

岳阳楼旅游景区近 10 年网络关注度 时空特征及其影响因素

施梦星¹, 郭心雨², 张晨雨², 李文丽², 李 薇¹

(1. 江西应用科技学院国际商务学院, 南昌 330100; 2. 江西应用科技学院光华宝石与艺术设计学院, 南昌 330100)

摘要: 基于百度指数平台获取 2013—2022 年岳阳楼景区网络关注度数据, 采用季节性强度指数、周内分布偏度指数、赫芬达尔指数、地理集中指数、首位度指数等方法, 分析景区网络关注度时空特征及其影响因素。研究结果表明: 时间上, 岳阳楼景区 2013—2022 年网络关注度总体呈上升趋势, 景区存在显著的季节性差异, 节假日网络关注度整体上偏向分布于周前期; 空间上, 景区网络关注度分布均衡且稳定; 经济发展水平、网络发展水平、人口数量、教育水平和城市发展水平与岳阳楼景区网络关注度时空特征呈现正相关性。

关键词: 岳阳楼; 网络关注度; 时空特征; 影响因素

中图分类号: F59 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2024)19-0096-06

互联网作为信息资讯的载体与传播工具, 能有效推动旅游经济发展^[1]。截至 2023 年 12 月, 中国网民规模达 10.92 亿人, 互联网普及率达 77.5%。在“互联网+旅游”的产业融合背景下, 网络已经成为国民出游的重要辅助工具。每当旅行者在互联网上进行目的地选取、出行决策、线路规划等信息搜集时, 会留下对应的网络搜索足迹, 这些痕迹被统计起来就形成了“网络关注度”^[2]。因此, 网络关注度在较大程度上可以反映游客的出行意愿和潜在需求。李倩等^[3]运用黄山市游客微博签到数据, 分析了地理距离对旅游者行为的影响; 吴小妮等^[4]基于抖音粉丝量数据, 使用空间关联、核密度分析与地理加权回归模型对成渝城市群网络关注的空间分异及影响因素进行了研究; 宋启等^[5]收集马蜂窝 UGC(用户生成内容)数据, 研究了汉中市乡村游客行为的时空特征及影响因素。除社交媒体和旅游服务平台的数据外, 也有学者基于搜索引擎中的数据, 尤其是百度指数进行景区网络关注的研究^[6-8]。罗春明和湛战飞^[7]结合年际变动指数、月际变异系数、首位度指数等研究方法, 探究了岳麓山-橘子洲景区 2018—2021 年国内网络关注度时空分布规律及变化特征; 王宇等^[8]从

统计分布、空间形态、网络结构 3 个角度展开分析了 2019 年四川省 124 处国家 A 级及以上旅游景区关注度特征。

当前网络数据获取途径丰富, 学者们基于微博数据、抖音数据、马蜂窝 UGC 数据和百度指数等数据开展了旅游景区相关研究。百度作为中国使用占比最高的搜索引擎^[9], 百度指数已成为反映网络关注度的重要指标^[10]。当前旅游景区网络关注度相关研究相对丰富, 但存在研究时间跨度较小等问题, 难以探究景区发展规律和趋势。而岳阳楼旅游景区网络关注度时空特征及其影响因素的研究报道鲜见。鉴于此, 本文基于岳阳楼景区 2013—2022 年百度指数数据, 结合季节性强度指数、周内分布偏度指数、赫芬达尔指数、地理集中指数、首位度指数等方法, 深入探讨岳阳楼旅游景区近 10 年网络关注度时空特征及影响因素, 旨在丰富岳阳楼旅游景区相关研究, 以增强景区的影响力与吸引力。

