

王辉, 马婧, 刘小宇, 等. 辽宁省14市与长山群岛旅游空间相互作用研究[J]. 地理科学, 2017, 37(3): 367-374. [Wang Hui, Ma Jing, Liu Xiaoyu et al. Tourism Spatial Mutual Effects of Changshan Islands and 14 Cities in Liaoning Province. Scientia Geographica Sinica, 2017, 37(3): 367-374.] doi: 10.13249/j.cnki.sgs.2017.03.006

辽宁省14市与长山群岛旅游空间相互作用研究

王辉^{1,2}, 马婧¹, 刘小宇³, 柯丽娜¹

(1. 辽宁师范大学城市与环境学院, 辽宁 大连 116029; 2. 辽宁师范大学海洋经济与可持续发展研究中心, 辽宁 大连 116029; 3. 辽宁师范大学历史文化旅游学院, 辽宁 大连 116029)

摘要: 运用旅游空间相互作用理论, 以旅游人数、旅游总收入为基础数据, 利用旅游空间相互作用模型, 测算辽宁省14市、长山群岛与辽宁省14市及长山群岛3个层次旅游空间相互作用强度、经济联系度及经济隶属度。得出结论: ① 各层级间空间相互作用强度、经济联系度及经济隶属度与距离呈负相关, 区域间的空间相互作用强度、经济联系度及经济隶属度随距离增大逐渐减小; ② 城市间经济联系度越强, 旅游空间相互作用越大, 与海岛旅游空间相互作用就越频繁; ③ 通过对长山群岛旅游断裂点测算, 得出其主要潜在客源地为大连、沈阳、丹东市。

关键词: 陆岛旅游一体化; 空间相互作用; 长山群岛; 辽宁省14市

中图分类号: K902 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2017)03-0367-08

海岛是海陆的桥梁, 是海洋产业开发的基地, 也是海洋旅游发展的平台, 因能带给旅游者远离城市、回归自然的体验和感受而成为旅游热点地区^[1]。2015年中国海洋生产总值64 669亿元, 第三产业增加值33 885亿元, 全年滨海旅游业增加值10 874亿元, 比上年增长11.4%。2016年3月, 首届21世纪海上丝绸之路岛屿经济分论坛在博鳌亚洲论坛年会上召开, 会上呼吁各岛屿地区应以蓝色经济为纽带, 共建岛屿发展命运共同体, 共谱21世纪海上丝绸之路新篇章。海岛旅游发展受到政府、社会及学术界的广泛关注。

从区域面积看, 海岛旅游资源单体普遍偏小, 独立发展能力有限; 从地域环境看, 海岛距陆地较远, 交通不便, 海岛环境承载能力脆弱。因此海岛旅游发展需借助内陆强大的经济支撑而不是一个区域孤立发展。陆地是海岛旅游发展的前提和保障, 海洋给予陆地新的探索和发展空间。海岛与陆地作为两个不同地理单元, 若各自为政, 孤立发展, 会影响海陆旅游可持续发展与海陆一体化进程, 因此“陆岛统筹发展”思路已受到学术界广泛关注^[2-8]。

陆地与海洋作为人类经济、社会、文化、政治等活动的物质载体, 陆地区域之间、陆地与海洋之间在时空上不断进行着物质、能量、人员、信息等交换, 这种时空上的交换即为空间相互作用^[9]。目前学者多通过实例对陆地城市(群)间的空间相互关系进行分析研究, 但对陆地与海洋间的空间相互作用研究较少^[10-20]。位于辽宁省的长山群岛是中国北方边界群岛, 现已发展为中国热门海岛旅游目的地之一, 每年夏季有大量游客涌入。文中收集辽宁省14市与长山群岛(本文所述长山群岛仅限于长海县管辖范围内的大长山岛、小长山岛、广鹿岛、獐子岛、海洋岛等岛屿, 不包括石城岛与海王九岛)的相关数据, 运用旅游空间相互作用理论模型, 探析陆岛间旅游空间互动机制, 揭示空间相互作用对陆岛旅游发展的影响, 为“陆岛旅游一体化发展”提供理论依据, 促进“陆海统筹”, 实现海陆旅游可持续发展。

1 陆岛旅游空间相互作用理论与模型

1.1 陆岛旅游空间相互作用基本条件

地理现象和事物之间是相互联系、相互制约

收稿日期: 2016-06-03; **修订日期:** 2016-11-03

基金项目: 国家自然科学基金项目(41301160)、教育部人文社科重点研究基地项目(15JJD790038)资助。[Foundation: National Natural Sciences Foundation of China (41301160), The Ministry of Education Humanities and Social Sciences Key Research Base Projects (15JJD790038).]

