

上海红色旅游流网络结构特征及影响因素分析

徐惠娟 刘生敏¹

(上海理工大学 管理学院, 上海 200093)

【摘要】 基于社会网络和灰色关联度分析法, 利用去哪儿网站 2012—2020 年上海红色旅游的网络游记分析了上海红色旅游流的时间分布、空间结构及其影响因素。结果表明: (1) 受天气和人为因素的影响, 上海红色旅游流的年际变化大致呈倒“U”型。(2) 红色旅游流的网络结构密度大于综合景点旅游流的网络结构密度。(3) 上海红色旅游流空间网络整体密度低, 存在明显的核心—边缘区。(4) 影响因素的重要程度从高到低依次为: 旅游节点营销方式、旅游节点产品类型、旅游节点知名度、游客旅游满意度、旅游节点可达性、旅游节点区位。

【关键词】 红色旅游 网络结构 影响因素 上海

【中图分类号】: F592.99 **【文献标志码】**: A **【文章编号】**: 1005-8141(2022)03-0360-07

红色旅游是以革命传统教育和爱国主义为主题, 以红色资源为依托的主题性旅游活动^[1]。2020 年红色旅游出游人数超过 1 亿人次, “十三五”期间, 我国红色旅游出游人数保持稳定增长, 在全国国内旅游市场中维持在 11% 以上的市场份额^[2]。红色旅游把红色人文景观与绿色景观结合, 把革命传统教育与促进旅游产业发展结合起来, 打造的红色旅游线路和经典景区, 既可以观光赏景, 又可以了解革命历史, 培育新的时代精神。

在现有的旅游研究中, 社会网络分析方法多用于分析旅游流的网络结构。在研究尺度上, 国内旅游流的网络结构分析主要集中在区域(跨省)、省域和市域 3 个层面, 如黄河流域^[3]、河南省^[4]、杭州市^[5]。国外学者的研究尺度还有更大层面。如, Hwayoon George、Yoonjae 对 2002—2014 年的国际旅游流进行了社会网络分析, 研究发现国际旅游增长保持相对稳定, 出入境国际旅游网络逐渐分散^[6]。在研究内容上, 国内外学者对旅游网络结构经济关系^[7,8]、影响因素^[9,10]等均有研究。国内学者还对不同类型的旅游活动进行网络化分析: 以时间为分界, 刘益、滕梦秦对广州的夜间旅游流进行了社会网络分析, 发现广州的夜间旅游呈空间近域性分布, 且存在一定的路径依赖^[11]; 以空间为分界, 王朝辉、汤陈松、乔浩浩等对湖州市的乡村旅游流进行了网络结构分析, 发现民宿集聚片区成为其网络结构的核心区^[12]; 以旅游组织形式为分界, 王娟、胡静、贾焱等采用社会网络方法对武汉自助游进行了分析, 发现武汉自助游主要集中在中心城区^[13]。当前, 关于红色旅游的网络结构分析并不多见。

近年来, 学者们逐渐意识到红色旅游流的重要性, 并加大了对红色旅游流的研究, 有关于全国红色旅游景区^[14]的研究, 也有关于革命圣地延安^[15]、井冈山^[16]、韶山^[17], 或者以重要历史事件(长征^[18,19])为主题进行的研究。在研究数据上, 现在的学者更多地以社交媒体上游客发布的旅游路线和 OTA(在线旅游)平台上的网络游记等数字足迹^[20,21,22]为数据进行相关研究。因此, 本文根据抓取的网络游记, 运用社会网络分析方法对上海市红色旅游流进行了系统分析, 可以在一定程度上补充和完善运用社会网络分析方法对红色旅游流网络结构进行的研究。同时, 期望通过分析上海红色旅游节点之间的互动信息及影响上海红色旅游流网络结构的因素, 为具体指导红色旅游资源的开发、利用和优化提供科学的理论依据和借鉴参考。

作者简介: 徐惠娟(1996-), 女, 山东省潍坊人, 硕士研究生, 研究方向为旅游管理。刘生敏(1980-), 男, 湖北省沙市人, 博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为旅游行为管理。

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(编号: 71871144)