1 数据来源及研究方法

1.1 数据来源

借助百度指数平台, 以“岳阳楼”为关键词, 获取景区 2013 年 1 月至 2022 年 12 月 PC+移动端全

收稿日期: 2024-05-07

基金项目: 江西应用科技学院大学生创新计划

作者简介: 施梦星(2002—), 女, 江西宜春人, 研究方向为旅游经济; 通信作者郭心雨(1997—), 女, 河南南阳人, 助教, 研究方向为宝石学和旅游地学; 张晨雨(2003—), 女, 安徽阜阳人, 研究方向为宝石学和旅游地学; 李文丽(2001—), 女, 河南信阳人, 研究方向为宝石学和旅游地学; 李薇(2002—), 女, 江西吉安人, 研究方向为旅游经济。

国 31 个省份(因数据缺失,未包含港澳台地区)的每月搜索指数,将数据进行加权统计,得到岳阳楼景区的原始数据。其他涉及的数据来源于中国互联网络信息中心和国家统计局官网。

1.2 研究方法

1.2.1 季节性强度指数

用季节性强度指数 R 对岳阳楼景区网络关注度的时间集中程度进行分析。

$$R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{12} (x_i - 8.33)^2}{12}} \quad (1)$$

式中: x_i 为景区各月网络关注度占全年的比值。 R 越大,表示景区网络关注度时间分布不均衡; R 越接近于零,则景区网络关注度越均衡^[11]。

1.2.2 周内分布偏度指数

用周内分布偏度指数 G_{ix} 探究岳阳楼景区网络关注度在周时段内的集中分布特征。

$$G_{ix} = 100 \times \frac{2}{7} \left(\sum_{i=1}^7 i f_i - 4 \right) \quad (2)$$

式中: f_i 为第 i 日网络关注度占周内网络关注度总数的比值; i 为时间的排列序号, $i=1,2,\dots,7$ 。若 $G_{ix} < 0$,表明景区网络关注度集中在周前期; $G_{ix} = 0$,景区网络关注度在周内对称分布; $G_{ix} > 0$,则景区网络关注度集中在周后期^[12]。

1.2.3 赫芬达尔指数

用赫芬达尔指数 H 反映岳阳楼景区网络关注度的空间集聚情况。

$$H = \sum_{i=1}^n S_i^2 \quad (3)$$

式中: S_i 为 i 省占全国总关注度的比重。 H 越接近 1,说明景区网络关注度空间分布越集中; H 越接近 0,则区域集中程度越低^[13]。

1.2.4 地理集中指数

用地理集中指数 G 来测量岳阳楼景区网络关注度在空间上的集散特征。

$$G = 100 \times \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (P_i/P)^2}{n}} \quad (4)$$

式中: P_i 为 i 省对景区的关注度; P 为网络关注度总值。 G 越大,表明景区网络关注度越集中于一个或几个地区; G 越小,景区网络关注度越分散^[14]。

1.2.5 首位度指数

用首位度指数 S 衡量岳阳楼景区网络关注的区域集聚程度。

$$S = P_1/P_2 \quad (5)$$

式中: P_1 和 P_2 分别为景区网络关注度规模最大和第二大的地区。一般认为, $S < 2$,集聚程度适中,空间结构合理; $S > 2$,则表示集聚过度,空间结构不均衡^[15]。

2 岳阳楼旅游景区网络关注度时间分布特征

2.1 年度变化特征

统计分析 2013—2022 年岳阳楼景区年度网络关注度(图 1)发现,景区网络关注度总体呈现上升态势,年均增长率为 7%。具体而言,2013—2019 年景区网络关注度逐年递增,2019—2022 年景区网络关注度逐年递减。而同比增长率呈现波动下降态势,10 年间出现 3 次峰值,分别在 2014 年、2017 年、2019 年。

