

中国红色旅游网络关注度时空特征及影响因素

高楠¹, 张新成², 王琳艳³

(1. 山西财经大学文化旅游学院, 太原 030031; 2. 西北大学经济管理学院, 西安 710127;
3. 西安理工大学经济与管理学院, 西安 710054)

摘要: 红色旅游网络关注度是红色旅游宣传推广水平的一种典型测量手段,也是红色旅游影响力的重要反映。以31个省(区、市)“红色旅游网络关注度”为研究对象,运用莫兰指数、面板向量自回归模型等对2011—2018年中国红色旅游网络关注度的时空特征及其影响因素进行研究。结果表明:(1)2011—2018年全国红色旅游网络关注度呈现波动增长趋势,且季节性差异显著;(2)全国红色旅游网络关注度差异性显著,呈现东部—中部—西部依次递减的趋势,但西部红色旅游5A级景区关注度上升态势凸显;(3)各省(区、市)红色旅游网络关注度具有显著的全局空间自相关性,“高一高”“低—低”集聚现象分别集中于东、中部和西部地区;(4)红色旅游网络关注度影响因素的贡献度大小排序为:互联网普及率>人均GDP>旅游信息化指数>区域媒体关注度>红色旅游经典景区网络关注度。

关键词: 红色旅游;网络关注度;影响因素;PVAR模型

红色旅游作为加强爱国主义教育和传承红色基因的有效载体,将“红色基因”与“旅游形式”有机结合,通过红色故事展演、人文情景体验等方式,有效实现了对新时代红色基因的情感培育和传承创新。增强红色旅游的影响力是扩大红色基因传播和弘扬社会主义核心价值观的必然要求^[1]。2016年国务院办公厅发布了《2016—2020年全国红色旅游发展规划纲要》,指出应扩大红色旅游影响力,创新传播渠道,并鼓励利用网络平台,建立红色旅游宣传推广体系。《2017年红色旅游影响力报告》中指出“自媒体已成为红色旅游宣传推广的重要阵地”^[2]。因此,旅游者对红色旅游网络平台的关注情况已成为红色旅游影响力的重要反映。统计分析各地区旅游者对“红色旅游”网络关注的发展演变以及差异性,探索红色旅游关注度现状和不足,在为提升红色旅游的社会关注度提供基础的同时,也为推进红色旅游理论与时俱进、促进红色旅游迈入新时代提供支撑。

国外学者对红色旅游研究始于欧洲,主要围绕共产主义遗产旅游和黑色旅游展开。共产主义遗产旅游出现于20世纪末中东欧前社会主义国家,Berking^[3]将其界定为参观共产主义(或社会主义)发展历史相关的遗迹的一种新型遗产旅游活动。黑色旅游是以灾难遗迹为主题,透过历史重大死亡事件唤起旅游者的历史记忆^[4],具有与红色旅游相同的教育和纪念作用。此外,战争遗址旅游也是黑色旅游的重要组成部分^[5]。黑色旅游利用网络进行传播方面,Carruthers等^[6]和Krisjanous^[7]以黑色旅游网站为研究对象,指出黑色旅游网站受众在文化感知、记忆唤起、情感联结方面的异质性,认为黑色旅游网站传播上应尽可能明确游客适合的体验类型。国内对红色旅游研究相对丰富,其中多将网络传播

收稿日期: 2019-06-27; 修订日期: 2019-09-26

基金项目: 国家社会科学基金项目(19BGL141)

作者简介: 高楠(1982-),男,山西稷山人,博士,副教授,主要从事旅游目的地运营与管理研究。

E-mail: gaonan0901@163.com

作为研究红色旅游的主要切入点,但我国红色旅游经典景区网站传播影响力普遍偏低^[8]。龙茂兴等^[9]依托百度指数,发现遵义市红色旅游网络关注度与旅游客流量之间具有较强的响应特征。蔡卫民等^[10]在百度指数中检索“韶山”,创建了红色旅游“网络关注热度”指标,分析了31个省(区、市)红色旅游网络关注热度特征。郑华伟^[11]利用红色景区网站和百度网页的数据分析红色旅游者个体价值内化过程,为深入探索红色旅游价值提供了新的思路。数据获取学者们主要基于谷歌趋势和百度指数展开。Xiang等^[12]、Park等^[13]、Padhi等^[14]、Önder^[15]、Siliverstovs等^[16]学者利用谷歌趋势和Twitter数据,探索了旅游产业规模监测、旅游目的地选择、旅游需求预测等问题。在国内,百度指数已广泛应用于旅游网络关注度研究中,主要围绕时空分布^[17,18]、客流预测^[19,20]、影响因素^[21,22]等方面展开了研究,且重点对旅游景区^[17-20]、旅游安全^[21]、邮轮旅游^[22]、温泉旅游^[23]、佛教旅游地^[24]、古城旅游地^[25]、红色旅游^[8,9]等关注度进行了探索,也有部分国内学者基于谷歌趋势^[26]、Tripadvisor^[27]、新浪微博^[28]等网络平台进行了关注度时空特征分析。总之,红色旅游的研究已有一定基础,但研究案例地多集中在红色旅游目的地的城市和景区,缺少宏观视域下探讨红色旅游关注度时空分布及影响因素的研究。在数据获取上,学者们多倚重谷歌趋势或百度指数等单一网络平台,多网络平台的综合评价较少,影响因素分析多以描述性统计及相关性分析为主。基于此,本文以31个省(区、市)红色旅游网络关注度为测评对象,尝试构建基于不同网络平台的红色旅游网络关注度评价指标体系,并对其时空特征和影响因素进行线性相关性和面板向量自回归分析,以期更科学准确地把握旅游者关注的红色旅游集聚区域及未来发展趋势,为促进红色旅游目的地网络营销和强化红色基因传播提供决策依据。

1 红色旅游网络关注度评价

1.1 红色旅游网络关注度评价指标体系构建

目前,我国相关部门对红色旅游统计数据不足,在此情形下,部分学者借助网络平台如百度指数能够解决数据缺失的“瓶颈”,但仍存在检索采样、近似算法、指标体系单一及代表性不强等问题。伴随着移动社交、短视频、网络直播等移动平台的飞速发展,已成为大众获取信息的重要渠道之一,对旅游者的出游行为产生深刻影响。因此,本文从搜索引擎、网络视频和社交媒体三个维度,尝试构建红色旅游网络关注度评价指数,具体包括搜索引擎、大视频、短视频、社交网络4个一级指标和百度指数、腾讯视频、抖音、微信等10个二级指标体系构成(表1)。此外,所有指标均在无量纲化处理基础上,采用AHP层次分析法确定其权重,通过35位专家评判得到判断矩阵,矩阵最大特征根 $\lambda_{\max}=4.116$,判断矩阵一致性 $CI=0.0387$,平均随机一致性指标 $RI=0.90$, $CR=0.043 < 0.1$,表明通过了一致性检验,并按照相同方法计算出二级指标权重值(表1)。

1.2 指标释义

(1) 搜索引擎指数,由占据了国内搜索引擎市场份额90%以上的百度指数和360趋势指数构成,基于网页和新闻资源为检索库,通过持续追踪一定时间内互联网用户对关键词相关信息的搜索和点击,计算出各关键词所链接的“用户关注度”数值及其变化态势^[9]。以“红色旅游”作为检索关键词,其中,百度指数可以搜寻到2007年1月1日起的用户关注度数据,但2011年1月1日之前部分省(区、市)年份、月份的用户关注度数

表1 红色旅游网络关注度评价指标体系

Table 1 Evaluation index system of red tourism network attention

一级指标	权重	二级指标	权重	属性	研究时限/年	测度标准	Alexa网站排名/ IOS APP下载排名 (中国地区)
搜索引擎指数	0.3271	百度指数	0.2391	正向	2011—2018	用户关注度	1
		360趋势	0.0881	正向	2015—2018	用户关注度	25
大视频指数	0.2246	腾讯视频	0.0494	正向	2017—2018	播放量	2
		搜狐视频	0.0264	正向	2017—2018	播放量	5
		爱奇艺	0.0628	正向	2017—2018	热度指数	30
		优酷	0.0859	正向	2017—2018	热度指数	47
短视频指数	0.1615	抖音(APP)	0.1134	正向	2018	点赞数	4
		快手(APP)	0.0481	正向	2018	点赞数	18
社交网络指数	0.2868	微信	0.1936	正向	2014—2018	文章阅读量	2
		微博	0.0932	正向	2018	点赞数	8

据值缺失。因此，百度指数统计了31个省（区、市）2011年1月1日至2018年12月31日的“红色旅游”PC+移动的用户关注度数据。在360趋势中能够查询到2015年1月1日至2018年12月31日31个省（区、市）“红色旅游”的用户关注度数据。

(2) 大视频指数，遴选自中国在线视频行业月活跃度排名靠前^[29]的视频网站腾讯视频、搜狐视频、爱奇艺、优酷。以“红色旅游”为检索词，将视频播放量和热度指数作为数据源，并根据视频内容描述对标其归属省（区、市），对于全国性红色旅游发展的采访、报道等内容，则赋值于各省（区、市）。为与短视频内容进行有效区分，筛选出内容时长大于30秒的红色旅游视频^[30]。考虑到数据获取的完整性，舍弃那些仅有某几个月度或年度的零散数据，最终搜寻到2017—2018年间共2348条视频。

(3) 短视频指数，选自短视频APP下载量和在装用户量排名前两位的抖音和快手，有近80%的互联网用户通过这两款短视频软件获取资讯^[27]。为此，以“红色旅游”为检索词，将短视频作品点赞数作为数据源，发现绝大多数红色旅游作品发布时间集中于2018年，从而对2018年两大短视频APP内有关红色旅游作品进行甄别，具体方法与大视频指数搜集方法相同，分别获取抖音和快手作品946个、382个。

(4) 社交网络指数，选取Alexa国内排名靠前的社交网站微博和微信。在传播内容上微博以发布图文、视频两类博文为主，透过点赞数反映用户的关注程度；微信文章阅读量愈大表明用户关注程度也愈高。为此，将博文点赞数和微信文章阅读量作为数据源，以“红色旅游”为检索词，根据博文和微信文章内容对标归属省（区、市），对于全国性红色旅游描绘的博文和微信文章则将其点赞数和阅读量赋值于各省（区、市），最终获取2018年相关博文534条，2015—2018年间微信文章4314篇。

