

四川省旅游区域核心—边缘空间格局演变

史春云^{1,2}, 张 捷¹, 尤海梅², 李东和^{1,3}, 王 艳¹

(1. 南京大学地理与海洋科学学院, 南京 210093;

2. 徐州师范大学城市与环境学院, 徐州 221116;

3. 安徽大学工商管理学院旅游管理系, 合肥 230039)

摘要: 核心—边缘理论模型是解释区域发展水平空间差异和区域经济空间结构演变模式的一种理论。已有的研究主要是探讨区域内部核心—边缘区旅游经济发展关系的不平等, 而对旅游区域核心—边缘空间结构的形成机理与演变过程鲜有涉及。以旅游资源大省—四川为例, 研究旅游区域核心—边缘空间结构的动态过程、阶段与空间结构形态的演变。实证研究结果显示, 首位分布和规模—位序分布理论能够很好地揭示旅游区域核心—边缘空间结构的演变过程; 目前四川省旅游城市核心—边缘空间结构发育典型, 核心城市—成都首位分布显著, 空间格局的演变以聚集形、非均衡的极化作用为主, 但扩散作用正逐步加强, 核心与边缘城市发展差距悬殊, 次级核心城市尚处于成长过程中; 经相关分析, 交通因素、经济发展水平、资源禀赋、城市规模、职能与城市化水平、区位因素是形成这种核心—边缘空间结构的主要因素。本文探索一种核心—边缘空间结构演化过程和阶段的定量研究方法, 并尝试解释其核心—边缘空间结构形成的原因, 不仅拓展了该理论在旅游地理学上的应用, 也丰富了该理论本身的内涵、应用及研究方法。

关键词: 核心—边缘理论; 空间结构形态; 空间动态过程; 四川省

1 引言

1966 年弗里德曼 (Friedman) 在他的学术著作《区域发展政策》(Regional Development Policy) 一书中, 比较系统、完整地提出了“核心—边缘”理论^[1], 他认为任何一个国家都是由核心区域和边缘区域组成。在区域经济增长过程中, 核心区与边缘区之间存在着不平等的发展关系, 核心区居于主导地位, 边缘区在发展上依赖于核心区^[2]。核心—边缘理论模型为理解区域发展动力与发展水平的空间差异提供了一个有价值的、基本的地理学思维框架^[3], 是解释经济空间结构演变模式的一种理论^[1]。

在国内外旅游研究应用中, Murphy^[4]、Zurick^[5]较早将核心—边缘理论引入旅游研究中, 来探讨区域内部核心—边缘区旅游经济不平等的发展关系。Weaver 研究了旅游发展对核心区域和边缘区域关系的影响, 发现旅游扮演着离心力的作用, 加剧了已有的核心—边缘区域之间发展的不平等^[3]。Fennell 研究了游客群体对核心区与边缘区旅行的选择行为差异^[6], Wall 对边缘区域的发展与旅游研究情况进行了综述^[7]。Walpole 与 Goodwin 分析了印度尼西亚公园社区旅游就业和旅游收入的数量与分配, 结果显示核心—边缘区域存在分配上的不平等, 旅游发展更有利于外来的经营者和门户城市居民, 而不是当地村民^[8]。国内汪宇明提出应用“核心—边缘”理论做好区域旅游规划工作^[2]。严春艳、甘巧林认为“核心—边缘”理论是解释、分析区域结构的理论之一, 并运用该理论解释广东省旅游发展中存在的区域发展不平衡问题, 认为广东省区域旅游发展的不平衡主要是

收稿日期: 2006-09-04; 修订日期: 2007-01-08

基金项目: 国家自然科学基金项目 (40371030) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.40371030]

作者简介: 史春云 (1971-), 女, 江苏常州人, 副教授, 博士研究生, 中国地理学会会员, 主要研究方向为旅游地理学与区域经济学。E-mail: shichunyun@163.com

由于区位、政策等因素造成的^[9]。黄金火、马晓龙运用核心—边缘理论来分析区域旅游合作的动因与机制^[10]，张河清和成红波则将“核心—边缘”理论运用于南岳衡山区域旅游产品的开发中^[11]。

从总体上看，目前核心—边缘理论的应用研究主要局限于现象的定性描述，在理论内涵的挖掘与量化研究方面尚不够深入，尤其是对核心—边缘空间格局及其演变过程与形成机理的研究更是少见。本文以四川省为例，研究旅游城市核心—边缘空间结构的动态演变过程与空间结构形态，深入分析这种核心—边缘空间结构形成的因素，旨在探索核心—边缘空间结构演化阶段划分与解释的一种定量研究方法，以期拓展核心—边缘理论在旅游地理学上的应用。