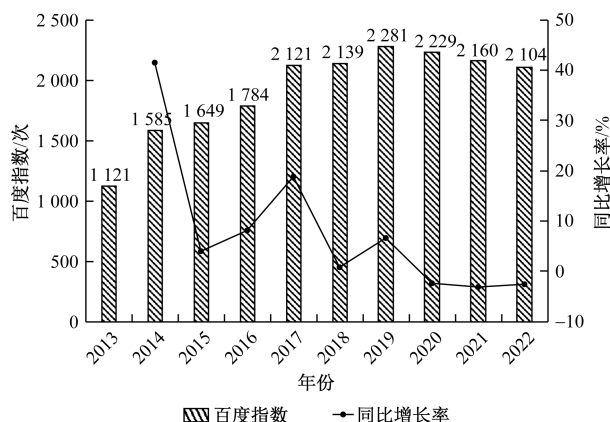


图 1 2013—2022 年岳阳楼旅游景区网络关注度年度变化

2.2 月度变化特征

统计分析 2013—2022 年岳阳楼景区月度网络关注度(图 2)发现,景区关注度季节性分布不均。岳阳楼景区网络关注度月度变化曲线呈“双峰”型,10 月为主高峰,4 月为次高峰。根据旅游客流季节划分标准,当月均网络关注度高于年均网络关注度时,该月即为旺季;当月均网络关注度位于年均网络关注度 80%~100%时,该月为平季;月均网络关注度低于年均网络关注度 80%的月份则为淡季^[16]。4 月、5 月、7—10 月为岳阳楼景区旺季,1—3 月、6 月、11 月、12 月为景区平季。旺季分布较为集中,平旺季时间等长。结合 2013—2022 年岳阳楼景区的季节性强度指数(8.25),认为岳阳楼景区的网络关注度季节性特征显著。

2.3 节假日变化特征

岳阳楼景区旺季处在 4 月、5 月、7—10 月,比照国家法定假日和学生假期,景区旺季分别与劳

动节、暑假、国庆节等节假日和假期的时间段相对应。而“五一劳动节”和“十一国庆节”作为中国公民外出旅游的黄金时间段,形成了较为稳定的旅游流。因此,选取“五一”(4月30日至5月6日)与“十一”(10月1—7日)作为节假日代表,对岳阳楼景区节假日网络关注度变化特征进行研究,如图3所示。

岳阳楼旅游景区网络关注度整体上“十一”假期

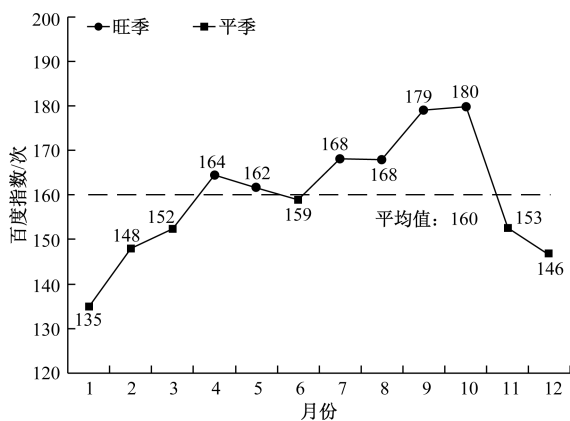


图2 2013—2022年岳阳楼旅游景区网络关注度月度变化

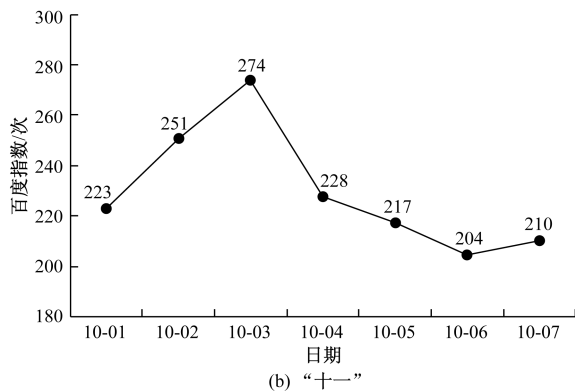
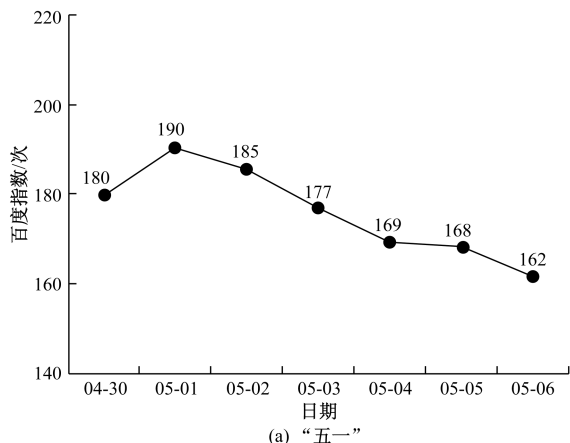


