引文格式：谭林, 洪梦梦, 陈岚. 四川省高等级旅游景区时空分异格局与演化机理[J]. 地理空间信息, 2023, 21(5): 71-75. doi:10. 3969/j.issn. 1672-4623.2023.05.017

四川省高等级旅游景区时空分异格局与演化机理

谭　林[1]，洪梦梦[2]，陈　岚[3,4*]
（1. 西南石油大学 土木工程与测绘学院，四川 南充 637001；2. 山东理工大学 建筑工程学院，山东 淄博 255000；
3. 四川大学 建筑与环境学院，四川 成都 610065；4. 四川大学工程设计研究院有限公司，四川 成都 610065）

摘　要：以2010—2020年四川省3A及以上旅游景区为研究对象，运用GIS探究其时空演化格局并进一步解析形成机理。结果表明：①四川省3A及以上旅游景区核密度范围逐年扩展，至2020年宜宾成为全省第二大密度核心区，整体形成双核集聚、带状扩散、集中连片发展的空间结构，但不均衡现象较明显；②2010—2020年四川省3A、4A级旅游景区呈倍数增长，5A级增速平缓；③3A及以上旅游景区重心运动轨迹总体上由东北向西南移动，近年来甘孜—阿坝—凉山等地区旅游景区爆发式增长，主要得益于乡村振兴战略、西部大开发、旅游扶贫等政策的大力实施；④四川省3A及以上旅游景区时空格局的动态发展与空间演化是政策制度设计、市场供需结构、交通通达度等要素共同作用的结果。

关键词：3A以上景区；时空演化特征；空间格局演变；形成机理；四川省
中图分类号：P208　　**文献标志码：**B　　**文章编号：**1672-4623（2023）05-0071-05

Spatio-temporal Differentiation Pattern and Evolution Mechanism of 3A and Above Tourist Attractions in Sichuan Province

TAN Lin[1], HONG Mengmeng[2], CHEN Lan[3,4]
(1. School of Civil Engineering and Surveying, Southwest Petroleum University, Nanchong 637001, China;
2. College of Construction Engineering, Shandong University of Technology, Zibo 255000, China;
3. School of Architecture and Environment, Sichuan University, Chengdu 610065, China;
4. Sichuan University Engineering Design & Research Institute Co., Ltd., Chengdu 610065, China)

Abstract: Taking 3A and above tourist attractions in Sichuan Province from 2010 to 2020 as the research object, we used GIS to explore their spatio-temporal evolution pattern, and further analyzed their formation mechanism. The results indicate that ①the nuclear density of 3A tourist attractions is expanding year by year, Yibin becomes the second largest density core area in the province by 2020. On the whole, the spatial structure of binuclear agglomeration, banded diffusion, concentrated and contiguous development is formed, but the unbalanced phenomenon is obvious. ②The growth rate of 5A tourist attractions is gentle, and the growth rates of 3A and 4A tourist attractions are multiple from 2010 to 2020. ③The trajectory of gravity center of 3A and above tourist attractions generally moves from northeast to southwest. In recent years, the explosive growths of tourist attractions in Ganzi, Aba, Liangshan and other areas are mainly attributed to the implementation of rural revitalization strategy, western development, tourism poverty alleviation and other policies. ④The dynamic development and spatial evolution characteristics of spatio-temporal patterns of 3A and above tourist attractions in Sichuan Province are the results of policy system design market supply and demand structure and traffic accessibility and other factors.

Key words: 3A and above tourist attraction, spatio-temporal evolution characteristic, spatial pattern evolution, formation mechanism, Sichuan Province

旅游景区作为旅游业发展的核心空间载体[1]，通过其空间结构的不断优化持续增强旅游区吸引力，成为旅游产业链的中心环节[2-3]，是透视一定区域内社会经济发展的重要视角和基本单元。1999年开始国家旅游局实施了系列A级旅游景区评定制度，其中3A及以上高级别景区更能从不同维度折射出一定区域内旅游景区的建设品质、服务质量和管理接待水平[4]，成为衡量景区质量的核心标尺，在旅游产业链中具有典型代表意义，因此一直受到各级政府部门、旅游单位和学界的重点关注。现有相关研究普遍从地形海拔、人

