

国家公园类景区网络关注度时空变化特征研究

以泛长三角地区为例^{*1}

杨利 李冬杰 都刘宁 韩秀珍

(湖南师范大学旅游学院, 湖南长沙 410081)

【摘要】: 旅游网络信息是景区客流量预测研究的重要基础。以泛长江三角洲地区 4A 级以上国家公园类景区为研究对象, 基于百度指数获取并筛选 2010—2016 年案例景区网络关注度数据, 采用弹性系数、地理集中指数、基尼系数、不平衡指数等指标和 GIS 反距离权重插值的空间分析方法研究了案例景区网络关注度时空变化特征。结果表明: ①研究时段内案例景区网络关注度总体呈现上升趋势, 但增长速度呈现波动递减的态势; ②从景区类别角度对比, 风景名胜区关注度数值一直最高, 2015 年之后森林公园关注度增长速度转为最快; ③网络关注度空间布局“核心—边缘”结构突出, 总体呈现分散式集中的“多核”空间结构特征, 分布特征年际变化较小, 不平衡状态仍将持续存在。

【关键词】: 国家公园; 网络关注度; 时空变化; 百度指数; GIS 空间分析

【中图分类号】: F590. 82 **【文献标志码】**: A **【文章编号】**: 1005—8141(2017)09—1142—05

1 引言

《第 39 次中国互联网络发展状况统计报告》显示, 截至 2016 年年末, 国内网民总人数达 7.31 亿人, 互联网普及率达到 53.2%。庞大的网民群体借助网络搜索引擎进行旅游目的地信息查询, 为其出游决策提供依据, 开展旅行活动^[1]。随着互联网信息在游客出游目的地决策中扮演的角色越来越重要, 研究旅游景区网络关注度成为目的地尺度上旅游运作的重要问题之一, 对旅游目的地网络舆情预测、旅游流预警、旅游地营销、旅游社会文化影响等方面的研究具有重要的指导意义。当前, 国内对国家公园的研究主要集中在国家公园的相关概念、建立国家公园的可行性、对比与借鉴其他国家经验等方面^[2]。李景奇、李经龙等^[3-5]通过研究认为, 中国的国家公园体系在部门管理体制下逐渐演变成多种类型的分布状态, 主要包括国家级风景名胜区、森林公园、地质公园等类型。1994 年发布的《中国风景名胜区形势与展望》绿皮书明确指出, 中国“风景名胜区”与国际上的国家公园具有相对应的建设特征^[6]。因此, 本文将国家级的森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园等类型景区归结为国家公园类景区。

网络与现实的相互关系和影响一直是信息地理学的研究重点。旅游网络关注度对旅游目的地客流量和营销具有重要的影响, 近年来得到了国内外学者的广泛认可和关注。国外学者深谙此道, Castella^[7]提出“流空间理论”, 在地理空间与社会网络中

¹收稿日期: 2017—07—12; 修订日期: 2017—08—22

基金项目: 湖南师范大学青年优秀人才计划项目 (编号: 2014YX05)。

第一作者及通讯作者简介: 杨利 (1973—), 女, 江西省泰和人, 博士, 副教授, 主要研究方向为旅游资源开发与湿地生态环境保护。

引入虚拟技术空间概念,奠定了对比研究虚拟信息空间与现实空间的基础。基于流空间理论,Goetz^[8]、Matsumoto^[9]学者探讨了航空港、河海港和铁路等交通运输量对城市网络的影响;JamesKatz^[10]学者分析了游客网络使用行为的若干因素;Derudder^[11]、Burns^[12]学者从航空货物运输网络、互联网基础设施等角度进行了广泛的实证研究。国内学者近年也有所涉猎。例如,李山^[13]较早利用百度指数分析了旅游景区网络关注度的时间分布,研究了网络关注度对现实客流量的前兆效应;路紫等^[14, 15]对旅游信息网站访客浏览的分布时间及其对旅游流的导引作用进行了一系列研究;林志慧等^[16]基于网络关注度数据,研究了案例景区网络关注度的时空分布特征;刘泽华、谢志华等^[17, 18]使用R指数、G指数、Person相关系数等对短期旅游流时间分布与目的地空间结构的响应进行了研究;邹永广等^[19]采用变差系数、赫芬达尔系数、首位度等指标,分析了旅游安全网络关注度的时空差异特征。

