

浙江省第三产业空间集聚特征与成因

谢敏 赵红岩 朱娜娜 谢高

(东华大学 旭日工商管理学院, 中国 上海 200051)

【摘要】以浙江省第三产业集聚为研究对象,采用空间基尼系数、区位熵,对2003—2012年浙江省第三产业集聚程度进行测算,并通过空间误差模型与空间滞后模型探究集聚成因,得出以下结论:第三产业各分行业在地理上的集聚程度不高,信息传输、计算机服务和软件业是空间集聚程度最高的产业;具有比较优势的地区数量表现出下降的趋势,2003年区位熵大于1的城市在浙江省范围内表现出“倒T形态”,2012年则表现出“C字形态”;空间滞后模型与空间误差模型的结果也显示出不同因素对第三产业各行业的集聚影响作用不同。在此基础上,研究提出发展浙江省第三产业的政策建议。

【关键词】第三产业;空间集聚;集聚特征;空间滞后模型;浙江

【中图分类号】F719 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1000 - 8462 (2015) 09 - 0096 - 07

研究经济问题的过程中将集聚定义为经济活动在地理上的集中,其产生原因主要是随着全球经济一体化的发展,许多企业在利于其发展的区域内选择最优布局点,突破了地理区域上的限制。这种发展模式因有利于共用城市基础设施,共享产业资源;有利于形成产业链条,形成上下游企业的特点,已经成为了产业经济发展的重要模式。在“工业经济”转向“服务经济”的背景下,具有高技术含量、高人力资本和高附加值特点的第三产业集聚现象越来越受到各国学者的关注。国际大都市关于第三产业的研究案例也表明,第三产业集聚正以其表现出来的优势日益成为经济发达城市增强竞争力的重要方式^{①②}。

近年来国内关于产业集聚的研究主要从第二产业特别是制造业入手,如郑蔚、樊秀峰等利用区位熵和空间基尼系数分别对福建省、陕西省制造业空间集聚水平进行测算,并分析其原因^{③④}。同样是对集聚度进行测算,吕卫国、倪小芳等则是利用产业集聚指数、空间分散指数、平均集中率达到测算目的^{⑤⑥}。通过借鉴并发展制造业集聚度测量的方法,我国学者也开始对第三产业、服务业进行集聚研究。因为目前我国对第三产业与服务业并没有明确的区分,所以有些学者在进行研究时会以服务业代替第三产业。任英华^⑦使用空间基尼系数、赫芬达尔指数、地理集中度、三省市集中度测度14个第三产业分行业的集聚程度,表明第三产业分行业集聚与制造业集聚有较强的相似性。马风化^⑧、李文秀^⑨等则主要是将服务业作为第三产业的一部分对其进行研究,前者主要是利用EG指数和5省市集中度,后者则通过空间基尼系数、赫芬达尔指数、Ellison和Glaeser方法分别测算我国与美国的服务业集聚程度,并进行比较。对于第三产业集聚影响因素方面,我国学者也进行了探讨:乔晓娟^⑩从公共产品及服务供给、政府政策、城市化水平等方面分析了我国第三产业集聚影响因素;任英华^⑪认为交易费用、知识溢出、技术差异、规模经济是影响服务业集聚的核心变量。

但是与第二产业相比,第三产业的集聚研究才刚刚起步,定性的研究远多于定量的研究,并且一些是针对第三产业中的部分产业进行研究的,并没有对整个第三产业进行系统分析^{⑫⑬}。改革开放以来,浙江省第三产业持续快速发展,经济总量多年以

收稿时间:2015 - 03 - 30; **修回时间:**2015 - 06 - 27

基金项目:浙江省哲学社会科学规划课题研究成果(14NDJC241YB);宁波市哲学社会科学规划课题(G15-ZX12)

作者简介:谢敏(1979—),女,浙江天台人,博士研究生,副教授。主要研究方向为区域创新、空间计量。E-mail:41621545@qq.com。

来位于全国前列。作为典型的经济发达地区，对浙江省第三产业集聚度进行测量，不仅能够丰富第三产业集聚理论，还有利于产业结构的调整优化，推动第三产业良性发展。所以本研究选择空间基尼系数、区位熵测量浙江省第三产业集聚程度，并且利用空间误差模型与空间滞后模型分析其成因，期望弥补以往研究的不足之处。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