2 数据来源与研究方法

2.1 研究区概况与数据来源

四川是中国西部的人口和资源大省，素有“天府之国”的美誉，幅员面积 48.5 万 km²，人口 8750 多万人。旅游资源得天独厚，现有世界自然和文化遗产 5 处（九寨沟、黄龙、峨眉山—乐山大佛、都江堰—青城山、大熊猫栖息地）^[12]，国家 4A 级旅游景区 34 处，国家级风景名胜区 21 处，国家级自然保护区 19 处，国家级森林公园 28 处，国家级地质公园 12 处，国家重点文物保护单位 128 处，国家级非物质文化遗产 27 处，中国历史文化名城 7 座，中国优秀旅游城市 18 座，全国农业旅游示范点 17 处，全国工业旅游示范点 6 处。全省旅游总收入从 1998 年 125.9 亿元，增加到 2005 年 721.26 亿元，增长近 6 倍；旅游业及带动相关行业的增加值占全省 GDP 的比重由 1998 年的 5.2% 上升到 2005 年 10%，2005 年入境创汇 3.16 亿美元^[13]，旅游业已经成为四川省重要的支柱产业，对全省经济社会发展起到重要的带动和支撑作用。

为全面反映四川省各旅游城市国内和国际旅游业发展的空间差异，本文以 1997-2005 年旅游总收入作为研究四川省旅游城市核心—边缘空间格局演变的基础分析数据。研究中所用的旅游业数据主要来源于四川省旅游局旅游政务网^[13]，资源、经济、城市体系与交通运输等数据分别来自中国遗产网^[12]、中国旅游网^[14]、四川统计年鉴^[15]、中国民航总局网^[16]等。

2.2 研究方法

2.2.1 核心—边缘空间结构演变的研究方法 首位分布和位序—规模分布是城市地理学研究城市规模分布与城市体系空间发展结构的重要理论方法。朱竑率先将其运用到旅游地理学中，研究我国省际与城市间旅游规模分布的变化规律^[17]。本文通过运用城市地理学城市规模体系分布理论来研究旅游城市的空间演变格局，发现该方法能够很好地揭示旅游区域核心—边缘空间结构及其演变趋势。

马克·杰斐逊 (Jefferson) 1939 年发现大部分国家最大城市是第二位城市人口的两倍以上，吸引了全国城市人口的很大部分，他将在国家政治、经济、社会、文化生活中占据明显优势的城市定义为首位城市 (primate city)^[18]。流行观点认为城市的首位分布是和经济发展的低水平联系在一起的，是造成城市体系、社会经济不均衡发展的原因之一^[18]。虽然对此尚存在异议，但我们认为首位分布可以作为描述与测度空间极化过程与空间结构非均衡性的一个重要方法。

位序—规模法则是从城市规模和城市规模位序的关系来考察一个区域内城市体系的规模分布。最早在 1913 年奥尔巴克 (Auerbach) 发现了欧洲五个国家和美国的城市人口与其城市人口位序的积是一常数。随后罗特卡、辛格、捷夫等学者对模型进行了改进^[18]。

$$PR_i^q = K \text{ 或 } P_i = KR_i^q$$

(1)

$$\text{Lg}P_i = \text{lg}K - q\text{lg}R_i$$

(2)

我们将上述公式运用于旅游城市空间结构演变研究。式中 P 为城市旅游总收入, R 是旅游城市总收入的规模位序, K 、 q 为常数。利用 Excel 和 SPSS11.5 统计分析软件对四川省历年城市旅游规模进行线性回归分析: 如果 $|q|$ 大于 1, 说明旅游区域空间分布格局不均衡, 极化过程明显, 首位分布突出; 如果 $|q|$ 小于 1, 说明旅游区域空间发展中扩散作用显著, 空间格局的演变趋向于均衡发展; 如果 $q = 0$, 是理想状态中假设所有旅游城市之间发展没有差异, 达到完全均衡。多年 $|q|$ 的对比, 可以反映旅游区域中极化与扩散过程的整体趋势, 从而揭示核心—边缘空间格局的演变过程。公式中的 K 值为误差平方和最小条件下最大城市的理论值。在首位分布突出的情况下, 一般最大城市的理论值要大大小于实际值^[18]。

2.2.2 核心—边缘空间演变成因的分析方法 相关分析是研究不同变量间密切程度的十分常用的一种统计方法。本文以 2004 年国内、国际旅游收入和旅游总收入分别代表城市国内、国际和整体旅游业发展水平, 利用 SPSS11.5 来研究城市旅游发展空间差异与资源、区位、经济、城市体系、交通之间的关系。其中, 通过公式 (3) 构建了城市旅游资源的优势度, 来测算旅游城市之间的资源禀赋差异:

$$RI_j = \sum_{i=1}^5 W_i N_{ij}$$

(3)