作者简介: 王辉(1975-), 女, 满族, 辽宁葫芦岛人, 博士, 教授, 主要从事旅游地理研究。E-mail: wanghuiouki@126.com

的。它们之间总是不断的进行着物质、能量、人员、信息等交换,这些交换被称为空间相互作用^[15]。Ullman认为空间相互作用产生必须包括3个条件:区域间的互补性、可转移性及介入机会^[15]。旅游型海岛与腹地省份(或城市)间存在着陆岛旅游功能的互补性、陆岛旅游要素的可转移性和陆岛旅游发展的介入机会,可见陆岛之间存在旅游空间相互作用。

1.1.1 陆岛旅游功能的互补性

陆地为海岛旅游发展提供物质支撑,海岛是陆地经济发展的拓展。一方面,海岛具有丰富的旅游资源和广阔的海域空间,吸引陆域的资金、技术、信息、客源不断由陆地向海岛转移和扩散,从而带动海岛旅游业的发展;另一方面,随着海岛旅游业的发展,通过产业关联作用促进相关陆域旅游业发展,从而实现海陆资源协同开发,使沿海区域旅游业达到最优化发展^[21]。陆岛旅游功能相互补充,彼此带动,加强海岸带地区辐射力强、发展迅速、滨海资源多样的特点,不断扩大陆岛间的空间相互作用,实现区域旅游一体化发展。

1.1.2 陆岛旅游要素的可转移性

交通通达性直接影响区域集散效率,也直接影响不同层次旅游系统间相互连接的紧密程度,是区域空间结构形成和演化进程中最活跃的因素^[22]。交通网络的疏密程度,对区域旅游流的空间相互作用有直接影响,决定了旅游要素可转移性的大小及空间结构的优劣。随着海岛旅游的开发,陆岛交通系统的不断完善,海岛与陆地之间的联系不再是简单的物质交换,更兼有旅游要素(客流、旅游资源等)的相互补充,使得陆岛间旅游要素可转移性大大提升,陆岛空间相互作用随之加强。

1.1.3 陆岛旅游发展的介入机会

卞显红对长江三角洲城市旅游发展中的介入机会作了较为系统的论述^[23]。当两地间的旅游流受第三旅游地影响发生变化时,介入机会就产生了,第三旅游地被称为“介入因素”。随着旅游需求的多样化,只要某个旅游地结合自身条件,开发出独特的旅游产品,并完善与之配套的旅游设施,就可产生介入机会^[24]。海岛是远离陆地的独特地域系统,拥有区别于陆地的自然风貌和人文资源。海岛旅游开发是人类探索海洋的平台,其独特的旅游资源很容易产生介入机会。

1.2 旅游空间相互作用模型

借鉴方敦礼^[24]对皖南国际旅游文化示范区旅游空间相互作用测算模型,对辽宁省14市与长山群岛间的旅游空间相互作用进行测算。该模型包含空间相互作用强度模型、旅游经济联系度模型、旅游经济隶属度模型和旅游断裂点模型4部分内容。其中相互作用强度模型、旅游经济联系度模型和旅游经济隶属度模型三者是承接关系,用于论证陆岛旅游相互作用关系;旅游断裂点模型则是在陆岛空间相互作用基础上,找出潜在客源地,为海岛旅游市场开发提供科学佐证。

1) 空间相互作用强度模型。根据万有引力定律和距离衰减原理构造的引力模型,可用于测算地理客体间空间相互作用强度的大小。

$$T_{ij} = \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2} \quad (1)$$

式中, T_{ij} 为 i, j 两市间旅游空间相互作用强度的大小; M_i, M_j 为 i, j 两市的旅游质量(可选取某市的国内旅游总人次 P 或国内旅游总收入 V 表示,文中以旅游总人次 P 为变量); D_{ij} 为 i, j 两市间公路交通距离(本文采用交通距离数据,均通过百度地图获得)。

2) 旅游经济联系度模型。在空间相互作用模型基础上的改进,用于测度城市间的旅游经济联系强度。

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

式中, P_i, P_j 分别为城市 i 和 j 的国内旅游总人次; V_i, V_j 分别为城市 i 和 j 的国内旅游总收入; R_{ij} 为两地间的旅游经济联系度。

3) 旅游经济隶属度模型。对区域间旅游经济联系大小进行比较的指标,具有相对意义,体现较高级别城市对较低级别城市的旅游吸引力和辐射力^[25]。

$$F_{ij} = \frac{R_{ij}}{\sum_{j=1}^n R_{ij}} \quad (3)$$

式中, F_{ij} 为城市 i 对城市 j 的旅游经济隶属程度。

4) 旅游断裂点模型。可对区域旅游引力范围进行测算,反映地区潜在旅游市场分布。

$$D_i = \frac{D_{ij}}{(1 + \sqrt{S_i/S_j})} \quad (4)$$

式中, D_i 为旅游城市 i 点的区域旅游引力范围^[24]

(旅游断裂点), S_i , S_j 分别为城市 i 与 j 的旅游发展规模, $S_i/S_j = (P_i \cdot V_i)/(P_j \cdot V_j)$ 。

