

云南省旅游规模空间分异 及位序规模研究

李康康¹, 戢晓峰¹, 陈方²

(1. 昆明理工大学 交通工程学院, 云南 昆明 650504;

2. 昆明理工大学 社会科学学院, 云南 昆明 650504)

摘要: 旅游规模差异及位序演变特征分析, 有助于揭示旅游发展差异现象的形成机制。基于位序规模理论, 建立旅游竞争力模型, 对 2008 ~ 2014 年云南省 16 个州市旅游规模差异及特征进行分析。结果表明: 国内旅游规模绝对差异不断扩大, 入境旅游规模在 2014 年首次出现下降, 但规模发展均趋向均衡; 国内旅游规模分布呈“分散均衡 - 集中 - 分散均衡”的演变特征, 属波动发展型; 入境旅游规模分布则长期保持首位型, 属平稳发展型; 国内旅游规模分布呈旅游资源导向型, 且存在“交通廊道”效应, 入境旅游规模分布易受旅游产品类型与开发程度影响, 而交通可达性并非是入境规模差异化分布的主因; 国内旅游业与入境旅游业对影响因素的敏感度不同。

关键词: 旅游规模差异; 旅游规模分布; 齐普夫 (Zipf) 定律; 影响因素; 云南省

中图分类号: F59 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-5841 (2017) 01-0064-10

旅游业具有缩小区域发展差异的显著作用。受旅游资源禀赋、经济发展状况、形势与政策、交通可达性与基础设施水平等多重因素影响, 旅游规模的差异化分布已成常态化^[1]。如陈刚强等以城市入境人数和相关经济统计数据为基础, 分析中国入境旅游规模差异化分布现象, 发现我国入境旅游规模集聚现象明显, 旅游发展机制正向多元化因素驱动转变^[2]; 陈刚强分析了我国区域旅游规模的空间分布格局特征, 结果表现为正空间集聚性, 局部区域表现为以人口地理分界线为临界区域的空间聚集效应^[3]; 勤诚等对长三角城

基金项目: 国家自然科学基金项目“过饱和旅游流与区域交通网络的时空分异及耦合特征研究”(71563023); 云南省省院省校合作人文社科研究项目“高铁时代云南城镇空间协调发展与旅游业提升对策研究”(SYSX201611)。

作者简介: 李康康 (1991—), 男, 2015 级硕士研究生, 研究方向为旅游地理与交通规划;
陈方 (1980—), 女, 讲师, 硕士, 研究方向为社会地理。

通讯作者: 戢晓峰 (1982—), 男, 教授, 博士, 研究方向为旅游地理与交通规划。

市旅游规模差异及其位序规模体系进行分析,认为其位序演变主要有平稳、波动、加速和减速四种特征^[4];毕丽芳等对西北地区旅游位序规模进行了研究,认为在影响西北地区旅游规模差异化分布的众多因素中,交通区位和旅游资源丰度是最主要的两个因素^[5];唐承财研究发现,河北省入境旅游规模的首位型分布明显^[6]。现有研究多集中于相关测度指标层面,较少对位序规模变化的演化机制进行探索。由于旅游发展条件的差异性,各区域的旅游规模分布也各具特点。本文以云南省为研究对象,采用测度规模差异发展的相关指标,基于位序规模理论建立旅游竞争力模型,对云南省2008~2014年的旅游规模差异分布及位序演变特征进行分析。

一、数据来源与研究方法

(一) 数据来源

游客接待量是度量一个区域旅游业发展水平的重要指标^[7],因此选取游客接待量作为测度旅游规模状况的指标。2008年全球金融危机爆发后,中国旅游市场结构发生了较大的变化^[8],为此,选取2008~2014年云南省16个州市的国内游客接待量和入境游客接待量两个指标,分析云南省旅游规模差异变化情况。数据来源于《云南省统计年鉴》(2009~2015年)及相关行业管理部门。

(二) 研究方法

采用标准差(VOC)测度旅游规模的绝对差异,运用变差系数(CV)衡量旅游规模的相对差异,标准差与变差系数的值越小说明差异越小,值越大则反映差异大;利用赫芬达尔系数(Hn)、首位度(S)反映旅游规模空间分布均衡度,其值越小,表示规模分布越均衡^[6];使用年变动指数(Y)反映全省旅游规模年度变化强度,其值与1的绝对差距越大,表示年变动强度大^[9];利用Zipf参数值q的变化反映旅游规模随时间变化的演变特征,其值大于等于1.2为首位型分布,介于0.85至1.2之间属于集中型分布,小于等于0.85则表示旅游规模分散均衡^[6];通过构建旅游竞争力模型加以分析,以相互检验结果。