式中: RI_j 表示 j 城市的资源分值; 以 N_{ij} 代表 j 城市拥有 1A 到 4A 级、世界遗产地的景区个数; W_i 分别为不同等级资源的权重, 本文为 1A、2A、3A、4A 级旅游资源分别赋予 1、3、5、7 的权重, 而对世界遗产地赋予 9 的权重, 同为 4A 级和世界遗产地的旅游资源, 按世界遗产地的权重计算一次。四川省全部旅游资源依据国家旅游局的中国遗产网^[12]、中国旅游网^[14], 统计截止到 2005 年底。

2.2.3 核心—边缘空间演变趋势的研究方法 运用 SPSS11.5 对四川省 21 个城市 2004 年的旅游总收入, 选择组内连接和欧氏距离平方的方法进行聚类分析, 以判断四川省城市旅游业发展总体水平与特征的空间差异程度, 并以此来识别边缘旅游区域正在成长中的次级核心区。

3 四川省旅游城市的空间结构演变

3.1 核心—边缘结构演变特征

核心—边缘理论认为区域经济增长的同时, 必然伴随经济空间结构的改变。随着旅游业的发展, 区域旅游空间格局的演变相应地也可以划分为初期相对均衡、空间核心极化、空间边缘扩散、空间动态均衡四个阶段, 并在不同的发展阶段, 会出现离散形、聚集形、扩散形、均衡形四种不同的空间结构形态。

3.1.1 空间结构形态—从聚集形向扩散形演变 由于旅游业的不断发展, 使区域中具有资源、区位优势的核心区快速成长, 形成极化的空间结构。边缘区与核心区联系紧密, 边缘区对核心区具有很强的依赖性, 旅游区域内部旅游城市的首位度不断提高。直接表现在旅游区域符合首位分布, 核心—边缘空间差异越显著, 则首位度越高。

从表 1 可以看出, 1998 年旅游城市首位分布急剧增

表 1 1997~2005 年四川省旅游城市首位分布
Tab. 1 Distribution of the primary city in Sichuan province
by tourism receipts from 1997 to 2005

年份	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
首位度	5.423	10.387	8.038	5.882	5.754	5.821	5.123	4.901	4.698

加至最高，充分显示四川省内旅游空间的极化作用显著，空间结构形态以聚集形为主。成都市作为四川省旅游核心区域的地位不断加强，至 1998 年成都一市所接待的国内游客占全省的 51.04%，国内旅游收入、旅游总收入分别占到全省的 60.69%、61.87%，旅游业在全省的比重达最高。甚至直到 2005 年四川省的旅游城市首位度仍高达 4.698，首位分布非常典型，说明四川省的旅游业发展极不均衡，同时也应该看到，1998 年以后四川省旅游城市空间格局演变中扩散作用逐渐增强，直接体现在旅游城市的首位度不断下降。这种核心区域—成都市单一极化聚集的力量已经开始减弱，尤其是处于较高位序上的旅游城市增长开始加速(图 1)，扩散作用的力量不容忽视，边缘区域旅游城市的发展出现良好态势，边缘区中的次级核心区域正处于成长过程中。

3.1.2 空间格局—从核心极化阶段向边缘扩散阶段演变 由图 2 与表 2 可以看出：① 各年回归拟合都通过了显著检验，且回归判定系数都较高，反映了四川省各旅游城市位序—规模的空间分布非常典型，说明该方法可以很好地应用于旅游区域的空间格局演变分析。② $|q|$ 一直趋于减小，说明四川省旅游城市空间格局演变中，极化作用为主的核心区域集中化发展趋势在减弱，而以扩散作用为主的边缘区域均衡化发展趋势在逐步加强。③ 1997-2004 年 $|q|$ 大于 1，揭示了 2004 年以前旅游区域空间发展演变中，核心区域的极化发展居于主导地位，核心—边缘空间发展不均衡。2005 年 $|q|$ 开始小于 1，说明边缘区域伴随旅游资源的开发和旅游事业的发展，进入新一轮的快速发展时期，空间格局的

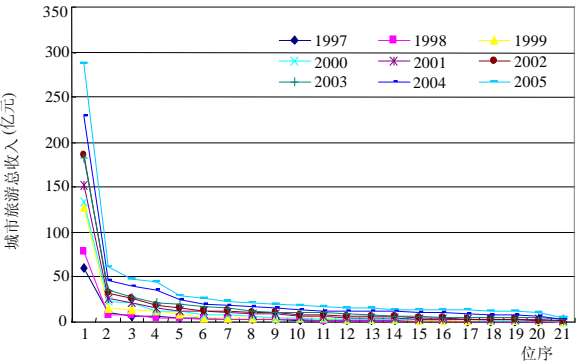


图 1 1997~2005 年四川省旅游城市首位分布(单位：亿元)
Fig. 1 Distribution of the primary city in Sichuan province by tourism receipts from 1997 to 2005