2 计算与分析

2.1 研究区概况

辽宁省作为长山群岛的腹地省份,拥有丰富的旅游资源、广阔的客源市场和发达的交通体系,为长山群岛旅游业发展提供良好支撑。长山群岛位于辽东半岛东侧,隶属于辽宁省大连市长海县,位于黄海北部海域(122°17'~123°13'E, 38°55'~39°35'N),是中国东北地区距离日本、韩国最近的群岛,是东北地区唯一的海洋群岛,也是中国唯一的海岛边境县(图1)。长山群岛共由252个岛屿组成(长海县所辖195个),其中居民海岛18个,无居民海岛234个,陆域面积为119.24 km²,海域面积10 324 km²,海岸线总长358.9 km。四季分明,港湾众多,交通便利,是消暑度假的理想胜地。2014年接待游客109万人次,旅游收入9.9亿元,旅游收入占全县GDP的11%,旅游业已成为长海县的支柱产业之一^[26]。为深入研究辽宁省14市与长山群岛的旅游空间相互作用,采用3个纬度的测度,即陆岛间、陆域间和岛际间,力图全面分析陆岛旅游空间相互作用的现象、机理和驱动机制。

2.2 陆岛旅游空间相互作用

2.2.1 辽宁省14市与长山群岛的旅游空间相互作用测算

将《2015年长海县统计年鉴》^[26]及《2015年辽宁省统计年鉴》^[27]的区域旅游人次、旅游总收入作为基础数据,根据公式(1)~(4),计算辽宁省14市与长山群岛间的旅游空间相互作用强度、经济联系度、经济隶属度和旅游断裂点(表1)。据其结果,分析如下。

1) 空间相互作用强度与经济联系度、经济隶属度呈正相关,空间相互作用强度随经济联系度的增大而加强,辽宁省14市与长海县空间相互作用强度、经济联系度及经济隶属度随距离的增大而逐渐递减。

2) 营口、鞍山、沈阳、阜新4市旅游空间相互作用出现特殊性:① 营口市较丹东市距离长海县更近,但其空间相互作用强度、经济联系度及经济隶属度却弱于丹东市;② 鞍山市较盘锦市距长海县更远,但其空间相互作用强度、经济联系度及经济隶属度却强于盘锦市;③ 沈阳市较其他城市距

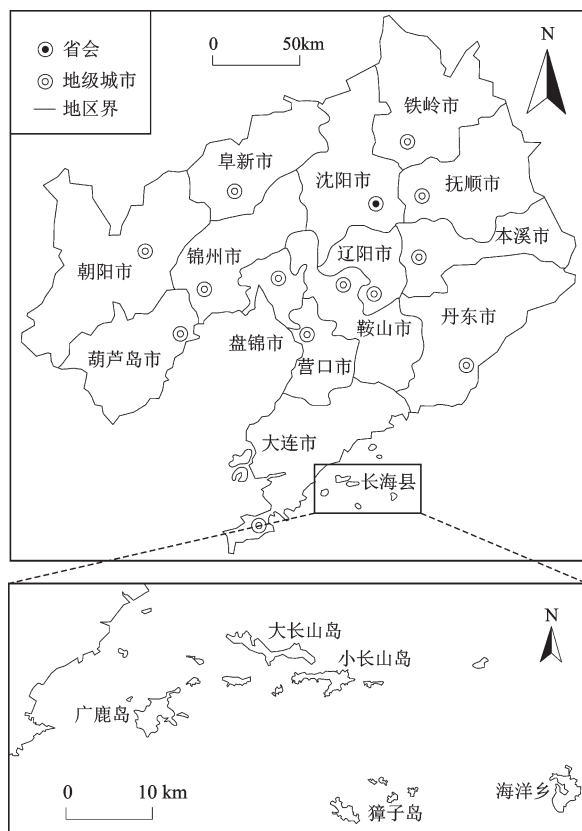


图1 辽宁省14市与长山群岛相对位置

Fig.1 Relation to 14 cities in Liaoning Province and Changshan Island

长海县更远,但其空间相互作用强度、经济联系度及经济隶属度都远高于除大连市以外的辽宁省其他地区;④ 阜新市较葫芦岛市、抚顺市、铁岭市及朝阳市距长海县更近,但其空间相互作用强度、经济联系度及经济隶属度都远低于上述4市(文中所有距离均为交通距离)。

3) 辽宁省14市与长山群岛间的旅游断裂点值越小,则长山群岛对该地区的旅游吸引力越强。由表1可知,长山群岛旅游断裂点值排名前三的城市分别为大连、沈阳和丹东。说明大连、沈阳、丹东是长山群岛吸引游客,拓展旅游市场的主要潜在客源地。