1 数据采集

1.1 研究区域

本文以 2019 年《全国红色旅游经典景区名录》所公示的红色旅游景区和其他具有代表性的上海红色旅游节点作为研究对象，共计 43 处，分为 4 个系列：红色纪念馆系列、名人故居系列、烈士陵园系列、革命遗址系列。利用 ArcGIS 绘制出 43 处红色旅游节点在上海的分布情况，可知上海红色旅游节点主要集中在 4 个区域：黄浦区、静安区、虹口区、浦东新区。



图 1 上海红色旅游节点分布

1.2 数据来源及处理标准

目前我国可供采集数据的旅游网站有携程、去哪儿、飞猪、驴妈妈、马蜂窝等。基于网站信息与本文所需数据的匹配性，本文选取去哪儿网站作为数据采集的来源，共计爬取有关上述景点的游记 821 条数据。因去哪儿网站在 2012 年前未有游记记载，所以本文数据的时间跨度为 2012 年 1 月—2020 年 12 月。数据内容包括游客出发时间、在上海旅游的天数、在上海旅行的路线、用户评分。对爬取的 821 条数据做以下处理：一是整合同一游客在同一出行时期发布的不同行程路线；二是对于跨省区旅游的游客核实其上海旅游的天数；三是对处于同一空间而名称表述不同的旅游景点进行统一，例如陆家嘴中心绿地、上海环球金融中心、金茂大厦统一简称为陆家嘴。经过上述数据处理方式，最后得出符合标准的数据 477 条。

1.3 研究方法

本文采用社会网络分析方法，通过网络密度、“核心—边缘”模型、凝聚子群、中心性等指标呈现综合网络结构及其节点联结关系，采用的软件为Ucinet、ArcGIS。其中，网络密度可以很好地展现网络中各个节点之间联系是否紧密，数值越大越紧密。“核心—边缘”模型将旅游节点区划分为核心层和边缘层，体现了不同区域的客流量情况。凝聚子群可以集合与某一节点有联系的相关节点，反映各子群内部各节点的关系和子群间的联结特征。中心性包括中介中心度、接近中心度、度中心度，各个中心度反映的内容有所不同，但是中心度整体上反映的是某一节点对其他节点的影响力，或者受其他节点影响力的大小。



图2 中心区红色旅游节点分布

2 结果及分析

2.1 时间分布

2012—2020 年上海红色旅游游记数量分布如图 3 所示，总体上呈倒“U”型。在 477 条采集的数据中，2015 年的数据有 103 条，占比为 21.59%。游记数量的多少可以从一定程度上反映旅游流量的多少。2015 年是中国人民抗日战争胜利 70 周年，这是一个具有特殊意义的年份，游客的爱国主义之情催生了红色旅游的动机，成为 2015 年上海红色旅游高峰的可能原因。2020 年受新冠疫情的影响，整个旅游业被迫陷入经营困境，红色旅游的客流量也不可避免地出现低值。



图 3 游记数量年份分布

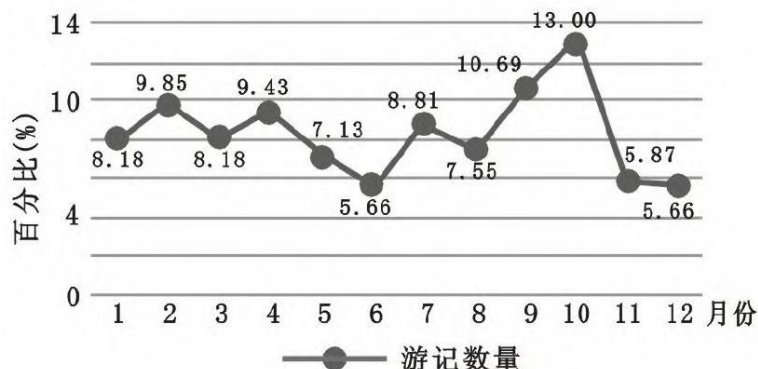


图 4 游记数量月份分布

从图 4 可见，上海红色旅游具有季节波动性，6 月份和 11、12 月份客流量较少，处于红色旅游的淡季，这些月份处于年中或年末，节假日较少，且气候变化也是造成客流量减少的原因之一。“十一”国庆黄金周政策性地造成了上海红色旅游的高峰。红色旅游产品和自然景观不同，它不会随着天气的变化造成产品自身的变化，即上海红色旅游发展的季节性波动不是由景区自身产品变化所造成的，而是由外界天气或者国家政策等因素导致的。

