

doi: 10.3969/j.issn.1005-8141.2018.05.022

基于百度指数的旅游目的地网络关注度时空特征与影响因素研究 ——以厦门市为例

丁鑫^{a,b} 汪京强^{a,b} 李勇泉^a

(华侨大学 a. 旅游学院; b. 国家级旅游实验教学示范中心 福建 泉州 362021)

摘要:以厦门市为例,采用季节性集中指数、周内分布偏度指数和地理集中指数等指标研究厦门市旅游网络关注度的时空分布特征。研究发现:①厦门市旅游网络关注度年内分布相对集中,集中分布在夏季;周内呈现“工作日高、双休日低”的特点。分析节假日特征发现,网络关注度呈现“山峰”状,在节前持续上升,假期初期达到最高值,节后回落到稳定状态。②厦门市旅游网络关注度空间分布相对集中,主要集中分布在东南沿海地区,尤其是福建省及周边省市,同时发现空间分布的集中程度趋于缓和。③地区经济发展水平、网络发达程度、社会人口统计特征、两地间经济联系、两地间距离等是影响厦门市旅游网络关注度的重要因素。

关键词:百度指数;旅游目的地;网络关注度;时空特征;影响因素

中图分类号:F590.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-8141(2018)05-0709-06

Study on Characteristics and Influencing Factors of Network Attention Degree of Tourist Destination Based on Baidu Index —— A Case of Xiamen City

DING Xin^{a,b}, WANG Jing-qiang^{a,b}, LI Yong-quan^a

(Huaqiao University a. College of Tourism; b. National Tourism Experimental Teaching Demonstration Center, Quanzhou 362021, China)

Abstract: Based on Baidu Index, this paper took Xiamen City as an example to analyze Xiamen City's temporal and spatial distribution characteristics of network attention degree by using the seasonal concentration index, weekly distribution skewness index and geographical concentration index. The results showed that: ①The distribution of network attention degree in Xiamen City was relatively concentrated throughout the year, mainly concentrated in the summer. The weeks showed a characteristics of “working days high, weekend low” and analyzed the characteristics of holiday found that network attention degree continued to rise before the holiday, during the holiday to reach the highest value after the holiday back to a steady state. ②The spatial distribution of Xiamen's network attention degree was relatively concentrated, mainly concentrated in the coastal areas of eastern and southern, especially in Fujian Province and neighboring provinces and cities, and found that the concentration of spatial distribution tended to ease. ③This paper held that the level of economic development of the tourist destination, degree of network development, social demographic characteristics, the economic tied between the tourists and destination, the distance between the tourists and destination were the main factors that affected the network attention degree of Xiamen City.

Key words: Baidu index; tourist destination; degree of network attention; characteristics; influencing factors

1 引言

根据中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的第39次《中国互联网络发展状况统计报告》数据显示,截至2016年12月我国网民规模达到7.31亿人,互联网普及率增至53.2%。百度作为互联网三大基础应用之一的搜索引擎,其用户规模达到6.02亿人,较上一年增长了3615万人,网民使

用率高达82.4%^[1]。

互联网技术的普及,不但为旅游相关服务机构通过互联网平台发布旅游信息和提供在线旅游公共服务提供了便利,也使旅游者能跨越时空局限获取所需的旅游信息,为其出游行为提供决策依据。在“互联网+”的时代背景下,探究和揭示旅游目的地网络关注度的时空分布特征和影响因素,对旅游目的地利用互联网技术拓展旅游市场营销具有重要意义。

一些学者通过网络搜索工具来分析用户在某一特定时间段内对某一事物或某一事件的关注度及关注点,从而了解用户的需求和偏好。Ginsberg J研究发现,网络搜索数据在一定程度上反映出用户对某一现象或事物的关注度,且在一定程度上与现实社会行为存在一定的相关性,这一相关性结论最早在流行病检测中得到印证^[2]。随后,这一方法被应用到其他社会经济活动的研究中,如预测市场忠诚度^[3]、旅游目的地选择^[4]、预测游客率^[5]等。Xiang Z通过分析游客搜

收稿日期:2018-03-19; 修订日期:2018-04-12

基金项目:国家社科基金一般项目(编号:17BGL114);福建省社科规划一般项目(编号:2014B204);福建省教育厅中青年骨干教师教育科研项目(编号:JAS170026)阶段性成果。

