

海西经济区城市间经济联系定量研究

李晶, 何丹

(华东师范大学中国现代城市研究中心, 上海, 200062)

摘要: 城市流强度值可以衡量城市经济联系的强弱。以海西经济区各主要城市为研究对象, 选择各城市主要外向型服务部门的从业人员数量为指标, 利用城市流强度计算公式得出各城市外向功能量和城市流强度, 并对城市流结构进行分析, 以期为强化各城市联系提供参考基础。

关键词: 海西经济区; 城市流; 城市经济联系

中图分类号: F061.5 **文献标识码:** A

1 引言

随着“海峡西岸”明确写入党的十七大报告, 地处东南沿海的福建及其周边地区构成的区域经济板块——海峡西岸经济区受到政府及学术界的关注。学者们从不同侧面对海西经济区发展存在的问题及解决思路进行分析研究, 主要集中在海西区发展战略、城市化动力机制^[1,2]、区域产业竞争力^[3]、城市竞争力、城市群构建^[4-6]以及区域经济差异等方面, 如徐国喜(2005)提出加快福州、厦门、泉州等中心城市应成为建设海峡西岸经济区的主要着力点^[7]; 杨如树(2008)从宏观经济、社会发展与资源环境三个方面构建城市竞争力评价指标体系, 把海西区主要城市分为三类^[8]; 黄国良(2004)认为应从城乡规划统一实施、生产要素有机结合、基础设施共享共建和各类资源优化配置入手, 加强城市间的相互联系和合作^[9]。然而, 以往的研究成果多集中在宏观层面上的定性描述与对策研究, 并没有对海峡西岸各主要城市间的城市联系作定量研究。

目前国内外学者对城市联系的定量研究范围较广。Harris(1943)以人均批发销售额和人均零售额作为确定城市有无对外联系功能的指标; 郑国, 赵群毅^[10]根据最小努力原则确定了山东半岛城市群的主要联系方向; 周一星^[11], 顾朝林^[12]等学者根据城市功能地域分别确定了中国主要城市经济区、济南都市圈等城市联系密切、并有望实现经济一体化的特定地域空间边界。以往针对城市联系的研究尚缺乏把区域内各城市作为一个整体进行定量分析和横向比较。

基于此, 本文运用城市流分析方法, 以区位商原理和城市经济理论为基础, 对海西经济区主要城市联系进行定量分析和横向比较, 并根据分析结果确定各城市在区域经济联系

收稿日期: 2010-3-1

基金项目: 国家自然科学基金项目(No. 50608032); 上海浦江人才计划和教育部留学回国人员科研启动基金资助。

作者简介: 李晶(1985-), 女, 华东师范大学中国现代城市研究中心硕士研究生;

何丹(1971-), 男, 博士, 华东师范大学中国现代城市研究中心副教授

中的地位等级,以此为基础,分析城市联系的主要影响因素,并提出建议,以期强化海西经济区整体协调发展,为海西经济区发展政策的制定提供科学依据。

2 研究对象及方法

2.1 研究对象

本文把海西经济区作为研究对象,对该区域内的福州、厦门、温州、台州等经济总量前 10 位城市进行城市经济联系强度的定量分析和横向比较。该区域以福建为主体涵盖浙江、广东、江西 3 省的部分地区,区域总人口约 6000~8000 万人,预计建成后的经济区年经济规模在 17000 亿元以上。该区域南北分别与珠三角、长三角两个经济区衔接,东与台湾岛、西与江西的广大内陆腹地贯通,具有对台工作、统一祖国、并进一步带动全国经济走向世界的特点和独特优势的地域经济综合体。

2.2 研究方法

本文采用城市流强度值来衡量城市经济联系强度,来表征城市对外服务功能的量化指标,并依此进行城市联系量的对比分析。城市流强度是指区域内城市间的相互经济联系中城市外向功能(集聚与辐射)所产生的影响量^[13]。计算公式为

$$F = E \cdot N \quad (1)$$

其中, F 为城市流强度; E 为城市外向功能量; N 为城市功能效率,即各城市间单位功能量所产生的实际影响。

某一城市外向功能量 E_i 的计算步骤如下:首先,求得 i 城市 j 部门区位商 L_{ij}

$$L_{ij} = \frac{G_{ij} / G_i}{G_j / G} \quad (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n) \quad (2)$$