1.3 研究方法

本文选取31个省（区、市）红色旅游网络关注度作为研究对象，采用季节性集中度、变差异系数法、莫兰指数^[19,29]三个指标，全面度量2011—2018年间31个省（区、市）红色旅游网络关注度时空分异规律。

(1) 网络关注度 S 的季节性集中度，该值越大，表明各月份之间红色旅游网络关注

度差异程度较大；反之，则呈现均匀分布。

$$S = \sqrt{\sum_{i=1}^{12} (X_i - 8.33)^2 / 12} \quad (1)$$

式中： X_i 为各月份红色旅游网络关注度占全年红色旅游网络关注度合计值的比例。

(2) 变差异系数 CV ，是衡量某一时点区域之间及内部子区域的差异程度。

$$S_i = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n}, CV = \frac{S_i}{\bar{x}} \quad (2)$$

式中： x_i 为各省（区、市）网络关注度指数； S_i 为标准差系数； CV 为变差异系数，该值越大，表示红色旅游网络关注度地区差异越明显； n 为省（区、市）数/个。

(3) 莫兰 (Moran's I) 指数，是检验某一变量在不同空间单元上的集聚程度。常用指标有全局和局部空间自相关 Moran's I 指数，前者测度一定空间内观测指标总体集聚程度，后者则针对空间范围内各单元之间观测指标的集聚程度。

$$I = \frac{n}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \times \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} (x_i - \bar{x}) \times (x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \quad (3)$$

$$I_i = \frac{n^2}{\sum_i \sum_j w_{ij}} \times \frac{(x_i - \bar{x}) \sum_j w_{ij} (x_j - \bar{x})}{\sum_j (x_j - \bar{x})^2} \quad (4)$$

式中： I 、 I_i 分别代表全局和局部空间自相关 Moran's I 指数； i 和 j 表示各省（区、市）； w_{ij} 为空间权矩阵，本文采用Queen相邻的方法^[31]来定义空间权矩阵。

2 结果分析

2.1 红色旅游网络关注度的时空特征分析

2.1.1 红色旅游网络关注度的时间特征

运用红色旅游网络关注度评价指标计算可知，2011—2018年全国红色旅游网络关注度总体呈现波动发展态势，2015年7-9月、2017年11-12月、2018年3-6月红色旅游网络关注度均高于其他年份同一时期。可见，红色旅游网络关注度较高的月份区间段，多处于旅游旺季，同时也是全国各地爱国主义教育活动、抗战胜利纪念、红色研学旅行、中国共产党的重要节日等活动开展的时期，尤其是2015年恰逢中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年，引致关注度相对其他年份存在显著的差异。从2011—2018年月份来看（表2），全国红色旅游网络关注度在1-6月呈现上升趋势，6-9月呈现下降趋势，9-12月呈现“先升后降”的态势，其中多数年份6月关注度达到峰值。由于每年6月适逢暑期临近，是学生党员以及在校生暑期社会实践、三下乡、红色研学等外出活动筹备期，同时每年7月1日是中国共产党诞生纪念日，为此多数单位选择在6月提前关注和策划建党周年纪念活动。结合百度指数2013年9月至2018年12月人群年龄结构数据可知，20~49岁的中青年占比高达90.0%，这些表征均符合党员和学生人群属性，表明目前红色旅游市场主体以党员和学生为主。

运用网络关注度的季节集中度进行测算（表3），2011—2018年全国红色旅游网络关注度的季节集中度分别为5.2365、4.1436、4.0759、3.7967、4.1571、3.4524、3.1832、

表2 2011—2018年全国红色旅游网络关注度

Table 2 Red tourism network attention in China from 2011 to 2018

月份	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
1	0.0002	0.0002	0.0011	0.0002	0.0051	0.0027	0.0034	0.0039
2	0.0018	0.0106	0.0002	0.0034	0.0003	0.0083	0.0069	0.0010
3	0.0093	0.0168	0.0106	0.0105	0.0105	0.0190	0.0217	0.0170
4	0.0125	0.0147	0.0129	0.0136	0.0157	0.0182	0.0111	0.0203
5	0.0155	0.0182	0.0142	0.0159	0.0162	0.0176	0.0199	0.0227
6	0.0187	0.0187	0.0125	0.0187	0.0268	0.0213	0.0242	0.0330
7	0.0111	0.0105	0.0168	0.0077	0.0291	0.0232	0.0162	0.0225
8	0.0090	0.0086	0.0071	0.0094	0.0250	0.0120	0.0185	0.0202
9	0.0067	0.0075	0.0143	0.0127	0.0284	0.0136	0.0181	0.0176
10	0.0051	0.0083	0.0187	0.0126	0.0206	0.0276	0.0210	0.0237
11	0.0052	0.0096	0.0137	0.0120	0.0173	0.0137	0.0266	0.0220
12	0.0051	0.0048	0.0125	0.0113	0.0148	0.0119	0.0206	0.0143
全年	0.0999	0.1284	0.1345	0.1280	0.2097	0.1893	0.2082	0.2183

表3 2011—2018年全国红色旅游网络关注度的季节集中度

Table 3 Seasonal concentration of red tourism network attention in China from 2011 to 2018

月份	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
1	66.3068	66.9846	57.4469	66.9767	34.5984	47.5370	44.6561	43.0115
2	42.5600	0.0047	67.0924	32.5653	66.8708	15.7106	25.2218	61.9062
3	0.9848	22.2217	0.2138	0.0163	11.0348	3.0011	4.4393	0.2962
4	17.7722	9.6877	1.5909	5.1492	0.6830	1.7121	9.0004	0.9157
5	51.0076	34.0981	5.1174	16.4975	0.3522	0.9182	1.4805	4.3318
6	107.7476	38.7993	0.8607	39.4034	19.6590	8.6818	10.9251	45.9283
7	7.6176	0.0241	17.2443	5.2105	30.6812	15.5671	0.2852	3.9688
8	0.4043	2.6471	9.1205	0.9089	12.7696	3.9959	0.2974	0.8746
9	2.6307	6.3217	5.3720	2.6396	26.9465	1.2731	0.1283	0.0778
10	11.3888	3.3982	31.0302	2.2615	2.1707	39.2574	3.0957	6.4843
11	9.9346	0.7561	3.3027	1.0828	0.0107	1.1618	19.6517	3.0918
12	10.6978	21.0856	0.9669	0.2672	1.6029	4.2152	2.4142	3.0905
全年	5.2365	4.1436	4.0759	3.7967	4.1571	3.4524	3.1832	3.8076

3.8076, 表明每年红色旅游网络关注度季节性差异显著。具体月份差异也不同, 其中2011年各月差异性最为凸显, 特别是6月季节集中度高达107.7476, 因恰逢庆祝中国共产党成立90周年大会举办前期, 红色旅游网络关注度直线攀升。同时, 每年的1月、6月季节性差异都比较明显, 而这两个月份恰为元旦假日和纪念中国共产党诞生活动开展时期, 时间集中度较高引致各月份差异凸显。

2.1.2 红色旅游网络关注度的空间特征

2011—2018年31个省(区、市)红色旅游网络关注度差异性显著, 整体呈波动上升趋势, 其中多数省(区、市)2018年红色旅游网络关注度达到峰值(图1)。从三大地区的红色旅游网络关注度看, 东部—中部—西部呈现依次递减的趋势, 东部地区网络用户

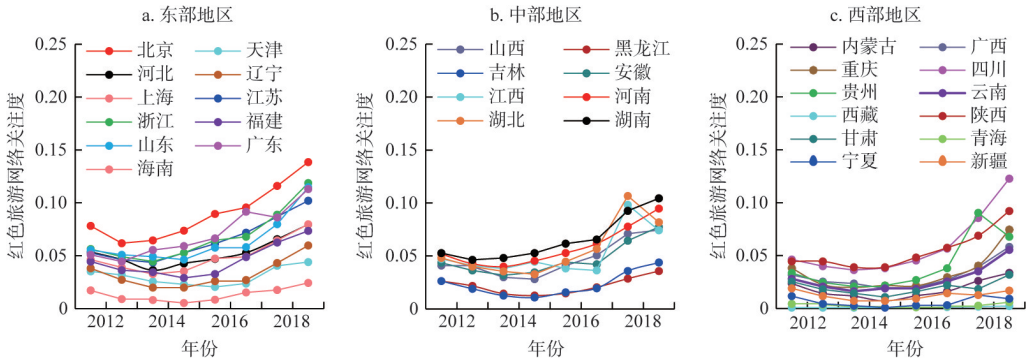


图1 2011—2018年31个省(区、市)红色旅游网络关注度

Fig. 1 Red tourism network attention in 31 provincial-level regions of China from 2011 to 2018

对红色旅游的关注度最高，特别是北京、浙江、山东、广东等省(市)红色旅游网络关注度始终位居前列。

对2011—2018年31个省(区、市)红色旅游网络关注度进行排序后，发现其均有一定程度的波动(表4)。将排序细分为1~10(上游)、11~20(中游)、21~31(下游)三个

表4 2011—2018年31个省(区、市)红色旅游网络关注度序位变化

Table 4 Order change of red tourism network attention in 31 provincial-level regions of China from 2011 to 2018

波动类型	东部地区	中部地区	西部地区
平稳类型 (2011—2018年间各省市名次始终在上游、中游、下游各层级内波动)	北京(上游, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1), 浙江(上游, 2, 3, 5, 3, 3, 4, 6, 3), 江苏(上游, 5, 4, 6, 3, 5, 3, 7, 7), 山东(上游, 3, 2, 3, 6, 6, 7, 10, 4), 广东(上游, 8, 7, 2, 2, 2, 2, 8, 5), 福建(中游, 13, 15, 13, 15, 16, 14, 17, 17), 上海(中游, 11, 14, 14, 12, 9, 13, 15, 11), 辽宁(中游, 17, 18, 20, 20, 18, 20, 18, 19), 海南(下游, 28, 28, 27, 28, 28, 27, 27, 27)	河南(上游, 7, 9, 7, 7, 7, 6, 11, 8), 湖北(上游, 9, 11, 12, 14, 12, 9, 2, 10), 湖南(上游, 5, 4, 4, 3, 4, 5, 4, 6), 山西(中游, 16, 11, 16, 16, 14, 12, 12, 14), 安徽(中游, 15, 15, 15, 13, 13, 15, 16, 13), 吉林(下游, 23, 24, 25, 24, 24, 25, 22, 23), 黑龙江(下游, 23, 22, 23, 23, 25, 24, 24, 24)	重庆(中游, 17, 21, 20, 18, 19, 18, 20, 15), 广西(中游, 21, 19, 18, 21, 21, 19, 21, 20), 贵州(中游, 20, 20, 19, 18, 17, 16, 5, 18), 云南(下游, 22, 23, 22, 21, 22, 21, 23, 21), 西藏(下游, 31, 31, 31, 31, 30, 31, 31, 31), 甘肃(下游, 25, 25, 23, 24, 23, 23, 26, 26), 青海(下游, 30, 30, 30, 29, 30, 30, 30, 30), 宁夏(下游, 29, 29, 29, 29, 29, 29, 28, 29), 新疆(下游, 27, 27, 28, 26, 27, 28, 29, 28), 内蒙古(下游, 26, 26, 26, 26, 26, 26, 25, 25)
波动上升类型 (2011—2018年间各省市名次由中游或下游向更高层级递升)			四川(中游→上游, 11, 11, 10, 11, 11, 10, 9, 2)、陕西(中游→上游, 13, 7, 8, 10, 8, 8, 13, 9)
波动下降类型 (2011—2018年间各省市名次由上游或中游向更低层级递降)	天津(中游→下游, 19, 17, 17, 17, 20, 22, 19, 22), 河北(上游→中游, 4, 4, 10, 9, 10, 11, 14, 12)	江西(上游→中游, 10, 10, 9, 8, 15, 17, 3, 16)	