2.2.2 辽宁省14市之间旅游空间相互作用测算

为解释营口、鞍山、沈阳、阜新4市所出现特殊性,对辽宁省14市之间旅游空间相互作用强度和经济联系度进行计算,找出其特殊性的原因。

1) 通过表2可知,丹东市与营口市相比,丹东市与辽宁省其他13市旅游空间相互作用强度及旅游经济联系度大多都低于营口市,但与长海县旅

表1 2014年辽宁省14市与长山群岛旅游空间相互作用强度、经济联系度、经济隶属度及旅游断裂点

Table 1 Tourism spatial mutual effects, tourism economic affiliation degree and tourism rupturing spot of Changshan Islands with 14 cities in Liaoning Province in 2014

城市	距离(km)	排序	空间相互作用强度	排序	经济联系度	排序	经济隶属度	排序	旅游断裂点	排序
大连	120.8	1	0.675	1	5.371	1	0.577	1	1.641	1
营口	219	2	0.051	4	0.462	5	0.05	4	10.167	5
丹东	226.5	3	0.082	2	0.778	2	0.084	2	5.96	3
盘锦	287.7	4	0.036	6	0.329	6	0.035	5	10.96	7
鞍山	300.2	5	0.045	5	0.464	4	0.05	4	7.546	4
辽阳	326.2	6	0.024	8	0.261	7	0.028	6	12.183	9
锦州	378.8	7	0.019	10	0.225	9	0.024	8	12.227	10
本溪	383.9	8	0.025	7	0.255	8	0.027	7	10.706	6
沈阳	391.4	9	0.06	3	0.588	3	0.063	3	4.634	2
阜新	412.7	10	0.004	14	0.055	14	0.006	13	42.766	14
葫芦岛	425	11	0.013	11	0.141	11	0.015	10	17.311	11
抚顺	444.5	12	0.02	9	0.202	10	0.022	9	11.698	8
铁岭	458.7	13	0.008	13	0.091	12	0.01	11	24.504	12
朝阳	470.9	14	0.009	12	0.087	13	0.009	12	24.938	13

表2 2014年辽宁省14市各市间旅游空间相互作用强度和经济联系度

Table 2 Tourism spatial mutual effects and tourism economic affiliation degree among 14 cities in Liaoning Province in 2014

	沈阳	大连	鞍山	抚顺	本溪	丹东	锦州	营口	阜新	辽阳	盘锦	铁岭	朝阳	葫芦岛
沈阳	/	6.023	28.721	141.483	61.253	6.032	5.050	6.235	1.835	30.726	9.780	34.915	1.958	3.080
大连	42.894	/	4.582	2.029	2.518	4.593	1.904	5.116	0.455	2.426	3.590	0.826	0.952	1.345
鞍山	265.955	34.202	/	5.898	18.323	2.778	2.429	10.105	0.357	107.632	7.934	2.149	0.920	1.461
抚顺	1286.212	14.869	56.190	/	8.601	1.747	1.358	1.644	0.522	5.129	2.299	21.598	0.598	0.893
本溪	565.668	18.741	177.333	81.725	/	4.628	1.394	2.699	0.359	23.199	2.547	2.908	0.599	0.903
丹东	51.335	31.505	24.778	15.295	41.160	/	0.811	1.508	0.194	2.186	1.531	0.684	0.406	0.574
锦州	54.201	16.470	27.320	14.999	15.644	8.388	/	2.494	1.217	1.573	8.123	0.502	5.989	18.019
营口	50.604	33.471	85.958	13.730	22.896	11.786	24.587	/	0.490	3.963	21.000	0.638	0.794	1.352
阜新	20.055	4.013	5.905	5.868	4.098	2.044	16.159	4.915	/	0.330	1.284	0.254	0.878	0.536
辽阳	301.823	19.207	1108.083	51.836	238.197	20.678	18.766	35.758	4.012	/	4.529	1.860	0.589	0.939
盘锦	80.959	23.957	68.833	19.581	22.039	12.207	81.689	159.690	13.146	41.683	/	0.824	1.704	3.369
铁岭	348.200	6.643	22.461	221.620	30.308	6.569	6.086	5.846	3.143	20.620	7.700	/	0.294	0.340
朝阳	16.180	6.344	7.966	5.085	5.170	3.231	68.652	6.029	8.972	5.410	13.190	2.739	/	2.460
葫芦岛	29.097	10.243	14.468	8.677	8.917	5.219	206.798	11.736	6.267	9.864	29.818	3.622	21.736	/

注:黑体数字部分为经济联系度,白体数字部分为空间相互作用强度。

游空间相互作用却强于营口市。该结果与实际情况相符:① 丹东市旅游资源丰富,拥有国家级、省级以上风景旅游名胜区24处(营口市仅为17处);旅游资源类型多样,包括江、河、湖、海、山、泉、林、岛等,旅游基础设施完备,知名度高;② 丹东市占据地理优势,虽然交通距离大于营口市,但是随着“丹大高铁”的开通,丹东至长海县的时间距离大