收稿日期：2021-12-15；修回日期：2022-04-01。
项目来源：绵阳市社会科学研究基地—西南财经大学天府学院四川传统文化研究中心2021年度重点课题资助项目（SCCTWH2021ZD01）。
第一作者简介：谭林（1994—），研究方向为城市与区域规划、旅游规划设计，E-mail：839556241@qq.com。
通信作者：陈岚（1974—），博士，副教授，硕士生导师，研究方向为城市与区域规划、遗产保护规划与旅游开发，E-mail：844947819@qq.com。

口基数等层面探讨与各类别景区的空间耦合关系，得出旅游景区的空间分布主要受自然环境和人文社会交互影响的结论；研究内容多集中于旅游景区的规划设计[5]、景区管理[6]、游客行为与区域竞争力[7-8]等方面；主要依据增长极核、旅游地生命周期等相关理论体系，综合运用数理建模、文本挖掘[3,9]等方法，剖析了旅游景区的空间结构与资源开发情况；研究尺度涵盖国家级[1,10]、城市群[11]、省域[4,9]、市域[12]等多元化空间范围；在时间向度上，主要探讨了不同静态年份下不同范围旅游景区的分布格局和可达性[10]；国外学者则多从景区满意度与供需结构预测[13-14]、产业空间集群[15]等更细致的角度切入。综合来看，既有研究大多聚焦于单一时间节点来探讨A级景区空间格局、旅游者行为和发展策略；而从动态性的时间轴线选择3A及以上旅游景区来阐释其时空分异格局和作用机理的相关研究较少。

四川省是我国西南地区的重要门户节点和著名旅游大省。在汶川大地震后两年恢复期内，四川省以“黑色旅游”为导向，建立产业—区域—管理—利益—文化—环境多位一体的共生模式[16]，实现了地震遗址旅游景区综合价值向社会经济与环境效益的成功转型。2010年后四川省旅游发展开始复苏，3A及以上旅游景区数量持续增长；2015年4A级景区增长出现明显拐点；至2020年底，除3A、4A级景区数量快速增加以外，5A级景区依然保持稳步增长态势。近年来，四川省旅游经济发展进入关键转型期，但也面临景区开发时序混乱与资源掠夺性强、空间分异明显和同质竞争激烈等困境，亟需探索新时代下的旅游发展路径。鉴于此，本文以2010—2020年为时间截面，将震后正式恢复时间2010年作为起点，2015年作为重要节点，借助GIS工具基于动态视角系统探究了四川省3A及以上旅游景区的时空演进规律和影响机理，从而为编制和完善适宜四川省旅游发展的空间规划、优化调整省域旅游资源空间格局、统筹全省旅游资源管理与经济环境高质量发展提供理论支撑和决策依据。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

本文采用的旅游景区数据来源于中华人民共和国文化和旅游部、四川省文化和旅游厅、四川省统计局，四川省社会经济发展数据来源于四川省历年统计年鉴和各市州政府网站。首先统计3A及以上旅游景区的具体名称和对应位置，并将其导入到坐标拾取系统，得到与之对应的大地坐标；然后将坐标导入ArcGIS10.2软件，建立四川省2010年、2015年、2020年3A及以上旅游景区数据库；最后将其以点状要素的形式标记在国家测绘地理信息局发布的四川省shp文件上。

1.2 研究方法

1）标准差椭圆法和平均中心点法。标准差椭圆法可揭示数据的方向性特征，平均中心点是一个由输入要素质心平均 x 和 y 值构造的点，两种方法相结合能精确表达地理要素空间分布的整体趋势[4]。平均中心点位置相当于旅游景区的空间分布重心；标准差椭圆的长轴方向代表旅游景区空间分布主方向，短轴方向代表次方向，面积代表空间分布总体范围。

2）核密度分析为落入搜索区的点赋予不同权重[1]，越靠近中心，权重越大；反之权重越小。其计算公式为：

$$f(x,y)=\frac{1}{nh^2}\sum_{i=1}^{n}k(\frac{d_i}{n}) \tag{1}$$

式中，n 为观测量；h 为宽带；k 为核函数；d_i 为某景区位置与第 i 个观测景区位置之间的距离[1]。

3）最近邻距离法用以描述两个距离最近点之间的分布模式。首先求出距离最近点的平均距离，再与随机模式中的平均距离做除法，从而得到与随机分布的偏离程度。若比值为1，则为随机分布；若比值大于1，则所观测数据更趋向于均匀分布[1,12]，计算公式为：

$$\mathrm{NNI}=\frac{\sum_{i=1}^{N}\frac{\min(d_{ij})}{N}}{0.5\sqrt{\left(\frac{A}{N}\right)}} \tag{2}$$