注：括号内数值依次为2011—2018年红色旅游网络关注度的序位。

层级，并对层级变动现象归纳为平稳、波动递升和递降三个类型，发现2011—2018年间三大地区位序变化整体平稳，东部地区靠前，中部居中，西部靠后，但西部地区波动递升类型数最多，表明近年来西部地区红色旅游热度在逐年攀升。

图2可知，2011—2018年31个省（区、市）红色旅游网络关注度的季节集中度均大于1，表明各省（区、市）季节性差异显著，但这种差异性正逐步缩小，部分地区仍存在某些年份季节性差异较大。从三大地区来看，呈现出东部、中部、西部红色旅游网络关注度季节集中度逐渐上升态势，其中东部地区除天津最大值超过7之外，其他各省（市）相对较小。中部地区各省季节集中度最为均衡，最大值均未超过7。西部地区中的内蒙古、西藏、青海、宁夏、新疆5个区（省）季节集中度最大值超过7以上，地区内差异性尤为凸显。

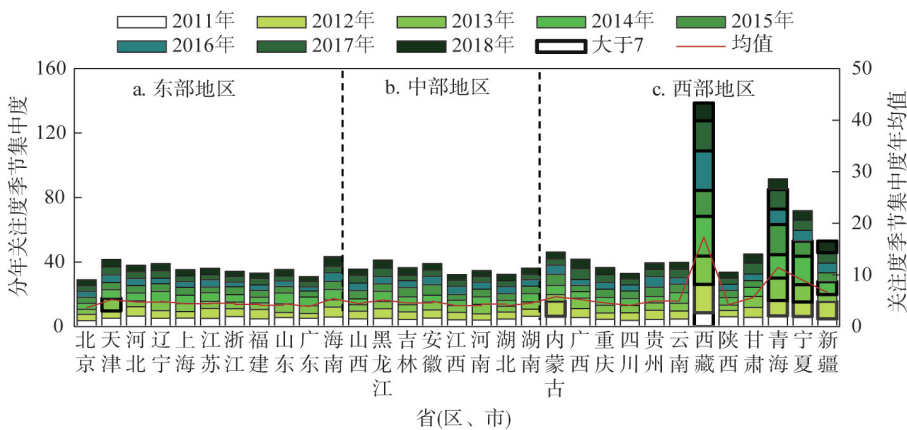


图2 2011—2018年31个省（区、市）红色旅游网络关注度季节集中度

Fig. 2 Seasonal concentration index of red tourism network attention in 31 provincial-level regions of China from 2011 to 2018

通过对全国红色旅游网络关注度变差异系数（CV）进行测算发现（图3），各省（区、市）之间差异在逐渐扩大。2011—2018年三大地区之间变差异系数在0.3上下浮动，2017年变差异系数最小，地区之间变差异系数波动呈平缓下降态势，其中西部地区内部变差异系数最大，中部地区内部变差异系数最小，表明中部地区内各省（区、市）红色旅游网络关注度差异相对均衡。总之，三大地区之间存在明显差距，同时其内部可能存在某一地区的集聚现象。

利用全局Moran's I指数对全国及三大地区红色旅游网络关注度的空间自相关性进行检验（图4）可知，2011—2018年全国红色旅游网络关注度Moran's I指数均为正数，保持在0.255~0.411之间波动，且均通过了5%的显著性检验，说明全国红色旅

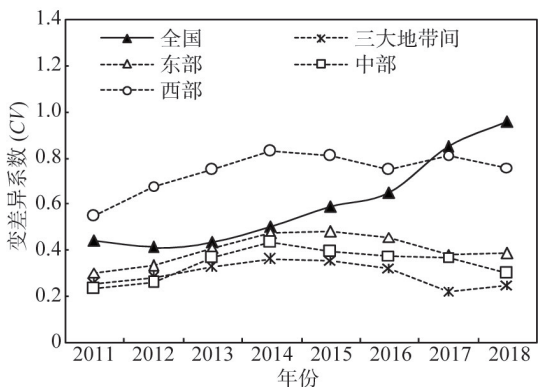


图3 2011—2018年全国红色旅游网络关注度变差异系数

Fig. 3 Red tourism network attention coefficient of variation in China from 2011 to 2018

游网络关注度呈现较强的空间自相关性。2011—2018年三大地区全局Moran's *I*指数差异较大，东部地区各年呈显著的负相关，表明该地区内部相异属性集聚特征明显，呈现高低、低高集聚现象；中、西部地区内部各年Moran's *I*指数均呈显著的正相关，且西部Moran's *I*指数在三大地区中最高，表明西部地区相似属性集聚特征鲜明。

运用局部Moran's *I*指数分别对2012年、2014年、2016年、2018年31个省（区、市）红色旅游网络关注度进行分析（图5），发现至少有21个省（区、市）局部Moran's *I*指数处于第一、三象限，占全部省（区、市）的67.7%，表明多数省（区、市）之间网络关注度呈现出“高一高”和“低—低”的集聚现象。具体而言，第一象限扩散效应凸显的“核心区”均为中、东部省（区、市），而低速增长的第三象限西部省（区、市）占据多数，表明各省（区、市）红色旅游网络关注度异质性和不均衡性特征显著，高低值区域极化发展现象突出。

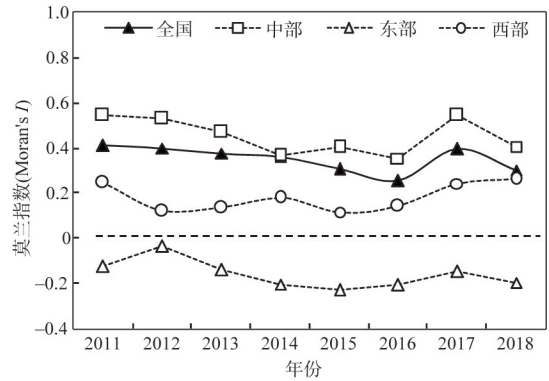


图4 2011—2018年全国红色旅游网络关注度Moran's *I*指数

Fig. 4 Moran's *I* index of red tourism network attention in China from 2011 to 2018

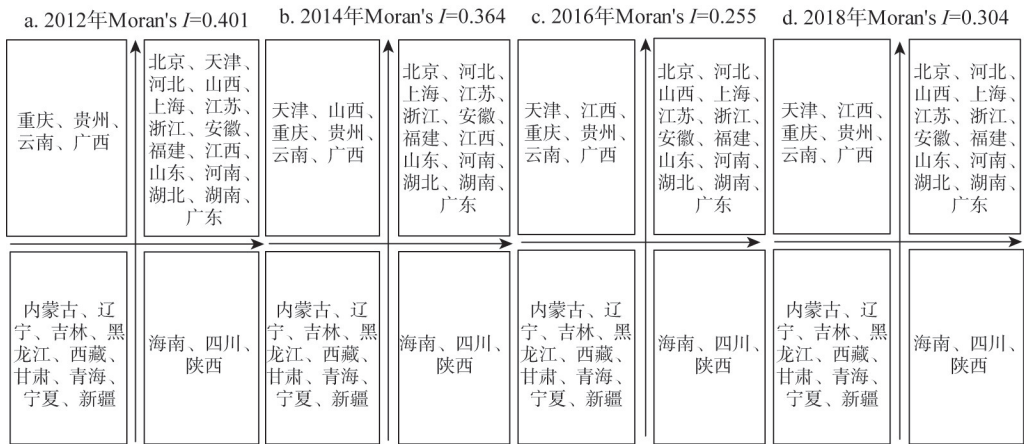


图5 2012年、2014年、2016年、2018年31个省（区、市）红色旅游网络关注度局部Moran's *I*指数散点图
Fig. 5 Local Moran's *I* index scatter plot of red tourism network attention in 31-provincial-level regions of China in 2012, 2014, 2016 and 2018

此外，本文借助百度指数对红色旅游目的地关注度进行探究。通过最受旅游者青睐的热门旅游目的地——5A级景区^[18]共258家，与300处红色旅游经典景区名录进行逐一对照，并确定红色旅游5A级景区甄选原则：（1）以红色资源命名的景区，如周恩来故里景区、保定市安新白洋淀景区等；（2）将红色资源作为核心展示区，如长春市伪满皇宫博物院将东北沦陷史陈列馆作为核心展示区，最终获取25家红色旅游5A级景区作为红色旅游目的地（表5）。

通过百度指数检索25家红色旅游5A级景区发现，长春市伪满皇宫博物院、瑞金市

表5 2011年、2018年红色旅游5A级景区网络关注度

Table 5 Network attention of red tourism 5A-level tourist attractions of China in 2011 and 2018