大缩短,使得其旅游空间相互作用增强。

2) 鞍山市的旅游空间相互作用及旅游经济联系度均大于营口市,说明鞍山市与辽宁省其他各市的经济联系、空间互动均优于营口市。虽营口市到长海县的交通距离近于鞍山市,但其旅游空间相互作用、旅游经济联系度低于鞍山。可见,各地区间旅游空间相互作用对地区旅游业发展有

一定影响。

3) 沈阳市比其他城市距长海县远,但其旅游空间相互作用强度、旅游经济联系度及经济隶属度都远高于除大连市以外的省内其他地区,原因如下:① 沈阳市作为辽宁省省会,是辽宁省政治、经济、文化中心,是东北地区最大的交通枢纽,交通设施完备,对周边地区各项辐射影响大,其旅游空间相互作用强度强于其他城市;② 沈阳市拥有丰富的自然景观和人文景观,是“中国优秀旅游城市”、“国家历史文化名城”,在省内旅游吸引具有绝对优势,旅游空间作用强度、旅游经济联系度和经济隶属度各项指标均高于省内其他城市。沈阳市与各地区经济联系紧密,经济互动较强,距离因素弱化。

4) 阜新市较葫芦岛市、抚顺市、铁岭市及朝阳市距长海县更近,但其旅游空间相互作用强度、旅游经济联系度及经济隶属度都远低于上述4市。阜新市与省内其他各市的旅游空间相互作用强度、旅游经济联系度也不高,可见阜新市目前处于较为孤立发展状态,急需增强调整旅游发展策略,增强旅游发展动力。

2.3 岛际间旅游空间相互作用

长山群岛隶属于大连市长海县,共由大长山镇、小长山岛乡、广鹿乡、獐子岛镇、海洋乡5部分组成(图2)。各个海岛区之间间距各不相同,其中大长山镇、小长山岛乡和广鹿乡空间距离较近,加之长海大桥的修建及长海机场的建立,使大、小长山岛之间的空间联系更加紧密。长山群岛将大、小长山岛作为旅游集散中心,为周边岛屿输送客源,周边岛屿特色旅游资源吸引游客前往,岛际之间形成旅游功能互补,具有良好空间互动性。据《2015年长海县统计年鉴》^[26]整理可知,长山群岛

拥有岛际航线10条,乡公路10余条,主要港口包括:鸳鸯港、金蟾港、哈仙港、西沟港、多落母、格仙岛、瓜皮岛、獐子岛、海洋岛、柳条港、赛里岛、金盆港、乌蟒岛、外三岛,大、小长山岛之间长海大桥的落成,岛际之间交通网络初步形成,旅游空间要素转移便捷,岛际空间相互作用逐步提升。

由表3对比可知,大长山岛镇、小长山乡、獐子岛镇与广鹿乡四岛之间旅游空间相互作用强度较大,而其与海洋乡的旅游空间相互作用较弱。一方面是由于海洋乡距离其他4岛距离较远,空间辐射范围有限;另一方面由于海洋乡旅游发展程度较低,交通网络尚未完善,且距离长海县主要岛屿较远,游客可达性不强。

3 结论与启示

1) 区域间距离与旅游空间相互作用强度关系密切,旅游空间相互作用强度随距离的增大而逐渐减小。通过对辽宁省14市与长山群岛间旅游空间相互作用强度、旅游经济联系度及经济隶属度的测算,得出辽宁省绝大多数城市与长山群岛的各项指标与距离呈负相关,3个指标均随距离的增大而逐渐减小。

空间距离是影响区域间旅游空间相互作用的重要原因。建立立体完善的旅游交通体系,缩小时空距离,强化交通“时空压缩”效应,对提升区域间旅游空间相互作用强度具有重要意义。海岛旅游的地域分隔性使其旅游可达性受到很大限制,构建陆岛、岛际间的交通系统是发展海岛旅游的前提和保证。在实现陆岛互动时,需积极推进海岛间的交通网络建设,将各具特色、有旅游潜力的各岛作为链结点,串联形成特色鲜明的旅游线路。在海岛环境承载力范围内,加大对海上休闲游项