州市旅游竞争力是指在同一时期某一州市相对于其他州市对旅游流吸引力的优势,是某一州市旅游资源丰度、基础服务设施、旅游服务质量等“软实力”的综合量化指标,其数学模型为:

$$H_i = \sum_{j=1}^n X_j * P_{ij} * 100 \quad (1)$$

式中, H_i 表示州市*i*的旅游竞争力; X_j 表示各州市在第*j*年的游客接待量信息权重; P_{ij} 表示州市*i*第*j*年游客接待量标准化处理后的数值; n 为测度年份数。

由于州市间游客接待量差异较大,为确保数据的实用性,对游客接待量数据进行标准化处理,公式为:

$$Q'_{ij} = \frac{Q_{ij} - Q_{\min}}{Q_{\max} - Q_{\min}} \quad (2)$$

式中, Q'_{ij} 表示标准化值; Q_{ij} 表示州市 i 在第 j 年的游客接待量; Q_{\max} 表示第 j 年中最大的游客接待量; Q_{\min} 表示第 j 年份中最小的游客接待量。

计算各州市游客接待量的信息熵值, 其计算公式为:

$$P_{ij} = \frac{Q'_{ij}}{\sum_{i=1}^m Q'_{ij}} (0 \leq P_{ij} \leq 1) \quad (3)$$

$$L_j = -\frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij} \quad (4)$$

式中, L_j 为各州市在第 j 年的游客接待量信息熵值; m 为云南省州市个数。

计算各州市游客接待量的信息权重, 其计算公式为:

$$X_j = \frac{1 - L_j}{\sum_{j=1}^n (1 - L_j)} \quad (5)$$

式中, X_j 表示各州市在第 j 年的游客接待量信息权重。

二、云南省旅游规模差异变动特征分析

(一) 国内旅游规模差异变动特征

通过对 2008 ~ 2014 年云南省 16 个州市国内旅游规模的统计分析, 得出各州市国内旅游规模差异测度值, 如表 1 所示。

第一, 表征旅游规模绝对差异的标准差 VOC_1 从 571.44 增加到 1304.14, 增长幅度达 128.2%; 自 2008 年金融危机过后, 标准差持续稳定上升, 绝对差异不断扩大。2008 年云南省国内游客接待量首末位相差 2543.96 万人, 到 2014 年, 国内游客接待量规模差距扩大为 5907.04 万人, 差距越来越大。

第二, 反映相对差异的变差系数 CV_1 从 2008 年的 0.8920 逐步下降至 2014 年的 0.7421, 国内旅游规模相对差异正不断减小, 各州市旅游规模逐步趋向均衡。赫芬达尔系数 Hn_1 从 2008 年的 0.0846 下降至 2014 年的 0.0711, 首位度 S_1 从 2008 年的 2.8034 下降至 2014 年的 2.3954。旅游规模集聚程度正不断减小, 但首位度数值依旧大于 2, 首位分布现象明显, 表明昆明市作为省会城市具有绝对的区位优势, 旅游规模始终保持全省第一。

总体而言, 2008 年“金融危机”过后, 云南省旅游业持续迅猛发展, 这一现象从年变动指数 Y_1 得到验证。随着各州市旅游业的发展, 云南省国内旅游规模由集聚趋向均衡发展, 旅游竞争愈来愈激烈, 昆明市的首位优势正不断被削弱。

表1 云南省国内旅游规模差异及变动

| 年份 | VOC_1 | CV_1 | Hn_1 | S_1 | Y_1 |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 2008 | 571.44 | 0.8920 | 0.0846 | 2.8034 | 0.5779 |
| 2009 | 652.40 | 0.8682 | 0.0814 | 2.7463 | 0.6778 |
| 2010 | 746.80 | 0.8636 | 0.0810 | 2.6721 | 0.7801 |
| 2011 | 851.69 | 0.8344 | 0.0785 | 2.6690 | 0.9208 |
| 2012 | 982.12 | 0.8005 | 0.0760 | 2.5978 | 1.1067 |
| 2013 | 1154.08 | 0.7703 | 0.0736 | 2.5246 | 1.3515 |
| 2014 | 1304.14 | 0.7421 | 0.0711 | 2.3954 | 1.5852 |