由于同一市的不同县域在政策、区位、教育、经济等方面的差别较小，造成科学研究、技术服务和地质勘查业，信息传输、计算机服务和软件业，水利、环境和公共设施业等行业在县区之间特征不明显。另外，部分县域没有对第三产业 14 个分行业都进行统计，为了保障统计口径一致，参考赵浩兴^①的研究方法，本研究以地级市为研究区域，分析浙江省第三产业的集聚程度。

本研究采用统计年鉴中对第三产业的分类方法，将第三产业分为房地产业，公共管理和社会组织，交通运输、仓储及邮政业，教育，金融，居民服务和其他服务，科学研究、技术服务和地质勘查业，批发和零售业，水利、环境和公共设施管理业，卫生、社会保障和社会福利业，文化、体育和娱乐业，信息传输、计算机服务和软件业，住宿、餐饮业，租赁和商业服务 14 个行业。其中对浙江省第三产业空间集聚程度进行衡量时所用的数据均来自《中国城市统计年鉴》（2004—2013）。

1.2 研究方法

对第三产业集聚的测算有多种方法，比如区位熵、赫芬达尔指数、地理集中指数、空间基尼系数、EG 指数等，但由于各个指数分析问题的重点不同，并且受到数据可获得性的限制，本研究选取空间基尼系数测算浙江省第三产业各分行业区域间的集聚程度，区位熵测算浙江省第三产业中单一行业的专业化水平。

1.2.1 空间基尼系数。空间基尼系数最初是经济学家基尼计算收入分配公平程度的一个指标，其计算公式^②为：

$$G = \sum_i (s_i - x_i)^2 \quad (1)$$

式中： s_i 表示的是浙江省 i 城市第三产业就业人数占整个浙江省第三产业就业人数的比重； x_i 为 i 城市就业人数占浙江省总就业人数的比重。 G 值越大，表示集聚程度越高，其最大值为 1，当该值为 0 时，表示产业在地理上分布平均。1.2.2 区位熵。本研究采用区位熵衡量浙江省第三产业各行业在浙江省各城市的集中情况，具体计算公式^③如下：

$$LQ_{ij} = \frac{L_{ij}/L_i}{L_j/L} \quad (2)$$

式中： LQ_{ij} 为区域 j 行业 i 的区位熵指数； L_{ij} 表示 i 城市第三产业内某一分行业的就业人数； L_i 表示 i 城市的总就业人数； L_j 为浙江省内第三产业总的就业人数； L 为浙江省所有行业的就业人数。区位熵的值越大，表示 i 行业在区域内的集聚程度越高。进一步细分，当产业的区位熵小于 1 时，表示 j 地区内 i 产业专业化程度低，集聚能力较弱，并且表示该地区该产业与浙江省相比不具有比较优势；当产业的区位熵大于 1 时，说明区域 j 行业 i 专业化程度高，集聚能力较强，与浙江省相比较具有比较优势。区位熵与空间基尼系数分别从行业角度和地区角度测量相对集中度。

2 浙江省第三产业集聚特征

2.1 集聚程度

为了得到浙江省 14 个第三产业行业的空间集聚情况，根据公式（1）计算了 2003—2012 年第三产业的空间基尼系数（表 1）。

表 1 2003—2012 年浙江省第三产业各行业空间基尼系数的测算结果
Tab.1 Space gini coefficient calculation results of tertiary industries in Zhejiang from 2003 to 2012