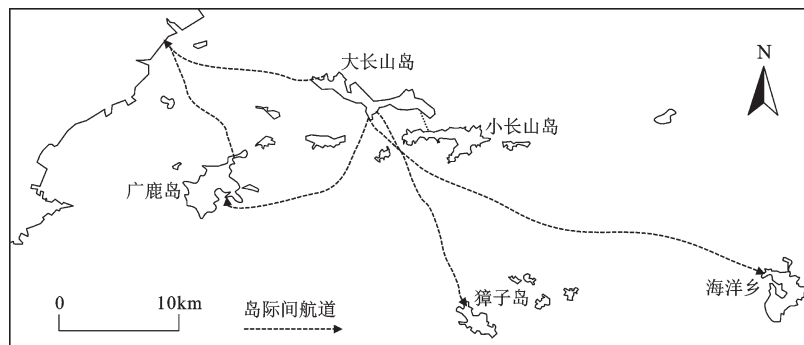


图2 长山群岛岛际间交通线路

Fig.2 Transportation lines in Changshan Islands

表3 2014年长海县各乡(镇)旅游空间相互作用强度

Table 3 Tourism spatial mutual effects among
Changhai County in 2014

	大长山岛镇	小长山乡	广鹿乡	獐子岛镇
小长山乡	9.514			
广鹿乡	3.083	0.515		
獐子岛镇	0.821	0.152	0.135	
海洋乡	0.019	0.005	0.006	0.008

目的开发(如冲浪、海钓、潜水等),拓展海岛旅游发展空间,实现海洋群岛的整体可持续发展。

2) 营口、鞍山、沈阳、阜新4市的旅游空间相互作用与距离衰减规律结果不一致,发现城市间的旅游空间相互作用强度对陆岛间的旅游空间相互作用强度产生影响,城市间的经济联系度越强,旅游空间相互作用越大,其与海岛的旅游空间相互作用就越频繁,反之亦然。该结论反映出,海岛旅游发展与陆地城市旅游经济发展相互联系,海岛旅游发展应注意陆岛统筹原则,依托腹地城市,发挥陆域经济的带动力与辐射力,实施“山海呼应、海陆联动”战略。

3) 通过旅游断裂点测算,得出长山群岛主要潜在客源地为大连、沈阳、丹东市,该结论对长山群岛旅游发展策略制定和客源市场开发有重要参考价值。长山群岛可针对大连、沈阳和丹东市,挖掘客源。① 沈阳市是东北的交通枢纽,对周边地区辐射影响大,各地客流在此汇集,客源开发潜力巨大。长山群岛应加强与沈阳联系,积极开发海岛旅游促销产品,促使长山群岛成为沈阳游客的首选海岛旅游目的地;② 大连是辽宁省旅游经济发展最好的地区,长山群岛在对外宣传时应注意与大连市已有旅游品牌相结合,借助大连旅游品牌热度,提高知名度,吸引游客上岛;③ 随着丹大高铁的开通,长山群岛与丹东市的旅游空间相互作用进一步加强。长山群岛在拓展旅游市场时,利用丹东市延边之利,开辟“大连-长海-丹东”旅游线路,使游客享受到浪漫都市、战争遗址、海岛风情、边境特色等多重旅行体验,促进陆岛旅游一体化发展。

参考文献(References):

- [1] 李悦铮,俞金国,王恒,等.海岛旅游度假区规划创新研究——以大连长山群岛为例[M]//严旭阳.2011《旅游学刊》中国旅游研究年会会议论文集.北京:北京联合大学,2011:271-283.[Li

- Yuezheng, Yu Jinguo, Wang Heng et al. Research on Planning Innovation of Island Tourism Resort—Taking Changshan Island of Dalian as an Example. //Proceedings of the annual conference of China Tourism Research Conference in tourism tribune. Beijing: Beijing Union University, 2011: 271-283.]
- [2] Daniel Suman. Case studies of coastal conflicts: comparative US/European experiences[J]. Ocean & Coastal Management, 2001, (44): 1-8.
- [3] 张萌.基于自组织理论的陆岛旅游地复合系统(Lit-co-system)研究[D].大连:辽宁师范大学,2012.[Zhang Meng. Research of Land-Island Tourist Destination Composite System (Lit-co-system) Based on Self-organizing Theory. Dalian: Liaoning Normal University, 2012.]
- [4] 王辉,石莹,武雅娇,等.海岛旅游地“陆岛旅游一体化”的测度与案例实证[J].经济地理,2013,33(8):153-158.[Wang Hui, Shi Ying, Wu Yajiao et al. The Measurement and Practical Study of “Mainland-Island Tourism Integration” in Island Tourist Destination. Economic Geography, 2013, 33(8): 153-158.]
- [5] 张晖,樊燕.海南省海陆一体化的动因及发展路径研究[J].海南大学学报人文社会科学版,2015,33(6):78-84.[Zhang Hui, Fan Yan. A Study of Motivation and Development Path of Hainan's Sea-Land Integration. Humanities & Social Sciences Journal of Hainan University, 2015, 33(6): 78-84.]
- [6] 李义虎.从海陆二分到海陆统筹——对中国海陆关系的再审视[J].现代国际关系,2007,27(8):1-7.[Li Yihu. From the sea two to the co-ordination of land and sea—A Review of the Relationship Between Land and Sea in China. Contemporary International Relations, 2007, 27(8): 1-7.]
- [7] 鲁小波,陈晓颖.旅游经济在辽宁区域经济差异中的作用[J].地域研究与开发,2012,31(4):96-101.[Lu Xiaobo, Chen Xiaoying. Tourism Economy's Role in Regional Economic Differences in Liaoning Province. Areal Research and Development, 2012, 31(4): 96-101.]
- [8] 刘颖菲,李悦铮.马耳他旅游业的发展对长山群岛旅游开发的启示[J].国土与自然资源研究,2010,31(4):88-91.[Liu Yingfei, Li Yuezheng. The Development of Malta's Tourism industry Take the inspiration to the Tourist Exploit of Changshan Archipelago. Territory & Natural Resources Study, 2010, 31(4): 88-91.]
- [9] 许学强,周一星,宁越敏.城市地理学[M].北京:高等教育出版社,1997.[Xu Xueqiang, Zhou Yixing, Ning Yueing. Urban Geography. Beijing: Higher Education Press, 1997.]
- [10] 柳坤,申玉铭.区域空间相互作用研究进展[J].世界地理研究,2014,23(1):73-83.[Liu Kun, Shen Yuming. Review of research on regional spatial interaction at home and abroad. World Regional Studies, 2014, 23(1): 73-83.]
- [11] 郭建科,王绍博,李博,等.哈大高铁对东北城市旅游经济联系的空间影响[J].地理科学,2016,36(4):521-529.[Guo Jianke, Wang Shaobo, Li Bo et al. The Spatial Effect of Harbin-Dalian High-speed Rail to the Northeast City Tourism Economic Link. Scientia Geographica Sinica, 2016, 36(4): 521-529.]
- [12] 何胜,唐承丽,周国华.长江中游城市群空间相互作用研究[J].经