图3 2013—2022年岳阳楼旅游景区网络关注度“五一”与“十一”假期日度变化

高于“五一”假期。景区“五一”假期每日网络关注度整体呈现倒“V”字形发展趋势,在假期第一天达到峰值(190次)后缓慢下降。景区“十一”假期网络关注度呈现“增-减-增”的上下波动态势,10月1日网络关注度缓慢上升,10月3日达到最高峰,之后持续下降,10月7日有小幅度的回升。

通过计算周内分布偏度指数,分析2013—2022年岳阳楼景区网络关注度在节假日期间的分布特征(图4)。结果表明,2013年、2022年“五一”与2019年“十一”的周内分布偏度指数大于0,其余时间的指数都小于0,可见景区节假日的网络关注度整体上更偏向分布于周前期。

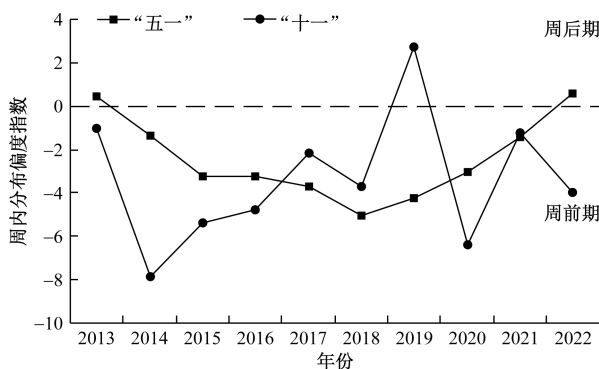


图4 2013—2022年岳阳楼旅游景区网络关注度“五一”与“十一”周内分布偏度指数

3 岳阳楼旅游景区网络关注度空间分布特征

根据科学划分原则,将31个省份划分为7大地理单元(华北、东北、华东、华中、华南、西南、西北),并绘制2013—2022岳阳楼旅游景区各省市区网络关注度图(图5)。

从岳阳楼景区网络关注度在各省份分布(图5)来看,湖南省网络关注度最高,优势较明显;其次是位居第二的广东省;西藏、青海和宁夏人口少且位置偏远,对景区关注较少。从景区网络关注度在各区域分布来看,岳阳楼景区所在的华中地区网络关注度较高,属于岳阳楼景区的核心市场;西北地区关注度最低,属于景区的远程市场,其他区域间差异不大。总体看来,岳阳楼景区网络关注度在本省的优势突出,在其他地区分布较均衡。

为进一步探究岳阳楼景区网络关注度的空间分布特征,计算出全国2013—2022年对景区网络关注度的赫芬达尔指数(H)、地理集中指数(G)和首位度指数(S),结果见表1。