其中, G_{ij} 为 i 城市 j 部门从业人员; G_i 为 i 城市从业人员总量; G_j 为海西经济区内 j 部门从业人员总量; G 为海西经济区内从业人员总量(考虑到参照系的统一性,区位商的基本部分确定为海西经济区)。

然后,对计算结果进行判别,对于 $L_{ij} \leq 1$ 的部门,由于其从业人员在该城市中所占比重小于整个区域的比重,故不存在着对外服务功能,即 $E_{ij} = 0$;而对于 $L_{ij} > 1$ 的部门,除满足自身需求外,能够为其他城市提供服务,故

$$E_{ij} = G_{ij} - G_i(G_j/G) \quad (3)$$

将每个城市所有部门的外向功能量相加得到每个城市总的外向功能量

$$E_i = \sum_{j=1}^n E_{ij} \quad (4)$$

本文采用人均从业人员的地区生产总值 (GDP_i) 来表示城市功能效用 N_i :

$$N_i = GDP_i / G_i \quad (5)$$

最终,某一城市的城市流强度 F_i 可以表示为

$$F_i = E_i \cdot N_i = E_i \cdot (GDP_i / G_i) = GDP_i \cdot (E_i / G_i) = GDP_i \cdot K_i \quad (6)$$

K_i 为城市流倾向度,是 i 城市外向总功能量占总功能量的比例,反映了 i 城市的总功能量的外向程度。

2.3 指标选取

以往对城市密集区城市流强度的研究大多选取第三产业的批发零售业、科技信息服务

等 7 个主要外向服务部门作为测度指标。如朱英明等 (2002) 和张虹鸥等 (2004) 分别对沪宁杭城市密集区、珠三角城市群的城市流强度进行了研究^{[14][15]}。相比之下, 海西经济区的经济结构与前两者不同。因此, 考虑到指标选择的代表性和可操作性, 本文把第二产业中的制造业纳入考察范围, 选择交通仓储邮电业、科研综合服务业、批发和零售业、住宿与餐饮业、金融与保险业、房地产业、租赁和商务服务业、教育文艺体育娱乐业、卫生和社会福利业、制造业等城市从业人数指标^[16]来研究城市间城市流强度。

3 海西经济区城市联系的实证分析

根据公式②, 求出海西经济区主要城市 10 个部门的区位商 (见表 1)。从计算结果可以看出, 区内经济总量靠前的温州、厦门、泉州、福州等城市在教育文艺体育娱乐、卫生和社会福利业等部门上表现较差, 区位商均小于 1; 而这些城市制造业的区位商相对较高, 反映出制造业的带动作用较强, 其中泉州制造业的区位商为 1.65, 显示出很强的制造实力。福州作为区域内唯一的省会城市, 科研综合服务、租赁和商务服务等部门区位商相对较高, 这从侧面反映了其拥有的科技、人才优势。区内经济总量最大的温州只有制造业、住宿与餐饮业、房地产业等的区位商大于 1, 显示出其科技及管理人才短缺、城市基础设施老化的事实。

表 1 海西经济区主要城市主要部门区位商

城市	交通仓储 邮电	科研综 合服务	批发和 零售业	住宿与 餐饮业	金融与 保险业	房地 产业	租赁和 商务服 务	教育文 艺体育 娱乐	卫生和 社会福 利业	制造业
温州	0.91	0.57	0.83	1.10	0.82	1.05	0.61	0.63	0.83	1.23
金华	1.44	1.15	0.97	1.51	1.51	0.57	2.35	0.99	1.48	0.65
台州	0.82	1.07	1.13	1.36	1.61	0.90	1.31	0.87	1.34	0.60
福州	1.32	1.60	1.21	1.53	0.97	1.77	1.19	0.81	0.84	1.05
厦门	1.58	0.59	1.07	1.47	0.51	2.55	1.22	0.33	0.41	1.46
泉州	0.41	0.40	0.46	0.69	0.41	0.43	0.38	0.54	0.37	1.65
漳州	0.67	0.87	0.97	0.54	0.85	1.00	0.31	0.97	0.76	1.11
赣州	0.96	1.07	0.56	0.60	1.17	0.53	0.48	1.70	1.44	0.65
汕头	1.28	1.35	2.46	1.47	1.40	0.85	1.02	1.44	1.45	0.68
揭阳	0.83	1.23	1.49	0.57	1.08	0.69	1.16	2.19	1.57	0.40