以上学者对旅游网络关注度的研究贡献突出,在时间维度上多数集中在节假日、“黄金周”等年内特殊时段,对旅游高峰期进行了微观分析,但缺乏宏观层面的年际变化分析;在空间层面上多进行对比与可视化分析,但缺乏空间分布规律及变化特征分析。网络关注度的研究不但有助于解构游客的目的地出游意向,而且有助于科学预测旅游流动向,有助于深入理解游客出游动机的产生、旅游意向的地方感形成等内容^[20]。鉴于此,本文在旅游流研究的相关理论基础,引入数理统计及地理空间分析方法,从旅游网络关注度的年际变化角度切入,分析网络关注度的时空分布变化特征,并探讨这一特征所反映出的游客目的地选择意向的发展规律,为国家公园类景区的分布构建、科学管理、客流预测等提供科学参考。

2 数据来源及研究方法

2.1 数据来源

百度指数是以百度网民行为数据为基础的数据分析平台,主要模块为网民搜索指数,以搜索量为数据基础,以关键词为统计对象。出于数据来源多元化和研究区域多样化的需求,本文将长三角地区的范围由长江三角洲城市群扩大到泛长三角“江浙沪皖”三省一市地区^[21, 22]。该地区拥有中国最大的经济区,经济社会发展水平、科技水平与交通通达度、人均收入水平平均较高,旅游业发展成熟。长三角地区国家公园类景区分布较密集,4A级以上级别国家公园类景区多达56处,区域内互联网普及率达89%以上,远高于全国平均水平。



图1 泛长三角地区案例景区空间分布

研究数据分别来源于:①景区名录出自国家旅游局官网(<http://www.cnta.gov.cn/>)公布的《5A级旅游景区名录》、《4A级旅游景区名录》、《中国国家级风景名胜区名录》、《中国国家地质公园名录》、《国家森林公园名录》、《中国国家湿地公园名录》等;②通过百度地图坐标拾取系统(<http://api.map.baidu.com/lbsapi/getpoint/index.html>)获取各景区地理经纬度坐标;③筛选案例景区关键词,利用爬取软件获取对象关键词在2010—2016年的网民关注度数据,剔除没有百度指数关键词的景区,最终确定44处国家公园类景区网络关注度数据,构建泛长三角地区国家公园类景区网络关注度数据库,景区空间分布见图1。

2.2 研究方法

弹性系数:弹性系数源于物理学领域,现在统计学和经济学领域得到充分应用,是衡量对应变量增长速度依存关系的重要指标,用TX表示^[23]。当TX=1时,表明网络关注度增长速度与互联网用户增长速度同步;当TX<1时,表面网络关注度增长速度小于互联网用户增长速度;当TX>1时,表明网络关注度增长速度大于互联网用户增长速度。

计算公式为:

$$TX = \frac{\Delta G/G}{\Delta M/M} \dots\dots\dots (1)$$

式中, ΔG与ΔM是指网络关注度与互联网用户数的变化量;G与M是指网络关注度和国内互联网用户的总量。

地理集中指数:地理集中指数源于地理学领域,是衡量空间集中程度的重要指标,在本研究中用以反映网络关注度的空间集

聚程度,用D表示^[24]。D值越接近100,网络关注度越集中于某一个或几个景点;反之,D值越小,景点的网络关注越分散。

计算公式为:

$$D = 100 \times \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{z}{z_q} \right)^2} \dots\dots\dots (2)$$