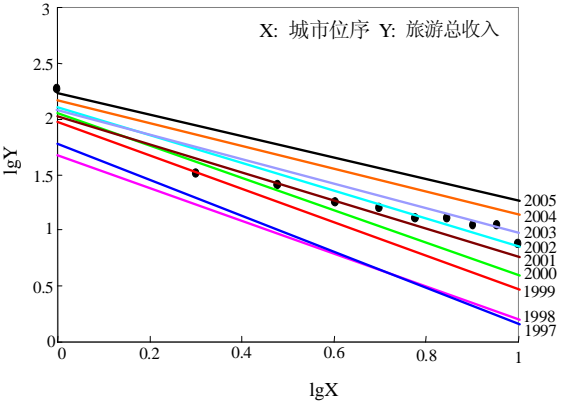


图 2 四川省旅游城市位序—规模双对数回归图
Fig. 2 Regress beeline for logarithmic tourism size and rank in Sichuan province from 1997 to 2005

表 2 1997~2005 年四川省旅游城市位序—规模回归分析结果

Tab. 2 Regression results of rank—size for tourism cities in Sichuan province from 1997 to 2005

年份	回归方程	首位城市实际值	K	q	判定系数 R ²	F 值	Sig.值
1997	P _i = 59.745R _i ^{-1.6208}	60.20	59.745	1.6208	0.8736	124.39	0.000
1998	P _i = 47.217R _i ^{-1.4699}	77.90	47.217	1.4699	0.9249	233.88	0.000
1999	P _i = 93.089R _i ^{-1.5015}	127.80	93.089	1.5015	0.8790	138.01	0.000
2000	P _i = 110.129R _i ^{-1.4427}	134.10	110.129	1.4427	0.8968	165.16	0.000
2001	P _i = 106.267R _i ^{-1.2612}	151.90	106.267	1.2612	0.9494	356.60	0.000
2002	P _i = 124.624R _i ^{-1.2432}	185.70	124.624	1.2432	0.9523	379.43	0.000
2003	P _i = 119.015R _i ^{-1.1028}	182.47	119.015	1.1028	0.9519	375.61	0.000
2004	P _i = 143.516R _i ^{-1.0152}	228.40	143.516	1.0152	0.9383	288.82	0.000
2005	P _i = 170.412R _i ^{-0.9704}	286.75	170.412	0.9704	0.9135	200.76	0.000

极化演变趋向于缓和，扩散作用逐渐加强。④从首位城市—成都历年的实际旅游发展规模与回归理想值相比较(表2方程中的 K 值)，1997-2005年实际值都远大于理想值，这与四川省旅游城市突出的首位分布有关，说明极化作用、不均衡发展仍是空间格局演变中首要的、现实的特征，核心与边缘区域的发展差距仍然比较大。

从首位分布与位序—规模分布特征都可以看出，四川省旅游城市空间格局呈现出典型的核⼼—边缘结构。处于中心区位的省会城市—成都，一直既是四川省最大的旅游城市，也是国内外游客到四川旅游的集散地和目的地^[19]，形成了很高的首位度，是四川省旅游发展的核⼼区域，而其余城市则形成边缘区域。边缘区严重依赖于核⼼区的发展，旅游业投资、交通运输、旅游业基本服务设施建设与国内外游客流都主要集中于核⼼区域。

研究结果也反映了虽然四川省旅游城市空间格局动态演变过程目前仍处于空间核⼼极化阶段，但应当看到聚集作用在不断减弱，而扩散作用在逐渐加强。

3.2 核⼼—边缘空间格局的成因分析

通过对各城市国内、国际旅游收入和旅游总收入与资源优势度、区位条件(与成都的区位关系和空间距离)、经济发展水平(GDP和人均GDP)、城市体系(城市人口规模、城市职能与城市化水平)、交通可达性(城市等级公路的通车里程与机场旅客吞吐量)等进行相关分析(表3)，探讨影响四川省旅游城市旅游业发展空间差异和演变格局的主要因素。

3.2.1 资源因素 资源禀赋决定了一个特定地理区位上发展某种产业(旅游)的潜力^[20]。四川省旅游业的发展与旅游资源优势度存在较强正相关($P < 0.01$)，说明国内外游客对资源的品质都比较敏感，资源在旅游业的发展中起着重要作用。四川省是国内拥有世界遗产最多的省份，也是国内唯一同时拥有世界自然遗产、文化遗产、自然与文化双重遗产的省份，但从总体上说，其旅游业的发展水平与其资源地位还不完全相称。因此从旅游业整体发展来看，核⼼城市与边缘城市应加强资源的整合，更好地扩大知名度，以谋求旅游业的协同发展。