第一作者简介:丁鑫(1989-),男,安徽省安庆人,硕士,助理实验师,主要从事旅游企业管理、旅游实验和旅游大数据等方面的研究。

通讯作者简介:李勇泉(1977-),男,福建省安溪人,博士,教授,博士生导师,主要从事旅游产业发展、旅游创新管理和旅游人力资源管理等方面的研究。

索行为和特定知名城市之间的关系,提出搜索量能反映出城市旅游产业的规模^[6]。近年来,旅游网络关注度及其对客流量和游客行为产生的影响,已引起国内学者的广泛关注。李山首次对中国首批5A级旅游景区中具有完整数据系列的53个景区一年的网络关注度数据进行了统计分析,总结出旅游景区网络关注度的时间分布呈“前兆”效应^[7];龙茂兴等借助百度指数分析了四川省旅游网络关注度与实际旅游客流量的关系,发现两者具有较强的正相关性,且在时间维度与空间维度具有较高的耦合性^[8];马丽君等利用中国15个热点旅游城市国内客流量和网络关注度数据构建了城市国内客流量与网络关注度的时空相关模型^[9];黄先开等以北京故宫为例,运用计量经济学理论方法探究了网络关注度与北京故宫实际客流量间的关系,并建立了预测模型^[10];李世霞等以青岛为例,对旅游目的地网络关注度的影响因素进行了分析^[11];潘丽丽等分析了西湖景区在黄金周期间及前后七天内网络关注度的变化趋势,总结出西湖景区在黄金周期间网络关注度的时空分布特征^[12]。此外,张晓梅对平遥古城网络关注度时空特征及影响因素^[13]、王章都对国内自驾车旅游网络空间特征^[14]、邹永广等对旅游安全网络关注度时空特征及其影响因素^[15]、李霞等对各省邮轮网络关注度的时空特征和影响因素^[16]、马丽君对湖南居民对景区需求^[17]和中国酒店业就业需求的时空特征及影响因素^[18]进行了深入的研究。

总体而言,国内关于旅游网络关注度的研究还处于起步阶段,研究的时间尺度多数在一年以内,研究方法多为描述性统计分析,研究案例地多为著名景区(如西湖、故宫、平遥等)或旅游热点城市(如北京、青岛等),以旅游目的地城市为案例地并进行多年时间尺度旅游网络关注度的研究较少。鉴于此,本研究以厦门市作为旅游目的地的代表,研究厦门市2014—2016年厦门市旅游网络关注度的时空分布特征及其影响因素,旨在为厦门市的互联网市场营销决策参考提供依据。

2 研究设计

2.1 研究区域概况

厦门市是我国著名的滨海旅游度假城市,被称为“海上花园城市”,享誉海内外。厦门市旅游资源丰富,鼓浪屿、南普陀寺、胡里山炮台、中山路、曾厝垵、方特梦幻王国等自然、人文景观驰名中外,每年吸引着数以百万计的游客到此观光度假。根据厦门市旅游局的相关统计,2016年厦门市全年共接待国内外游客6770.16万人次,同比增长12.17%,旅游总收入968.26亿元人民币,同比增长16.33%^[19],旅游业成为厦门市的支柱性产业之一。因此,本文以厦门市作为旅游目的地的案例地具有较强的代表性。

2.2 关键词选取

根据人们一般的搜索行为习惯,用户通常是通过检索关键词或包含关键词的短句来获取所需的相关信息。因此,通过解析旅游者的网络搜索行为大数据,可从中析出旅游者在开展旅游活动时对旅游信息的普遍需求,为旅游服务机构和

从业人员及时发布高需求量的旅游信息提供指引和参考。鉴于此,挖掘出具有代表性的关键词对上述旅游目的地网络关注度的研究至关重要。

本文在选取关键词时,充分借鉴了已有文献资料中总结出的选取原则和技巧,兼顾数据的可获取性。同时,应保证所选取的关键词更有指向性,避免综合搜索量的干扰,如“厦门大学”虽然为厦门市著名景点,但应考虑其他为中国著名高等学府日常搜索量中包含诸多其他与旅游无关的搜索行为,类似关键词为减少其他因素干扰应予以剔除。此外,还要考虑我国旅游者获取旅游信息时搜索关键词的惯用提法和语义环境。据此,本研究选取“厦门旅游、厦门景点、厦门酒店、厦门住宿、厦门特产、厦门旅游攻略、厦门旅游路线推荐、厦门旅行社、鼓浪屿、厦门方特梦幻王国、环岛路、曾厝垵、厦门旅游花费”等作为初选关键词,通过百度指数逐一检索这些初选关键词,将尚未录入百度指数的关键词剔除,然后对比保留关键词在同一时期内的搜索指数表现,并根据各个关键词的需求图谱综合对照找出频次最多和相关性最强的前三个。为了进一步验证这三个关键词的代表性,本文先后通过爱站网和站长工具两个关键词挖掘工具进行了检验,最终选定“厦门旅游、厦门旅游攻略、鼓浪屿”作为厦门市旅游网络关注度的搜索关键词。