式中, z_q 表示第 q 景区网络关注度; z 表示案例景点关注度总数。

基尼系数及不平衡指数:基尼系数是衡量特殊时段内离散区域空间要素分布差异的重要指标,用G表示^[20]。

计算公式为:

$$L = - \sum_{j=1}^N B_j \ln B_j \dots\dots\dots (3)$$

$$L_m = \ln S, G = \frac{L}{L_m} \dots\dots\dots (4)$$

$$Y = 1 - G \dots\dots\dots (5)$$

式中, B_j 为第 j 个景区的网络关注度数值占案例景区网络关注度总规模的比重; S 为景区数量; Y 为分布均匀度; G 的值介于 0 和 1 之间, 值越大, 表明网络关注度集中程度越高、空间分布越不均衡。采用不平衡指数进一步度量案例景区网络关注度分布均衡状况, 不平衡指数反映研究对象空间分布的均衡程度, 计算方法采用洛伦兹曲线中的集中指数, 用 P 表示^[20]。

计算公式为:

$$P = \frac{\sum_{j=1}^s B_j - 50(s+1)}{100s - 50(s+1)} \dots\dots\dots (6)$$

式中, s 为景区数量; B_j 为各景区网络关注度数值占案例景区总规模的比重从大到小排序后第 j 位的累计百分比。 P 的取值介于 0 和 1 之间, P 越大, 网络关注度空间分布越集中; P 越小, 网络关注度空间分布越均衡。

反距离权重插值:反距离权重(IDW)插值是一种 ArcGIS 软件内置的 GIS 空间分析方法, 此方法能有效反应各数据点相互影响程度及“集聚—离散”关系。通过 GIS 软件对矢量数据点属性值插值处理生成栅格影像, 并通过分层设色的方法直观展示各景区关注度的空间分布特征。

3 国家公园网络关注度时空变化特征

3. 1 国家公园网络关注度时间变化特征

时间维度上, 2010—2016 年泛长三角地区国家公园的网络关注度总体呈现上升趋势(表 1)。从景区等级来看, 5A 级景区由

于知名度和资源禀赋等因素的影响,网络关注度值明显高于 4A 级景区;从景区类型来看,山岳型(包括森林公园、风景名胜区等类型)国家公园位居网民关注度首位,其次是湿地公园,原因包括这类景区包含众多知名度较高的山岳和湖泊,且地处人类社会经济活动较少的区域,自然生态环境保护良好,契合了人们愈发提升的环保意识和生态旅游需求。

表 1 2010—2016 年泛长三角地区国家公园网络关注度(次)

景区	等级	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
钟山	5A	337990	655175	948270	976375	1186980	1449780	1691775
天目湖	5A	332150	616850	723795	876730	1029300	1028205	1150115
千岛湖	5A	475960	1076750	1520955	1366925	1867705	2114445	2647345
雁荡山	5A	277400	443475	564655	627435	721970	764675	960315
神仙居	5A	36865	73730	89790	116435	176660	251850	362445
黄山	5A	955205	1703820	2341475	2195840	2683480	3052860	3100310
天柱山	5A	158410	316820	395295	467565	532535	540565	492750
九华山	5A	340910	677805	846435	919070	1070180	1239905	1295020
天堂寨	5A	96725	201115	271195	367190	497130	600425	624515
溱湖湿地	5A	77015	140890	180675	228855	249295	236520	251120
沙家浜	5A	253310	462820	500050	557720	731095	809205	760295
太湖景区	5A	91980	181405	255500	298205	365000	354780	336530
同里景区	5A	103295	166805	236520	257690	331785	494575	470850
西溪湿地	5A	287985	485815	587650	674155	773435	897900	842420
花果山	5A	101835	248930	298570	366825	545310	537645	608820
瘦西湖	5A	101105	202940	249660	272290	365000	421210	455520
镇江三山	5A	111690	206955	241265	266815	301490	329230	343830
西湖	5A	343465	675615	752265	771975	923085	1018350	1226765
普陀山	5A	0	204765	356240	1200120	1398680	1676810	1760760
天台山	5A	161330	312805	393105	446030	595315	595315	480705
栖霞山	4A	71905	141620	163885	197465	325215	302585	294555