(二) 入境旅游规模差异变动特征

通过对2008~2014年云南省入境旅游规模的统计分析,得出各州市入境旅游规模差异测度值,如表2所示。

第一,反映入境旅游规模的绝对差异的 VOC_2 从2008年的21.43增加到2014年的41.63,其中在2013年达到最大值43.48,后有所下降,具有一定的波动性。

第二,变差系数 CV_2 逐年下降,相对差异正不断减小,但相对差距变化不大。反映空间区域发展差异的赫芬达尔系数 Hn_2 和首位度 S_2 均不断下降,表明入境旅游规模空间分布趋于均衡,首位度数值较小,首位分布不明显。年变动指数 Y_2 变化不大,入境旅游规模发展较为缓慢,各州市对入境旅游吸引力不强。

表2 云南省入境旅游规模差异及变动

| 年份 | VOC_2 | CV_2 | Hn_2 | S_2 | Y_2 |
|------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 2008 | 21.43 | 1.3929 | 0.1142 | 1.3476 | 0.6297 |
| 2009 | 24.34 | 1.3691 | 0.1101 | 1.2393 | 0.7159 |
| 2010 | 27.63 | 1.3432 | 0.1039 | 1.1805 | 0.8283 |
| 2011 | 33.07 | 1.3384 | 0.1025 | 1.1289 | 0.995 |
| 2012 | 37.52 | 1.3109 | 0.0969 | 1.1261 | 1.1522 |
| 2013 | 43.48 | 1.3038 | 0.0891 | 1.0015 | 1.3426 |
| 2014 | 41.63 | 1.2542 | 0.0926 | 1.1069 | 1.3364 |

综上,云南省国内旅游规模与入境旅游规模发展具有较大的差别。国内旅游发展相对入境旅游发展更加迅猛,首位度分布显著;入境旅游绝对差异出现下降趋势,规模分布均衡,旅游竞争激烈;但也有相似之处,相对差异及首位度优势正不断减小,旅游发展均趋向均衡。

三、云南省旅游位序规模体系构建

旅游规模差异变化是规模分布变化的形式，旅游规模分布变化才是旅游规模差异变化的本质^[9]。运用 SPSS20.0 对云南省 2008 ~ 2014 年旅游规模及其对应的位序进行双对数回归分析，结果如表 3、表 4 所示。

表 3 国内旅游位序规模分布回归分析结果

| 年份 | 回归方程 | Zipf 参数 (q) | 拟合度 R^2 |
|------|----------------------------------|-----------------|-----------|
| 2008 | $\ln P = -0.8387 \ln R + 7.8137$ | 0.8387 | 0.8731 |
| 2009 | $\ln P = -0.8440 \ln R + 7.9860$ | 0.844 | 0.8725 |
| 2010 | $\ln P = -0.8569 \ln R + 8.1464$ | 0.8569 | 0.8669 |
| 2011 | $\ln P = -0.8229 \ln R + 8.2616$ | 0.8229 | 0.8323 |
| 2012 | $\ln P = -0.8062 \ln R + 8.4219$ | 0.8062 | 0.7943 |
| 2013 | $\ln P = -0.7989 \ln R + 8.6140$ | 0.7989 | 0.7808 |
| 2014 | $\ln P = -0.8041 \ln R + 8.7862$ | 0.8041 | 0.7782 |

(一) 国内旅游位序规模分析

由表 3 可见，国内旅游位序规模分布方程的拟合度较好，相关性较高。齐普夫参数 q 值呈现波浪形变化，从 2008 年的 0.8387 上升至 2010 年的 0.8569，后下降至 2013 年的 0.7989，并在 2014 年开始回升。说明云南省国内旅游规模分布变化较不稳定，属于波动发展型，整体呈分散均衡 - 集中 - 分散均衡的演变特征。