3.2.2 区位因素 旅游区位的独特性表现在旅游资源和旅游产品都具有不可移动性；旅游产品具有差异性，旅游产品之间存在竞争和溢出^[21]。Dredge研究发现，游客到旅游目的地去旅游，总是先选择一个中心城市作为转运中心，然后再去其周围的旅游区旅游^[22]。本文中各市与成都市的距离和位置两项分析指标的设立就是基于考察边缘区旅游业的发展与核⼼区是否存在依赖关系的考虑。从区位来看，游客

表 3 四川省旅游城市空间结构形成的影响因素相关分析
Tab. 3 Pearson correlation analysis of factors for spatial structure in Sichuan's tourism cities

		国内旅游收入	国际旅游收入	旅游总收入
资源分值	Pearson Correlation	0.609**	0.559**	0.611**
	Sig. (2-tailed)	0.003	0.008	0.003
与成都距离	Pearson Correlation	-0.463*	-0.339	-0.459*
	Sig. (2-tailed)	0.034	0.133	0.036
与成都位置	Pearson Correlation	0.354	0.470*	0.364
	Sig. (2-tailed)	0.115	0.031	0.104
GDP	Pearson Correlation	0.966**	0.735**	0.960**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000
人均GDP	Pearson Correlation	0.658**	0.521*	0.656**
	Sig. (2-tailed)	0.001	0.016	0.001
城市总人口	Pearson Correlation	0.650**	0.344	0.636**
	Sig. (2-tailed)	0.001	0.126	0.002
三产比重	Pearson Correlation	0.585**	0.597**	0.590**
	Sig. (2-tailed)	0.005	0.004	0.005
非农人口	Pearson Correlation	0.927**	0.672**	0.919**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.001	0.000
等级公路	Pearson Correlation	0.746**	0.653**	0.747**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.001	0.000
机场旅客吞吐量	Pearson Correlation	0.977**	0.849**	0.978**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000
N		21	21	21

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

入川后的空间流向呈现出以成都为辐射点和聚集点的单中心辐射发散型和收敛集聚型模式^[23]。从与成都的空间距离来看,呈现负相关,即距离越远,旅游业发展水平越低。正是由于成都市在四川省的中心区位,尤其是四川盆地的地形结构,是形成四川省首位分布与核心—边缘空间结构典型发育的原因之一,因此四川省边缘城市的旅游业发展对成都市的区位具有一定程度的依赖性。今后应加强各城市与成都市在旅游业宣传与营销方面的合作,以实现核心城市与边缘城市的双赢发展。

3.2.3 经济因素 表3中旅游收入与国内生产总值和人均国内生产总值均呈较强的正相关。经济基础对于旅游业发展的作用主要体现在两个方面:作为目的地的供给能力和作为客源地的需求能力。经济发展水平对国内旅游的影响又大于对国际旅游的影响。该项分析结果得到的启示是旅游业发展与经济基础密切相关,因此边缘区域经济发展水平的提高必然会带动其旅游业的发展。

3.2.4 城市规模、职能与城市化水平 城市总人口只表现出对国内旅游收入和旅游总收入的较显著的相关关系。这是合理的,因为城市既是重要的目的地,也是重要的客源地,城市人口越多,则可能参与旅游的潜在游客就越多^[24]。城市总人口与国际旅游收入之间不存在相关关系。而国内、国际旅游收入、城市旅游总收入与城市的服务业发展水平和城市化水平均呈显著相关关系,说明旅游城市的空间格局与该区域中城市体系的空间格局密切相关。

3.2.5 交通可达性 从表3可以看出旅游发展水平与城市机场旅客吞吐量、等级公路存在着特别显著的相关关系,这说明旅游业的发展强烈依赖于交通可达性,具备航空交通方式和高速便捷的道路已经成为开发旅游资源、发展旅游业的前提。经对四川省目前正通航营运的八大机场航班搜索发现,除与成都近距离交通方便的绵阳、泸州和宜宾三个城市外,九寨沟、攀枝花、南充、西昌的通航港都以成都为主,通常达每日数次航班(西昌甚至仅与成都市通航),因此无论从旅客吞吐量还是航班情况,无论是公路还是铁路(图3),都凸显了成都作为四川省游客集散中心的重要地位,也是形成上述旅游城市核心—边缘结构的重要因素。