资料来源: 根据《中国城市统计年鉴 2008》, 由笔者整理得出

根据公式③与④, 求出每个城市主要部门的外向功能量和每个城市的外向功能总量 (见表 2)。从总量来看, 泉州的外向功能总量高达 31.70, 明显高于其他城市, 厦门、温州分列第二、三位, 省会城市福州的外向功能总量仅相当于泉州的五分之一。从外向功能量的构成情况看, 总量位居第一的泉州的外向功能量全部来源于制造业, 属专业性很强的外向型城市; 温州、厦门的制造业也占很大比重, 这与制造业是两市最突出的产业优势有关; 而福州的各个部门的外向功能量则相对比较均衡, 体现出作为省会城市的综合性特点。

表 2 海西经济区主要城市外向功能量构成情况

城市	交通仓储邮电	科研综合服务	批发和零售业	住宿与餐饮业	金融与保险业	房地产业	租赁和商务服务	教育文艺体育娱乐	卫生和社会福利业	制造业	外向功能量
温州	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	9.60	9.78
金华	0.53	0.12	0.00	0.25	0.60	0.00	0.73	0.00	0.79	0.00	3.00
台州	0.00	0.07	0.20	0.22	0.89	0.00	0.21	0.00	0.70	0.00	2.27
福州	0.86	1.10	0.59	0.59	0.00	0.90	0.24	0.00	0.00	2.03	6.32
厦门	1.43	0.00	0.17	0.46	0.00	1.63	0.25	0.00	0.00	15.76	19.70
泉州	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.70	31.70
漳州	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	1.70
赣州	0.00	0.05	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00	3.63	0.70	0.00	4.57
汕头	0.26	0.21	1.36	0.17	0.35	0.00	0.01	1.77	0.56	0.00	4.70
揭阳	0.00	0.09	0.31	0.00	0.05	0.00	0.05	3.24	0.48	0.00	4.21

资料来源：根据《中国城市统计年鉴 2008》，由笔者整理得出

根据每个城市的地区生产总值和城市从业人员总数，利用公式⑤，可以得出城市功能效益量 N_i ，然后利用公式⑥，得到城市流倾向度 K_i 和城市流强度 F_i （见表 3）。从结果来看，城市流强度值的排序与外向功能量的排序有些变动。最为明显的是温州以较高的城市功能效益超过厦门，跃居第二位；同样，金华、揭阳的城市流强度值也超过赣州。值得注意的是，海西经济区内的沿海城市（如厦门、福州、温州、泉州等）城市流强度普遍较高，频繁的港口物流及高度的外向水平使得这些城市的中转地效应明显。

表 3 海西经济区城市流倾向度与城市流强度

城市	GDP_i (亿元)	G_i (万人)	N_i (万元/人)	E_i (万人)	K_i	F_i (亿元)
泉州	2284	118.63	19.25	31.70	0.27	610.32
温州	3435	101.73	33.77	9.78	0.10	330.32
厦门	1388	82.84	16.75	19.7	0.24	330.06
福州	1975	92.3	21.39	6.32	0.07	135.14
汕头	850	30.53	27.84	4.70	0.15	130.78
揭阳	586	20.46	28.64	4.21	0.21	120.54
金华	1466	40.29	36.38	3.00	0.07	109.30
赣州	702	38.99	18.00	4.57	0.12	82.35
台州	1722	50.01	34.43	2.27	0.05	78.32
漳州	855	38.54	22.18	1.70	0.04	37.80

资料来源：根据《中国城市统计年鉴 2008》，由笔者整理得出

依据城市流强度值的计算结果和城市外向功能量构成情况，可以把海西经济区各城市划分为三种不同类型：以制造业为主的专业型城市，以泉州和温州为代表，这两个城市代表着海西经济区整体的制造业水平，依靠外向型加工制造业优势，产生了较高的城市流强度值；区域综合型城市，以厦门和福州为代表，这两个城市的区域综合带动效应明显，在

科技综合服务、金融与保险业、房地产业、制造业等方面都具有一定的辐射效应；地方辐射中心城市，以汕头、金华、台州等城市为代表，这些城市没有特别优势的部门，部分部门虽然具有一定的外向性，但外向功能量相对较弱，辐射范围仅仅局限于其周围县市。