红色旅游经典景区	国家5A级景区	2011年	2018年
天津(1) 盘山烈士陵园	盘山风景区	2472	7019
河北(2) 石家庄市平山县西柏坡红色旅游系列景区	石家庄市西柏坡景区	2201	3393
	安新白洋淀景区	577	7380
江苏(3) 周恩来纪念馆和故居	周恩来故里景区	3033	5453
	苏州市沙家浜·虞山尚湖旅游区	3043	7440
	南京市钟山风景名胜区内中山陵园风景区	3907	17679
浙江(2) 绍兴市鲁迅故居及纪念馆	绍兴市鲁迅故里沈园景区	3764	8549
	嘉兴市南湖旅游区	8829	10267
福建(1) 上杭县古田会议旧址及纪念馆	龙岩市古田旅游区	848	2455
山东(2) 临沂市红色旅游系列景区(沂蒙山孟良崮战役遗址等)	沂蒙山旅游区	1291	649
	威海刘公岛景区	501	905
广东(1) 中山市孙中山故居和纪念馆	中山市孙中山故里旅游区	4600	6441
吉林(1) 长春市东北沦陷史陈列馆	长春市伪满皇宫博物院	—	—
江西(3) 井冈山红色旅游系列景区	吉安市井冈山风景旅游区	1131	631
	瑞金市共和国摇篮景区	—	—
	庐山风景名胜区	1776	3611
河南(1) 安阳市林州市红旗渠	红旗渠·太行大峡谷	3371	13227
湖北(1) 宜昌市长江三峡水利枢纽工程	宜昌市三峡大坝—屈原故里旅游区	1294	2149
湖南(3) 湘潭市韶山市毛泽东故居和纪念馆	湘潭市韶山旅游区	1876	2598
	长沙市花明楼景区	3179	4564
	长沙市岳麓山·橘子洲旅游区	1349	1861
四川(4) 南充市仪陇县朱德故居纪念馆	南充市仪陇朱德故里景区	1223	2463
	广元市剑门蜀道剑门关旅游区	72	8000
	阿坝州汶川特别旅游区	1404	2534
	广安市邓小平故里旅游区	—	—

共和国摇篮景区、邓小平故里旅游区等景区未收录,予以剔除,最终选取22家红色旅游5A级景区,并对其分月网络关注度均值绘制图6可知,区别于其他5A级景区“双峰”特征^[17],即主要受“五一”和“十一”前兆效应的影响集中于4月、9月,红色旅游5A级景区则具有“三峰”特征,高峰在4月、6月和9月,特别是6月建党周年前夕关注度上升明显;与此同时,2011—2018年22家红色旅游5A级景区网络关注度差异显著(表5),东部、中部、西部关注度年均值分别由2011年的2922.161、1996.571、899.667上升至2018年的6469.167、4091.571、4332.333,呈现出

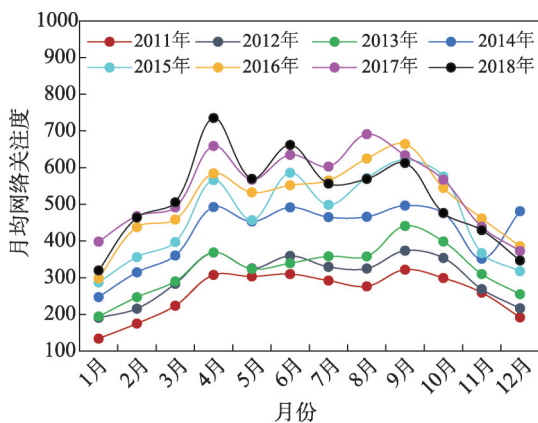


图6 2011—2018年红色旅游5A级景区月均网络关注度

Fig. 6 Monthly average network attention of red tourism 5A-level tourist attractions of China from 2011 to 2018

东部、中部、西部阶梯递减态势，虽然西部红色旅游5A级景区数量较少，但关注度上升趋势尤其凸显，未来上升潜力巨大。

2.2 红色旅游网络关注度的影响因素

旅游者对目的地的网络关注度是在需求引导下，为减小决策风险而主动在网络中搜寻信息的行为结果^[32]。可见，凡是能够影响旅游者的需求以及信息获取行为的因素都是网络关注度的影响因素。为此，本文分析影响红色旅游网络关注度时空差异的因素有：影响旅游活动购买力需求的地区经济发展水平和影响旅游信息获取行为的网络发达程度、在线旅游发展水平、区域媒体关注度、旅游者关注的焦点红色旅游资源吸引力，将这五个影响因素分别与红色旅游网络关注度进行线性相关性分析（表6）。

表6 红色旅游网络关注度时空差异影响因素分析

Table 6 Pearson correlation analysis of spatial-temporal characteristics of red tourism network attention

红色旅游 网络关注度	影响因素	经济发展水平	网络发达程度	在线旅游发展水平	红色旅游资源影响力	区域媒体关注度
	量测 指标 相关性	人均GDP	互联网 普及率	旅游信息化指数	红色旅游经典景区 网络关注度	媒体关注度 指数
		0.9933***	0.9917***	0.9759***	0.9988***	0.9829***

注：***表示1%水平下显著。

2.2.1 经济发展水平

旅游者所在地区经济发展基础愈好，人均GDP水平愈高，外出旅行意愿越高，同时信息化、网络化基础设施和服务愈丰富，可获得的旅游信息也愈多^[21]。为此，选取2011—2018年的人均GDP衡量区域经济发展水平与红色旅游网络关注度进行线性相关分析（表6）。结果表明，两者相关系数为0.9933（ $P < 0.01$ ），正向关联关系显著，说明经济发展水平是导致红色旅游网络关注度产生差异的因素之一。

2.2.2 网络发达程度

旅游者作为红色旅游网络关注的主体，对其发展具有直接影响力^[21]。为此，运用2011—2018年的互联网普及率与红色旅游网络关注度进行线性相关分析（表6）。结果显示，相关系数为0.9917（ $P < 0.01$ ）（表6），说明网络发达程度是影响红色旅游网络关注度差异的因素之一。

2.2.3 在线旅游发展水平

在线旅游发展提升了目的地知名度，促使旅游者对目的地的形象认知更加鲜明。囿于在线旅游发展指标缺失，本文尝试建立旅游信息化指数^[33]来代表在线旅游发展水平，将其与2011—2018年红色旅游网络关注度进行线性相关分析（表6），相关系数为0.9759（ $P < 0.01$ ），说明了在线旅游发展水平是引起红色旅游网络关注度差异的又一因素。

2.2.4 红色旅游资源影响力

红色旅游经典景区是红色旅游发展空间分布的基础^[34]，其影响力直接决定了红色旅游目的地的客流量^[9]，且红色旅游资源品味和丰富程度也是旅游者红色旅游网络关注的焦点所在^[10]。为此，可以通过观察和分析旅游者对心仪旅游资源的搜索和点击行为反映旅游资源的影响力^[17]。为此，本文以2016年公布的《全国红色旅游经典景区名录》共300处红色经典景区（不含香港、澳门和台湾），使用经典景区名称在百度指数中进行检索，将未录入百度指数的景区予以剔除，同时为提高检索结果的指向性，确立关键词检索标准为：（1）有关重大人物、重大事件检索，如邱少云烈士纪念馆和镇南关大捷遗

址, 百度指数中仅收录了“邱少云”“镇南关大捷”, 考虑到重大人物及历史事件本身的影响力, 搜索结果中包含诸多与旅游本身无关的行为, 此类景区样本予以剔除; (2) 有关重大事件遗迹检索, 如大同煤矿“万人坑”遗址纪念馆、阜新“万人坑”死难矿工纪念馆、淮南市大通“万人坑”纪念馆、三亚市田独“万人坑”遗址, 百度指数中只检索出“万人坑”, 考虑结果的指向性, 对此类景区予以剔除; (3) 有关红色旅游资源富集区检索, 如延安市延安革命纪念地系列景区, 考虑其作为中国革命圣地, 是国内外知名红色旅游地区, 将“延安旅游”作为搜索词。基于以上检索原则, 共获得 125 个景区作为样本 (表 7), 其中, 东部 60 个, 中部 30 个, 西部 35 个。将 2011—2018 年的红色旅游经

表 7 红色旅游经典景区百度指数检索列表

Table 7 Baidu index search list of red tourism classic scenic spots

地区	经典景区	搜索关键词	地区	经典景区	搜索关键词
北京(13)	天安门广场	天安门广场	山东(3)	台儿庄大战遗址	台儿庄古城
	中国人民抗日战争纪念馆	中国人民抗日战争纪念馆		孟良崮战役遗址	孟良崮战役纪念馆
	卢沟桥	卢沟桥		甲午海战纪念地	刘公岛风景区
	宛平城	宛平城	河南(4)	焦裕禄烈士陵园	焦裕禄纪念馆
	新文化运动纪念馆	新文化运动纪念馆		红旗渠	红旗渠
	李大钊烈士陵园	李大钊烈士陵园		二七纪念堂	二七塔
	中国国家博物馆	中国国家博物馆	南太行创业精神红色旅游景区	刘庄	
	中国人民革命军事博物馆	中国人民革命军事博物馆	湖北(4)	长江三峡水利枢纽工程	长江三峡工程
	北京奥林匹克公园	北京奥林匹克公园		首义广场	首义广场
	圆明园遗址公园	圆明园遗址公园		武昌起义纪念馆	武昌起义纪念馆
	北京规划展览馆	北京规划展览馆	中山舰纪念馆	中山舰博物馆	
	宋庆龄故居	宋庆龄故居	湖南(8)	东山学校旧址	东山学校
	中国航空博物馆	中国航空博物馆		贺龙故居和纪念馆	贺龙故居
周恩来邓颖超纪念馆	周恩来邓颖超纪念馆	任弼时故居		任弼时故居	
天津(4)	平津战役纪念馆	平津战役纪念馆	彭德怀故居	彭德怀故居	
	天津市规划展览馆	天津市规划展览馆	杨开慧故居	杨开慧故居	
	大沽口炮台遗址博物馆	大沽口炮台	湖南第一师范学校旧址	湖南第一师范学校	
河北(4)	西柏坡红色旅游系列景区(点)	西柏坡纪念馆	刘少奇故居	刘少奇故居	
	狼牙山风景区	狼牙山景区	岳麓山景区	岳麓山风景区	
	白洋淀景区	白洋淀景区	广东(8)	广州起义纪念馆和烈士陵园	广州起义烈士陵园
马本斋烈士纪念馆	马本斋纪念馆	叶剑英元帅纪念馆		叶剑英故居	
山西(5)	徐向前故居和纪念馆	徐向前故居		莲花山公园	莲花山公园
	夜袭阳明堡机场遗址	阳明堡机场	彭湃故居	彭湃故居	
	刘胡兰纪念馆	刘胡兰纪念馆	孙中山故居和纪念馆	孙中山故居	
大寨展览馆	大寨村	黄花岗七十二烈士墓	黄花岗公园		
平型关大捷遗址	平型关大捷纪念馆	黄埔陆军军官学校旧址	黄埔军校		
内蒙古(1)	诺门罕战役遗址及陈列馆	诺门罕	鸦片战争博物馆	鸦片战争博物馆	