空间基尼系数	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
第三产业	0.0027	0.0065	0.0072	0.0072	0.0064	0.0066	0.0064	0.0079	0.0095	0.0086
房地产业	0.0106	0.0091	0.0172	0.0152	0.0201	0.0219	0.0236	0.0419	0.0370	0.0446
公共管理和社会组织	0.0051	0.0066	0.0080	0.0076	0.0090	0.0105	0.0123	0.0142	0.0156	0.0121
交通运输、仓储及邮政业	0.0107	0.0212	0.0240	0.0165	0.0175	0.0159	0.0148	0.0158	0.0158	0.0143
教育	0.0031	0.0044	0.0044	0.0045	0.0049	0.0056	0.0060	0.0063	0.0079	0.0054
金融业	0.0036	0.0071	0.0060	0.0056	0.0062	0.0079	0.0066	0.0071	0.0070	0.0065
居民服务和其他服务	0.0113	0.0164	0.0436	0.0518	0.0676	0.1269	0.0950	0.0772	0.0671	0.0594
科学研究、技术服务和地质勘查业	0.0496	0.0603	0.0593	0.0621	0.0677	0.0700	0.0739	0.1378	0.1294	0.1239
批发和零售业	0.0026	0.0049	0.0083	0.0118	0.0098	0.0211	0.0178	0.02787	0.0383	0.0399
水利、环境和公共设施管理业	0.0100	0.0158	0.0167	0.0154	0.0173	0.0176	0.0175	0.0339	0.0282	0.0227
卫生、社会保障和社会福利业	0.0036	0.0063	0.0053	0.0047	0.0047	0.0045	0.0043	0.0046	0.0052	0.0043
文化、体育和娱乐业	0.0140	0.0286	0.0272	0.0218	0.0245	0.0174	0.0154	0.0102	0.0104	0.0148
信息传输、计算机服务和软件业	0.0094	0.0196	0.0384	0.0763	0.1125	0.1122	0.1101	0.1216	0.1302	0.1313
住宿、餐饮业	0.0356	0.0497	0.0315	0.0288	0.0239	0.0522	0.0622	0.0763	0.0965	0.0755
租赁和商业服务	0.0231	0.0285	0.0445	0.0603	0.0469	0.0356	0.0271	0.0217	0.0183	0.0193

从表 1 可以看出，浙江省第三产业的各行业的空间基尼系数在 2003—2012 年间偏低，企业集聚程度较弱。具体分析可以得到，集聚程度较高的是信息传输、计算机服务和软件业，科学研究、技术服务和地质勘查业，这两个行业的空间基尼系数在最近几年都超过了 0.1，空间集聚特征明显，它们的共同特点是都属于技术密集性的行业，进入壁垒较高，技术要求较强，比较容易形成垄断。而卫生、社会保障和社会福利业，教育，金融三个行业的集聚化程度低，这主要是由于随着经济的发展，人们对这三个行业的需求不断增加，以及行业实力逐渐增强，行业的区域布局也变得越来越均匀，空间集聚程度就会减弱。横向时间上的比较可以发现，除租赁和商业服务产业的空间基尼系数在 2003—2012 年内表现出一定程度的下降外，其他产业的空间基尼系数均有不同程度的提升，其中空间基尼系数增长最快的产业为批发和零售业，信息传输、计算机服务和软件业。前者虽然属于传统的第三产业，但是为了降低交易成本，地区之间竞争激烈，会逐渐使市场集中在少数相连的地区之间，于是行业的空间基尼系数增长较快。如义乌小商品批发城连续多年居于全国工业品批发市场榜首，测算结果与实际情况基本相符。

2.2 专业化水平

本研究采用区位熵测算浙江省第三产业中单一行业的专业化水平以及集聚程度，对测算结果进行整理，得到区位熵大于 1 的城市个数，见表 2。

表2 2003—2012年浙江省第三产业各行业区位熵大于1的城市个数
Tab.2 The number of cities that the LQ of tertiary industries in Zhejiang is over 1

行业	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
第三产业	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
房地产业	5	4	4	5	4	4	3	3	3	3
公共管理和社会组织	6	7	6	6	6	7	7	7	7	7
交通运输、仓储及邮政业	5	6	6	5	6	6	6	6	4	4
教育	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8
金融业	6	7	8	8	7	7	7	7	7	6
居民服务和其他服务	5	4	3	4	1	3	3	3	2	3
科学研究、技术服务和地质勘查业	1	3	3	4	3	3	2	1	1	2
批发和零售业	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
水利、环境和公共设施管理业	7	7	7	8	6	6	6	5	5	5
卫生、社会保障和社会福利业	7	7	7	7	6	6	6	7	7	7
文化、体育和娱乐业	4	3	4	4	5	5	5	7	7	5
信息传输、计算机服务和软件业	6	6	5	5	3	4	3	3	4	3
住宿、餐饮业	4	4	3	5	5	2	2	2	2	2
租赁和商业服务	6	6	3	3	4	6	5	4	6	5