3.3 核心—边缘空间格局的演变趋势

聚类分析结果将当前四川省核心—边缘空间格局划分出一级、二级核心旅游城市和边缘旅游城市三类(图3),经判别分析,类均值相等检验的F值为802.582,显著性为0.000,聚类分析结果的判别正确率为100%。成都因其拥有最突出的旅游总收入,成为四川省一级旅游发展核心。成都市拥有世界文化遗产地都江堰—青城山,拥有中心的核心区位、放射状的交通优势(图3),并且四大遗产地全部分布在以成都为中心400 km的范围内,地域相对集中,构成了较完整的风景结构,形成了综合优势和作用力,对海内外旅游流有很强的吸引力^[19],因而成为四川省最重要的旅游发展核心。

乐山市、阿坝州和绵阳市三地各有特色,具有较好的旅游发展趋势,形成四川省次级旅游发展核心。其中,乐山市旅游资源优势突出,拥有世界自然与文化遗产峨眉山—乐山大佛,资源分值仅次于成都市,并且其国内旅游收入和旅游总收入也都仅次于成都,位居四川省第二位,国际旅游处于第三位,国内旅游构成乐山市的特色与优势;阿坝州最突出的发展优势是国际旅游业,凭借九寨沟、黄龙两项世界自然遗产而赢得大量的海外游客,国际旅游收入和入境游客接待量与成都市一起在四川省旅游城市中遥遥领先,九寨沟黄龙机场虽2003年才开通,旅客流量增长迅速,第一年就超过了2010年每年80万人次的设计流量,凸显其旅游发展的巨大势头;绵阳市旅游资源在四川省处于中等,但由于其相对较雄厚的经济基础和邻近成都市的区位优势,国内、国际旅游业的发展较为均衡,在边缘区域中仅次于乐山和阿坝。与其他城市相比较,乐山、阿坝和绵阳三市旅游业在边缘区域中体现了比较突出的优势与实力,因而成为四川省三个成长中的次级

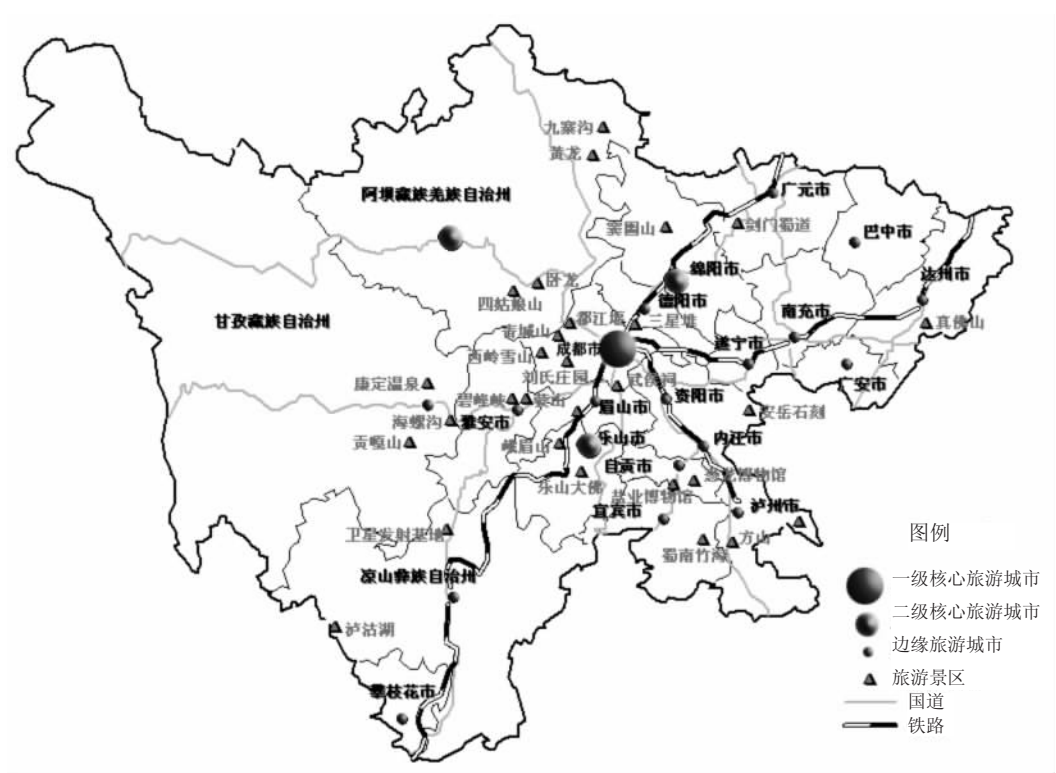


图 3 四川省主要旅游景区分布与核心—边缘空间格局
Fig. 3 Distribution of main resorts and spatial core-periphery structure in Sichuan province