续表7

地区	经典景区	搜索关键词	地区	经典景区	搜索关键词
辽宁(4)	鸭绿江断桥景区	鸭绿江断桥	广西(1)	百色起义纪念馆	百色起义纪念馆
	抗美援朝纪念馆	抗美援朝纪念馆	海南(1)	五指山革命根据地纪念馆	五指山
	辽沈战役纪念馆	辽沈战役纪念馆	重庆(1)	红岩魂广场及陈列馆	红岩魂陈列馆
	雷锋纪念馆	雷锋纪念馆	四川(8)	中国西昌卫星发射中心	西昌卫星发射中心
吉林(1)	长春电影制片厂	长春电影制片厂		红军攻克剑门关遗址	剑门关风景区
黑龙江	铁人王进喜纪念馆	铁人王进喜纪念馆		四川红军长征红色旅游系列景区	泸定桥
(2)	东北抗联博物馆	东北抗联博物馆			大渡河
上海(7)	上海城市规划展示馆	上海城市规划展示馆		“5·12”汶川大地震抗震救灾系列景区	水磨古镇
	陈云纪念馆	陈云故居			桃坪羌寨
	龙华烈士陵园	龙华烈士陵园			崇州街子古镇
	上海世博园	上海世博园			映秀镇
	四行仓库抗战纪念馆	四行仓库	贵州(8)	贵州红军长征红色旅游系列景区	遵义会议会址
	陆家嘴金融贸易区	陆家嘴			娄山关
	中国共产党第一次全国代表大会会址纪念馆	一大会址			赤水旅游
江苏(7)	雨花台烈士陵园	雨花台烈士陵园		王若飞故居	王若飞故居
	梅园新村纪念馆	梅园新村纪念馆		邓恩铭烈士故居	邓恩铭故居
	茅山新四军纪念馆	茅山新四军纪念馆		息烽集中营革命历史纪念馆	息烽集中营
	盐城市新四军纪念馆	盐城新四军纪念馆		史迪威公路晴隆二十四道拐遗址	史迪威公路
	淮海战役纪念馆	淮海战役纪念馆			二十四道拐
	周恩来纪念馆和故居	周恩来纪念馆	云南(6)	云南红军长征红色旅游系列景区	金沙江
	中山陵	中山陵			独克宗古城
浙江(4)	南湖风景名胜名区	南湖		西南联合大学旧址	西南联大
	鲁迅故居及纪念馆	鲁迅故居		陆军讲武堂旧址	陆军讲武堂
	解放一江山岛战役纪念地	一江山岛		松山战役遗址	松山
安徽(2)	皖南事变烈士陵园	皖南事变烈士陵园		滇西抗战纪念馆	腾冲国殇墓园
	小岗村	小岗村	西藏(1)	青藏铁路拉萨站	拉萨火车站
福建(3)	福建省革命历史纪念馆	福建省革命历史纪念馆	陕西(4)	“西安事变”纪念馆	西安事变纪念馆
	古田会议旧址及纪念馆	古田会议会址		富平县红色旅游系列景区	富平县
	瞿秋白烈士纪念碑	瞿秋白烈士纪念馆		延安市延安革命纪念地系列景区	延安旅游
江西(4)	江西革命烈士纪念馆	江西革命烈士纪念馆		川陕革命根据地纪念馆	川陕革命根据地红军烈士陵园
	秋收起义纪念地系列景点	秋收起义广场	甘肃(1)	玉门油田	玉门油田
	井冈山红色旅游系列景区	井冈山红色旅游	青海(1)	原子城遗址	金银滩
	小平小道陈列馆	小平小道	宁夏(1)	六盘山红军长征纪念景区	六盘山国家森林公园
山东(2)	济南战役纪念馆	济南战役纪念馆	新疆	新疆兵团系列景区	新疆兵团
	孔繁森同志纪念馆	孔繁森纪念馆	(2)	马兰军博园	马兰基地

典景区网络关注度与红色旅游网络关注度进行线性相关分析(表6), 相关系数为0.9988 ($P < 0.01$), 说明红色旅游资源影响力是导致红色旅游网络关注度差异的重要因素之一。

2.2.5 区域媒体关注度

区域媒体发布有关红色旅游新闻数量愈多,会诱发处于红色旅游新闻场域中的旅游者产生关注倾向,从而增强对红色旅游的搜索行为。以“红色旅游”为关键词,在百度新闻网站中进行检索,将新闻媒体发布平台划分为国家级、省级、地市级三个等级,国家级媒体对31个省(区、市)均赋值1分,省级媒体则对其所属省(区、市)赋值0.5分,地市级媒体对其所在省(区、市)赋值0.2分^[35],最终获得31个省(区、市)红色旅游媒体关注度。将其与2011—2018年红色旅游网络关注度进行线性相关分析(表6),相关系数为0.9829 ($P < 0.01$),说明区域媒体关注度是影响红色旅游网络关注度差异的重要因素。

2.3 红色旅游网络关注度与影响因素实证分析

基于以上影响因素分析基础之上,本文考虑将人均GDP(*gdp*)、互联网普及率(*internet*)、旅游信息化指数(*e-tourism*)、红色旅游经典景区网络关注度(*scenic*)、区域媒体关注度(*media*)五个变量与红色旅游网络关注度(*redtour*)共同构建PVAR模型,从时间和空间上探索我国红色旅游网络关注度与影响因素之间的动态关系、作用机制和区域差异特征。

2.3.1 红色旅游网络关注度与影响因素PVAR模型建立

本文选择2011—2018年31个省(区、市)面板数据,利用面板向量自回归模型(PVAR)进行实证分析。PVAR模型最早由Holtz-Eakin等^[36]提出,后经Pesaran等^[37]、Binder^[38]、Love等^[39]不断修正,已经演变为成熟的变量之间动态关系的分析工具,该模型不仅综合了时序与空间分析的优势,还能够控制难以观测的时间和个体异质性,从而更精确地刻画出自变量新息冲击下对因变量的影响机制。PVAR模型基本表达式如下:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^P \alpha_j Y_{i,t-j} + \sum_{j=1}^P \beta_j X_{i,t-j} + \theta_i + \varphi_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

式中: Y_{it} 表示红色旅游网络关注度; i 、 t 分别代表各省(区、市)截面和时间序列; α_0 为截距项; α_j 、 β_j 表示因变量的待估系数; P 代表滞后阶数; $X_{i,t-j}$ 代表红色旅游网络关注度的解释变量; θ_i 、 φ_t 、 ε_{it} 分别代表个体和时间固定效应、白噪声扰动项。为避免模型估计结果异方差问题,对各个变量进行取对数化处理,即人均GDP($\ln gdp$)、互联网普及率($\ln internet$)、旅游信息化指数($\ln e-tourism$)、红色旅游经典景区网络关注度($\ln scenic$)、区域媒体关注度($\ln media$)与红色旅游网络关注度($\ln redtour$)。

(1) 平稳性检验

平稳性检验是构建PVAR模型的重要前提,由于该模型设定包含时间序列,数据不平稳会导致模型估计结果出现伪回归现象,不能真实反映各个变量之间的内在逻辑关系。本文采用STATA 15.0软件对各个变量分别进行IPS(适用异质单位根假设)和LLC(适用同质单位根假设),分别考察6个变量的平稳性(表8),发现多数变量接受原假设为非平稳数据,变量一阶差分后所有数据拒绝原假设为平稳数据,满足构建PVAR模型的前提条件。

(2) 滞后阶数选取

运用PVAR模型估计前,先要确定模型的最佳滞后阶数,参考相关学者前期研究成果^[40],确定最佳滞后阶数标准为:① AIC、BIC、HQIC准则下,值最小为滞后阶数;② 为避免滞后阶数较大产生自由度损失,尽可能选取较小的滞后阶数;③ 为便于三大地区进

表8 单位根检验

Table 8 Unit root test of variables

序列名称	检验方法	全国	东部	中部	西部
lnredtour	IPS	2.801(0.997)	1.233(0.891)	0.816(0.792)	2.654(0.996)
	LLC	-1.981(0.023)**	-4.04(0.000)***	2.431(0.992)	8.689(1.000)
lngdp	IPS	2.040(0.979)	1.367(0.914)	1.167(0.878)	1.016(0.845)
	LLC	-3.404(0.000)***	-1.907(0.028)**	1.656(0.951)	0.985(0.837)
lninternet	IPS	-1.147(0.125)	-0.487(0.313)	-0.276(0.391)	1.947(0.974)
	LLC	-11.643(0.000)***	-5.665(0.000)***	-5.327(0.000)***	-2.581(0.000)***
lnmedia	IPS	-0.959(0.168)	0.899(0.815)	-0.383(0.351)	-0.6161(0.268)
	LLC	0.143(0.557)	-0.0634(0.474)	0.444(0.671)	-0.065(0.474)
lnscenic	IPS	1.053(0.854)	0.919(0.821)	0.461(0.678)	0.435(0.668)
	LLC	-5.331(0.000)***	-3.594(0.000)***	-3.611(0.000)***	-2.174(0.014)**
lne-tourism	IPS	5.513(1.000)	3.249(0.999)	-3.659(0.000)***	0.5129(0.696)
	LLC	0.525(0.701)	0.235(0.593)	0.434(0.668)	-4.668(0.000)***
Δ lnredtour	IPS	-1.6363(0.0509)*	-0.785(0.034)**	-1.748(0.041)**	-4.829(0.000)***
	LLC	-16.2498(0.000)***	-9.542(0.000)***	-11.161(0.000)***	-8.564(0.000)***
Δ lngdp	IPS	0.07328(0.029)**	-1.344(0.089)***	-1.951(0.025)**	-5.362(0.000)***
	LLC	-11.7781(0.000)***	-5.136(0.000)***	-4.556(0.000)***	-3.496(0.000)***
Δ lninternet	IPS	-6.464(0.000)***	-3.281(0.000)***	-0.6271(0.069)*	-4.896(0.000)***
	LLC	-17.353(0.000)***	-10.878(0.000)***	-8.043(0.000)***	-12.456(0.000)***
Δ lnmedia	IPS	-4.496(0.000)***	-2.825(0.002)***	-2.014(0.022)**	-2.877(0.000)***
	LLC	-10.539(0.000)***	-7.639(0.000)***	-5.718(0.000)***	-6.905(0.000)***
Δ lnscenic	IPS	-4.046(0.000)***	-1.575(0.057)*	-1.436(0.075)*	-1.961(0.025)**
	LLC	-14.3911(0.000)***	-4.198(0.000)***	-10.355(0.000)***	-9.228(0.000)***
Δ lne-tourism	IPS	-0.877(0.091)*	-0.428(0.033)**	-2.092(0.061)*	-2.146(0.061)*
	LLC	-7.467(0.000)***	-4.362(0.000)***	-3.461(0.000)***	-4.404(0.000)***