从表2可以看出,浙江省11个城市第三产业行业LQ值大于1的城市2003—2005年稳定为7个,2006—2010年稳定为6个,自2011年起进一步减少为5个,但仍然接近城市总数的1/2,表明2003—2012年浙江省第三产业整体专业化程度较高。金融业和卫生、社会保障和社会福利业区位熵大于1的城市最多,表明这两个行业的专业化程度与浙江省整体水平相比具有比较优势,且行业相对集中度较为明显。区位熵大于1的城市数量最少的行业是科学研究、技术服务和地质勘查业,整体专业化程度最低,这主要是由于科学研究、技术服务和地质勘查业对资金、技术、人才等的要求较高,而这些资源主要集中在相对发达的大城市内。2003—2012年浙江省第三产业分行业区位熵大于1的城市数量变动不大,且大部分表现出下降趋势,空间集聚特征减弱。

为了进一步说明浙江省第三产业的区位熵水平,在篇幅限制的条件下,本研究仅列出2012年浙江省第三产业各行业的区位熵值,见表3;为了直观表现出浙江省市域第三产业区位熵的空间性,本研究利用Arc GIS10.1软件对2003、2012年浙江省各市第三产业区位熵进行分析,绘制区位熵空间分布态势图(图1)。

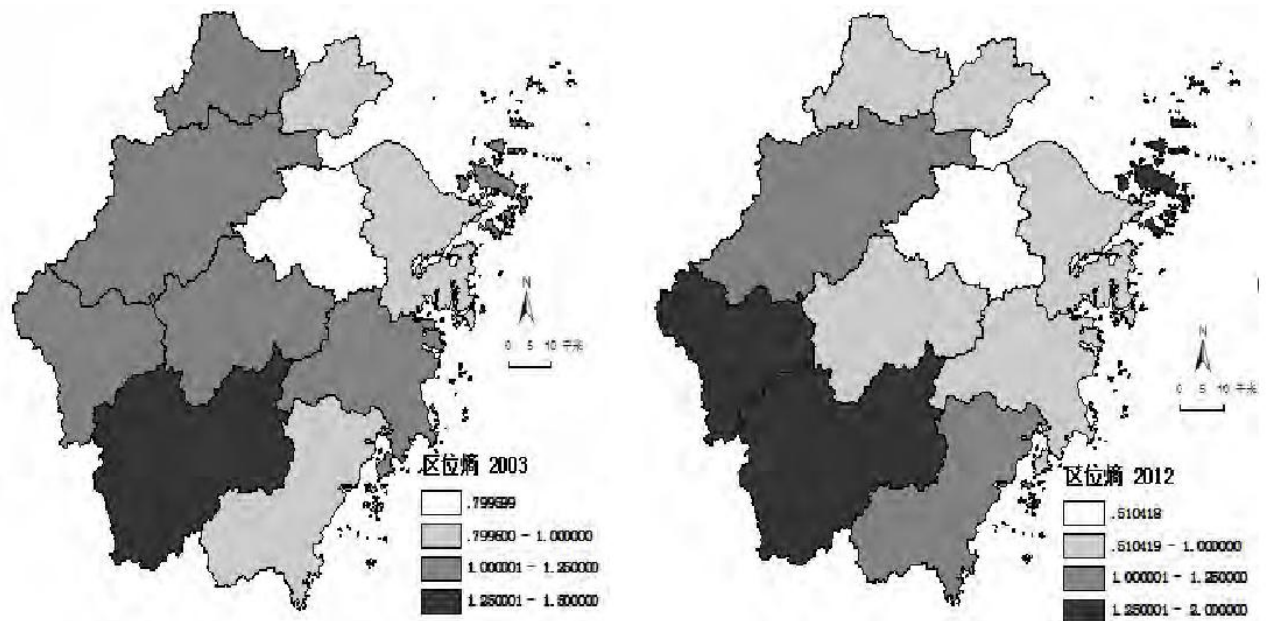


图1 浙江省市区位熵空间分布态势(2003、2012年)