核心区域。但应该看到，与整个四川省旅游区域的核心城市—成都相比，次级核心城市的旅游业发展还存在很大差距。

4 结论

核心—边缘理论模型是解释区域发展水平空间差异和区域经济空间结构演变模式的一种理论。旅游学上已有的应用研究主要是对核心—边缘区旅游经济不平等发展关系的定性描述，而对旅游区域核心—边缘空间结构的形成机理与演变过程鲜有涉及。本文通过研究四川省核心—边缘空间结构的动态演变过程与特征，得出以下结论：① 依据核心—边缘理论，区域旅游空间格局的演变相应地也可以划分为初期相对均衡、空间核心极化、空间边缘扩散、空间动态均衡四个阶段；在不同的发展阶段，分别表现为离散形、聚集形、扩散形、均衡形四种空间结构形态。② 四川省实证研究结果显示，首位分布和规模—位序分布理论能够很好地揭示旅游区域的核心—边缘空间结构及其演变趋势，该发现将有利于核心—边缘理论应用和研究方法的拓展。③ 研究结果显示目前四川省旅游城市核心—边缘空间结构发育典型，核心城市—成都首位分布显著，空间格局的演变以聚集形、非均衡的空间极化作用为主，但扩散作用正逐步加强；核心—边缘区域发展差距悬殊，次级核心尚处于成长过程中。经相关分析，交通因素、经济发展水平、资源禀赋、城市规模、职能与城市化水平、区位因素是形成这种核心—边缘空间结构的主要因素。

本案例研究了一个典型的核​​心—边缘旅游区域，用首位分布和规模—位序分布方法定量描述并解释了核心—边缘空间结构演化的过程和阶段，证明了该方法的可行性和有

效性,同时探讨了这种旅游核心—边缘空间结构形成的原因,这些无疑是对该理论内涵、应用及研究方法的补充。但本研究仍然存在着以下的局限:首先该研究方法虽成功应用于四川省旅游城市案例,但仍需更多的案例加以验证;第二,由于数据的限制,研究期仅有9年,虽然很好地刻画出四川省旅游城市空间结构形态从聚集形向扩散形演变、空间格局从核心极化阶段向边缘扩散阶段演变的具有代表性和转折性的断面,但尚需有更长的研究期以实现对整个核心—边缘空间结构演变阶段的描述与解释。

参考文献 (References)

- [1] Cui Gonghao, Wei Qingquan, Chen Zongxing. Regional Analysis and Planning. Beijing: Higher Education Press, 1999. 27-234. [崔功豪,魏清泉,陈宗兴. 区域分析与规划. 北京: 高等教育出版社, 1999. 27-234.]
- [2] Wang Yuming. Core-periphery geographical theory in regional tourism planning. *Economic Geography*, 2002, 22(3): 372-375. [汪宇明. 核心—边缘理论在区域旅游规划中的运用. *经济地理*, 2002, 22(3): 372-375.]
- [3] Weaver D. Peripheries of the periphery: Tourism in Tobago and Barbuda. *Annals of Tourism Research*, 1998, 25(2): 292-313.
- [4] Murphy P E, Andressen B. Tourism development on Vancouver Island: An assessment of the core-periphery model. *The Professional Geographer*, 1988, 40(1): 32.
- [5] Zurick D N. Adventure travel and sustainable tourism in the peripheral economy of Nepal. *Annals of the Association of American Geographers*, 1992, 82(4): 608.
- [6] Fennell D A. A tourist space-time budget in the Shetland Islands. *Annals of Tourism Research*, 1996, 23(4): 811-829.
- [7] Wall G. Peripheral area tourism. *Annals of Tourism Research*, 1998, 25(2): 522-523.
- [8] Walpole M J, Goodwin H J. Local economic impacts of tourism in Indonesia. *Annals of Tourism Research*, 2000, 27(3): 559-576.
- [9] Yan Chunyan, Gan Qiaolin. The cooperative tourism development in core and periphery regions: A case study of Guangdong province. *Tropical Geography*, 2003, 23(4): 371-375. [严春艳,甘巧林. 旅游核心区与边缘区协同发展研究: 以广东省为例. *热带地理*, 2003, 23(4): 371-375.]
- [10] Huang Jinhua, Ma Xiaolong. On the construction of extensive Xi'an independent tourism destination with reference to the regional tourism cooperation. *Journal of Yanbian University (Social Science)*, 2005, 38(3): 1-6. [黄金火,马晓龙. 基于区域旅游合作的泛西安独立旅游目的地构建研究. *延边大学学报(社会科学版)*, 2005, 38(3): 1-6.]
- [11] Zhang Heqing, Cheng Hongbo. Application of core-periphery geographical theory in the development of regional tour products in Nanyue Mountain. *Areal Research and Development*, 2005, 24(3): 68-71. [张河清,成红波. “核心—边缘”理论在南岳衡山区域旅游产品开发中的运用. *地域研究与开发*, 2005, 24(3): 68-71.]
- [12] 中国的世界遗产. <http://www.china.org.cn/chinese/zhuanti/worldheritage/309436.htm>, 2006-12-25.
- [13] 四川旅游政务网. <http://www.scta.com>, 2006-12-25.
- [14] 中国旅游网. <http://www.cnta.gov.cn>, 2006-7-14.
- [15] 四川统计年鉴. http://www.sc.stats.gov.cn/stats_sc/nj/NjWin.asp, 2006-12-25.
- [16] 中国民航总局. www.caac.gov.cn. 2006-12-25.
- [17] Zhu Hong, Wu Qitao. Study on tourism size of provinces and primary cities in China. *Acta Geographica Sinica*, 2005, 60(6): 919-927. [朱弘,吴旗韬. 中国省际及主要旅游城市旅游规模. *地理学报*, 2005, 60(6): 919-927.]
- [18] Xu Xueqiang, Zhou Yixing, Ning Yuemin. *Urban Geography*. Beijing: Higher Education Press, 1997. 123-140. [许学强,周一星,宁越敏. *城市地理学*. 北京: 高等教育出版社, 1997. 123-140.]
- [19] Deng Mingyan. An analysis on the tourist-flow characteristics of the international tourism market in Chengdu. *Economic Geography*, 2000, 20(6): 115-117. [邓明艳. 成都国际旅游市场旅游流特征的分析. *经济地理*, 2000, 20(6): 115-117.]
- [20] Melián-González A, Arcía-Falcón J M. Competitive potential of tourism in destination. *Annals of Tourism Research*, 2003, 30(3): 720-740.
- [21] Wang Zheng, Wang Ying, Li Shan et al. Research of reconstitution of tourism location of Guizhou province in China. *Geographical Research*, 2003, 22(3): 313-325. [王铮,王莹,李山等. 贵州省旅游业区位重构研究. *地理研究*, 2003, 22(3): 313-325.]
- [22] Dredge D. Destination place planning and design. *Annals of Tourism Research*, 1999, 26(4): 772-791.
- [23] Tu Jianjun. Temporal and spatial dynamic model of entering tourist flows to and in Sichuan province. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2004, 13(4): 338-342. [涂建军. 四川省入境旅游客流时空动态模式研究. *长江流域资源与环境*, 2004, 13(4): 338-342.]