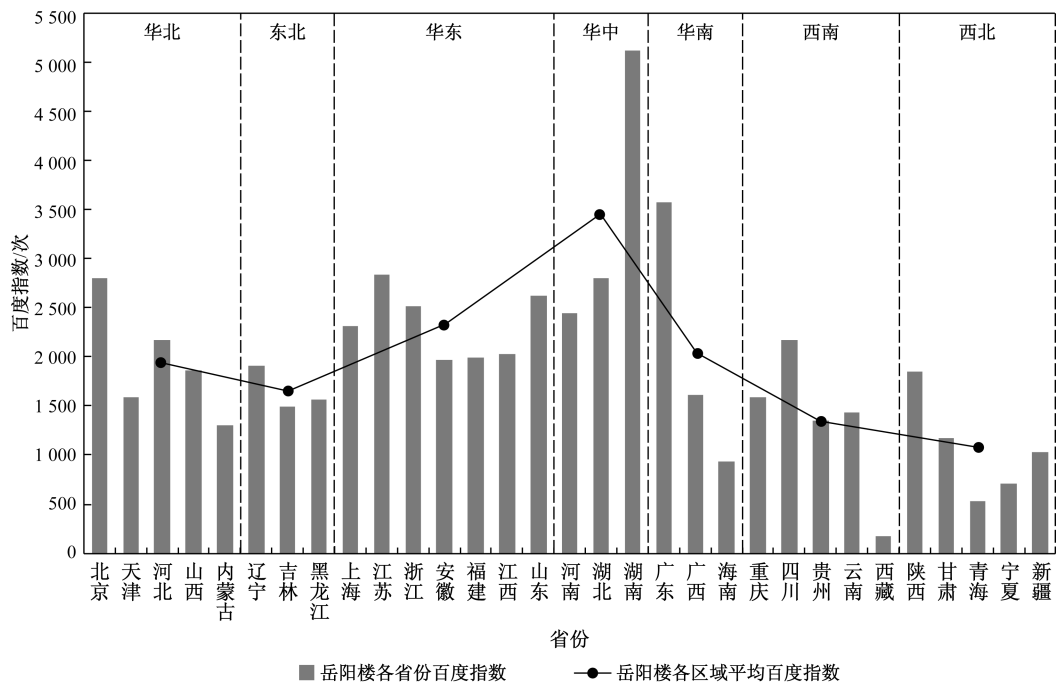


图 5 2013—2022 年岳阳楼旅游景区各省份网络关注度

表 1 2013—2022 年岳阳楼旅游景区网络关注度赫芬达尔指数、地理集中指数和首位度指数

年份	赫芬达尔指数	地理集中指数	首位度指数
2013	0.039	19.644	1.345
2014	0.040	19.969	1.497
2015	0.041	20.279	1.546
2016	0.041	20.266	1.471
2017	0.041	20.174	1.565
2018	0.041	20.245	1.409
2019	0.041	20.307	1.562
2020	0.039	19.623	1.150
2021	0.040	19.993	1.470
2022	0.039	19.734	1.308

全国对岳阳楼景区网络关注度的赫芬达尔指数维持在 0.039~0.041,数值趋近于零,表明景区网络关注度空间分布较分散;地理集中指数在 19.623~20.307,均小于 50,说明景区网络关注度集聚程度适中;首位度指数在 1.150~1.565,均小于 2,表明景区网络关注度分布较均衡,空间结构合理。综上所述,岳阳楼景区 10 年间网络关注度空间分布较均衡。

统计整理岳阳楼旅游景区 2013—2022 年全国百度指数、首位度指数、地理集中指数和赫芬达尔指数,绘制空间指数图(图 6)发现,2013—2022 年全国对岳阳楼景区的网络关注度整体呈现上升趋势,首位度指数、地理集中指数和赫芬达尔指数呈现波动态势。其中,首位度指数、地理集中指数和赫芬达