- 济地理,2014,34(4):46-54.[He Sheng,Tang Chengli,Zhou Guohua.Research on Spatial Interaction of the Urban Agglomeration in the Middle Reaches of the Yangtze River.Economic Geography,2014,34(4):48-56.]
- [13] 关伟,周忻桐.辽中南城市群空间相互作用的时空演变[J].经济地理,2014,34(9):46-54.[Guan Wei,Zhou Xintong. The Spatio-Temporal Evolvement of Spatial Interaction Among Cities of South Central Liaoning.Economic Geography,2014,34(9):48-56.]
- [14] 董春,张玉,刘纪平等.基于交通系统可达性的城市空间相互作用模型重构方法研究[J].世界地理研究,2013,22(2):34-42.[Dong Chun,Zhang Yu,Liu Jiping et al.An Approach on Reconstruction of Intercity Spatial Interaction Model Based on Spatial Traffic System Accessibility World Regional Studies,2013,22(2):34-42.]
- [15] 李悦铮,俞金国.区域旅游市场发展演化机理及开发[M].北京:旅游教育出版社,2004.[Li Yuezheng,Yu Jinguo. Evolution mechanism and development of regional tourism market development. Beijing: Tourism Education Press,2004.]
- [16] 鲁小波,陈晓颖.基于点-轴理论的辽宁旅游发展空间战略构建[J].干旱区资源与环境,2015,29(7):203-206.[Lu Xiaobo, Chen Xiaoying.Study on The Tourism Spatial Strategy of Liaoning Based on Pole-axis Theory.Journal of Arid Land Resources and Environment,2015,29(7):203-206.]
- [17] 宋亮凯,李悦铮,徐凯.基于点-轴理论的环渤海地区旅游空间结构研究[J].世界地理研究,2016,25(3):99-105.[Song Liangkai, Li Yuezheng,Xu Kai.Research on the Tourism Space Structure of the Bohai Sea Ring Area Based on the Pole-axis Theory. World Regional Studies,2016,25(3):99-105.]
- [18] 朱晶晶,陆林,杨效忠,等.海岛型旅游地旅游空间结构演化机理分析——以浙江省舟山群岛为例[J].人文地理,2007,22(1):34-39.[Zhu Jinjing,Lu Lin,Yang Xiaozhong et al.On the evolution mechanism of tourism spatial structure of Island Resorts—A Case Study of Zhoushan Archipelago in Zhejiang Province. Human Geography,2007,22(1):34-39.]
- [19] 郭建科,韩增林.中国海港城市“港-城空间系统”演化理论与实证[J].地理科学,2013,33(11):1285-1292.[Guo Jianke, Han Zenglin. The Port-City Spatial System Evolution Theory and Empirical Study of Chinese Seaport City. Scientia Geographica Sinica, 2013,33(11):1285-1292.]
- [20] 李陈,靳相木.基于引力模型的中心镇空间联系测度研究——以浙江省金华市25个中心镇为例[J].地理科学,2016,36(5):724-732.[Li Chen, Jin Xiangmu. Measurement of Spatial Interaction between Central Towns Based on the Gravity Model. Scientia Geographica Sinica,2016,36(5):724-732.]
- [21] 曹可.海陆统筹思想的演进及其内涵探讨[J].国土与自然资源研究,2012,5:50-51.[Cao Ke.Discussion on the Connotation and Target of Sea-Land Coordination.Territory & Natural Resources Study,2012,5:50-51.]
- [22] 陈修颖,陆林.长江经济带空间结构形成基础及优化研究[J].经济地理,2004,24(3):326-329.[Chen Xiuying, Lu Lin. Study on Forming Base and Optimization of Spatial Structure Yangtze River Zone.Economic Geography,2004,24(3):326-329.]
- [23] 卞显红,沙润.长江三角洲城市旅游空间相互作用研究[J].地域研究与开发,2007,26(4):62-67.[Bian Xianhong,Sha Run.Researches on Urban Tourism Spatial Mutual Effects in the Yangtze River Delta. A Real Research and Development,2007,26(4):62-67.]
- [24] 方敦礼.区域旅游空间相互作用及其一体化发展路径研究[D].杭州:浙江工商大学,2015.[Fang Dunli.A Study on the Regional Tourism Spatial Interaction and the Development Paths of it's Tourism integration——A Case of International Culture and Tourism Demonstration Region of South Anhui.Hangzhou: Zhejiang Gongshang University,2015.]
- [25] 赵东霞,韩增林,赵彪.东北地区城市经济联系的空间格局及其演化[J].地理科学,2016,36(6):846-854.[Zhao Dongxia, Han Zenglin, Zhao Biao. Spatial Framework and Change of the Northeast China's Economic Links. Scientia Geographica Sinica,2016,36(6):846-854.]
- [26] 大连市长海县统计局.2015年长海县统计年鉴[M].大连:辽宁人民出版社,2015.[Dalian's Statistical Office. Changhai Statistical Yearbook in 2015.Dalian:Liaoning People's Press,2015.]
- [27] 辽宁省统计局.2015年辽宁省统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,2015.[Liaoning Provincial Bureau of Statistics. Liaoning Statistical Yearbook 2015. Beijing: China Statistics Press, 2015.]