2.2 综合网络结构

本文以 43 个红色旅游景点为中心，根据 477 篇游记中所涉及的旅游路线，得出与红色旅游景点相关联的其他景点，由此绘制综合网络结构图（图 5）。首先建立 Nodelist(1-mode) 矩阵，通过 DL 语言输出，最后生成 111×111 的矩阵。在 111 个节点中，共生成 372 条连线，该网络整体密度为 0.0305，网络整体密度偏低，大部分旅游节点之间的联系不够紧密。位于图 5 左侧一列的是孤立节点，即没有与其他任何节点产生联系的节点。其中，红色旅游节点宋庆龄故居、陆家嘴、鲁迅故居、孙中山故居的连线数量较多，表明这些节点的客流量较多，与其他节点的联系比较频繁，连通性较好；与这些红色景点联系较密切的有外滩、上海杜莎夫人蜡像馆、豫园、田子坊、多伦路文化名人街等。



图 5 综合网络结构

2.3 红色旅游流网络结构

除了综合网络的分析，本文还针对上海市 43 个红色旅游节点进行了网络化分析，通过进一步的筛选，可以清楚地了解 43 个红色旅游节点之间的关联性，即在到访某一红色旅游节点前后选择到访其他红色旅游节点的可能性。从图 6 可见，其孤立节点与图 5 中孤立的节点相同，红色旅游流网络结构的密度为 0.0897，大于图 5 的综合网络密度。图 6 “心型图”内部的红色旅游节点的连线数量总体上多于外部红色旅游节点的连线数量，这表明内部红色旅游节点的客流量多于外部红色旅游节点的客流量。以宋庆龄故居为例，除毛泽东旧居、五卅惨案烈士流血处以外，其与陆家嘴、孙中山故居、中共一大会址、中共四大会址等节点均有联系。红色旅游流的地理分布及红色旅游流在红色旅游节点间的流动关系如图 7 所示。