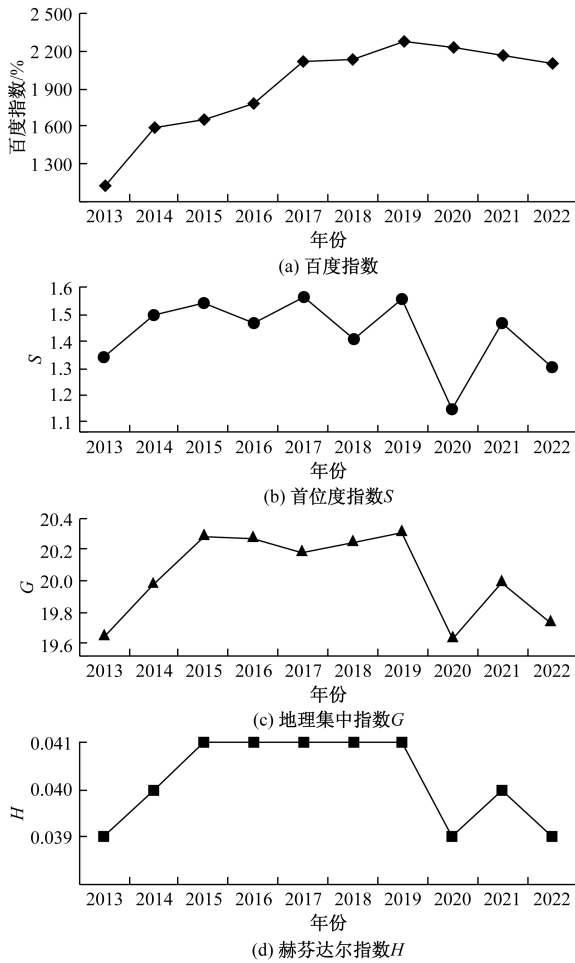


图 6 2013—2022 年岳阳楼旅游景区空间指数

尔指数在2013—2015年逐年上升,2019—2022年波动下降,说明岳阳楼景区网络关注度在2013—2015年向集中分布发展,在2019—2022年向均衡分布发展。整体而言,岳阳楼景区2013—2022年首位度指数、地理集中指数和赫芬达尔指数波动幅度较小,景区网络关注度空间结构稳定。

4 岳阳楼时空特征影响因素分析

游客在做出游决策之前会在网络上搜索意愿目的地的相关信息来确保实际出行的顺利进行,凡是影响旅游者获取旅游目的地信息的因素,均可纳入影响因素范畴^[17]。相关研究发现^[18-20],景区网络关注度时空差异受经济发展水平、网络发展水平、人口数量、教育水平和城市发展水平等因素影响。鉴于此,本文借助SPSS 27.0软件,对岳阳楼景区2013—2022年网络关注度时空分布特征的影响因素进行皮尔逊相关性分析,结果见表2。

表2 岳阳楼旅游景区网络关注度时空差异影响因素相关性分析

影响因素		Pearson 相关性	显著性
经济发展水平	地区生产总值	0.826**	0.003
	人均可支配收入	0.837**	0.003
	第三产业占比	0.951**	<0.001
网络发展水平	互联网普及率	0.798**	0.006
人口数量	年末常住人口	0.899**	<0.001
教育水平	普通本专科在校学生数	0.702*	0.024
城市发展水平	城镇化率	0.816**	0.004

注:*表示显著性水平为0.05;**表示显著性水平为0.01。

4.1 经济发展水平

经济发展水平决定了人民的生活质量水平,能够影响游客的出游意愿与旅游活动购买力,从而影响岳阳楼旅游景区网络关注度,GDP、人均可支配收入、第三产业占比等是衡量地区经济发展水平的重要指标^[21]。岳阳楼景区网络关注度与GDP、人均可支配收入、第三产业占比的相关系数分别为0.826、0.837、0.951,且显著性均小于0.01。由此可见,经济发展水平与岳阳楼景区网络关注度存在高度的正相关性,经济发展水平是造成岳阳楼网络关注度时空差异的重要因素。

4.2 网络发展水平

互联网技术的快速发展影响着人们对旅游景区的网络关注度,越来越多人通过网络搜索引擎获悉各项出游信息,制定出游计划。网络发展水平可以用互联网普及率来衡量,网络越发达,居民在网络上获取信息的越便捷^[22],岳阳楼景区网络关注度也会大大增加。岳阳楼景区网络关注度与