[24] Shi Chunyun, Zhang Jie, You Haimei et al. Spatial disparities of latent emissiveness of urban residents in China. *Scientia Geographica Sinica*, 2006, 26(5): 622-628. [史春云, 张捷, 尤海梅 等. 中国城市居民出游潜力的空间分异格局. *地理科学*, 2006, 26(5): 622-628.]

Core-periphery Spatial Structure and Its Evolution of Tourism Region in Sichuan Province

SHI Chunyun^{1,2}, ZHANG Jie¹, YOU Haimei², LI Donghe^{1,3}, WANG Yan¹

(1. School of Geographic and Oceanographic Sciences, Nanjing University, Nanjing 210093, China;

2. School of Urban and Environmental Sciences, Xuzhou Normal University, Xuzhou 221116, Jiangsu, China;

3. Department of Tourism Management, Anhui University, Hefei 230039, China)

Abstract: Core-periphery model is generally used as a theory to interpret the spatial discrepancy of regional development and evolvement pattern of regional economic structure. Core-periphery theory has been rarely put into the tourism research both at home and abroad. Previous work of empirical researches undertaken in tourism field has mainly focused on the economic inequality and developmental relationships between the core and the periphery tourism regions. However, the form and its evolvement of the spatial core-periphery structure are still relatively rare up to now. Therefore combined with the analytical framework of tourism geography, the dynamic process, development stages and the evolvement of the spatial structure are explored in this paper by using analytical methods of urban geography based on a case study of Sichuan province, which is rich in tourism resources in Southwest China. Findings of primary city distribution and rank-size distribution suggest that the spatial pattern of tourism cities in Sichuan province takes on a typical core-periphery structure. Chengdu, capital of Sichuan province and the biggest tourism city, is the primary tourism city and is therefore being the core city while others are peripheries of the tourism industry. Moreover, the dynamic evolvement of the spatial pattern in Sichuan belongs to the spatial polarization stage. Transportation, resource endowment, economic development, location and spatial position, urban size, function and urbanization are the important factors related to this core-periphery structure by correlation analysis. Finally, sub-core tourism cities, i.e. the second core cities such as Leshan, Aba and Mianyang can be discovered by cluster analysis. Nevertheless, these sub-core tourism cities have a long way to go in terms of the tourism industry.

Key words: core-periphery theory; spatial structural form; spatial dynamic process; Sichuan province