 表示产业序号; S_{ik} 表示在城市*i*中第*k*个行业占整个产业的比重; S_{jk} 表示在城市*j*中第*k*个行业占整个产业的比重; F_{ij} 表示经济联系隶属度。

2. 地缘经济关系测算模型

(1) 选取评价指标

城市群内空间流动的要素与联系的方向往往表现为资本、劳动水平、原材料、技术、消费品等从生产效率低的区域流向效率高的区域,从上述要素相对丰富的区域流向相对稀缺的区域。基于此,本文分析北部湾城市群地缘经济关系时选取了三个反映物力资源、人力资源和产品流动性的综合性指标(X , Y , Z),其中, X 代表某地区固定资产投资总额或某地区 GDP; Y 代表某地区工资总额或某地区 GDP; Z 代表某地区第一产业地区增加值或该地区第二产业

地区增加值。 X 的数值越大,说明投资效率较低或资金较为宽裕。 Y 的数值越大,说明该地区的劳动效率越高(因为工资总额包含了劳动者的数量及质量两个因素)。 Z 的数值越大,说明该地区的农产品较为丰富,向外流动能力较强,而工业产品流动性较小^[8]。

(2) 指标值的无量纲化处理

将上述三个指标值做无量纲化处理,结果表示为 X' 、 Y' 、 Z' 。处理公式如下:

$$X' = \frac{X - \bar{X}}{S_x}, S_x = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}} \quad (5)$$

式(5)中, $\bar{X}$ 为平均值, S_x 为标准差, n 代表数据样本的个数。 Y' 、 Z' 的计算方式和 X' 相同。

(3) 欧氏距离计算及其标准化

首先,设 x_0 、 y_0 、 z_0 为选定中心区域的 X 、 Y 、 Z 值的标准化值,则某一区域和中心区域欧氏距离的计算公式为:

$$D_i = \sqrt{(x_i - x_0)^2 + (y_i - y_0)^2 + (z_i - z_0)^2} \quad (6)$$

其次,对指标值进行标准化处理。为了方便识别,需要对欧氏距离实行标准化处理,公式如下:

$$D'_i = \frac{D_i - \bar{D}_i}{S_{di}}, S_{di} = \sqrt{\frac{\sum (D_i - \bar{D}_i)^2}{n}} \quad (7)$$

式(7)中, D'_i 为序号为 i 的城市到所有其他城市距离的平均值; S_{di} 为序号为 i 的城市到所有其他城市欧氏距离值的标准差。

$$D_{xi} = |x_i - x_0|; D_{yi} = |y_i - y_0|; D_{zi} = |z_i - z_0| \quad (8)$$

$$d_{xi} = (D_{xi} - \bar{D}_{xi}) / S_{xi} \quad (9)$$

$$S_{xi} = \sqrt{\sum (D_{xi} - \bar{D}_{xi})^2 / n} \quad (10)$$

式(8) - (10)中, D_{xi} 、 D_{yi} 、 D_{zi} 是三个分指标的欧氏距离值; d_{xi} 表示 x 指标距离值的标准化值; $\bar{D}_{xi}$ 为 D_{xi} 系列数据的平均值; S_{xi} 是 D_{xi} 系列数据的标准差。 d_{yi} 和 d_{zi} 的计算方法与 d_{xi} 相同。需要说明的是,互补性与竞争性同时存在于城市间的不同方面, D_i 反映的是城市间整体的互补性与竞争性,而引入 d_{xi} 、 d_{yi} 、 d_{zi} 的目的在于更细致地分析北部湾城市群上述三个指标的互补性与竞争性,为研究提供更具体的参考^[9]。

3. 数据的收集与整理

北部湾城市群各市固定资产投资总额、地区生

产总值、工资总额、各产业的产值以及地缘经济关系测度的各指标数据均来源于2010 - 2015年《广西统计年鉴》、《中国高速公路及城乡公路网地图集(2014年)》。

四 北部湾城市群经济联系量及地缘关系测算

1. 北部湾城市群经济联系量测算

将有关数据代入式(1) - (4)中,计算结果如表1所示。依照表1将北部湾城市群的对外经济联系量(亿元·万人/平方公里)划分成五个层级: $R_{ij} > 2.5$ 为“经济联系很强”, $1.5 < R_{ij} \leq 2.5$ 为“经济联系较强”, $0.5 < R_{ij} \leq 1.5$ 为“经济联系一般”, $0.1 < R_{ij} \leq 0.5$ 为“经济联系较弱”, $R_{ij} \leq 0.1$ 为“经济联系很弱”。

表1 2014年北部湾城市群内部经济联系强度

城市	克鲁格曼指数	D_{ij} /公里	R_{ij}	强度等级
南宁—北海	0.39	229	1.79	较强
南宁—钦州	0.27	129	2.68	很强
南宁—防城港	0.38	183	1.31	一般
北海—钦州	0.21	358	0.11	较弱
北海—防城港	0.11	412	0.02	很弱
钦州—防城港	0.36	54	3.00	很强

数据来源:《广西统计年鉴(2015)》、《中国高速公路及城乡公路网地图集(2014)》。

对表1的数据进行分析可知,南宁市和北部湾城市群其他城市的经济联系强度具有较大的差异。南宁市与钦州市的经济联系强度为2.68,两市的交流十分密切,呈现出南钦一体化的趋势;南宁市与北海市、防城港市的经济联系强度属于较强或一般,同时,北海、钦州、防城港三市对南宁市的经济联系隶属度较高,分别为20.09%、30.08%、14.70%,说明南宁市是北部湾城市群中较强的单核心城市。北海市与钦州市、防城港市的经济联系强度只有0.11和0.02,属于较弱和很弱的经济联系,可见距离因素对于对外经济联系起着重要的作用。北海市与钦州市、防城港市之间产业专业化分工水平不高,两两之间的克鲁格曼指数均在0.2左右,从主导产业来看,北海市与钦州市、防城港市都规划在转口贸易、出口加工业、临海工业等实现较大的发展,过于趋同的产业结构不利于各市两两之间经济联系的发展;钦州市