为进一步揭示国内旅游规模分布的动态演变特征，选取 2008、2010、2012、2014 年旅游规模数据，采用竞争力模型计算各州市旅游竞争力，用自然间断点分级法将各州市旅游竞争力分为五个分级，其中 I 类区域竞争力极强，依次递减，V 类区域竞争力最弱，得到云南省各州市国内旅游竞争力空间分布格局，如图 1 所示。可以发现：昆明市国内旅游竞争力长期保持全省第一，这与云南省国内旅游规模差异分析的结果相一致，昆明市规模位居全省第一，首位度高。此外，国内旅游竞争力变化明显，位序变动频繁，在全省的 16 个州市中，有超一半的州市旅游竞争力位序发生更替，整体规模演变特征符合 zipf 参数变化规律。

(二) 入境旅游位序规模分析

由表 4 可见，入境旅游位序规模分布方程拟合程度一般，但 R^2 都在 0.7 以上，模型都通过了 1% 水平的显著性验证。从回归结果看：齐普夫参数 q 值虽有小幅的变动，但均大于 1.2，说明云南省入境旅游规模呈首位型分布，部分州市存在高度垄断现象。旅游规模位序变化小，属于平稳发展型。

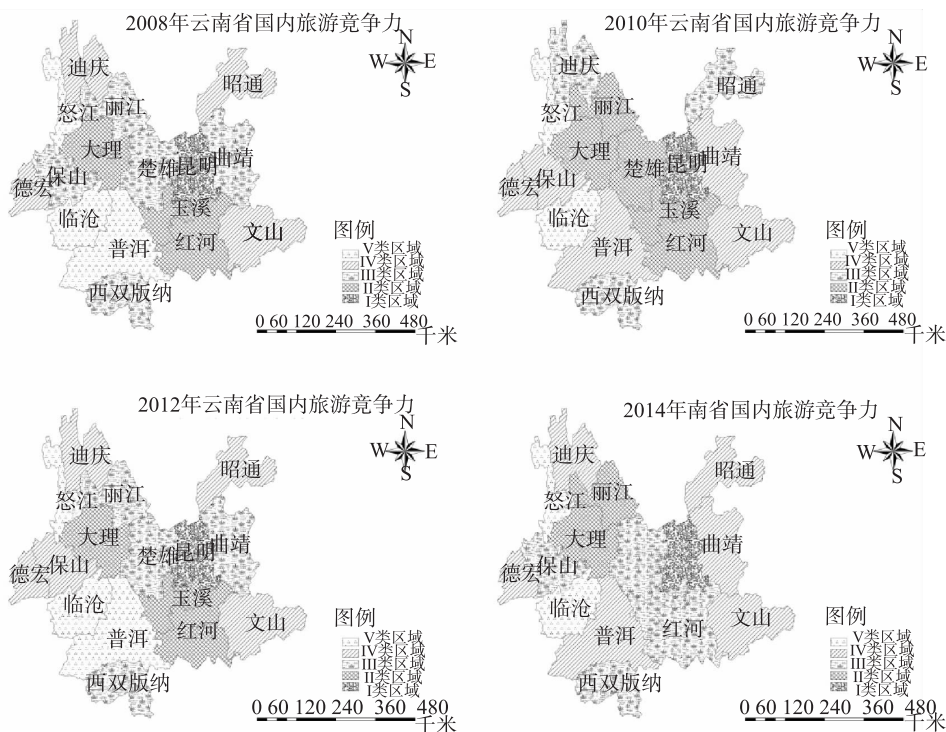


图 1 空间省国内旅游竞争力空间分布格局

表 4 入境旅游位序规模分布回归分析结果

| 年份 | 回归方程 | Zipf 参数 (q) | R ² |
|------|-----------------------------|-------------|----------------|
| 2008 | $LnP = -2.4899lnR + 6.0209$ | 2.4899 | 0.7606 |
| 2009 | $LnP = -2.3081lnR + 5.9608$ | 2.3081 | 0.7690 |
| 2010 | $LnP = -2.2581lnR + 6.0500$ | 2.2581 | 0.7890 |
| 2011 | $LnP = -2.2803lnR + 6.2593$ | 2.2803 | 0.7863 |
| 2012 | $LnP = -2.2574lnR + 6.3885$ | 2.2574 | 0.7793 |
| 2013 | $LnP = -2.2152lnR + 6.4857$ | 2.2152 | 0.7963 |
| 2014 | $LnP = -2.1891lnR + 6.4720$ | 2.2189 | 0.7602 |