分析表 3 可以看出,浙江省第三产业区位熵大于 1 的城市分别为杭州、温州、衢州、舟山、丽水,其中丽水市区位熵最高,为 1.8928。就分行业看,杭州市与舟山市分别在 10、13 个产业上具有集聚优势,第三产业整体集聚程度较高,其中杭州市的科学研究、技术服务和地质勘查业,信息传输、计算机服务和软件业,舟山市的房地产业,公共管理和社会组织,交通运输、仓储及邮政业,水利、环境和公共设施管理业的 LQ 值大于 2,舟山市的交通运输、仓储及邮政业的 LQ 值甚至达到 3.1436,具有十分显著的集聚优势。此外,衢州市的公共管理和社会组织业,丽水市的教育,公共管理和社会组织,文化、体育和娱乐业,卫生、社会保障和社会福利业的 LQ 值也都大于 2,集聚优势明显。绍兴市在 14 个产业上的 LQ 值均小于 1,表明绍兴市的第三产业没有表现出一定的专业化水平和集聚态势。房地产业,科学研究、技术服务和地质勘查业,住宿、餐饮业 LQ 大于 1 的城市仅有 2 个,都分别为杭州市和舟山市,表明 2012 年浙江省房地产业,科学研究、技术服务和地质勘查业,住宿、餐饮业的专业化优势主要集中在杭州市和舟山市两个地区。教育业 LQ 值大于 1 的城市数量最多,共有 8 个,分别为温州市、嘉兴市、湖州市、金华市、衢州市、舟山市、台州市、丽水市,且丽水市的值最高,表明 2012 年这些城市的教育业具有一定的空间集聚态势与专业化水平,而丽水市在这方面特征及水平要明显高于其它城市。

表3 2012年浙江省第三产业各行业区位熵测算结果
Tab.3 The LQ calculation results of tertiary industries in Zhejiang in 2012

空间基尼系数	杭州	宁波	温州	嘉兴	湖州	绍兴	金华	衢州	舟山	台州	丽水
第三产业	1.2431	0.9118	1.0262	0.9082	0.9239	0.5104	0.8910	1.5144	1.7290	0.8756	1.8928
房地产业	1.6873	0.8725	0.8784	1.1748	0.8578	0.3231	0.4224	0.4824	2.5247	0.6956	0.3238
公共管理和社会组织	0.7656	0.8423	1.2562	0.8949	1.1178	0.5423	1.2694	2.7765	2.9777	1.0250	3.2321
交通运输、仓储及邮政业	1.2578	1.2573	1.0013	0.7576	0.7567	0.4090	0.8269	0.9136	3.1436	0.6950	0.9236
教育	0.9221	0.7790	1.3202	1.0493	1.0566	0.6964	1.0458	1.8962	1.3012	1.0232	2.5479
金融业	0.9307	1.1376	1.1883	0.6588	0.9397	0.5360	0.9384	1.9638	1.2089	1.3203	1.8301
居民服务和其他服务	1.7221	1.4963	0.6698	0.6736	0.5663	0.2040	0.3017	0.5256	1.5070	0.6062	0.8468
科学研究、技术服务和地质勘查业	2.2303	0.6569	0.5639	0.7322	0.5184	0.2942	0.2969	0.7818	1.1725	0.6054	0.9689
批发和零售业	1.6784	0.9448	0.6560	0.8858	0.9757	0.4556	0.6152	0.8841	1.0447	0.6770	1.2517
水利、环境和公共设施管理业	1.4377	0.7717	0.4006	0.9608	1.0185	0.6139	1.3287	0.8149	2.8998	0.7605	1.5755
卫生、社会保障和社会福利业	0.9045	0.8940	1.2061	0.9950	1.1336	0.6532	1.0626	1.7722	1.6454	1.0206	2.4473
文化、体育和娱乐业	1.3290	0.8505	1.2050	0.8582	0.8055	0.4596	0.8226	1.5574	1.7861	0.7022	2.1746
信息传输、计算机服务和软件业	2.2629	0.5216	0.5313	0.4986	0.6772	0.3196	0.6014	1.0101	0.9868	0.5335	1.2456
住宿、餐饮业	1.9598	0.7223	0.8268	0.7347	0.5969	0.4552	0.5547	0.7730	1.2928	0.4728	0.8994
租赁和商业服务	1.3508	1.2426	0.9189	1.2788	0.5834	0.3454	0.6883	0.4835	1.9518	0.6813	1.1632

分析图 1 可知, 2012 年与 2003 年相比区位熵大于 1 的城市个数上不仅减少, 地理位置也发生一定变化。2003 年区位熵大于 1 的城市从浙江省范围内看表现出“倒 T 形态”, 主要分布在浙江省中部与西部地区, 除此之外还有舟山市, 2012 年区位熵大于 1 的城市从浙江省范围内看表现出“C 字形态”, 除舟山市以外, 主要分布在浙江省西部与南部边缘地区, 与 2003 年相比中部地区的金华市和台州市第三产业区位熵小于 1。