双龙景区	4A	63510	108770	129575	149285	156220	185055	266085
药王山	4A	0	32850	73365	114975	148920	141985	148190
神龙谷	4A	0	20805	36135	61320	72635	78475	87235
石门洞	4A	0	7300	31755	49640	51465	46355	47450
琅琊山	4A	56940	167535	218635	246740	259150	373030	390550
紫蓬山	4A	43800	90885	99645	120085	164980	155125	241630
浮山	4A	54385	89060	121545	139795	148190	120815	113515
齐云山	4A	62780	126655	168265	191260	221555	256230	291270
敬亭山	4A	50735	94900	109865	118625	137240	162060	179215
八公山	4A	40150	75555	82855	89425	111325	109500	109500
马仁山	4A	0	22995	65700	96725	115705	77745	80665
云和梯田	4A	0	27010	58400	95265	140160	182865	282145
太平湖	4A	0	29565	42340	98185	131035	164980	205130
花亭湖	4A	29200	58035	65700	67160	73000	74825	76650
牯牛降	4A	76285	139430	168630	191260	243090	196735	153300
太极洞	4A	37230	73000	83950	109865	116800	114245	100010
楠溪江	4A	97820	163885	208780	238710	333610	335800	364635
仙都景区	4A	45625	86140	143080	204765	259810	313895	359343
江郎山	4A	75555	129575	160235	197830	184325	214255	226665
采石景区	4A	46720	89425	98185	98185	111325	122275	115340
花山谜窟	4A	4745	74095	91250	88330	98915	111690	122275
遂昌金矿	4A	0	17155	48180	79935	69350	87600	71905
升金湖	4A	0	0	0	0	0	16060	63145

近年来，泛长三角地区国家公园景区网络关注度的弹性系数呈现动荡递减的趋势(图2)。由图2可知，2015年以前的弹性系数一直大于1，泛长三角地区网络关注度增长速度快于全国网民增长速度，表明网民对该地区国家公园的关注度热情增长长度呈现上升趋势；而2016年，弹性系数小于1，案例地区网络关注度增长速度慢于全国网民增长速度，表面网民对案例地区国家公园类景区关注度可能仍在增长，但增长速度已有所下降，网民关注度热情回落明显。此外，2014年弹性系数出现峰值，表明泛长三角地区国家公园类景区网络关注度出现爆发式增长。

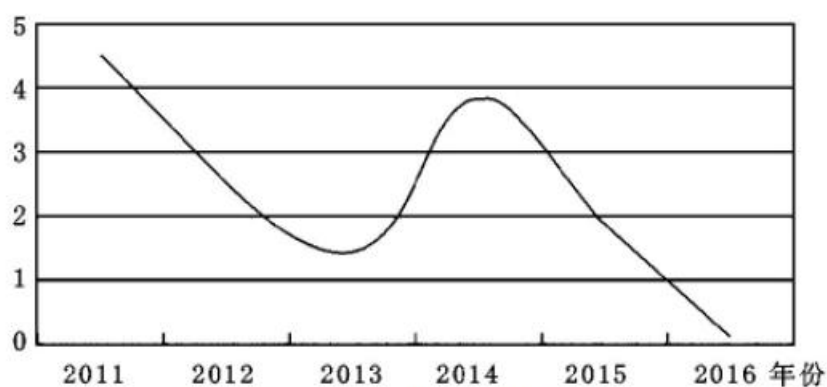


图2 2011—2016年泛长三角地区国家公园网络关注度弹性系数

2014年对中国的在线旅游市场发展具有重要意义，出现了诸如各大在线旅游网站蜂拥扩展，以“价格战”等方式发力营销，移动端网络用户渐成主力，资本并购活动频繁，网络定制旅游突破式发展等现象，极大活跃了在线旅游市场。受助于此背景，