注：括号内为各变量回归参数的P检验值；***、**、*分别表示1%、5%、10%水平下显著。

行对比分析，尽量选择相同的滞后阶数。基于以上原则及AIC、BIC、HQIC准则检验结果（表9），选定全国及三大地区最佳滞后阶数为1。

2.3.2 参数估计

参数估计主要目的是能够分析各个变量对红色旅游网络关注度的动态影响情况。选用广义矩估计方法（GMM），同时为了提高模型参数估计的精确性，采用均值差分法和Hermlet转换法分别消除时间及个体固定效应，结果如表10所示。此外，在PVAR模型中引入滞后变量过多，容易引起模型中样本容量缩减，出现参数估计不显著，但这并不会影响最终结论，因为PVAR模型以预测分析为主^[41]。

以红色旅游网络关注度为因变量，全国和三大地区滞后一期对自身影响系数均在0.316以上，且都通过了显著性检验，表现出惯性发展特征。其次，从互联网普及率和人均GDP估计结果可知，除东部地区互联网普及率系数不显著外，全国及中、西部地区均通过了检验，且影响程度仅次于因变量自身，表明网络普及率和人均GDP是影响因变量的主要因素。再次，从旅游信息化指数、区域媒体关注度估计结果可知，中、西部地区两

项指标参数估计都不显著,但全国以及东部地区均通过显著性检验,表明这两项指标对因变量有一定影响力。最后,从经典景区关注度估计结果可知,除东部地区显著外,全国及中、西部地区均不显著,表明红色经典景区网络关注度未来提升潜力巨大。

2.3.3 脉冲响应分析

脉冲响应分析目的是考察因变量的一个正向标准差冲击对红色旅游网络关注度的动态影响趋势,能够反映出各个因变量对红色旅游网络关注度的动态影响轨迹和发展趋势。本文将脉冲响应观测期设定为10期(图7)。

从红色旅游网络关注度对自身的冲击影响可知,全国及东中西部三大地区受自身冲击呈现正向响应,且当期响应值最高,之后逐渐趋于0,显然红色旅游网络关注度影响力具有一定的持续性和惯性特征。同时东部当期响应值明显

表9 AIC、BIC、HQIC 准则检验

Table 9 AIC, BIC, HQIC criteria test

	滞后阶数	AIC	BIC	HQIC
全国	1	32.663	36.513*	34.223*
	2	32.249*	39.448	36.441
	3	123.847	38.9361	34.965
	4	239.68	132.834	127.476
东部	1	35.362*	38.746*	36.701*
	2	140.749	145.785	142.697
	3	136.048	143.104	138.66
	4	193.079	202.602	196.283
中部	1	24.359*	27.633*	25.596*
	2	88.4767	93.543	90.308
	3	106.85	113.996	109.21
	4	247.615	257.039	250.11
西部	1	26.052*	29.467*	27.411*
	2	83.771	88.796	85.736
	3	98.228	105.245	100.88
	4	141.608	151.109	144.924

注: *表示 AIC、BIC、HQIC 准则检验结果的最佳滞后期。

表10 PVAR模型参数估计

Table 10 PVAR model parameter estimation

变量	地区	$L.h_lnredtour$	$L.h_lngdp$	$L.h_lninternet$	$L.h_lnetourism$	$L.h_lnscenic$	$L.h_lnmedia$
$h_lnredtour$	全国	0.382(0.029)**	0.116(0.039)**	0.207(0.083)*	0.083(0.029)**	0.005(0.391)	0.008(0.078)*
	东部	0.407(0.091)*	0.236(0.027)**	0.003(0.463)	0.135(0.075)*	0.082(0.052)*	0.006(0.092)*
	中部	0.379(0.012)**	0.109(0.096)*	0.233(0.051)*	0.004(0.96)	0.007(0.245)	0.002(0.452)
	西部	0.316(0.045)**	0.218(0.093)*	0.304(0.036)*	0.003(0.291)	0.008(0.823)	0.001(0.359)

注: 括号内为各变量回归参数的P检验值; **、*分别表示5%、10%水平下显著。

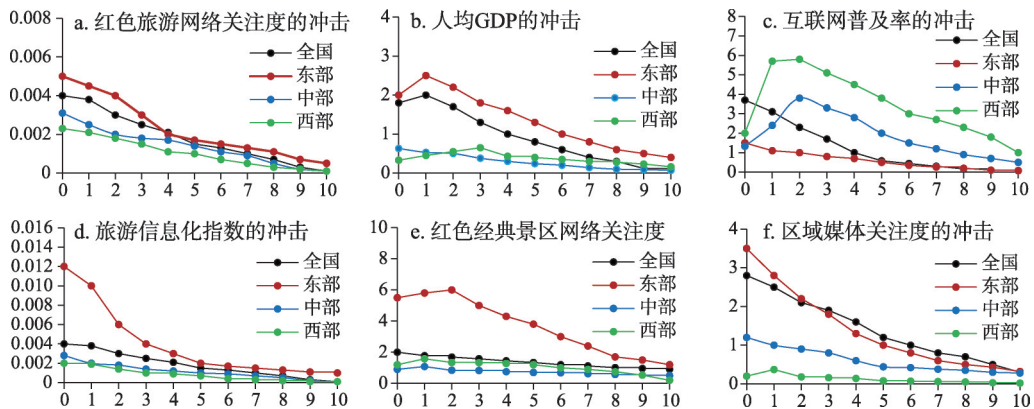


图7 红色旅游网络关注度对各影响因素冲击的脉冲响应

Fig. 7 Impulse response of red tourism network attention to impact of various influencing factors

高于中、西部,说明三大地区之间对红色旅游网络关注度响应存在明显差异,且网络关注度逐渐向东部地区集聚。

从人均GDP冲击响应可知,全国红色旅游网络关注度第一期响应达到峰值,且正向响应在持续5期后逐渐趋于0,表明在人均GDP影响下,红色旅游网络关注度也逐渐上升。从三大地区关注度响应值看,经济发达的东部地区最高,而中、西部地区则无明显变化,这也印证了经济发展水平是影响各地区红色旅游网络关注度的重要因素。

从互联网普及率冲击响应来看,全国红色旅游网络关注度当期响应达到峰值并逐渐趋于平稳,表明网络普及率提升能够获取更快、更便捷的网络信息,促进红色旅游关注热度攀升。由三大地区关注度响应值可知,西部最高,中部居中,东部靠后,特别是网络普及率较高的东、中部地区响应值却不及普及率较低的西部。可能原因在于,伴随着网络普及率逐年上升,相对于已有一定网络化、信息化基础的中、东部地区而言,西部网络普及率提升带来的关注度边际递增效应尤其显著。

从旅游信息化指数冲击响应可知,全国红色旅游网络关注度当期响应值达到峰值,但观察期内响应值总体偏低,表明旅游信息化指数对红色旅游网络关注度的冲击影响力较弱,未来上升潜力巨大。同时东部地区响应值明显高于全国平均水平,由于东部地区在线旅游发展水平遥遥领先于中、西部地区,呈现出强者愈强的“马太效应”特征。

从经典景区网络关注度冲击响应可知,全国响应值整体较低且波动平稳,关注度影响力不高,也暴露出经典景区在宣传推广实践上存在“互联网+”和红色品牌宣传推广欠佳问题²¹。同时东部地区响应值高于全国水平,中、西部地区则响应波动不明显。究其原因,三大地区经典景区数之比为138:70:92,东部在资源拥有和开发量上有绝对优势,众多资源集聚所产生的规模效应和累积效应持续发酵,响应波动尤为凸显。

从区域媒体关注度冲击响应可知,全国红色旅游网络关注度当期响应达到峰值,且响应强度持续周期较长,在第6期后趋于平稳,表明对区域媒体关注度正向影响显著。结合三大地区响应结果,东部高于全国水平,中部波动平缓,西部则无明显波动。可能原因是中央媒体、传媒业发达的东部地区产生的新闻场域对旅游者的影响远高于中、西部地区新闻媒体。

2.3.4 方差分解

方差分解目的是考察红色旅游网络关注度所受到的单位冲击来自于各个因变量的比例,能够衡量不同时期各个因变量对红色旅游网络关注度的影响程度。在观测期方面的选取与脉冲响应分析一致,设定为10期,结果如表11。

表11可知,第5期和第10期的方差分解结果相近,表明第10期各变量的波动态势趋于平稳。为此,基于第10期方差分解结果对全国及三大地区红色旅游网络关注度与影响因素之间的相互作用程度进行分析。全国红色旅游网络关注度方差分解中,其自身发展贡献了53.5%的解释能力,具有惯性和自我强化特征。具体而言,互联网普及率和人均GDP贡献了超过10%的解释能力,而作为红色旅游核心资源的经典景区关注度仅贡献了5.3%的解释能力。按照各个影响因素对红色旅游网络关注度贡献大小排序为:互联网普及率>人均GDP>旅游信息化指数>区域媒体关注度>红色旅游经典景区网络关注度。

由三大地区红色旅游网络关注度方差分解可知,东、中、西部地区自身发展分别贡

表 11 面板误差项方差分解

Table 11 Panel error term variance decomposition

lnredtour分解	期限	lnredtour	lngdp	lninternet	lnetourism	lnscenic	lnmedia
全国	1	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5	0.523	0.108	0.140	0.099	0.053	0.077
	10	0.535	0.102	0.140	0.093	0.053	0.077
东部	1	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5	0.548	0.138	0.025	0.114	0.093	0.082
	10	0.549	0.133	0.024	0.112	0.089	0.093
中部	1	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5	0.504	0.103	0.259	0.039	0.058	0.037
	10	0.517	0.103	0.246	0.039	0.058	0.037
西部	1	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5	0.490	0.092	0.318	0.035	0.044	0.021
	10	0.498	0.091	0.311	0.035	0.044	0.021