Tourism Spatial Mutual Effects of Changshan Islands and 14 Cities in Liaoning Province

Wang Hui^{1,2}, Ma Jing¹, Liu Xiaoyu³, Ke Lina²

(1.College of Urban and Environmental Science, Liaoning Normal University, Dalian 116029, Liaoning, China;2.Center For Studies of Marine Economy and Sustainable Development Liaoning Normal University, Dalian 116029, Liaoning, China;3.College of Historical and Cultural Tourism, Liaoning Normal University, Dalian 116081, Liaoning, China)

Abstract: Land is the premise and guarantee of island tourism development, ocean exploration and development of space new land, so the island tourism interactive development has become one of the hot issues in academic circles. In recent years, with the development of marine economy, experts and scholars in various fields pay more and more attention to the sustainable development of marine economy. So island tourism has become an indispensable part. “land-island tourism integration” not only promotes the objective needs of the island's economic development, but also realizes the actual requirements of the development concept about “innovation, coordination, green, open, and sharing”. As is well known, with the economic globalization and regional economic integration becoming deeper, the economic relation and cooperation between regions also become stronger. Every region can not obtain any development in the state of isolation, except for the development of island tourism, so island tourism needs the powerful economic support of the country. Taking Changshan Islands and the 14 cities in Liaoning Province as an example, the author analyzed the relationship of tourism spatial mutual effects between islands and cities in mainland. These relationships have three basic conditions: tourism function complementary, the transferability of tourism elements and the opportunity to intervene. Using the spatial interaction intensity, the economic connection degree and the economic membership degree and other quantitative methods, the author drew the interaction and economic membership degree of different characteristics between the 14 cities, Changshan Islands and the 14 cities and Changshan islands in Liaoning Province. In order to clarify the relationship between the three in tourism development, this article gave some advice for their different relationship. The author suggested that firstly Changshan Islands and 14 cities in Liaoning Province should be implemented land-island Interaction and mutual benefit; secondly, the 14 cities in Liaoning Province need to cooperating with tourism industry each other, formed Point-Line-Surface comprehensive development; thirdly, the Changshan Islands must establish system to combined and layer characteristic development of each island. The author summarized this part and gave opinions: 1) the interaction of tourism space, with the increase of the distance between the tourism economic link degree, the 14 cities in Liaoning Province and Changshan Islands showed negative correlation; 2) the greater between the city tourism economic link degree and the stronger interaction of tourism space, mutual and island tourism spatial effect more frequently; 3) according to the travel breaking point formula, Shenyang, Dalian and Dandong are the potential resources of tourism in Changshan islands. As is shown above, the author thought that the island tourist development need depending on land economical development, playing with land economy power and radiation force, and achieving mainland-island tourism integration.

Key words: land-island tourism integration; spatial mutual effects; Changshan Islands; 14 cities in Liaoning Province