大量社会公众接触在线旅游服务，并通过网络搜索渠道了解相关目的地信息。

从景区类型角度来看，2010—2016 年网民对森林公园和风景名胜区的关注度最高，总占比保持在 72.88%—76.61%之间(图 3)。网络关注度数值排名依次为风景名胜区、森林公园、湿地公园和地质公园，但增长速度却有不同。风景名胜区在 2015 年之前呈现出最高速增长态势，而 2015 年之后，风景名胜区增长放缓，森林公园的增长速度跃居首位，表明网络群众对森林公园类景点的关注热情增长，人们更加向往拥有清洁空气和优美自然环境的森林公园。社会经济发展带来的环境污染等负面影响加剧，尤其是以雾霾为代表的空气污染给社会公众的日常工作和生活带来的不良影响日益明显，因此以森林公园为代表的自然生态环境较好、空气洁净的目的地越来越受到网络群体的关注。

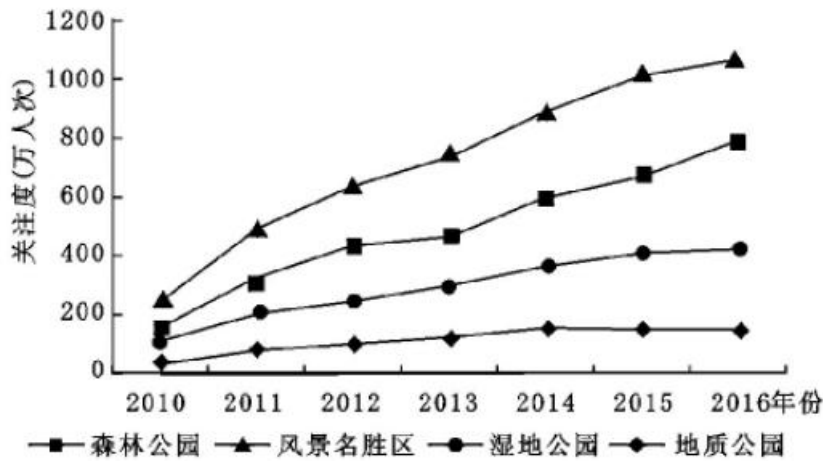


图 3 2010—2016 年泛长三角地区各类型国家公园网络关注度变化

3. 2 国家公园网络关注度空间变化特征

通过 GIS 反距离权重空间插值的方法将泛长三角地区国家公园网络关注度的数据进行插值处理，生成空间分布栅格影像图(图 4)。由图 4 可知，国家公园的网络关注度空间布局“核心—边缘”突出，总体呈现“多核”空间结构特征，形成多个旅游网络关注度峰值区。国家公园的旅游网络关注度最高峰值出现在皖南—浙西中心圈，环绕着黄山、千岛湖、九华山等知名景区网络关注度数值较高。自 2012 年以后，苏南景观区成为网络关注度的另一个峰值区，包含钟山—中山陵名胜区、天目湖、沙家浜湿地等景区网络关注度数值较高。除了这两个峰值区，杭州西湖风景名胜区和西溪湿地为首的浙江东北部地区从 2012 年开始出现快速增长趋势，并于 2014 年后形成另一个关注度峰值区。浙江省的东北部是城市化水平较高的地区，环城旅游景区密集，该地区的快速增长现象表面近年来城市周边短程旅游目的地关注度升温。2013 年 12 月《国务院关于修改〈全国年节及纪念日放假办法〉的决定》第三次修订发表，进一步精细化我国节假日制度，三日短假期成为主要的放假类型^[25]。这促进了社会公众对距离和时间成本更低的短程目的地的关注，位于城市群周边的国家公园类景区网络关注热度得以迅速提升。