3 浙江省第三产业集聚成因

孙草萌^④将产业集群形成的因素分为先天因素和后天支持两个方面, 参考其观点, 本研究将浙江省第三产业集聚的影响因素分为先天和后天两类。先天因素包括地理区位、资源禀赋、文化差异等, 后天因素则是各市在发展过程中形成的不同于其他市的因素, 包括政策制度、道路交通建设、经济状况、开放程度、资本资源、人力资本、城市化水平等^{④⑤}。对于不同行业集聚成因的研究目前主要集中在知识密集型服务业和生产性服务业两个方面。知识密集型服务业集聚成因主要集中在人力资本、信息技术水平、政府政策、技术资本、经济水平等^{④⑥}; 生产性服务业集聚成因主要有社会文化、工业化水平、区位因素、需求因素、对外开放程度等方面^{④⑦}。

3.1 影响因素变量选择

结合浙江省第三产业发展情况, 本研究主要选择经济状况、开放程度、资本资源、人力资本、城市化水平 5 个因素进行实证分析, 解释变量的符号和含义见表 5。

表 5 变量选择及其含义
Tab.5 The explanatory variables and their meanings

变量选择	符号	含义
经济状况	GDP	地区生产总值
开放程度	FCU	实际使用外资金额
资本资源	LA	年末金融机构各项贷款余额
人力资本	SC	普通高等院校在校人数
城市化水平	TS	城市建设用地占市区面积比重

3.2 全局空间自相关

以上分析时采用的空间基尼系数、区位熵只是对第三产业分布地理集中度的度量, 并不能很好地测量区域的观测值与邻近区域的观测值空间上的关系。所以运用空间自相关指数分析 2012 年浙江省第三产业的发展水平。采用 Geo Da 软件得到 2012 年浙江省第三产业从业人数的全局空间自相关系数的估计值为-0.326, 说明浙江省第三产业的发展水平存在空间集聚效应, 可以进行空间滞后分析与空间误差分析。

全局空间自相关是反映空间邻近程度的指数，其计算公式为^⑧：

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} |x_i - \bar{x}| |x_j - \bar{x}|}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} \sum_{i=1}^n |x_j - \bar{x}|^2} \quad (4)$$

式中：W_{ij} 是空间权重矩阵；x_i、x_j 分别是第 i、j 区域的第三产业的观测值； $\bar{x}$ 表示的是各个区域观察值的平均值；n 表示的则是空间单元数。

3.3 空间滞后与误差模型

将空间相关性对第三产业的影响，即空间权重纳入模型，会使得模型的使用以及结果的分析更加符合事实。造成空间相关性的原因主要有两个：第一，在不同地区收集数据时，会表现出测量误差；第二，地区之间的经济联系是必然存在的，对应的分别是空间误差模型（SEM）和空间滞后模型（SLM）。本研究已经表明浙江省第三产业的发展存在着空间相关性，所以本研究选择 2012 年数据运用空间滞后模型（SLM）和空间误差模型（SEM）分析以上因素是如何影响浙江省第三产业的发展以及空间布局。

空间滞后模型主要体现的是变量在某个地区存在的空间溢出效应，其表达式为^⑨：

$$y = \rho W y + X \beta + \varepsilon \quad (5)$$

式中：Y 为第三产业从业人数（TIW）；W 为空间权重矩阵；W_y 为空间滞后因变量； ε 表示的是随机误差项； β 反映的是自变量对因变量的影响。空间误差模型的表达式为：

$$\begin{aligned} y &= X \beta + \varepsilon \\ \varepsilon &= \lambda W \varepsilon + \mu \end{aligned} \quad (6)$$