2.3 数据来源

百度搜索是全球最大的中文搜索引擎,也是国内用户渗透率最高的综合搜索引擎。“百度指数”是百度提供的一款基于百度海量网民搜索行为的数据解析共享平台,百度指数不仅提供关键词的搜索指数数值和趋势,还提供需求图谱、人群画像、舆情洞察等功能模块,可让用户进一步了解与所检索的关键词相关性较强的若干个关键词和关键词条相关的热点新闻事件报道、对应搜索人群的地域分布、人群基本属性特征等信息。同时,根据需要选择特定的省份或特定的城市对网络关注度进行检索。因此,本文将基于百度指数,以“厦门旅游+厦门旅游攻略+鼓浪屿”为组合关键词,检索获取2014年1月1日至2016年12月31日3年范围内在整体趋势下的逐日搜索指数作为基础研究数据,并借助其提供的多项功能模块进行厦门市旅游网络关注度的时空分布特征和影响因素研究。

2.4 研究方法

季节性集中指数:季节性集中指数(I),又称季节性时间强度指数,可对旅游网络关注度的季节集中程度加以定量分析,计算公式为:

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

式中, X_i 为各月网络关注度占全年关注度总数的比重。指数值越大,表明网络关注度的季节集中程度越高,季节性差异越大;相反,指数值越趋于0,表明关注度的季节集中程度越低,季节分布越均匀。本文将用其测算厦门市2014—2016年三年旅游网络关注度的季节集中程度。

周内分布偏度指数:周内分布偏度指数(T)是用于测算

旅游目的地网络关注度在周时段内的集中分布特征,计算公式为:

$$T = 100 \times \frac{2}{7} \left(\sum_{i=1}^7 P_i - 4 \right) \dots\dots\dots (2)$$

式中, P_i 为第 i 日网络关注度与周内网络关注度总数的百分比,指数值小于 0,表明网络关注度偏向于集中分布在该周的前期;指数值大于 0,表明网络关注度偏向于集中分布在周内后期;指数值等于 0,表明网络关注度在周内均匀分布。本文将通过其测算厦门市 2014—2016 年“十一”黄金周旅游网络关注度在周内的集中分布特征。

地理集中指数:地理集中指数(G)是衡量网络关注度相关搜索人群地理集中程度的一个重要指标,可利用其分析网络关注度的空间分布特征^[18],计算公式为:

$$G = 100 \times \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i}{S} \right)^2}{n}} \dots\dots\dots (3)$$

式中, X_i 为第 i 个省区的网络关注度; S 为全国网络关注度总数; n 为省区总数。G 的理论取值范围为 (0,100)。G 值越大,网络关注度空间分布越集中;G 值越小,网络关注度空间分布越分散。本文将借助其分析 2014—2016 年厦门市旅游网络关注度的空间分布特征。

3 厦门市旅游网络关注度的时空分布特征

3.1 时间分布特征

年际变化特征:统计 2014—2016 年厦门市网络关注度发现,厦门市网络关注度年际变化趋势不稳定,呈现波动状态。网络关注度变化趋势具有很高的相似性,呈现“四峰四谷”状,见图 1。“四峰”分布在 1—2 月、4—5 月、7—8 月、10 月四个时间段。

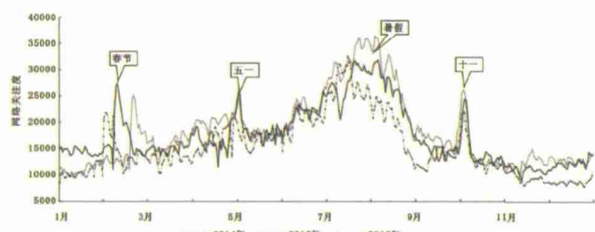


图 1 2014—2016 年厦门网络关注度年际变化曲线

季度变化特征:统计 2014—2016 年厦门市各月网络关注度指数可发现厦门市全年旅游网络关注度相对集中,主要集中在春季和夏季,夏季长期保持较高水平,而晚秋和整个冬季的网络关注度则呈现较平缓且水平较低的状态,见表 1。这与现实旅游客流呈现明显的淡、旺季相对应。通过季节性集中指数进一步计算出厦门市 2014—2016 年旅游网络关注度的季节性集中指数分别为 2.7129、2.7888、2.3173(表 2)。结合表 1 各月网络关注度的指数和占比数据可发现厦门市旅游网络关注度季节性差异较大。其中,2015 年的季节性差异最大,集中程度最高。