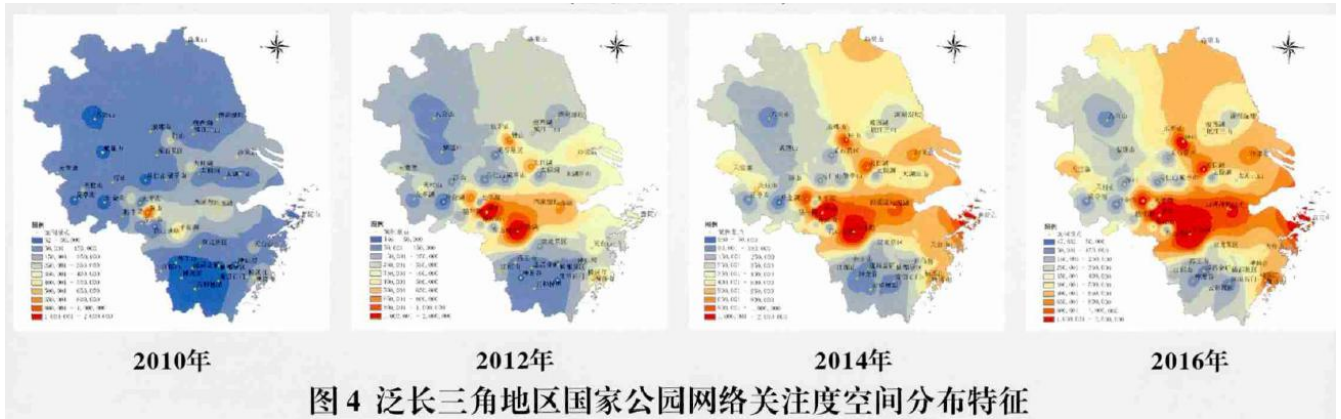


图 4 泛长三角地区国家公园网络关注度空间分布特征

值得一提的是:位于浙江省东部舟山群岛的普陀山自 2012 年起网络关注度出现了几何增长态势,至 2014 年以后已独立形成关注度的峰值核心。普陀山地处东海之滨的舟山群岛,有着得天独厚的海岛山岳型自然风光,同时作为观音菩萨的道场,知名度较高,佛教文化资源丰富。得益于社会经济快速发展、人们生活水平与受教育程度的提升、交通体系日渐完善、宗教旅游升温,人们对宗教旅游景区的关注热情激增^[26]。自 2012 年以后,同为“四大佛教”圣地的九华山景区的关注度也出现了高速增长。宗教旅游升温反映出公众休闲旅游的目的地选择出现转变,正由单一的自然风景观光向兼具文化体验的综合游览过渡。

表 2 2010—2016 年泛长三角地区国家公园网络关注度
空间集中度指数

数据类型	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
地理集中度(D)	25.6607	24.4807	24.9815	22.9396	23.0153	23.3695	23.4854
基尼系数(G)	0.8179	0.8485	0.8486	0.8715	0.8699	0.8632	0.8591
不平衡指数(P)	0.4654	0.4421	0.4465	0.4024	0.4090	0.4152	0.4224

本文依托各案例景区网络关注度数据,分别运用地理集中度指数、基尼系数、不平衡指数公式计算出网络关注度空间分布的各项系数和均匀度,综合显示泛长三角地区国家公园网络关注度空间分布总体不均衡,呈现“分散式集中”的特征。由表 2 可得,2010—2016 年泛长三角地区国家公园类景区网络关注度空间分布的地理集中度保持在 22—26 之间,远低于 100,总体集中程度下降趋势明显,表明网络群体对泛长三角地区案例景区的网络关注度空间分布不集中,呈现分散的态势。从基尼系数角度分析也不难发现,案例景区网络关注度基尼系数均大于 0.8,2010—2013 年集中程度总体上升到最高值为 0.8715,之后缓慢下降,但总体变化不大,表明局部空间分布较为集中,且均匀度很低。进一步利用不平衡指数衡量泛长三角地区国家公园网络关注度分布均衡程度,测定研究时段 P 值均大于 0.4,表明案例地区各景区网络关注度空间分布不均衡态势较明显。综合以上三个指数表明,泛长三角地区国家公园的网络关注度空间分布总体不均衡,具有明显的总体分散局部集中态势,且各年度相关指数变化较小,空间分布不均衡状态将持续存在。