式中： ε 表示随机误差项； μ 是正态分布的随机误差项； λ 为空间误差系数； β 反映自变量对因变量的影响程度。

3.4 实证结果

通过 GeoDa 软件进行空间误差模型和空间滞后模型分析，分析结果见表 6。

表6 空间滞后和空间误差模型ML估计结果
Tab.6 Results of ML estimation of SLM and SEM

变量	空间滞后模型 SLM				空间误差模型 SEM			
	β	Std.E	t值	P值	β	Std.E	t值	P值
CONSTANT	-11.025	3.988	-2.764	0.005	-11.358	2.406	-4.720	0.000
LN_GDP	0.607	0.254	2.387	0.016	0.664	0.215	3.087	0.002
LN_FCU	-0.057	0.093	-0.616	0.537	-0.046	0.069	-0.668	0.503
LN_LA	0.127	0.096	1.325	0.184	0.095	0.091	1.046	0.295
LN_CS	0.237	0.131	1.811	0.070	0.231	0.136	1.697	0.089
LN_TS	-0.138	0.151	-0.919	0.358	-0.163	0.134	-1.219	0.222
ρ/λ	0.031	0.233	0.135	0.892	-0.184	0.370	-0.498	0.618
统计检验	值	P值			值	P值		
R ²	0.939				0.941			
Log L	4.428				4.510			
AIC	5.142				2.979			
SC	7.927				5.366			
LR	0.008	0.926			0.171	0.678		

分析 SLM 和 SEM 的估计结果发现，空间误差模型是较优模型，其拟合优度为 0.941，高于空间滞后模型的拟合优度 0.939。另一方面，SEM 的对数似然值大于 SLM (4.510>4.428)，SEM 模型中的 AIC、SC 的值小于 SLM 模型中的值，而且 SEM、SLM 的似然比率 LR 值都通过了显著性检验，所以综合来说空间误差模型是评价浙江省第三产业集聚影响因素的最优模型。

从各变量回归系数来看，在空间滞后模型与空间误差模型当中开放程度、城市化水平的系数均为负，两者在空间滞后模型中的系数为-0.057、-0.138，在空间误差模型下的系数为-0.046、-0.163。城市化水平出现负向的影响，这可能与传统的观念相悖，但这也从另一个方面表明，城市化的推进过程不能盲目进行，要根据地区资源禀赋条件进行合理有序的推进，否则不仅不利于第三产业的发展，也会在一定程度上限制区域经济的发展。开放程度对第三产业的负向影响说明浙江省第三产业尤其是科学研究、技术服务和地质勘查业和信息传输、计算机服务和软件业等知识密集型服务业缺乏国际竞争力，对外开放对浙江省第三产业造成冲击。其余变量的系数均为正，并且从回归系数的大小来看，经济状况和人力资本对第三产业集聚的正向影响较大，空间滞后模型下的系数分别为 0.607 和 0.237，空间误差模型下的系数为 0.664 和 0.231。第三产业对消费的依赖性很高，经济发展水平在一定程度上代表着居民消费水平，直接影响第三产业发展；人力资本是知识密集型产业发展的主导因素，高学历、高层次的人力资源为知识密集型产业提供发展源泉，所以经济状况和人力资本是影响浙江省第三产业发展的最主要因素。资本资源对浙江省第三产业集聚也产生正向影响，在 SLM 和 SEM 下的系数分别为 0.127 和 0.095。

4 结论与建议

应用空间基尼系数、区位熵分别从空间集聚方面、专业化水平方面对浙江省第三产业集聚水平进行评价和分析，在此基础上得出以下结论：

第一，第三产业各分行业在地理上的集聚程度不高。空间基尼系数是反映集聚程度的主要指标之一，而 2003—2012 年浙江省第三产业分行业的空间基尼系数大都小于 0.1，仅有信息传输、计算机服务和软件业，科学研究、技术服务和地质勘查业两个技术密集型行业的空间基尼系数在最近几年都超过了 0.1，集聚程度较高。批发和零售业在研究期间内集聚趋势明显，其空间基尼系数增长最快。

第二，对于第三产业及各分行业来说，具有比较优势的地区数量表现出下降的趋势。2003 年区位熵大于 1 的城市在浙江省范围内表现出“倒 T 形态”，2012 年则表现出“C 字形态”；2003—2012 年浙江省第三产业分行业区位熵大于 1 的城市数量变动不大，且大部分表现出下降趋势，空间集聚特征减弱；分析 2012 年各城市区位熵值，发现杭州市与舟山市分别在 10、13 个产业上区位熵大于 1，具有比较优势，集聚程度较高。

第三,影响第三产业集聚和发展的因素众多。通过空间滞后模型与空间误差模型结果可知影响第三产业集聚和发展的因素有很多,并且不同因素对第三产业集聚和发展产生的影响不同,其中开放程度和城市化水平对第三产业的集聚产生负向的影响作用,经济状况、资本资源和人力资本对第三产业的集聚产生的是正向的影响作用。不同因素相互促进,共同带动浙江省第三产业的发展与集聚。