通过以上分析可以得出以下结论：首先，海西经济区产业层次较低，区域内福州、厦门、温州、泉州等主要城市制造业只能占据较大比重，而代表区域产业水平的科研综合服务、金融与保险业、租赁和商务服务等部门所占比重较小。其次，区域内中心城市的辐射能力不强，作为省会城市的福州显示出综合性发展方向，但城市流强度仅位居全区第四位，仅相当于泉州的五分之一左右，其租赁和商务服务、卫生和社会福利业等部门外向功能量不及金华等地方辐射中心城市。最后，区域内中心城市的功能效益不高，如果按照城市功能效益进行排序，厦门、泉州、福州等区域内主要城市均居末位，这也印证了劳动密集型产业仍是这些城市的主导产业；而地方辐射中心城市由于制造业所占比重较小，产业发展相对均衡，显示出较高的城市功能效益。

4 海西经济区城市流结构分析

由城市流强度的计算公式⑥可知，城市流强度的主要影响因素是反映城市综合实力的 GDP 与显示城市综合服务能力的城市流倾向度 K 值的大小，将这两个指标进行极大值标准化，分别以 GDP_i' 与 K_i' 表示标准化后的数据，然后进行横向比较（见图 1）。

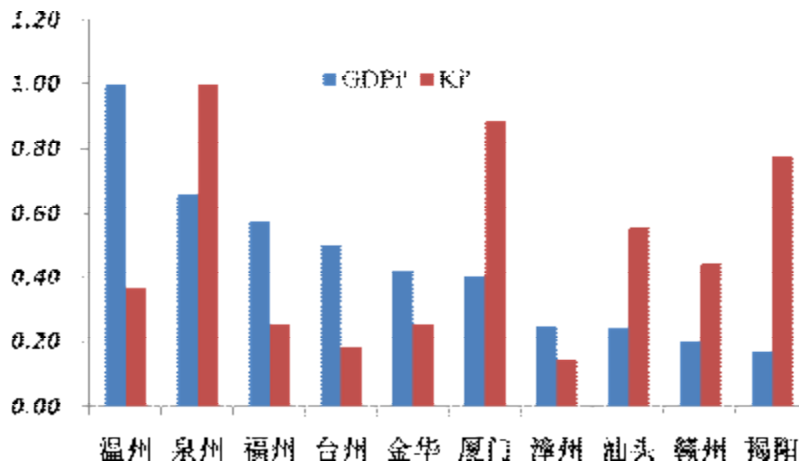


图 1 海西经济区城市流强度结构图

以制造业为主的专业型城市温州和泉州虽然都具有较强的城市流强度，但是其产生的原因却不尽相同。温州作为该区率先发展的中心城市，城市综合实力较强，而对外交通相对闭塞，这就是该城市 $GDP_i' > K_i'$ 的原因所在；故今后在维持城市综合实力优势的基础上，应该以现代服务业为抓手着重提高自身城市化水平，提升城市对外综合服务能力。与温州相反，泉州的城市流强度主要受城市流倾向度的影响，显示出该城市制造业强大的对外辐射能力。值得注意的是，泉州第三产业对外服务能力很弱，城市功能效益较低；故今后应提升制造业发展水平，采取措施促进物流、研发等现代生产性服务业从制造业中剥离出来，提升城市综合实力和对外辐射能力。

区域综合型城市福州的城市流强度结构呈现出 $GDP_i' > K_i'$ 的关系，且城市流强度和省会城市不相称。究其原因，制造业相比温州、泉州较弱，而服务业的外向功能量较小，城市综合服务能力有限，加之城市综合实力不强。因此，福州距离成为海西经济区核心城市还有一定的差距，今后应该在提高综合经济实力的同时，重点发展高新技术产业与现代服

务业,以提高综合服务能力。厦门作为港口城市,物流中转地位明显,城市流倾向度较大,呈现出 K_i' 远高于 GDP_i' 的特点。今后该城市应充分利用港口优势,大力发展临港产业,在提高综合服务能力的同时,更应该加强城市综合实力。