式中，$\min(d_{ij})$ 为四川省3A及以上旅游景区与其最邻近景区距离；N 为3A及以上旅游景区总量；A 为四川省面积。

2 研究结果分析

2.1 时间序列特征分析

四川省3A及以上旅游景区变化趋势见图1，可以看出，2015年3A及以上旅游景区总量相对2010年同比增长了166%，其中4A级旅游景区数量增加最多，5A级旅游景区增加最少；2020年3A及以上旅游景区总量相对2015年同比增长了213%，3A级旅游景区数量增速最快；2015—2020年3A、4A级旅游景区呈倍数增长，5A级旅游景区数量呈线性增长，整体增长趋势稳定。

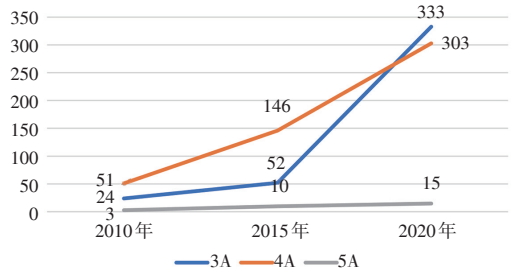


图1　2010—2020年四川省3A及以上旅游景区变化趋势

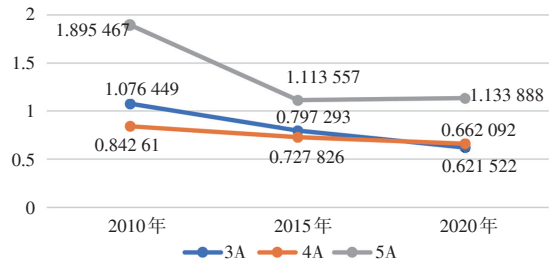


图2　四川省3A及以上旅游景区最近邻距离分析

由四川省3A及以上旅游景区空间分布可知，2010—2020年3A及以上旅游景区空间分布格局呈逐年扩张趋势；2010年3A及以上旅游景区主要分布在成都、绵阳等川中经济较发达地区，巴中、凉山等市（州）零星散布；2015年眉山、广安、达州等地区旅游景区数量明显增加；2020年甘孜和阿坝增幅较大，其中甘孜增长最多（77个）。结合平均最近邻距离可知（图2），四川省3A、4A、5A级景区的最邻近距离分别由1.08、0.84、1.90降至0.62、0.66、1.13，表明3A、4A景区聚集程度不断加强，聚集范围不断延展，成都、宜宾和川东北一带聚集程度增强明显；5A级景区趋于均衡，整体空间分布更均匀。

2.2　空间格局密度变化

通过核密度分析得到2010—2020年四川省3A及以上旅游景区的空间分布密度（图3），可以看出，成都市核密度最高（24.7个/万 km^2），呈环状向德阳—眉山—雅安递减分布；2015年高密度区随景区数量的增加向北、东拓展，新的密度核心出现在绵阳、遂宁、广安等区域，同时成都及其附近区域密度面积逐步扩大，向西延伸至阿坝、凉山，主要得益于首位度城市的空间驱动、震后的重建规划和温泉康养资源的挖掘；2020年成都—宜宾的聚集程度达到111.9个/万 km^2，全省形成了双核心密度区，高密度区除集中在省会附近，还向川东南一带延伸，形成了以宜宾为中心的第二大密度核心；综合来看，景区空间密度逐渐由单核集聚向双核联动变化，高密度区除聚焦于省会成都及其边缘区外，亦向川东南地区扩展，甘孜、阿坝与凉山的密度核心也实现了从无到有的转变。