运用空间分析方法，对各州市入境旅游规模竞争力进行可视化处理，如图 2 所示。从图 2 中可以发现，属于 I 类区域的有昆明、迪庆、丽江。其中，昆明位序排名长居全省首位，迪庆紧随其后，这与云南省入境旅游规模首位度低结论一致。其他州市入境旅游规模相对差异变化小，位序变动不大，发展平稳。

综上所述可以发现，国内旅游位序规模与入境旅游位序规模发展模式存在差异较大。国内旅游规模位序变动较入境旅游大，旅游竞争激烈，表现为波动型动

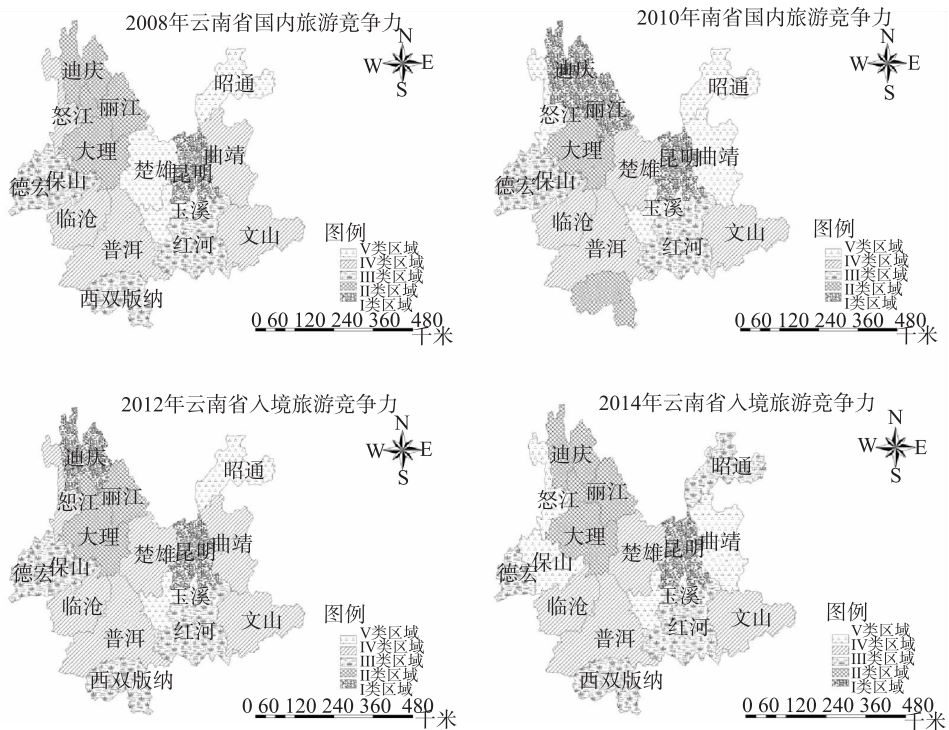


图2 云南省入境旅游竞争力空间分布格局

态演变特征，而入境旅游规模首位度低，竞争主要集中于位序靠前的州市，整体呈平稳性演变特征；国内旅游规模分布偏向均衡，而入境旅游规模首位分布明显。

四、云南省区域旅游规模差异及其规模分布影响因素分析

相关研究已经表明，区域旅游规模差异及分布是由多种因素共同作用的结果^[4-6]。本文主要从旅游资源禀赋与产品开发、交通基础设施完备程度等方面对旅游规模差异分布进行分析，分析结果将有助于揭示旅游规模差异化分布形成机制，对缩小区域发展差异，实现旅游业均衡发展具有重要意义。

（一）旅游规模分布呈旅游资源导向型

不管是入境旅游还是国内旅游，都受旅游资源丰度及产品特色的影响。怒江州位于云南西北部，旅游资源较少且开发程度低，尚无A级以上旅游景点，其旅游规模及位序均处于末位。昆明市拥有石林世界地质公园、滇池、云南民族村等旅游名胜，旅游产品开发成熟且丰度高，使得昆明成为区域旅游规模及分布的首位州市，但近年来也面临着旅游产品老化及其他区域旅游产品相继开发的困境。昆明旅游首位度优势正不断下降，这一趋势在首位度指标中得到了充分体现。