从月份来看,厦门市网络关注度主要集中在 2 月、5 月、7 月、8 月和 10 月,尤其是 7 月和 8 月。从 5 月下旬开始呈现出一个持续上涨的趋势,直到 7 月底、8 月初达到全年最

大值,随后开始回落。从 10 月中下旬到次年 1 月中旬,网络关注度曲线维持一个较低且相对平稳的状态。对照各年法定节假日安排,发现图 1 中出现的三个波动较大的波峰分别与春节假期、“五一”假期、“十一”假期三个法定节假日的时间点相吻合。

表 1 2014—2016 年厦门各月旅游网络关注度指数及占全年的比重

月份	2014 年		2015 年		2016 年	
	指数	比重(%)	指数	比重(%)	指数	比重(%)
1 月	331980	5.9	345874	5.2	446949	7
2 月	421583	7.5	435831	6.5	507299	7.9
3 月	408661	7.3	498831	7.5	475473	7.4
4 月	502742	9	610711	9.1	518096	8.1
5 月	516538	9.2	568688	8.5	560283	8.7
6 月	603466	10.8	666071	10	655415	10.2
7 月	840563	15	986736	14.7	861022	13.4
8 月	590160	10.5	847691	12.7	768877	12
9 月	404333	7.2	511057	7.6	448294	7
10 月	419564	7.5	443861	6.6	449796	7
11 月	284541	5.1	374661	5.6	331910	5.2
12 月	273445	4.9	401117	6	387501	6
全年	5597576	100	6691129	100	6396622	100

表 2 2014—2016 年厦门旅游网络关注度季节性集中指数

年份	2014	2015	2016
季节性集中指数	2.7129	2.7888	2.3173

周度变化特征:我们对厦门市 2014—2016 年 3 年来的网络关注度日数据以周一至周日进行划分,各自加总后求出其日均值,最终得到 3 年来各年网络关注度的周度日均变化曲线,见图 2。

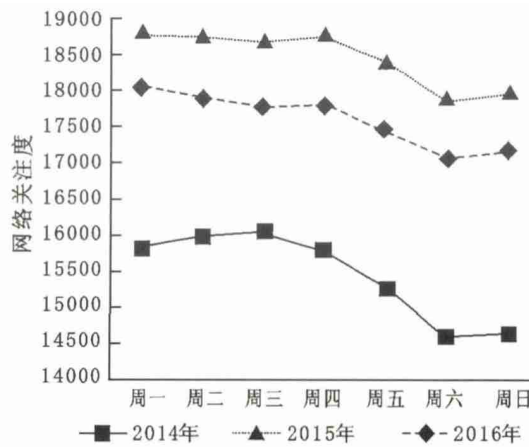


图 2 2014—2016 年厦门网络关注度周度变化曲线

从图 2 可见,厦门市 2014—2016 年三年网络关注的周内分布特征具有较强的相似性,工作日较高,双休日较低,周五出现明显的下滑,在周六达到周内最低值,周日小有回升。这一特征与现实旅游客流量周末较多、工作日较少的规律相互对应,印证了多项研究成果表明旅游目的地网络关注度与实际游客客流市场的关系,证实了李山等人研究发现的周内显示出的“日前兆”特征。工作日期间为周末出游计划搜索相关旅游信息,包括信息类的门票价格、导航类的路线和酒店预订等事务类旅游相关关键词的搜索频度维持在

较高水平 确定出游方案并预定好旅游产品后,关注度下降,在周六出游过程中,网络关注度达到最低值,周日出游结束,一方面可以分享游后的体会,另一方面下一批潜在的旅游者会利用闲暇时间查询相关信息,因此周日网络关注度出现小幅回升。