互联网普及率的相关系数为0.798,显著性小于0.01,表明岳阳楼网络关注度时空差异受网络发展水平影响。

4.3 人口数量

旅游业属于消费性服务业,人口是消费和服务的主体,人口数量直接关系到旅游行业客流量^[23],人口数量越多,岳阳楼旅游景区的潜在关注基数就越大。人口数量一般用年末常住人口来衡量。年末常住人口与岳阳楼网络关注的相关系数为0.899,显著性小于0.01,说明人口数量与岳阳楼景区网络关注度存在高强度的正相关性,景区网络关注度时空特征很大程度上受人口数量因素影响。

4.4 教育水平

在校大学生及高学历人群利用网络搜集信息的能力相对较强^[24],通过网络途径关注旅游相关信息的可能性相对更高,普通本专科在校学生人数一定程度上可以反映地区的教育发展水平。岳阳楼网络关注度与普通本专科在校学生人数的相关系数为0.702,显著性小于0.05,可见教育水平越高,则岳阳楼景区网络关注度就越高。

4.5 城市发展水平

城市发展水平的提升通常会带来居民生活水平的提高和消费能力的增强,人们的出游意愿也会随之增强,景区的网络关注度也会相应提升。不同城市的发展水平,造成了景区网络关注度的时空差异。城镇化率可以作为衡量城市发展水平的指标。城镇化率与岳阳楼网络关注的相关系数为0.816,显著性小于0.01,说明城市发展水平是影响岳阳楼旅游景区网络关注度的重要因素。

5 结论

(1)时间特征:2013—2022年岳阳楼景区网络关注度总体呈现上升态势;景区存在显著的季节性差异,旺季分布较为集中,平旺季时间等长;节假日网络关注度整体上偏向分布于周前期。

(2)空间特征:2013—2022年岳阳楼景区网络关注度在各省份整体分布较为均衡,空间结构稳定。其中,景区在本省优势突出,华中地区为岳阳楼景区核心市场,西北地区为远程市场。

(3)影响因素:经济发展水平、网络发展水平、人口数量、教育水平和城市发展水平与岳阳楼景区网络关注度时空特征呈现正相关性。

参考文献

[1] 侯玉霞,李杨雯.柳州市旅游网络关注度时空分布特征:

- 基于百度指数的分析[J]. 中共桂林市委党校学报, 2023, 23(3): 36-41.
- [2] 王伟, 吕婷婷, 周晓冰. 河南 5A 级景区网络关注度时空演变特征与影响因素[J]. 河南师范大学学报(自然科学版), 2023, 51(2): 70-78.
- [3] 李倩, 蔡小倩, 李天宇, 等. 基于社交大数据的地理距离对旅游者行为的影响研究: 以黄山市旅游者为例[J]. 世界地理研究, 2024, 33(3): 175-186.
- [4] 吴小妮, 管卫华, 张惠, 等. 成渝城市群网络关注度的空间分异及影响因素: 基于抖音粉丝量数据[J]. 世界地理研究, 2023, 32(11): 130-140.
- [5] 宋启, 李侃侃, 刘建军. 基于 UGC 数据的乡村游客行为时空特征研究[J]. 中国园林, 2021, 37(8): 80-85.
- [6] 孙亦晴, 杨中华. 长江文化公园湖北段文化旅游资源网络关注度研究[J]. 内蒙古科技与经济, 2024(1): 55-60.
- [7] 罗明春, 谌战飞. 岳麓山-橘子洲景区国内网络关注度时空分布的特征[J]. 长沙大学学报, 2023, 37(4): 51-59.
- [8] 王宇, 张红, 李玥. 基于百度指数的四川省旅游景区关注度特征分析[J]. 国土与自然资源研究, 2023(3): 64-69.
- [9] 李欣然, 岑丹妮, 黄浣铃, 等. 福建省海岛旅游网络关注度时空分布格局及影响因素[J]. 福建师范大学学报(自然科学版), 2023, 39(3): 129-140.
- [10] 崔中良. 旅游网络关注度研究现状及进展分析[J]. 科技和产业, 2022, 22(12): 331-337.
- [11] 肖刚, 李晓峰. 江西婺源篁岭景区网络关注度的时空差异及影响因素研究[J]. 江西科技师范大学学报, 2022(3): 57-66.
- [12] 李今朝, 侯俊轩. 景区网络关注度的时空特征及影响因素分析: 以辽宁省 5A 级景区为例[J]. 北方经贸, 2022(8): 140-145.
- [13] 毛志莹, 罗镁玲, 董思宁, 等. 基于百度指数的武夷山国家公园网络关注度时空特征研究[J]. 四川林业科技, 2023, 44(2): 94-102.
- [14] 许艳, 陆林, 赵海溶. 乌镇景区网络关注度动态演变与空间差异分析[J]. 经济地理, 2020, 40(7): 200-210.
- [15] 杨晓霞, 玉波香, 刘亚男. 5A 级旅游景区网络关注时空特征及影响因素研究: 基于成渝地区双城经济圈的分析[J]. 价格理论与实践, 2023(4): 185-189.
- [16] 郝西文. 历史文化名镇网络关注度时空特征及其影响因素分析: 以三河古镇为例[J]. 长江师范学院学报, 2021, 37(6): 15-24.
- [17] 白怡然, 刘敏, 王庆伟. 山西省红色旅游经典景区网络关注度时空特征及其影响因素分析[J]. 科技和产业, 2023, 23(15): 69-78.
- [18] 许家伟, 王伟, 杜锦. 中部六省红色旅游网络关注格局及影响因素的时空分异[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2023, 29(2): 82-96.
- [19] 高方瑞, 向宏桥. 红色旅游经典景区网络关注度的时空特征及其影响因素分析: 以红旗渠景区为例[J]. 科技和产业, 2023, 23(1): 168-174.
- [20] 冯晓兵. 中国民宿网络关注时空特征及影响因素研究[J]. 世界地理研究, 2022, 31(1): 154-165.
- [21] 陈昆仑, 邓亚星, 林晨喧, 等. 中国攀岩运动网络关注度的时空特征及影响因素[J]. 山东体育科技, 2023, 45(5): 36-45.
- [22] 肖刚, 胡倍倍. 江西葛仙村旅游度假区网络关注度的时空演变及影响因素研究[J]. 江西科学, 2022, 40(4): 799-806.
- [23] 王钦安, 曹炜, 张丽惠. 安徽省红色旅游网络关注度时空分布研究[J]. 资源开发与市场, 2022, 38(5): 627-633.
- [24] 陈昆仑, 林晨喧, 刘小琼, 等. 中国马拉松网络关注的时空特征及影响因素[J]. 经济地理, 2022, 42(1): 117-126.

Spatiotemporal Characteristics and Influencing Factors of Network Attention of Yueyanglou Tourist Attraction in the Past Ten Years

SHI Mengxing¹, GUO Xinyu², ZHANG Chenyu², LI Wenli², LI Wei¹

(1. College of International Business, Jiangxi University of Applied Science and Technology, Nanchang 330100, China;

2. Guanghua College of Gems and Art Design, Jiangxi University of Applied Science and Technology, Nanchang 330100, China)

Abstract: Based on the Baidu index platform, the network attention data of Yueyanglou scenic spot were obtained from 2013 to 2022, and the spatiotemporal characteristics and influencing factors of network attention in the scenic spot were analyzed by using the methods of seasonal intensity index, weekly distribution skewness index, Herfindahl index, geographic concentration index and primacy index. The results show that: In terms of time, the network attention of Yueyanglou Scenic Area from 2013 to 2022 generally shows an upward trend, there are significant seasonal differences in the scenic spot, and the network attention of holidays is generally distributed in the early part of the week. In terms of space, the distribution of attention in the scenic area network is balanced and stable. There is a positive correlation between the level of economic development, the level of network development, the number of population, the level of education and the level of urban development and the spatiotemporal characteristics of the network attention of Yueyanglou Scenic Area.

Keywords: Yueyanglou; network attention; spatiotemporal characteristics; influencing factors