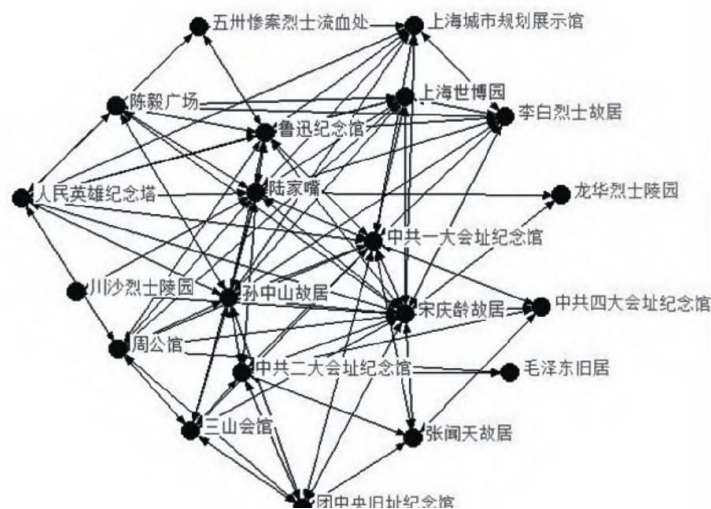


图 6 红色旅游流网络结构

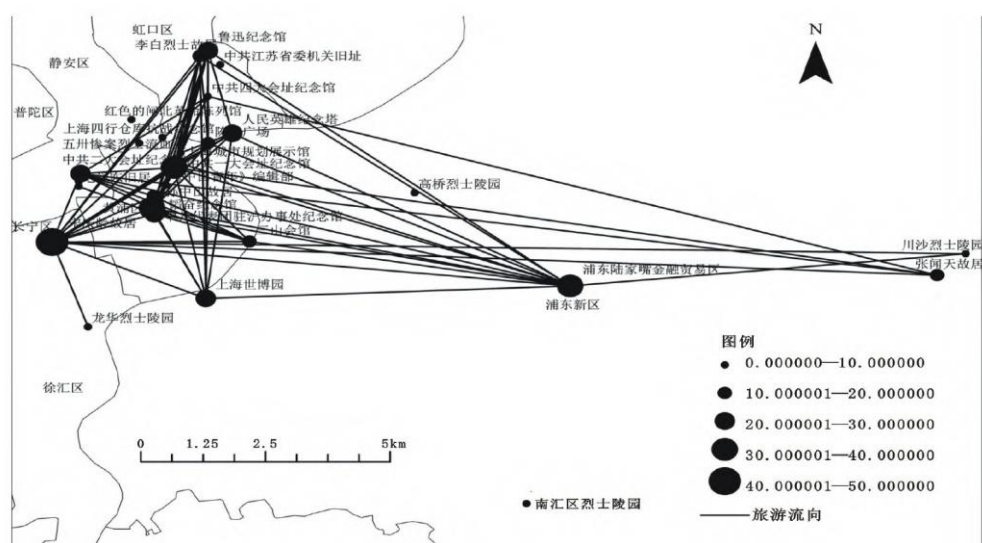


图 7 红色旅游流地理分布

3 节点特征

3.1 中心度

中心度的测量主要通过度中心度、中介中心度、接近中心度 3 个指标进行。其中，度中心度表明某一节点旅游流的集聚和辐射作用；中介中心度用以衡量某一节点的中介作用，即控制和依赖其他节点的程度；接近中心度则表示某一节点的中心程度，以及与其他节点的通达性。综合网络的度中心度的平均值为 3.351，这表明每个节点平均与网络中 3.351 个其他节点有联系。网络整体的外向程度为 40.959%，内向程度为 9.769%，外向程度大于内向程度，则综合网络中节点的辐射功能要比凝聚功能更显著。其中，外向程度高的前 10 个节点依次是陆家嘴、宋庆龄故居、鲁迅故居、孙中山故居、上海世博园、周公馆、李白烈士故居、上海城市规划展示馆、陈毅广场、人民英雄纪念碑，这 10 个旅游节点对周边景点的辐射带动作用较大；内向程度高的前 10 位为中共一大会址、孙中山故居、宋庆龄故居、鲁迅故居、陆家嘴、上海世博园、周公馆、三山会馆、中共二大会址、团中央旧址纪念馆，10 个节点景点的凝聚功能较大，表明这些景点较多的凭借自身影响力来吸引游客，而较少依赖其他旅游节点的分流。中介中心度较高的有宋庆龄故居、陆家嘴、中共一大会址、周公馆、中共二大会址、孙中山故居、鲁迅纪念馆等节点，中介中心度的值越高，表明某一节点对其他旅游节点的控制性越强，在整个网络中的地位越重要。宋庆龄故居的中介中心度最高（38.096），可见宋庆龄故居是上海重要的红色旅游节点。接近中心度的数值越小，表明该节点的中心程度越高，与其他节点之间的通达性也就越好。接近中心度从低到高前 10 位依次是宋庆龄故居、中共一大会址、陆家嘴、孙中山故居、鲁迅纪念馆、人民英雄纪念碑、周公馆、上海世博园、中共二大会址纪念馆、上海城市规划展示馆。