从具体年份来看,2014年的网络关注度从周一开始上升,在周三达到最大值,随后开始下降。2015年和2016年的网络关注度则是周一最高,而后开始缓慢下降。除周五以外的其他4个工作日的关注度较高且较平稳,变化幅度较小。一定程度上,可以说“日前兆”效应的预测周期提前。本研究认为,之所以出现“日前兆”提前的现象,其主要得益于近年来移动互联网技术的迅速发展,人们可以更加方便快捷地通过随身携带的移动设备随时随地查询所需的旅游信息,时空限制进一步缩小,人们不必在特定时间使用个人上网设备搜寻信息。

节假日特征:从图1可见,网络关注度在“春节、五一、十一”等长假时间段出现波动幅度较大的小高峰,本研究分析2014—2016年厦门市“五一”小长假和“十一”黄金周期间的网络关注度分布特征。鉴于每年“五一”法定假期安排不固定,本文统一选定各年网络关注度“五一”假期及前后3天逐日数值(图3)和“十一”假期及前后7天逐日数值(图4)作为统计分析样本。

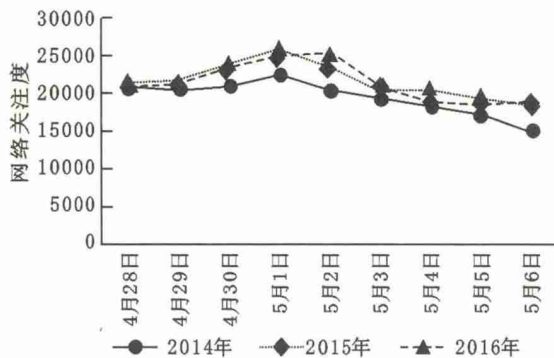


图3 2014—2016年厦门“五一”前后旅游网络关注度分布曲线

由图3可见,厦门市2014—2016年网络关注度在“五一”假期及其前、后三个时间段的整体变化趋势具有很强的相似性,假期前网络关注度出现明显持续上升,假期初期达到最高值,而后持续下降,并在假期后逐渐回落到一个稳定的水平。进一步对比分析三年趋势,发现“五一”假期网络关注度达到最高值的时间点呈现逐年延迟的现象。此般现象与近年来移动互联网技术高速发展的时代背景相呼应,人们可以在旅游期间方便快捷地借助手机等移动设备搜索所需的旅游信息,而不再受限于以往电脑携带不便而需要提前查找信息。

由图4可见,3年来厦门市的旅游网络关注度在“十一”假期前后整体变化趋势具有高度的一致性,均表现为假期前关注度呈现上升趋势,从假期前3天开始持续明显增长,在假期的第2天达到最大值,假期初期保持较高水平,中期出现明显下降趋势,并在假期结束后回落到一个相对稳定的状态。

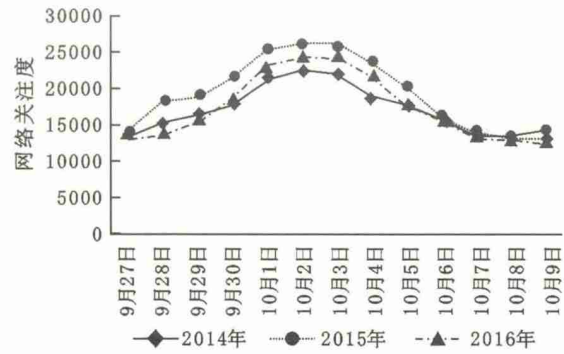


图4 2014—2016年厦门“十一”前后旅游网络关注度分布曲线

综合分析图3、4,在节假日期间旅游网络关注度曲线呈现“山峰”状,假期前关注度呈上升趋势,假期初期达到峰值,假期后逐步回落到一个相对稳定状态。这种趋势特征正与现实节假日期间旅游客流量市场变化规律相吻合。假期前旅游者基于出游需要,设法获取各种旅游相关信息,而假期中前期在依托已收集到的旅游信息开展旅游活动的同时,借助移动设备调整出游计划,而后期逐渐达成旅游需求后,旅游信息的需求热度逐渐回落到正常水平。

通过周内分布偏度指数(T)进一步分析厦门市旅游网络关注度在“十一”黄金周周内集中分布状况(表3),发现2014—2016年3年“十一”黄金周网络关注度的T指数均小于0,表明厦门市“十一”黄金周假期期间的网络关注度偏向于集中分布在假期初期。