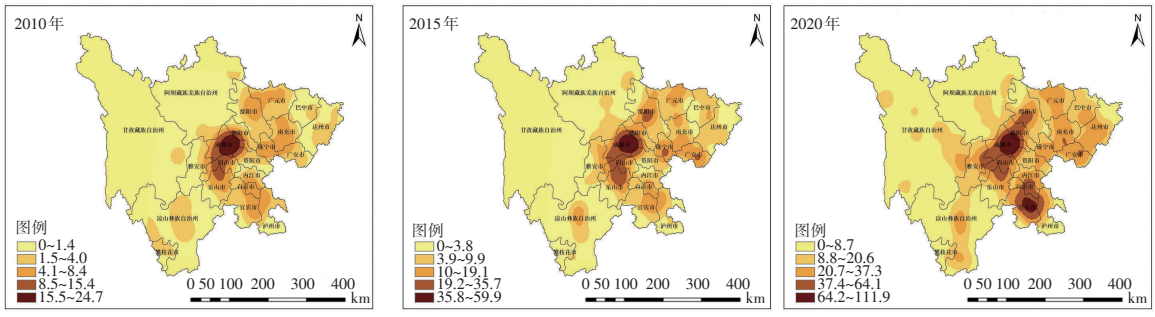


图3　四川省3A及以上旅游景区核密度图

2.3　重心演化迁移与标准差椭圆的解析

分析四川省3A及以上旅游景区的平均中心点可知（图4），其运动轨迹总体上由东北向西南移动，2010年重心随椭圆居中，说明3A及以上景区主要分布在中部地区；2010—2015年重心向东北方向偏移了15.196 km，偏移角为80.9°，重心落在四川北部，表明3A及以上景区开始向北部发展，形成了以绵阳为中心的次级密度中心区；2015—2020年重心向西南方向偏移了25.722 km，偏移角为213.8°，重心落在川西南一带，表明3A及以上景区逐渐向川西、西南地区发展，其中攀枝花市借助自身优越的温泉资源大力培育旅游+康养产业，密度核心初现雏形，甘孜—阿坝—凉山等地区依托自身独具特色的自然旅游风光和民族地域风情，旅游景区数量亦呈爆发式增长。利用ArcGIS对四川省3A及以上旅游景区进行标准差椭圆分析可知（图4），形态变化幅度较小，大致与四川省形状一致，2020年标准差椭圆变化较为显著，主要是由于川西地区依托自然、人文优势资源对接国家乡村振兴战略，将旅游经济作为脱贫攻坚和区域发展的重要杠杆；2010—2015年的标准差椭圆皆有变化但整体变化幅度不大，未出现面积与方向上的显著区别；标准差椭圆整体呈现东北—西南的分布格局，与四川省旅游发展的空间战略和地理分布格局相吻合；标准差椭圆的长轴变化不明显，说明旅游景区空间分布

位置在南北方向上未出现显著变化，横轴呈线性增长趋势，2020年尤为突出，约为2015年横轴长度的1.3倍，表明2015—2020年加强了甘孜—阿坝—凉山地区旅游景区的政策倾斜和资本投入。

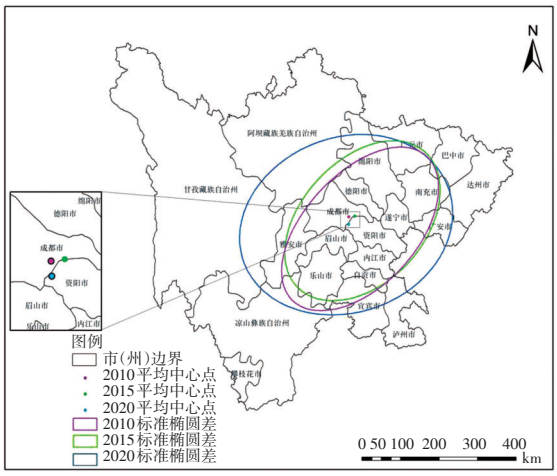


图4 2010—2020年四川省3A级及以上旅游景区重心和标准差椭圆变动

3 时空演化机理分析

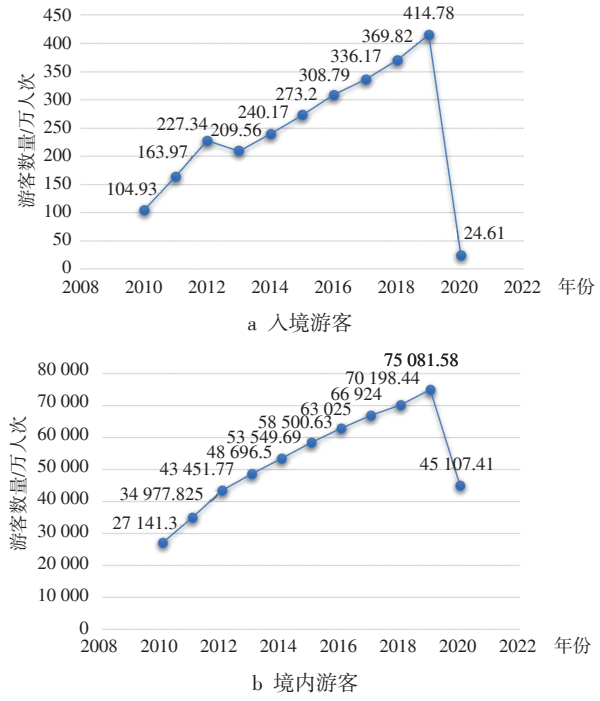
四川省3A及以上旅游景区的时空演化格局是不同要素综合作用的结果：①政策的宏观调控和相关制度设计为全省旅游景区资源的空间配置提供了决策智慧和制度保障；②市场供需的结构性变化不断驱动旅游景区的变迁与区域间发展要素的空间重组；③旅游景区交通网络的整体规划与全面覆盖通过提高通达性直接影响客源流量的强弱；④在核心—边缘系统结构的影响下，经历了单核发展结构向多元景区核心的空间转变。结合四川省省情，本文主要从政策制度、供需协调、交通网络和核心—边缘体系4个维度剖析其3A及以上旅游景区的演化机理。