由于海外游客与国内游客的旅游消费观念存在一定差异性，导致国内旅游与

入境旅游对旅游资源影响因素敏感度不同。2011 年云南省新添三处 5A 级景区，分别是丽江古城、大理崇圣寺、西双版纳热带植物园，其对国内旅游规模分布产生重要影响，国内旅游 *Zip* 参数值从 0.8569 下降至 0.8229，但对入境旅游规模分布影响不大，其 *Zip* 参数值基本没有变化。从图 3 可以看出，国内旅游规模差异化分布属于资源禀赋导向型，而入境旅游则更加依赖于旅游产品知名度、类型以及开发程度，该结果也验证了文献^[10]的结论。

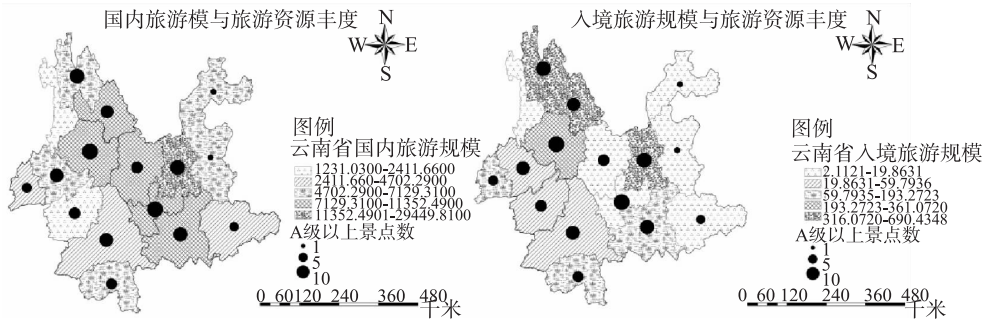


图3 云南省旅游规模与旅游资源空间分布格局

(二) 旅游规模分布显“交通廊道”效应

由于旅游产品的不可移动、不可存储，使得游客必须进入旅游目的地，才能完成旅游活动。云南省地形地貌特殊，旅游交通网络主要以公路与航空为主，铁路为辅，其中滇西地区旅游业受交通基础设施建设水平影响严重。临沧市具有较高的旅游资源禀赋，但交通可达性差，旅游资源未得到充分利用，国内旅游规模位序长期排名全省倒数第二，而资源禀赋相当的楚雄、红河具备完善的交通基础设施，旅游竞争力显著强于临沧，如图 4 所示。

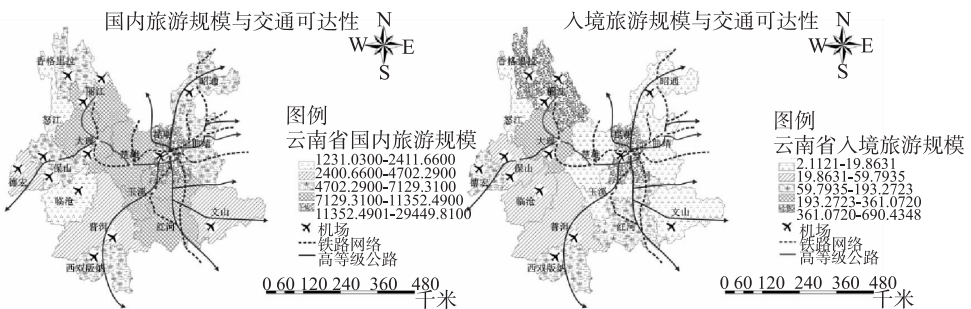


图4 云南省旅游规模与交通可达性

交通基础设施建设水平的改善能提高旅游景点的选择率，并非景点知名度越高对旅游流吸引力就越强^[11]，相对于国内旅游规模的差异分布，交通基础设施发展水平与旅游线路重复系数具有一致性，而交通可达性并非是入境旅游差异化

分布的主要因素。由于迪庆州尚未通高速公路及铁路,交通基础设施不完善,国内旅游规模位序长期处于末位;但其入境旅游规模位序长期排名第二,仅次于昆明。从图4可以发现,国内旅游规模分布具有“交通廊道”效应,其中铁路网络与高等级公路网密度与国内旅游规模差异化分布具有一致性,而入境旅游规模分布受交通可达性影响较小。

五、结论

为分析区域旅游规模差异分布现象及位序演变特征,本文以云南省为例,采用测度规模差异发展的相关指标,借用位序规模理论,并建立旅游竞争力模型对云南省2008~2014年旅游规模差异及位序规模体系进行探究,得出以下结论。