表3 2014—2016年厦门旅游网络关注度“十一”黄金周周内分布偏度指数

年份	2014	2015	2016
周内分布偏度指数	-8.857	-11.429	-9.714

表4 2014—2016年厦门旅游网络关注度排名前十省份和城市

名次	2014年		2015年		2016年	
	省份	城市	省份	城市	省份	城市
1	福建	厦门	福建	厦门	福建	厦门
2	广东	北京	广东	北京	广东	北京
3	浙江	上海	浙江	上海	浙江	上海
4	江苏	深圳	江苏	深圳	江苏	深圳
5	北京	广州	北京	广州	北京	广州
6	上海	杭州	上海	杭州	上海	杭州
7	湖北	天津	河南	苏州	河南	苏州
8	河南	苏州	山东	天津	四川	福州
9	江西	温州	湖北	福州	山东	天津
10	湖南	福州	四川	武汉	湖北	武汉

3.2 空间分布特征

通过百度指数提供的趋势研究和人群图像功能模块,分别选择2014年、2015年和2016年3年全年范围,先后以区域、省份、城市三个层次进行检索,分别得到2014—2016年各年厦门市网络关注的地区分布情况。同时,将各省份和城市的网络关注度日均数据进行统计,得到2014—2016年厦门市旅游网络关注度排名前十省份和城市(表4)。统计发现,从地理区域划分来看,厦门市网络关注度3年来在地区空间分布上几乎保持一致,且地区集中分布特征极为明显。集中分布在经济较发达、人口较密集且交通较便捷的华

东、华南以及华北地区,尤其是华东地区,网络关注度空间分布比重远远超过了其他地区。

由表4可见,从省份分布来看,厦门市旅游网络关注度主要集中在福建本省以及周边的东南部沿海省份,福建、广东、浙江、江苏、北京3年来分别蝉联厦门市网络关注度省份排名第1名至第5名。分别统计3年来排名前十的省份网络关注度的比重发现,其比重总和几乎占据了全国的1/2,进一步证明其省份分布集中程度较高。

为了进一步分析厦门市网络关注度的地理集中程度,本文借助地理集中指数进行测算。分别收集2014年、2015年和2016年厦门市旅游网络关注度全国各省的日均值,并依据式(3)分别计算各省网络关注度的比重,最终求得厦门市网络关注度2014—2016年各年的地理集中指数(表5),分别为22.83、22.72、22.48,说明厦门市网络关注度空间地理分布较集中。

表5 2014—2016年厦门网络关注度地理集中指数

年份	2014	2015	2016
地理集中指数	22.83	22.72	22.48

我们发现,厦门市3年来地理集中指数逐年减小,表明厦门市旅游网络关注度的集中程度逐年下降,空间分布有趋于分散的趋势。综合以上分析发现,厦门市旅游网络关注度各年的空间分布特征具有较高的一致性,且各年空间分布较为集中,主要分布在我国经济较为发达、人口较为密集的东、南部沿海地区,尤其是厦门所处的福建省及与其距离较近的广东、浙江等周边省市。

4 厦门市网络关注度的影响因素分析

相关研究表明,旅游目的地的网络关注度与现实旅游客流量呈现正相关性,网络关注度是游客旅游需求的要素和规模的直观体现^[9],一般会受到经济发展水平、旅游地气候舒适度、客源地人口规模、网络发达程度、两地间经济联系及距离等因素的影响^[13,45,47]。因此,本文认为影响厦门市旅游网络关注时空差异的主要因素可能有:经济发展水平、网络发达程度、社会人口统计特征、两地间的经济联系、两地间的距离等。

表6 厦门旅游网络关注度影响因素相关性分析

影响因素	旅游网络关注度			
	Pearson相关性	显著性(双侧)		
经济发展水平	GDP规模	0.649**	0.000	
	人均GDP	0.466**	0.008	
网络发达程度	互联网普及率	0.601**	0.000	
社会人口统计特征	文化程度	初中	0.425*	0.017
		高中	0.523**	0.003
		大专以上	0.579**	0.001
	年龄结构	14岁以下	0.363*	0.045
		15—64岁	0.493**	0.005
		65岁及以上	0.387*	0.031
两地间经济联系	经济联系强度	0.903**	0.000	
两地间距离	地理距离	-0.617**	0.000	

4.1 经济发展水平

潜在旅游者所在地经济发展基础越好,人均GDP越高,基础设施和服务设施越完善,信息化程度越高,其可获取的信息也就越多^[15]。本研究选取各省区2015年末GDP规模和人均GDP与厦门市旅游网络关注度进行相关分析,得出厦门市旅游网络关注度与经济发展水平表现出显著的相关性(表6)。经济发达的东部地区旅游网络关注度明显高于中西部地区。经济越发达的地区,居民或潜在旅游者的出游意愿越强,对旅游信息的需求则越高,网络关注度随之越高。因此,经济发展水平是影响厦门市旅游网络关注度的因素之一。