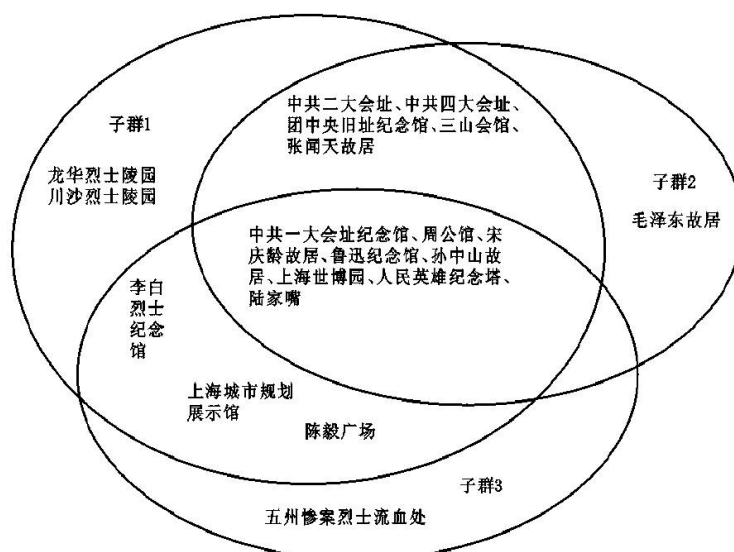


图 8 子群节点

3.2 凝聚子群

凝聚子群的主要作用是揭示整个网络结构中存在的小团体，这些小团体内部节点连接比较密切，小团体之间的紧密程度有所降低。本文通过 Network-Subgroups-N-Cliques 这一路径，对整个网络进行了凝聚子群分析，共得到 3 个 2 派系的凝聚子群，即在各子群中任何两个节点之间的距离均不超过 2。3 个子群包含的节点有所交叉，这些交叉的节点在整个网络中的辐射带动作用较强。上海红色旅游地应采取多景区互联、互通、互动的模式，充分利用关键节点的辐射作用和凝聚作用，以推动红色旅游的整体发展。

3.3 核心—边缘分析

通过核心—边缘模型将上海红色旅游景点分为核心部分和边缘部分，核心部分的辐射带动作用较强，对整个上海红色旅游的发展具有重要的意义，而位于边缘部分的景点的游客量则较少。核心区各景点之间的连接密度为 0.32，节点之间的连接较紧密，而核心区与边缘区、边缘区内部节点之间的连接密度均为 0。可见，上海红色旅游景点存在明显的结构分层，发展具有不平衡性，且核心区对边缘区的辐射带动作用较弱，边缘区的景点孤立性较强。在边缘区，可以发现其旅游景点大多为烈士陵园类，烈士陵园类节点具有突出的功能性，在游客吸引力方面处于相对劣势。

3.4 结构洞

结构洞是指两个行动者之间的非冗余的联系^[23]。效能也称有效规模，是衡量结构洞重要性的指标，可以反映节点的整体影响力。在 Ucinet 中，沿着 Network-Ego Networks-Structural Holes 这一路径得到效能数值，从大到小排列前 10 个节点为宋庆龄故居、陆家嘴、中共一大会址纪念馆、孙中山故居、中共二大会址纪念馆、周公馆、鲁迅纪念馆、人民英雄纪念塔、上海城市规划展示馆、中共青年团中央机关旧址纪念馆。这些节点在衔接无直接关系的节点方面发挥着重要作用，但是在旅游旺季，这些结构洞可能会面临承载力过度的问题。对于依靠结构洞来建立联系的节点，可以通过寻找更多的结构洞来建立联系，但根本之道是提高节点自身的吸引力。

4 网络结构的影响因素

在前人研究中，旅游资源状况、交通便捷程度、旅游接待能力、区域经济发展水平、区位因素、旅游地知名度^[24, 25, 26]可作为影响因素的自变量，但研究对象大多为大尺度的旅游流，欠缺聚焦某个城市红色旅游流的研究，且研究方法多为回归分析。灰色关联度可以用来分析各影响因素的重要程度，该方法适用于小样本分析。本文应用灰色关联度来分析上海红色旅游网络结构形成的影响因素。

本文基于数据的可获得性并借鉴前人的研究，将旅游节点可达性（公交及地铁线路的数量并记为 X1）、旅游节点营销方式（各大旅游网站、自媒体检索的结果并记为 X2）、旅游节点知名度（百度指数并记为 X3）、旅游节点产品类型（讲座、展览、研学等并记为 X4）、游客旅游满意度（用户评分并记为 X5）、旅游节点区位（2km 以内红色旅游节点的数量并记为 X6）作为自变量。度中心度表明某一节点旅游流的集聚和辐射作用，本文采用度中心度作为因变量。