献了54.9%、51.7%、49.8%的解释能力，也具有自我依赖的惯性特征。从各影响因素贡献率来看：人均GDP对中、东部地区贡献率均高于10%，而对西部贡献率较小，这与脉冲分析结论一致；互联网普及率对中、西部地区贡献率最高，分别为24.6%和31.1%，表明网络发达程度是影响关注度的重要因素；旅游信息化指数和区域媒体关注度对东部地区贡献率最高，分别为11.2%和9.3%，中、西部地区贡献率不足5%，呈现出“马太效应”特征；作为红色旅游网络关注度焦点的经典景区贡献率在三大地区均不足10%。可能原因在于，一方面目前经典景区宣传推广模式相对保守^[10]，以电视媒体、广告牌等硬广告为主。景区网站建设处于起步阶段，存在网站管理不善、网站之间的合作及资源共享程度不高等问题引致经典景区网络宣传影响力偏低^[8]；另一方面，作为最能代表红色文化真实性和先进性的经典景区，对红色文化内涵挖掘不深，多以纪念馆学习参观、演艺、生态游览为主，人文体验类较少，“红+绿”（红色旅游+绿水青山）仍旧为经典景区的普遍模式^[2]。此外，没有与目的地其他类型景区形成合力，欠缺以全域的思维宣传推广红色旅游经典景区。

3 结论与讨论

3.1 结论

(1) 2011—2018年全国红色旅游网络关注度总体呈波动上升态势，且每年6月红色旅游网络关注度达到峰值，红色旅游市场主体以党员和学生为主。研究还发现，每年红色旅游网络关注度存在季节性差异，特别是中国共产党诞生纪念日前期，红色旅游尤其是红色旅游5A级景区网络关注度愈高，时间集中度差异显著。

(2) 2011—2018年31个省（区、市）红色旅游网络关注度差异性显著，呈现东、中、西部依次递减的趋势，但近年来西部5A级景区关注度逐年上升。各省（区、市）关注度的季节集中度差异明显，其中西部地区季节差异性尤其凸显。同时东、中、西部三大地区之间变差异系数在0.3上下浮动，虽然呈缓慢下降态势，但地区之间差距仍较大。

(3) 全国红色旅游网络关注度具有显著的全局空间自相关性, 多数省(区、市)网络关注度呈现“高一高”和“低—低”的集聚现象。中、东部地区网络关注度“高一高”集聚现象明显, 西部地区呈现“低—低”集聚现象。同时, 各省(区、市)红色旅游网络关注度呈现不均衡特征, 高低值区域极化发展现象突出。

(4) 经济发展水平、网络发达程度、在线旅游发展水平、红色旅游资源影响力、区域媒体关注度是影响红色旅游网络关注度的重要因素。各个影响因素对全国及三大地区红色旅游网络关注度的作用程度差异明显, 从影响因素的显著性来看, 全国以及东部地区显著性通过检验率最高, 而中、西部地区除自身影响显著外, 只有人均GDP和互联网普及率通过了检验; 红色旅游网络关注度脉冲响应强度可知, 全国以及东部地区明显强于中、西部地区; 各个影响因素对红色旅游网络关注度贡献大小排序为: 互联网普及率>人均GDP>旅游信息化指数>区域媒体关注度>红色旅游经典景区网络关注度。

3.2 讨论

红色旅游兼具红色基因与旅游经济价值双重特质, 如何借助大数据及网络平台所提供的精准信息流, 加强爱国主义教育 with 红色基因传递, 有效激发广大群众的关注热情, 主动积极的参与红色旅游发展建设, 是未来红色旅游发展需要关注的热点问题。本文以红色旅游网络关注度为研究对象, 构建了红色旅游网络关注度评价指标体系, 对于掌握红色旅游关注度水平、时空分布特征及影响因素的作用机制具有一定的意义。

囿于网络关注度数据源获取所限, 对2011年以前红色旅游关注度研究尚未涉及, 尤其是2005年红色旅游主题年、2008年全国博物馆和纪念馆免费开放等标志性事件对关注度产生的影响尚待探究, 考虑到关注度与客流量存在显著的正向相关关系^[19], 可转化为探究标志性事件对客流量产生的影响。参考张河清等^[42]选取六大典型红色旅游城市(延安、韶山、遵义、井冈山、瑞金、广安), 对其2003—2018年国内外接待游客增长率取年均值并绘制图8, 同时甄选出影响红色旅游发展的标志性事件^[43,44](图9)。

图8可知标志性事件及其产生的滞后效应, 对六大红色旅游城市客流量具有显著的影响, 进一步验证了标志性历史事件能为红色旅游发展导入巨大的关注度流量。但红色经典景区对红色旅游网络关注度影响力偏低, 揭示出红色旅游经典景区网络关注度不高的现实。为此, 尽管标志性事件能够为红色旅游发展导入巨大的关注度流量, 但本质上更应重视红色旅游经典景区建设质量, 应深入挖掘并掌控红色旅游文化内核, 用旅游者听得懂、容易接受的方式讲好这些红色文化故事, 从根本上提升红色旅游的影响力。

此外, 本文以“红色旅游”作为关键词, 具有一定的科学性和普适性, 但能否覆盖

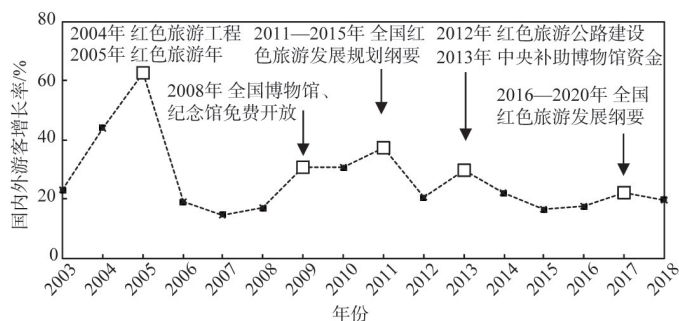


图8 2003—2018年以六大红色旅游城市接待游客年均增长率

Fig. 8 Annual average growth rate of tourists in six major red tourist cities of China from 2003 to 2018



图9 1949年以来全国红色旅游发展标志性事件

Fig. 9 The iconic events of red tourism development in China since 1949

所有旅游者对于红色旅游的网络关注度有待验证; 同时在构建评价指标体系过程中, 部分网络平台存在年份指标数据缺失, 使得无法全面覆盖各网络平台, 随着网络平台的不断发展, 未来有机会将对现有指标进一步丰富和完善。

参考文献(References):

- [1] 吴亚平, 石培新, 陈志永. 中国梦语境下红色旅游目的地市场营销创新. 贵州社会科学, 2016, 39(1): 128-135. [WU Y P, SHI P X, CHEN Z Y. Marketing innovation of red tourism destinations in the context of Chinese dreams. Guizhou Social Sciences, 2016, 39(1): 128-135.]
- [2] 人民网. 2017年红色旅游影响力报告. <http://yuqing.people.com.cn/n1/2018/0131/c394872-29798399.html>. [People's Daily Online. 2017 Red tourism impact report. <http://yuqing.people.com.cn/n1/2018/0131/c394872-29798399.html>.]
- [3] BERKING H, FRANK S, FRERS L, et al. In *Negotiating Urban Conflicts: Interaction, Space and Control*. Berlin: Transcript Verlag, 2006: 195-207.
- [4] TARLOW S. Death and commemoration. *Industrial Archaeology Review*, 2005, 27(1): 163-169.
- [5] 何景明. “红与黑”: 论精神旅游产品的开发向度. 旅游学刊, 2012, 27(2): 88-93. [HE J M. "Red and black": On the development dimension of cultural and ideological tourism products. *Tourism Tribune*, 2012, 27(2): 88-93.]
- [6] CARRUTHERS J, KRISJANOUS J. An exploratory content analysis of dark tourism websites. In: *Academy of Marketing Annual Conference 2015: The Magic of Marketing*. Ireland Limerick: Journal of Marketing Management, 2015: 1-8.
- [7] KRISJANOUS J. An exploratory multimodal discourse analysis of dark tourism websites: Communicating issues around contested sites. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2016, 5(4): 341-350.
- [8] 陈晓威, 孙建军, 汤志伟, 等. 链接分析视角下我国红色旅游网站的网络结构及影响力研究. 情报科学, 2018, 36(1): 152-157. [CHEN X W, SUN J J, TANG Z W, et al. Network structure and influence of red tourism websites in China based on link analysis. *Information Science*, 2018, 36(1): 152-157.]
- [9] 龙茂兴, 孙根年, 龙珍付. 遵义红色旅游网络关注度的客流响应研究. 地理与地理信息科学, 2013, 29(5): 98-101. [LONG M X, SUN G N, LONG Z F. Tourism flow's response to degree of consumer network attention to Zunyi Tourism. *Geography and Geo-Information Science*, 2013, 29(5): 98-101.]
- [10] 蔡卫民, 彭晶, 覃娟娟. 韶山的全国网络关注热度矩阵及推广策略研究. 旅游科学, 2016, 30(4): 61-72. [CAI W M, PENG J, QIN J J. A study on national network attention heat matrix and promotion strategy in Shaoshan. *Tourism Science*, 2016, 30(4): 61-72.]