第一,国内旅游规模绝对差异不断扩大,发展趋向均衡,竞争愈加激烈;入境旅游规模绝对差异在2014年首度出现下降,但相对差异不断减小。其中,国内旅游规模分布首位度高,但整体呈分散均衡型分布;入境旅游规模分布首位度低,但集聚现象明显,昆明、丽江、迪庆入境旅游流吸引力强。

第二,国内旅游规模位序变动频繁,整体呈分散均衡—集中—分散均衡的演变特征,属波动型发展;入境旅游规模位序变动小,长期保持首位型分布,属平稳型发展。

第三,国内旅游规模分布呈旅游资源禀赋导向型,而入境旅游规模分布更易受旅游产品类型与知名度影响。交通可达性是国内旅游规模的主要因素,其分布具有“交通廊道”效应,而对入境旅游规模差异分布的影响有限。

第四,国内旅游规模与入境旅游规模对同一影响因素具有不同的敏感度,尤其是在旅游资源禀赋与交通可达性上,表现出较大的差异。

[参考文献]

- [1] 王冠孝,黄解宇. 旅游经济等级规模结构演变规律实证研究——山西省为例[J]. 干旱区资源与环境, 2014, 28(6): 195-200.
- [2] 陈刚强,许学强. 中国入境旅游规模空间分布变化及因素分析[J]. 地理科学, 2011, 31(5): 613-618.
- [3] 陈刚强,李映辉. 中国区域旅游规模的空间结构与变化[J]. 旅游学刊, 2011, 26(11): 84-88.
- [4] 勒诚,许菁陆,玉麒. 长三角州市旅游规模差异及其位序规模体系的构建[J]. 经济地理, 2007, 27(4): 676-679.
- [5] 毕丽芳,马耀峰,苏醒. 西北地区旅游规模差异及其位序规模分布[J]. 干旱区资源与环境, 2013, 27(8): 196-201.
- [6] 唐承财,宋昌耀,厉新建. 河北省入境旅游规模差异及影响因素分析[J]. 人文地理, 2014, 139(5): 155-160.
- [7] 戢晓峰,陈方. 区域旅游交通系统分析与优化方法[M]. 北京:科学出版社, 2015: 14-15.

- [8] 林龙飞, 王佳佳, 瞿丽娟. 中国入境旅游客源市场结构优化研究——基于全球金融危机的视角 [J]. 石家庄经济学院学报, 2009, 32 (2): 89 - 93.
- [9] 徐学强, 周一星, 宁越敏. 州市地理学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2009: 165 - 167.
- [10] 万绪才, 吴芙蓉. 中国入境旅游发展的省际差异及其影响因素 [J]. 山西财经大学学报, 2011, 33 (12): 63 - 70.
- [11] 戢晓峰, 张玲, 陈方. 旅游运输通道对区域旅游空间模式的影响机理——以云南省为例 [J]. 经济地理, 2015, 35 (2): 202 - 207.

Analysis of disparity of tourism scale and a system for rank - size distribution in Yunnan

LI Kangkang¹, JI Xiaofeng¹, CHEN Fang²

- (1. Faculty of Traffic Engineering, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650500, Yunnan, China;
2. School of Social Sciences, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650500, Yunnan, China)

Abstract: Analysis of the difference of tourism scale and its evolution characteristics is helpful to reveal the formation mechanism of tourism development differences. Based on the theory of rank - size distribution, and establishing the tourism competitiveness model to analyze the differences and characteristics of tourism scale in Yunnan Province during 2008 - 2014, the results show that the absolute difference in the scale of domestic tourism continues to expand, the scale of inbound tourism declines for the first time in 2014, but the scale of tourism development is balanced; the scale distribution of domestic tourism shows the evolution characteristics of “decentralized equilibrium - concentration - decentralized equilibrium”, which belongs to the type of wave development; the size distribution of inbound tourism maintains the first type, which belongs to the type of steady development; the scale of domestic tourism is tourism resource oriented, and has “traffic corridor” effect as well, the size distribution of inbound tourism is easy to be influenced by the type of tourism product and the development degree, and traffic accessibility is not the main cause of the differential distribution of inbound tourism scale; the sensitivity of influence factor between domestic tourism and inbound tourism industry is different.

Keywords: difference of tourism scale; tourism size distribution; Zipf's Law; influence factor; Yunnan Province

[责任编辑: 幸 岭]