灰色关联度数据处理具体步骤为：

(1) 确定参考序列 $X_0(k)$ 和比较序列 $X_i(k)$ 。

(2) 求各序列初值象。

$$X'_i(k) = X_i(k)/X_0(k) = (X'_i(1), X'_i(2), \dots, X'_i(n)) \dots\dots\dots (1)$$

(3) 求差序列，并求最大值和最小值。

$$\begin{aligned}
\Delta_i(k) &= |X'_0(k) - X'_i(k)| \\
M &= \Delta_{\max} = \max\{\Delta_i(k)\} \\
m &= \Delta_{\min} = \min\{\Delta_i(k)\} \\
&\dots\dots\dots (2)
\end{aligned}$$

(4) 计算关联系数。

$$\gamma_i(k) = \frac{m + \theta M}{\Delta_i(k) + \theta M} \dots\dots\dots (3)$$

(5) 计算关联度。

$$\xi_i(k) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \gamma_i(k) \dots\dots\dots (4)$$

按上述步骤，得出各因素的灰色关联度。

灰色关联度越大，表明该因素的重要程度越大。影响因素的重要程度从高到低依次为旅游节点营销方式、旅游节点产品类型、旅游节点知名度、游客旅游满意度、旅游节点可达性、旅游节点区位，上述 6 种因素对上海红色旅游网络结构的影响程度较大。灰色关联度的值均在 0.8 以上，而旅游节点营销方式是影响上海红色旅游流网络结构形成的最重要因素，即营销方式越多，该节点的集聚和辐射作用越强，因此各旅游节点应尽可能采取多种营销方式。旅游节点的产品类型越多，游客在该节点的体验越多样，越能提高出游的趣味性。此外，大量游客会受到周边信息的影响选择慕名前往某一旅游节点，旅游地要尽可能提升景区的知名度，抓住游客的从众心理，从而提高旅游地的客流量。旅游满意度对红色旅游流网络结构形成的影响度为 0.9222，影响游客满意度的因素包括硬环境（景区基础设施建设、配套服务设施）和软环境（旅游地服务人员的工作态度与专业素质等），因此提升游客满意度还需综合改善这两方面的因素。用户评分使游客满意度得以量化，在一定程度上影响着潜在游客的旅游动机，各红色旅游地要重视其在网络平台上的评分，尽早做出调整和改善。

5 结论与讨论

5.1 结论

本文采集去哪儿网站 2012—2020 年关于上海红色旅游的相关游记，运用社会网络方法分析上海红色旅游流的网络结构，并采用灰色关联度分析其影响因素的重要程度，结论如下：(1) 数据的时间范围为 2012 年 1 月—2020 年 12 月，上海红色旅游流的年际变化大致呈倒“U”型。受外界天气和国家政策因素的影响，上海红色旅游流具有季节波动性。(2) 综合旅游网络结构的整体密度为 0.0305，红色旅游流网络的整体密度为 0.0897，两者具有相同的孤立节点，红色旅游流的网络结构密度大于综合网络结构密度。这是因为红色旅游节点数量较少、相对较集中，而综合旅游景点基数大、相对分散。(3) 红色旅游流的节点总体上辐射功能大于凝聚功能，各节点发展不平衡，存在明显的核心—边缘区，边缘区多为烈士陵园类的旅游地。43 处红色旅游节点总体上形成了 3 个 2 派系的凝聚子群，各个子群内部的节点之间联系较密切，很多节点是结构洞。总体上可以概括为：节点的重要性越高，点度中心度、中介中心度值越高；接近中心度的值越低，越处于核心区，越容易成为各子群的共同节点，越可能是结构洞。(4) 上海红色旅游流网络结构影响因素的重要程度从高到低依次为旅游节点营销方式、旅游节点产品类型、旅游节点知名度、游客旅游满意度、旅游节点可达性、旅游节点区位，这些因素对上海红色旅游流网络结构的形成具有显著的影响。上海红色旅游地既要自身出发，加大宣传力度，提高旅游地的知名度和美誉度，也要借助外界的力量和其他旅游地建立旅游合作网。