4 结论与建议

4.1 结论

基于百度指数,本研究收集 2010—2016 年泛长江三角洲地区共 44 个 4A 级以上级别国家公园类景区网络关注度数据,并对其时空差异特征进行分析,得出如下结论:①时间维度上,泛长三角地区国家公园类景区的网络关注度总体呈现上升趋势;网络关注度的增长速度呈现动荡递减的趋势,弹性系数值自 2014 年之后出现下滑,到 2016 年低于 1,表明网民对该地区国家公园类

景区关注度仍可能在增长,但增长速度已有所下降,网民关注度热情回落明显。②网民对森林公园和风景名胜区的关注度较高,两者总占比保持在 72.88%—76.61%之间;2015 年以后森林公园类景区的关注度增长最快,表明环境污染问题给社会公众的日常生活带来的不良影响日益加剧,以森林公园为代表的自然生态环境较好、空气洁净的旅游目的地越来越受到网络群体的关注。③空间布局上,研究时段内泛长三角地区国家公园类景区网络关注度地理集中度指数介于 22—26 之间,基尼系数均大于 0.8,不平衡指数 P 值均大于 0.4,表明空间分布呈分散式集中状态,年际变化较小,分布不均衡状态将持续。空间布局“核心—边缘”突出,总体呈现“多核”空间结构特征,形成多个旅游网络关注度高峰值;旅游网络关注度最高峰值出现在皖南—浙西中心圈,2012 年以后苏南景观区和浙江东北部地区也相继成为峰值区;位于国家公园内的宗教旅游景点关注度迅速增加。

4.2 建议

由以上结论可知,国家公园类景区网络关注度时空分布特征明显,针对景区市场营销、规划开发和科学管理提出几点建议:①将网络作为国家公园类景区的主要营销渠道。最近几年,在线旅游市场出现爆炸式发展,旅游目的地的网络营销成为重要的推广方式,网络营销具有超越时间和距离限制的特点,可以对受众产生交互式影响,提升社会知名度和影响力。数据显示,国内网民群体及国家公园类景区的关注度均呈现与日俱增的趋势,将网络作为主要的营销渠道有利于国家公园类景区的市场推广。②优先发展山岳型森林公园等自然生态环境较好的景区。森林公园类景区近年关注度出现几何式增长起因于人们对环境污染(特别是空气污染)对自身健康影响的担忧。尤其是山岳型森林公园,由于地处人类社会经济活动较少地区的优势,自然生态环境保护较好,空气洁净,越来越受到网络群体的关注。同时,结合山岳森林公园内自然及人文旅游资源禀赋,将自然观光与文化旅游相结合,提升科学开发及管理水平。在我国国家公园体制尚未健全的背景下,优先发展山岳森林公园景区,既契合社会公众的现实需求,又推动了国家公园体系整体良性发展。③科学构建国家公园等级体系。随着构建国家公园体制政策的提出,国家公园将成为国内旅游学界和业界关注的焦点。由上文分析得出,泛长三角地区国家公园类景区网络关注度空间布局呈现“多核”等级状态分布,与城市群分布特征趋同。构建以高知名度景区为核心、多等级多层次的国家公园体系,将有助于国家公园体系的科学构建与管理,推动国家公园体系持续健康发展。