- [11] 郑华伟. 红色旅游价值内化的网络文本: 兼论国民幸福感的生成机制. 旅游学刊, 2016, 31(5): 111-118. [ZHENG H W. Web-based text analysis of value internalization of red tourism: The generative mechanism of national happiness. *Tourism Tribune*, 2016, 31(5): 111-118.]
- [12] XIANG Z, PAN B. Travel queries on cities in the United States: Implications for search engine marketing for tourist destinations. *Tourism Management*, 2011, 32(1): 88-97.
- [13] PARK S B, OK C M, CHAE B K. Using twitter data for cruise tourism marketing and research. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 2016, 33(6): 885-898.
- [14] PADHI S S, PATI R K. Quantifying potential tourist behavior in choice of destination using Google Trends. *Tourism Management Perspectives*, 2017, 24: 34-47.
- [15] ÖNDER I. Forecasting tourism demand with Google trends: Accuracy comparison of countries versus cities. *International Journal of Tourism Research*, 2017, 19(6): 648-660.
- [16] SILIVERSTOV S B, WOCHNER D S. Google trends and reality: Do the proportions match?. Appraising the informational value of online search behavior: Evidence from Swiss tourism regions. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2018, 145: 1-23.
- [17] 林志慧, 马耀峰, 刘宪锋, 等. 旅游景区网络关注度时空分布特征分析. 资源科学, 2012, 34(12): 2427-2433. [LIN Z H, MA Y F, LIU X F, et al. Spatial and temporal features of network attention of scenic areas. *Resources Science*, 2012, 34(12): 2427-2433.]
- [18] 马丽君, 郭留留. 基于网络关注度的北京市居民对5A级景区旅游需求时空特征分析. 干旱区资源与环境, 2017, 31(10): 203-208. [MA L J, GUO L L. Spatial and temporal distribution characteristics of Beijing residents' demand for 5A class scenic spots. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2017, 31(10): 203-208.]
- [19] 王硕, 曾克峰, 童洁, 等. 黄金周风景名胜区旅游客流量与网络关注度相关性分析: 以庐山、华山、八达岭长城风景名胜为例. 经济地理, 2013, 33(11): 182-186. [WANG S, ZENG K F, TONG J, et al. A correlative analysis of the relationship between tourists and tourist network attention for scenic spots in special session. *Economic Geography*, 2013, 33(11): 182-186.]
- [20] 孙焯, 张宏磊, 刘培学, 等. 基于旅游者网络关注度的旅游景区日游客量预测研究: 以不同客户端百度指数为例. 人文地理, 2017, 32(3): 152-160. [SUN Y, ZHANG H L, LIU P X, et al. Forecast of tourism flow volume of tourism attraction based on degree of tourist attention of travel network: A case study of Baidu index of different clients. *Human Geography*, 2017, 32(3): 152-160.]
- [21] 邹永广, 林炜铃, 郑向敏. 旅游安全网络关注度时空特征及其影响因素. 旅游学刊, 2015, 30(2): 101-109. [ZOU Y G, LIN W L, ZHENG X M. Spatial-temporal characteristics and influential factors of network attention to tourism security. *Tourism Tribune*, 2015, 30(2): 101-109.]
- [22] 李霞, 曲洪建. 邮轮旅游网络关注度的时空特征和影响因素: 基于百度指数的研究. 统计与信息论坛, 2016, 31(4): 101-106. [LI X, QU H J. Spatial-temporal characteristics and influential factors of network attention to cruise tourism: Based on Baidu index. *Statistics & Information Forum*, 2016, 31(4): 101-106.]
- [23] 何小芊, 刘宇, 吴发明. 基于百度指数的温泉旅游网络关注度时空特征研究. 地域研究与开发, 2017, 36(1): 103-108, 124. [HE X Q, LIU Y, WU F M. Analysis on temporal and spatial characteristics of network attention of hot spring tourism based on Baidu index. *Areal Research and Development*, 2017, 36(1): 103-108, 124.]
- [24] 张碧星, 周晓丽. 佛教旅游地网络关注度时空分布差异及其影响因素研究: 以五台山景区为例. 西北师范大学学报: 自然科学版, 2018, 54(6): 103-109, 123. [ZHANG B X, ZHOU X L. Spatio-temporal characteristics and influencing factors of network attention to buddhist destinations. *Journal of Northwest Normal University: Natural Science*, 2018, 54(6): 103-109, 123.]
- [25] 张晓梅, 程绍文, 刘晓蕾, 等. 古城旅游地网络关注度时空特征及其影响因素: 以平遥古城为例. 经济地理, 2016, 36(7): 196-202, 207. [ZHANG X M, CHENG S W, LIU X L, et al. Spatial-temporal characteristics and influencing factors of network attention to ancient city destination: A case of Pingyao. *Economic Geography*, 2016, 36(7): 196-202, 207.]
- [26] 梁志峰. 基于Google趋势分析的区域网络关注度研究: 以湘潭为例. 湖南科技大学学报: 社会科学版, 2010, 13(5): 41-48. [LIANG Z F. A study of the regional network attention based on Google trends: Case study of Xiangtan city.

- Journal of Hunan University of Science & Technology: Social Science Edition, 2010, 13(5): 41-48.]
- [27] 王琨, 郭风华, 李仁杰, 等. 基于Tripadvisor的中国旅游地国际关注度及空间格局. 地理科学进展, 2014, 33(11): 1462-1473. [WANG K, GUO F H, LI R J, et al. Tourism attention degree about China from overseas and its spatial patterns based on Tripadvisor. Progress in Geography, 2014, 33(11): 1462-1473.]
- [28] 静恩明, 郭风华, 李仁杰, 等. 基于新浪旅游博客的河北省A级景区网络关注度研究. 地理与地理信息科学, 2015, 31(3): 118-122. [JING E M, GUO F H, LI R J, et al. Analysis of scenic network attention-degree of a grade tourist attractions in Hebei province: Based on Sina travel blogs. Geography and Geo-Information Science, 2015, 31(3): 118-122.]
- [29] 比达咨询. 2018年中国在线视频市场年度报告. <https://www.useit.com.cn/thread-21817-1-1.html>. [BigData-Research. China online video market annual report 2018. <https://www.useit.com.cn/thread-21817-1-1.html>.]
- [30] 张梓轩, 汤嫣, 王海. 动态社交语言对表意功能的革新: 探析“移动短视频社交应用”赋予新闻传播的新空间. 中国编辑, 2015, 12(5): 77-81. [ZHANG Z X, TANG Y, WANG H. The innovation of dynamic social language to ideographic function: Analysis of the new space for news dissemination given by "mobile short video social application". Chinese Editors Journal, 2015, 12(5): 77-81.]
- [31] 洪思扬, 王红瑞, 来文立, 等. 我国能源耗水空间特征及其协调发展脱钩分析. 自然资源学报, 2017, 32(5): 800-813. [HONG S Y, WANG H R, LAI W L, et al. Spatial analysis and coordinated development decoupling analysis of energy-consumption water in China. Journal of Natural Resources, 2017, 32(5): 800-813.]
- [32] 赵西萍. 旅游市场营销学(第3版). 北京: 高等教育出版社, 2011. [ZHAO X P. Tourism Marketing (3rd Edition). Beijing: Higher Education Press, 2011.]
- [33] 王冠孝, 梁留科, 李锋, 等. 区域旅游业与信息化的耦合协调关系实证研究. 自然资源学报, 2016, 31(8): 1339-1350. [WANG G X, LIANG L K, LI F, et al. An empirical research on the coupling coordinative relationship between regional tourism and informationization. Journal of Natural Resources, 2016, 31(8): 1339-1350.]
- [34] 陈国磊, 张春燕, 罗静, 等. 中国红色旅游经典景区空间分布格局. 干旱区资源与环境, 2018, 32(9): 196-202. [CHEN G L, ZHANG C Y, LUO J, et al. Spatial distribution pattern of classical red tourism scenic spots in China. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2018, 32(9): 196-202.]
- [35] 刘嘉毅, 陈玲, 陈玉萍. 旅游舆情网络关注度时空演变特征与影响因素. 地域研究与开发, 2019, 38(1): 88-94. [LIU J Y, CHEN L, CHEN Y P. Spatial-temporal evolutionary characteristics and influencing factors of network attention to tourism public opinion. Areal Research and Development, 2019, 38(1): 88-94.]
- [36] HOLTZ-EAKIN D, NEWEY W, ROSEN H S. Estimating vector autoregressions with panel data. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1988, 56: 1371-1395.
- [37] PESARAN M H, SMITH R. Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 1995, 68: 79-113.
- [38] BINDER M H C P. Estimation and inference in short panel vector autoregressions with unit roots and cointegration. *Econometric Theory*, 2005, 21(4): 795-837.
- [39] LOVE I, ZICCHINO L. Financial development and dynamic investment behavior: Evidence from panel VAR. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2006, 46(2): 190-210.
- [40] 连玉君. 中国上市公司投资效率研究. 北京: 经济管理出版社, 2009. [LIAN Y J. Research on Investment Efficiency of Chinese Listed Companies. Beijing: Economic Management Press, 2009.]
- [41] 楚尔鸣, 何鑫. 不同城市的房价是否具有相同的人口集聚效应: 基于35个大中城市PVAR模型的实证分析. 统计与信息论坛, 2016, 31(3): 81-89. [CHU E M, HE X. Does the house price in different cities have the same population agglomeration effect: Empirical analysis based on PVAR model of thirty-five large and medium scale cities. Statistics & Information Forum, 2016, 31(3): 81-89.]
- [42] 张河清, 陈宁英. 红色旅游城市的市场竞争态分析: 以6大红色旅游城市为例. 旅游学刊, 2008, 23(11): 26-29. [ZHANG H Q, CHEN N Y. An analysis of competitive state of red tourism cities: A case study of top six red tourism cities. Tourism Tribune, 2008, 23(11): 26-29.]
- [43] 周振国, 周海生. 红色旅游基本理论研究. 北京: 社会科学文献出版社, 2008. [ZHOU Z G, ZHOU H S. Basic Theory Research on Red Tourism. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2008.]

- [44] 刘红梅. 红色旅游发展的历史阶段研究. 井冈山大学学报: 社会科学版, 2016, 37(1): 18-28. [LIU H M. A study of the historical stages of red tourism development. Journal of Jinggangshan University: Social Sciences, 2016, 37(1): 18-28.]

Spatio-temporal characteristics and influencing factors of Chinese red tourism network attention

GAO Nan¹, ZHANG Xin-cheng², WANG Lin-yan³

(1. College of Culture Tourism, Shanxi University of Finance and Economics, Taiyuan 030031, China; 2. School of Economics and Management, Northwest University, Xi'an 710127, China; 3. School of Economics and Management, Xi'an University of Technology, Xi'an 710054, China)

Abstract: Red tourism network attention degree is a typical method for measuring the performance level of red tourism development promotion, and it is also an important reflection of the influence of red tourism promotion level. This paper takes the "red tourism network attention degree" of 31 provincial-level regions as the research object, and uses the Moran index and panel vector autoregressive model to analyze the spatio-temporal characteristics and the influencing factors of the red tourism network in China from 2011 to 2018. The results show: (1) The network attention of the national red tourism shows a fluctuant growth trend in the study period, and its seasonal difference is significant. (2) The national red tourism network attention shows a decreasing trend from the eastern to central and western regions, but the trend of attention in the red tourism 5A-level tourist attractions is prominent in the western region. (3) The attention of red tourism networks in the 31 provincial-level regions has significant global spatial autocorrelation. The phenomenon of "high-high" and "low-low" agglomerations is concentrated in the eastern region, and central and western region. (4) The contribution of the factors affecting red tourism network attention was ranked as follows: internet penetration rate > per capita GDP > tourism information index > regional media attention > red tourism classic scenic network attention.

Keywords: red tourism; network attention; influencing factor; PVAR model