基于以上结论,本研究就提高浙江省第三产业各分行业的集聚程度提出以下建议:①加强各区域间的合作。根据2012年浙江省第三产业各行业区位熵测算结果显示,浙江11个城市第三产业的集聚程度以及专业化程度存在差异。根据不同行业的特点,发展水平低的城市要借鉴高水平地区的成功经验,发展水平高的地区要对周边地区进行资源的互补,整合浙江省第三产业发展所需资源,将资源的利用度发挥到最大,促进浙江省各区域间的空间联系。②促进行业空间集聚。绝大部分的行业具有集聚经济的特征,集聚有利于其快速发展,政府应通过制定相关政策,例如对产业园区进行合理规划,鼓励相关企业进入园区进行生产活动;根据本地资源和市场形势,对某些相关产业予以适当的优惠政策,引导和布局浙江省各城市第三产业分行业的集聚发展。

参考文献:

- ① Jeffrey P Cohen, Catherine Morrison Paul. Agglomeration and cost economies for Washington state hospital services [J]. Regional Science and Urban Economics, 2008, 38(6): 553 - 564.
- ② Dongya Li, Yi Lu, Mingqin Wu. Industrial agglomeration and firm size: evidence from China [J]. Regional Science and Urban Economics, 2012, 42(1): 135 - 143.
- ③ 郑蔚. 福建省制造业空间集聚水平测度与评价 [J]. 经济地理, 2012, 32(7): 74 - 80.
- ④ 樊秀峰, 康晓琴. 陕西省制造业产业集聚度测算及其影响因素实证分析 [J]. 经济地理, 2013, 33(9): 115 - 160.
- ⑤ 吕卫国, 陈雯. 江苏省制造业产业集群及其空间集聚特征 [J]. 经济地理, 2009, 29(10): 1 677 - 1 684.
- ⑥ 倪小芳. 长三角区域经济一体化进程中制造业集聚与分工探析 [D]. 宁波: 宁波大学, 2012.
- ⑦ 任英华, 邱碧槐. 现代服务业空间集聚特征分析——以湖南省为例 [J]. 经济地理, 2010, 30(3): 454 - 459.
- ⑧ 马风华, 刘俊. 我国服务业地区性集聚程度实证研究 [J]. 经济管理, 2006(23): 10 - 13.
- ⑨ 李文秀, 谭力文. 服务业集聚的二维评价模型及实证研究——以美国服务业为例 [J]. 中国工业经济, 2008(4): 55 - 63.
- ⑩ 乔晓娟. 我国第三产业集聚与财政政策研究 [D]. 苏州: 苏州大学, 2011.
- ⑪ 任英华. 现代服务业集聚统计模型及其应用 [D]. 长沙: 湖南大学, 2010.
- ⑫ 韩雪晴. 知识密集型服务业集聚程度测度与分析 [D]. 成都: 西南交通大学, 2007.
- ⑬ 申玉铭, 吴康, 任旺兵. 国内外生产性服务业空间集聚的研究进展 [J]. 地理研究, 2009, 28(6): 1 494 - 1 507.

-
- ⑭ 赵浩兴, 李文秀, 浙江省服务业空间分布及集聚化发展研究 [J]. 经济地理, 2011, 31(5): 793 - 798.
- ⑮ 阳威. 工业集聚对云南省经济增长的影响研究 [D]. 昆明: 云南财经大学, 2012.
- ⑯ 孙草萌. 产业集群背景下东北地区汽车产业发展研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2011.
- ⑰ 黄娟. 我国地级市知识密集型服务业集聚水平及其影响因素研究 [D]. 长沙: 湖南大学, 2011.
- ⑱ 夏燕梅. 我国知识密集型服务业集聚化测度及其动力机制模型研究 [D]. 重庆: 重庆大学, 2010.
- ⑲ Stein R. Producer services, transaction activities and cities: Rethinking occupational categories in economic geography [J]. European Planning Studies, 2002, 10(6): 723 - 743.
- ⑳ 郭年凯. 中国生产者服务业集聚水平测度及影响因素研究 [D]. 大连: 东北财经大学, 2011.
- ㉑ 张新峰. 空间自相关的数据分析方法与应用研究 [D]. 兰州: 兰州大学, 2009.
- ㉒ 顾伟平. 我国制造业集聚及其影响因素的空间统计研究 [D]. 蚌埠: 安徽财经大学, 2011.