根据上述结论,提出以下建议:(1)改善旅游地的可达性。本文的研究数据显示,外地游客在上海平均停留时间为2—3d,停留时间较短,旅游地的可达性越低,则游客选择该目的地的可能性就越低。建议通过开设旅游专线来提升景区的可达性,或增加公交站的数量、修建直达路段等方法来提升市区周边节点的可达性。(2)扩大旅游地知名度。加大宣传力度,打造“红中红”(红色旅游景点中的网红景点)。红色旅游在新媒体营销方面的活跃度远远不够,红色旅游地应选择合适的营销方式来激发游客的爱国之情与旅游动机,从而获得更多的客流量。此外,旅游者的旅游决策受到各种信息的影响,正规的信息渠道可以使旅游者更正确地了解旅游地,因此提高知名度还要开拓正规的信息渠道。红色旅游地应建立并完善官网,创办微信公众号、微博号、微信小程序等官方渠道,缩短游客与旅游地之间的沟通距离,使游客获得更加真实有效的信息。旅游地可借助游客对其特色产品或服务的认可做口碑营销,从而提升知名度。(3)提升旅游接待力,提高旅游满意度。旅游地应改善自身的硬条件和人文关怀设施,如游客休息处、特色垃圾桶、饮用水提供点、母婴室,增强旅游体验性。旅游产品的质量关联游客的满意度。部分游客以拍照打卡为目的而前往红色旅游地,如何让游客真正沉浸在旅游产品中呢?在文旅融合的大背景下,可开发沉浸式体验的红色旅游产品,运用VR技术、全息投影技术还原旅游地的背景故事;运用舞台演出、大型话剧的方式提高旅游产品的文艺性;运用现代科技打造智慧红色旅游,提高红色知识的传播性与接受度;根据旅游地独特的背景,打造生命力持久且形式多样化的研学旅游产品。(4)提供优质旅游服务。售票员、景区秩序维持人员、讲解员和其他服务人员的工作态度和专业素养都会影响游客的满意度。因此,应加强对景区服务人员专业能力培训,帮助服务人员树立端正认真的工作态度;满足服务人员的合理需求,使服务人员的利益与景区的利益有机结合,提高人员的工作积极性;合理考评服务人员的工作,设立相应的奖惩机制,充分尊重服务人员的工作成果。(5)建立旅游合作网,利用凝聚和辐射功能强的节点,带动周边相邻节点的发展。譬如中共一大、二大、四大的红色旅游巴士,该巴士将3个红色旅游地相串联,既节省了游客在路上奔波的时间,又提高了处于弱势景点的客流量。其他红色旅游地也可借鉴这一措施,分流大型非红色旅游节点的流量,或通过主题游将同类型的旅游景点结合起来,如名人故居一日游、瞻仰革命烈士游等。

5.3 讨论

本研究仍然具有局限性,主要体现在以下两个方面:(1)虽然网络数据提高了研究者搜集和处理数据的效率,但是受到网络平台的限制,网络数据数量有限。(2)通过游记记录行程的多为外地游客,对本地游客的数据收集需要通过其他方式进行。未来的研究需进一步扩充文本数据,通过多元化的方式获取本地与外地游客的数据,深入分析,使上海红色旅游流网络结构更加合理。同时,还可结合网络游记中游客的评论提取影响上海红色旅游流网络结构特征的因素,使定量分析与定性分析相结合。

参考文献:

- [1]高海生,周振国.论红色旅游的兴起及其深层原因[J].理论前沿,2006,(21):37-38.
- [2]央视网.文化和旅游部:今年全年红色旅游出游人数超1亿人次[EB/OL].(2020-12-17)[2021-6-10].<https://news.cctv.com/2020/12/17/ARTI2UIUOnasQUtu1ZRBNSz4201217.shtml>.
- [3]谢朝武,樊玲玲,吴贵华.黄河流域城市旅游效率的空间网络结构及其影响因素分析[J].华中师范大学学报(自然科学版):1-18[2021-09-10].
- [4]王淑华,董引引.基于旅游数字足迹的河南省旅游流网络结构特征研究[J].西北师范大学学报(自然科学版),2021,57(3):96-103,126.
- [5]李晶,葛玉辉.基于数字足迹的城市旅游流网络结构演化研究——以杭州市为例[J].资源开发与市场,2021,37,(5):620-628.