4.2 网络发达程度

信息技术发展水平对旅游网络关注度一般会产生影响。本研究选取各省区2015年的互联网普及率作为网络发达程度的指标,与厦门市旅游网络关注度进行相关分析,结果显示:网络发达程度与旅游网络关注度存在显著的相关关系(表6)。从全国范围来看,厦门市旅游网络关注度指数整体呈现由东向西依次递减的趋势,互联网普及率越高的省区,获取网络信息越快,旅游网络关注度也就越高。因此,网络发达程度是影响厦门市旅游网络关注度的主要影响因素之一。

4.3 社会人口统计特征

各省区潜在旅游者的社会人口统计特征是影响厦门市旅游网络关注度的重要因素。潜在游客所拥有的文化知识和年龄段不同,对厦门市旅游认知也存在一定差异。本研究选取全国各省区初中、高中及大专以上文化程度人数作为文化程度指标,选取14岁以下、15—64岁、65岁及以上年龄的人数作为年龄结构指标,对文化程度与年龄结构与厦门市旅游网络关注度进行相关分析得出,文化程度和年龄结构与厦门市旅游网络关注度呈现相关性(表6)。从表6可见,各省区文化程度、年龄结构的差异是厦门市旅游网络关注度的主要影响因素。

4.4 两地间经济联系

客源地与旅游地之间经济联系的密切程度会影响两地的旅游规模^[20],客源地与厦门市之间的经济联系一般会影响厦门市的旅游网络关注度。本研究选取各省区与厦门市的人口规模、国内生产总值、地理距离作为指标,采用经济强度引力模型测量各省区与厦门市的经济联系强度,再将两地经济联系强度与厦门市旅游网络关注度进行相关分析得出,两地间经济联系与厦门市旅游网络关注度呈显著的相关性(表6),可见两地间经济联系是厦门市旅游网络关注度的影响因素。

4.5 两地间距离

客源地与旅游地的空间距离在一定程度上会影响潜在旅游者的出游意愿,从而间接影响其对旅游目的地的旅游信息需求。本研究运用经纬度距离计算公式,选取各省区省会与厦门市之间的地理距离作为测量指标,分析两地间距离与厦门市旅游网络关注度呈显著相关性,厦门市旅游网络关注度高度集中分布于福建省内及广东、浙江、上海、江西等周

边省市,网络关注度与两地距离长短总体呈现出由近及远逐渐减弱的规律。同时,上述空间特征分析中,地理集中度逐年下降也显示出厦门市网络关注度空间集中程度逐渐趋于缓和,来自距离较远的西北地区和东北地区的网络关注度有了进一步的增长。这一定程度上得益于近几年来我国高铁网络的迅猛发展,拉近了城市间的距离。

5 研究结论

本文基于百度指数,从不同层次分析了厦门市旅游网络关注度的时空分布特征,根据分布特征并结合已有研究成果概括出主要影响因素,结论如下:①厦门市旅游网络关注度年际变化具有不稳定性,但各年整体变化趋势具有较高的一致性,且全年中网络关注度相对集中,主要集中在春季和夏季;从周内来看,网络关注度在工作日较高、双休日较低,这一趋势与现实中旅游客流量周末较多、工作日较少的规律相呼应。同时发现,厦门市旅游网络关注度周内峰值时间呈现前移的趋势,与已有研究成果存在差异;分析节假日的变化特征发现,厦门市网络关注度在节假日期间呈现“山峰”状,假期前持续上升,假期初期达到最高值,假期结束后回落到一个相对稳定的状态。网络关注度全年中出现的三次小高峰与三次节假日出游高峰相吻合,证实了网络关注度与现实旅游客流量间的正相关性。②厦门市旅游网络关注度在空间上相对集中,主要分布在我国经济较发达的东南沿海地区,尤其是福建省及周边省市。从地理区划上看,主要分布在我国华东和华南地区。同时,厦门市旅游网络关注度地理集中度呈现出逐年递减的趋势,网络关注度空间分布集中程度趋于缓和。③通过相关性分析,地区经济发展水平、网络发达程度、社会人口统计特征、两地间经济联系和两地间距离等是厦门市旅游网络关注度时空差异的影响因素。其中,地区经济发展水平、网络发达程度、社会人口统计特征、两地间经济联系与厦门市旅游网络关注度呈正相关,两地间距离呈负相关。