地方辐射中心城市台州、金华、汕头、揭阳、赣州等,这些城市综合实力和城市综合服务能力都相对较低,城市外向功能量不大。其中,汕头、揭阳、赣州等城市综合服务能力高于城市综合实力,说明相对于其他城市总体实力而言,具有较强的综合服务能力,与其他城市联系较为密切。因此可适当发展具有相对优势的各种轻度污染的高新技术产业和各种轻型加工业,以壮大城市经济实力。台州、金华、漳州等城市流结构呈现出 $GDP_i' > K_i'$ 的关系,城市流强度主要受城市综合实力的影响,在今后的发展中,应在提高其综合经济实力的同时,重点提高其综合服务能力。

5 结语

城市流是城市经济联系的空间表现形式,利用城市流强度定量评价城市经济联系,避免了以往空间相互作用模式中,仅采用人口和 GDP 指标而导致定量评价片面化。本文以海西经济区主要城市为例,依据城市流强度值对城市经济联系进行探讨分析。结果表明,该区城市产业层次较低,中心城市辐射能力不强、功能效益不高;尤其是以福州为核心的闽江口经济区远未达到成为海西经济区核心增长极的要求,而泉州、温州等区域中心城市则表现出城市功能单一的弊端。这些最终导致城市间经济联系较弱,与长三角、珠三角等发育成熟的城市群相比,存在着较大的差距。今后可以通过强化城市间交通运输网络建设、构建统一信息平台、建立行政合作机制、优化区内产业结构等措施来强化各城市经济联系,优势互补,提升该区整体竞争力。

参考文献

- [1] 应莉雅. 海峡西岸经济发展研究综述[J]. 厦门理工学院学报, 2007, 15(1):1-7
- [2] 郑兴明. 海峡西岸经济区城市化动力机制研究[J]. 福建农林大学学报(哲学社会科学版), 2007, 10(5):18-21
- [3] 伍世代,王强,吕珊. 海峡西岸经济区产业空间整合研究[J]. 海南师范大学学报(自然科学版),2007,20(2):183-187
- [4] 尹晓波,侯祖兵. 海峡西岸经济区城市群的定位及发展路径[J]. 经济地理,2006,26(3):473-477
- [5] 丁长发. 海峡西岸城市群研究[J]. 经济研究参考,2007,(64):26-33
- [6] 陈光政. 发挥中心城市集聚辐射作用, 助推海西经济区建设发展[J]. 福建金融, 2006.8
- [7] 徐国喜. 建设海峡西岸经济区战略的理性思考[J]. 西安电子科技大学学报(社会科学版), 2005.9
- [8] 杨如树,仇方道. 基于信息熵的海峡西岸经济区城市竞争力分析[J]. 热带地理,2009.1
- [9] 黄国良. 海峡西安经济区生产力布局初探[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2004.12
- [10] 郑国,赵群毅. 山东半岛城市群主要经济联系方向研究[J]. 地域研究与开发, 2004,23(5):51-55
- [11] 周一星,张莉. 改革开放条件下的中国城市经济区[J]. 地理学报, 2003,58(2):271-284
- [12] 顾朝林. 济南经济影响区的划分[J]. 地理科学, 1992, 12(1):15-25

- [13] 朱英明. 城市群经济空间分析[M]. 北京:科学出版社,2004:77-85
- [14] 朱英明,于念文. 沪宁杭城市密集区城市流研究[J]. 城市规划汇刊,2002(1).
- [15] 张虹鸥,叶玉瑶等. 珠江三角洲城市群城市流强度研究[J]. 地域研究与开发, 2004(6)
- [16] 国家统计局. 中国城市统计年鉴 2008[M]. 北京:中国统计出版社,2009.1

Quantitative Research of Economic Links between Cities in the Economic Zone of West Coast of the Straits

Li Jing He Dan

(The Center for Modern City Studies, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: The degree of the urban flow is one of the important quantified guidelines reflecting the interaction of the cities. This paper takes the Economic Zone of West Coast of the Straits as an example, selects the urban main outward indicators of the number of service department employees, according to the calculation formula of intensity of urban flow, carries out quantitative analysis in urban economic contacts, and proposes the measures to strengthen the urban contact based on the strength and structure of urban flow. All this is to supply with the referenced theory of the contacts of the urban economic contacts.

Keywords: The Economic Zone of West Coast of the Straits; Urban flow; Urban economic contacts