-
- [6]Hwayoon Seok,George A.Barnett,Yoonjae Nam.A Social Network Analysis of International Tourism Flow[J].*Quality & Quantity*,2021,55(2):419-439.
- [7]Gan Chang,Voda Mihai,Wang Kai,et al.Spatial Network Structure of the Tourism Economy in Urban Agglomeration:A social network Analysis[J].*Journal of Hospitality and Tourism Management*,2021,47:124-133.
- [8]吴承忠,马慧,徐竹嫣.内蒙古旅游经济空间网络结构演化机制及对策[J].*城市发展研究*,2021,28(7):14-18,36.
- [9]赵明煜,刘建国.北京市旅游流网络特征及影响研究[J].*城市发展研究*,2020,27(9):13-18.
- [10]Tianyu Ying,William C.Norman.Personality Effects on the Social Network Structure of Boundary-Spanning Personnel in the Tourism Industry[J].*Journal of Hospitality&Tourism Research*,2017,41(5):515-538.
- [11]刘益,滕梦秦.基于旅游数字足迹的夜间旅游流网络结构研究——以广州市为例[J].*西北大学学报(自然科学版)*,2021,51(2):279-286.
- [12]王朝辉,汤陈松,乔浩浩,等.基于数字足迹的乡村旅游流空间结构特征——以浙江省湖州市为例[J].*经济地理*,2020,40(3):225-233,240.
- [13]王娟,胡静,贾焱,等.城市旅游流的网络结构特征及流动方式——以武汉自助游为例[J].*经济地理*,2016,36(6):176-184,175.
- [14]丛丽,李淑瑜,洪静萱,等.全国红色旅游景区旅游流网络空间结构研究[J].*干旱区资源与环境*,2021,35(12):188-194.
- [15]方世敏,赵金金.基于齐夫定律的红色旅游景区旅游流扩散研究——以延安为例[J].*延安大学学报(社会科学版)*,2010,32(1):67-74.
- [16]王金伟,王国权,刘乙,等.井冈山红色旅游流时空分布及网络结构特征[J].*自然资源学报*,2021,36(7):1777-1791.
- [17]方世敏,赵金金.基于旅游流扩散的韶山景区空间结构优化研究[J].*湘潭大学学报(哲学社会科学版)*,2012,36(3):120-127.
- [18]张新成,梁学成,高楠,等.长征主题红色旅游资源关注度的空间网络结构及其形成机制分析[J].*旅游科学*,2021,35(3):1-23.
- [19]李磊,陶卓民,赖志城,等.长征国家文化公园红色旅游资源网络关注度及其旅游流网络结构分析[J].*自然资源学报*,2021,36(7):1811-1824.
- [20]Hossein Raisi,Rodolfo Baggio,Llandis Barratt-Pugh,et al.Hyperlink Network Analysis of a Tourism Destination[J].*Journal of Travel Research*,2018,57(5):671-686.
- [21]María Henar Salas-Olmedo,Borja Moya-Gómez,Juan Carlos GarcíaPalomares,Javier Gutiérrez.Tourists' Digital

Footprint in Cities:Comparing Big Data Sources[J].Tourism Management,2018,66:21

[22]刘震,戴泽钊,楼嘉军,等.基于数字足迹的城市游憩行为时空特征研究——以上海为例[J].世界地理研究,2019,28(5):95-105.

[23]Barry Markovsky,Ronald S.Burt.Structural Holes:The Social Structure of Competition.[J].Contemporary Sociology:A Journal of Reviews,1993,22(2):153.

[24]徐敏,黄震方,曹芳东,等.基于在线预订数据分析的旅游流网络结构特征与影响因素——以长三角地区为例[J].经济地理,2018,38(6):193-202.

[25]李倩,曲凌雁.城市旅游流网络结构特征及其影响因素——以上海市为例[J].世界地理研究 2021,30(1):114-124.

[26]魏卫,许欣,王晓宇.“一带一路”入境旅游时空格局与影响因素[J].华侨大学学报(哲学社会科学版),2021,(2):65-75.