本研究仅收集百度指数数据,分析了国家公园类景区网络关注度的时空差异特征,相关问题还有待深入研究。如 O2O 旅游网站数据和旅游博客数据在国家公园类景区的时空分布状态研究,网络关注度与实际客流量之间的关系与网络关注度的影响因素研究等。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] 袁婷,王辉,孙静,等. 国家公园学术研究的进展与思考[J]. 大连民族学院学报,2016,18(2):142—150.
- [3] 李景奇,秦小平. 美国国家公园系统与中国风景名胜区比较研究[J]. 中国园林,1999,15(3):70—73.
- [4] 李经龙,张小林,郑淑婧. 中国国家公园的旅游发展[J]. 地理与地理信息科学,2007,23(2):109—112.
- [5] 田世政,杨桂华. 中国国家公园发展的路径选择:国际经验与案例研究[J]. 中国软科学,2011,(12):6—14.
- [6] 中华人民共和国建设部. 风景名胜区规划规范(国标 GB50298—1999),1999:1—2.

-
- [7] Castells M. The Information City [M]. Oxford: Basil Blackwell, 1989.
- [8] Goetz A R. Air Passenger Transportation and Growth in the US Urban System 1950 — 1987 [J]. Growth and Change, 1992, 23(2) : 218 — 242.
- [9] Matsumoto H. International Urban Systems and Air Passenger and Cargo Flows: Some Calculations [J]. Journal of Air Transport Management, 2004, 10(4) : 239 — 247.
- [10] Katz J, Aspden P. Motivations for and Barriers to Internet Usage: Results of a National Public Opinion Survey [J]. Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy, 1997, 7(3) : 170 — 188.
- [11] Derudder B, Witlox F. An Appraisal of the Use of Airline Data in Assessing the World City Network: A Research Note on Data [J]. Urban Studies, 2005, 42(13) : 2371 — 2388.
- [12] Burns M C, Cladera J R, Bergad M M. The Spatial Implications of the Functional Proximity Deriving from Air Passenger Flows Between European Metropolitan Urban Regions [J]. GeoJournal, 2008, 71(1) : 37 — 52.
- [13] 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.
- [14] 路紫, 刘娜, Zui Z. 澳大利亚旅游网站信息流对旅游人流的导引: 过程、强度和机理问题 [J]. 人文地理, 2007, 22(5) : 88 — 93.
- [15] 路紫, 赵亚红, 吴士锋, 等. 旅游网站访问者行为的时间分布及导引分析 [J]. 地理学报, 2007, 62(6) : 621 — 630.
- [16] 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 [J]. 资源科学, 2012, 34(12) : 2427 — 2433.
- [17] 刘泽华, 李海涛, 史春云, 等. 短期旅游流时间分布对区域旅游空间结构的响应——以云南省黄金周旅游客流为例 [J]. 地理学报, 2010, 65(12) : 1624 — 1632.
- [18] 谢志华, 吴必虎. 中国资源型景区旅游空间结构研究 [J]. 地理科学, 2008, 28(6) : 751 — 752.
- [19] 邹永广, 林炜铃, 郑向敏, 等. 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.
- [20] 李伟, 胡静, 陆汝瑞, 等. 基于旅游目的的特殊时段旅游流时空分布特征研究以武汉市为例 [J]. 经济地理, 2013, 33(1) : 180 — 186.
- [21] 宁越敏, 李健. 泛长三角地区城镇化的机制、模式与战略 [J]. 南京社会科学, 2009, (5) : 8 — 14.
- [22] 彭震伟, 唐伟成, 张立, 等. 长江三角洲城市群发展演变及其总体发展思路 [J]. 上海城市规划, 2014, (1) :

[23] 国涓, 唐焕文, 孙平. 投入产出弹性系数研究 [J]. 辽宁工程技术大学学报, 2006, 25(5) : 754 — 757.

[24] 保继刚, 甘萌雨. 改革开放以来中国城市旅游目的地地位变化及因素分析 [J]. 地理科学, 2004, 24(3) : 365 — 370.

[25] 丁凌. 节假日旅游景点周边路网优化研究 [D]. 西安: 西安建筑科技大学硕士学位论文, 2016.

[26] 谢若龄, 吴必虎. 30 年境内外宗教旅游研究综述 [J]. 旅游学刊, 2016, 31(1) : 111 — 125.