1）政策制度是景区演化的调控力。四川省旅游景区发展政策和相关制度设计通过外部干预影响其发展规模、层级和资源的空间配置。震后恢复期四川省委、省政府加强对旅游通道、旅游城镇和村落生产能力的投入，引导社会投资者积极参与旅游服务设施建设。2010年后，四川省将旅游业作为深化经济社会改革的重要抓手，出台了《关于加快建设旅游经济强省的意见》等文件为景区发展提供制度依据；同时以投资大会、股权基金等投融资平台为载体，促进旅游景区与社会资本的有机融合。“十二五”期间全省通过旅游招商共签约4 802亿元，年均增长15%，实际完成旅游投资3 371亿元，年均增长19%[17]，推动了重点旅游项目和基础设施的落地建设。

2）供需协调是景区演化的诱发力。随着经济全球化和城镇化的快速推进，人们的物质条件逐渐提升、消费观念发生转变，驱动了城乡、区域之间发展要素的双向流动，进而引起景区空间结构拓展和旅游资源禀赋的重新配置，成为其空间演化的诱发力。同时，后生产主义乡村的到来使得乡村旅游成为新的经济增长点，都市人群憧憬“进则都市、退则田园”的生活状态，不断催生复合新型经济业态，“农业+教育”、“农业+科技”[18]等融合模式契合了市场多元化需求，丰富了旅游产业产品体系。分类统计2010—2020年四川省3A及以上旅游景区数量发现，人造类和人文类景区数量呈线性增长，自然类景区数量成倍增长，2020年全省人造类、人文类和自然类景区占比分别为2.9%、26.4%、70.7%。由入境和境内游客数量（图5）可知，2010—2020年境内、外游客数量整体皆呈上升趋势，2019年的游客数量约为2010年的3倍。“中国国际美食旅游节”、“国际桃花节”等大型国际性节事活动的筹办为拓展境外旅游市场提供了良好契机，随着境外游客的不断增加，亦与境内游客形成较稳定的客源市场，因此客流的空间流动与变化直接改变了资本、管理等发展要素的空间扩散路径，进而形成四川省高级别旅游景区的空间演化态势。但需说明的是，受新冠肺炎疫情影响，2020年游客数量明显减少。总体而言，不断攀升的游客数量一定程度上有助于完善四川省高级别景区的数量分布结构。

3）交通网络是景区演化的催化剂。交通网络的完善扩大了旅游市场与旅游腹地范围，对区域旅游景区空间结构产生较强的极化效应[19-20]，影响了旅游景区的开发时序和结构演变。2008—2020年四川省开通了川藏铁路部分路段、襄渝二线、成灌高铁等重要高速铁路线，截至2019年底全省铁路运营里程突破5 000 km，省—市（州）—县全面覆盖的铁路网格局强化了四川省同黔、鄂等周边省份的空间联系。此外，全省已有15个民用机场、121条国际航线，机场布局趋于完善，航线网络持续加密。四川省旅游景区密度的变化与全省内外交通的发展战略具有一致性，尤其是2015年后成绵乐城际铁路的全面运营使绵阳成为旅游景区的次级核心。总的来看，四川省交通网络格局优化加速了景区建设，为景区空间扩散、规模扩大和结构演变提供了良好触媒。

4）核心—边缘系统下的空间扩散效应。受核心区绵阳—成都—乐山景区带的经济社会驱动与辐射作用，空间集聚密度由2010年的点状模式逐渐向外围扩散，2020年基本形成双核集聚、集中连片发展的模



a 入境游客

b 境内游客

图5　入境和境内游客数量

式。同时，成都—眉山核心区域的集聚程度不断提升，集聚密度由中心向边缘逐级降低。川东南区域旅游景区集群经历了由低密度到高密度的演变过程，2020年形成了四川省第二大核心区域，全省旅游景区空间结构形态的极化作用渐弱、扩散效应渐强，景区发展格局的核心—边缘结构特征较显著；但仍存在一定差距，泸州—宜宾—自贡次级核心区域处于成长过程中，不均衡发展现象较明显。