本研究依然存在不足之处,百度指数解析的数据来源于网民百度搜索行为,数据广度存在局限性。同时,在数据统计测算时发现,由于百度指数的统计方法和近似算法问题,其无法反映具体搜索规模和信息,因此百度指数作为一种大数据解析应用,更适合作为一种趋势判断或规律解读的参考。近年来随着移动互联网技术的迅猛发展,越来越多人通过移动端获取所需旅游信息,手机不断挤占其他个人上网设备的市场份额。尤其是以社交软件、OTA等为代表的移动应用不断冲击着综合搜索引擎的流量入口地位。因此,基于移动社交数据的网络关注度研究将成为未来研究的一个重要方向。

参考文献:

[1] 中国互联网络信息中心. 第39次中国互联网络发展状况统计报告 [EB/OL]. <http://http://www.cnnic.cn/gwym/xwzx/rdxw/20172017/2017-01-22>.

- [2] Ginsberg J, Mohebbi M H, Patel R S, et al. Detecting Influenza Epidemics Using Search Engine Query Data [J]. Nature, 2009, (2): 1012 - 1014.
- [3] Geoffrey Peter Smith. Google Internet Search Activity and Volatility Prediction in the Market for Foreign Currency [J]. Finance Research Letters, 2012, (9): 103 - 110.
- [4] Hyunyoung Choi, Hal Varian. Predicting the Present with Google Trends [J]. The Economic Record, 2012, 88(): 2 - 9.
- [5] Gawlik E, Kabaria H, Kaur S. Predicting Tourism Trends with Google Insights [R]. 2011.
- [6] Xiang Z, Pan B. Travel Queries on Cities in The United States: Implications for Search Engine Marketing for Tourist Destinations [J]. Tourism Management, 2011, 32(1): 88 - 97.
- [7] 李山, 邱荣旭, 陈玲. 基于百度指数的旅游景区网络空间关注度时间分布及其前兆效应 [J]. 地理与地理信息科学, 2008, 24(6): 102 - 107.
- [8] 龙茂兴, 孙根年, 马丽君, 等. 区域旅游网络关注度与客流量时空动态比较分析——以四川为例 [J]. 地域研究与开发, 2011, 30(3): 93 - 97.
- [9] 马丽君, 孙根年, 黄芸玛, 等. 城市国内客流量与游客网络关注度时空相关分析 [J]. 经济地理, 2011, 31(4): 680 - 685.
- [10] 黄先开, 张丽峰, 丁于思. 百度指数与旅游景区游客量的关系及预测研究——以北京故宫为例. 旅游学刊, 2013, 28(11): 93 - 100.
- [11] 李世霞, 田至美. 基于百度指数的旅游目的地网络关注度影响因素分析——以青岛为例 [J]. 首都师范大学学报(自然科学版), 2014, 35(1): 56 - 59.
- [12] 潘丽丽, 卢文月. 基于百度指数旅游景区假期网络关注度特征研究——以西湖风景区为例 [J]. 北京第二外国语学院学报, 2015, (9): 67 - 74.
- [13] 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 [J]. 经济地理, 2016, 36(7): 196 - 201.
- [14] 王章郡, 方忠权, 杜坤. 中国自驾车旅游网络空间关注度时空演变——基于 Google 搜索解析分析 [J]. 地域研究与开发, 2011, 10(5): 112 - 117.
- [15] 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 [J]. 旅游学刊, 2015, 30(2): 101 - 109.
- [16] 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 [J]. 统计与信息论坛, 2016, 31(41): 101 - 105.
- [17] 马丽君, 龙云. 基于网络关注度的湖南省居民旅游需求时空特征 [J]. 经济地理, 2017, 37(2): 201 - 208.
- [18] 马丽君, 肖洋. 基于网络关注度的酒店就业需求时空分布 [J]. 云南地理环境研究, 2016, 28(6): 16 - 22.
- [19] 厦门市旅游发展委员会. 2016年厦门市旅游总收入968.26亿元, 同比增长16.33% [EB/OL]. <http://www.xmtravel.gov.cn/zwgk/xxgk/xxgkml/tjxx/lyjfx/2017-01-12>.
- [20] 李慧芳, 谢双玉, 张琪, 等. 武汉市国内旅游客源市场空间结构及其影响因素研究 [J]. 河南科学, 2015, 33(7): 1258 - 1264.