4　结　语

本文揭示了四川省2010—2020年3A及以上旅游景区的时空演化特征，进而解析了驱动机理，有利于提高对宏观层面景区空间分布格局的整体性认知，为统筹省域旅游景区发展提供科学参照。为更系统、全面刻画其时空演化形成机制，后续研究可将研究区资源禀赋、地理区位、网络宣传和历史文化等因素纳入分析框架中；同时对不同景区周边餐厅、酒店、旅行社、民宿等基础设施分布与数量特征进行解析。本文提出了以下建议：

1）应基于规划先行原则，依据不同类型旅游资源的分类整合，通过分区式、组团式、特色化、圈层化等形式创新旅游景区空间重构模式，立足全域性旅游开发视角，结合四川省新一轮国土空间规划体系，编制全面系统的旅游专项规划，注重各区域景区与非遗资源的紧密互动，结合特色鲜明的非遗文化资源，挖潜更多新型产业产品类型，丰富产业结构。同时，加强川西地区景区空间联系，拨付专项资金打造甘—阿—凉一带的旅游精品环线。

2）持续扩大以成都为中心的核心区辐射范围，塑造旅游景区卫星城镇、1小时大成都旅游线路，提升区域性旅游景区要素联动发展力度。同时，立足更宏观的省际合作视角，紧抓成渝经济圈的协同发展机遇，建立“城市旅游联盟”，加强旅游信息互通、资源互补、客源互换，共同打造多层次、多线路融合发展的巴蜀旅游经济圈，进而从整体上优化四川省旅游景区空间布局结构。

3）可通过“四渡赤水”、“三线建设”、“川陕苏区”、“伟人故里”等主题的呈现感受伟人足迹、弘扬红色文化，加强旅游景区经济职能与教育功能、文化功能的深度结合，最终推进四川省旅游产业多元化、复合化发展。

参考文献

[1] 宁志中，王婷，杨雪春. 2001年以来中国旅游景区时空格局演变与景区群形成[J]. 地理研究，2020，39(7)：1 654-1 666

[2] 王洪桥，袁家冬，孟祥君. 东北地区A级旅游景区空间分布特征及影响因素[J]. 地理科学，2017，37(6)：895-903

[3] 陆保一，张恩伟，明庆忠，等. 云南省A级旅游景区空间演化特征及其驱动机制[J]. 山地学报，2019，37(6)：879-890

[4] 黄远水，陈钢华，伍弦. 福建省旅游景区空间结构研究：基于国家3A级以上旅游景区的统计分析[J]. 经济地理，2010，30(7)：1 195-1 199

[5] 魏皓严，许靖涛. 景区旅游服务型城镇规划设计方法探讨：以金佛山景区三泉镇为例[J]. 城市规划，2011，35(9)：33-40

[6] 程占红，牛莉芹. 基于环境认知的生态旅游者对景区管理方式的态度测量[J]. 人文地理，2016，31(2)：136-144

[7] 王文静，杨晓霞，陶春梅. 基于PCI2的网红旅游景区游客满意度差异研究：以重庆洪崖洞为例[J]. 资源开发与市场，2020，36(8)：895-902

[8] 郭玲霞，封建民，刘宇峰，等. 关中汉唐帝陵旅游竞争力研究：基于均值结构方程模型[J]. 资源开发与市场，2020，36(3)：320-324

[9] 吴清，李细归，吴黎，等. 湖南省A级旅游景区分布格局及空间相关性分析[J]. 经济地理，2017，37(2)：193-200

[10] 潘竟虎，李俊峰. 中国A级旅游景点空间分布特征与可达性[J]. 自然资源学报，2014，29(1)：55-66

[11] 周琳，王树根，龙晓怡，等. 粤港澳大湾区A级旅游景区空间结构研究[J]. 地理空间信息，2020，18(6)：9-12

[12] 芮旸，马滕，王兴，等. 山地城市旅游景区空间结构分形研究：以安康市为例[J]. 山地学报，2018，36(4)：607-616

[13] Samitas A，Asteriou D，Polyzos S，et al. Terrorist Inci-

（下转第87页）