

基于网络数据的苏南乡村旅游客源市场

时空特征及影响因素分析¹

荣慧芳^{1,2}, 陶卓民^{1,3,4*}, 李厚^{1,3}, 卢淑莹¹, 濮蓉¹

(1. 南京师范大学地理科学学院, 江苏南京 210023;

2. 池州学院地理与规划学院, 安徽池州 247000;

3. 江苏省地理信息资源开发与利用协同创新中心, 江苏南京 210023;

4. 南京师范大学虚拟地理环境教育部重点实验室, 江苏南京 210023)

【摘要】基于 2009–2018 年苏南地区乡村旅游网络游记数据, 结合统计分析及 ArcGIS 空间分析方法探索乡村旅游市场的时空演化特征及影响因素。结果表明: 1) 乡村旅游客源时间分布呈“四峰四谷”形变化轨迹, 淡/旺季特征及周末效应明显。2) 乡村旅游客源地呈集聚分布, 客源分布表现为“东高西低, 南高北低”的空间分异规律, 以上海、南京和苏锡常为代表的长三角地区是苏南乡村旅游的主要客源地。不同类型乡村旅游点的客源分布特征差异显著, 城郊型乡村旅游点客源吸引半径最小, 客源高度集中在 50km 以内; 景郊型和独立型客源市场吸引力相似, 客源主要分布在 51~100km 范围内。3) 闲暇时间和气候条件是乡村旅游客源时间分布的主要影响因素, 客源地的经济发展水平、旅游地的资源禀赋和服务品质、旅游通道的空间邻近性和交通条件是客源市场空间演变的直接驱动力。基于网络数据的乡村旅游客源时空特征研究为客源市场精细化研究提供了新的数据来源和研究视角, 对乡村旅游产业布局、市场营销具有参考意义。

【关键词】大数据; 乡村旅游; 客源市场; 时空演化; 苏南

【中图分类号】F592.7 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1672-0504(2020)06-0071-07

引言

随着大众休闲时代的到来, 人们更加追求精神享受, 向往“采菊东篱下, 悠然见南山”的诗意生活, 拥有自然淳朴、风土各异、特色生活体验等优势乡村旅游成为人们放松身心的重要选择。国家层面, 2016 年的中央一号文件指出“大力发展休闲农业和乡村旅游”, 2017 年党的十九大报告提出乡村振兴战略, 乡村旅游作为乡村振兴的有效途径和重要突破口备受关注, 乡村

¹收稿日期: 2020-06-01; 修回日期: 2020-07-06

基金项目: 国家自然科学基金项目(41571139, 42001155); 江苏省研究生科研与实践创新计划项目(KYCX19_Q762)

作者简介: 荣慧芳(1984-), 女, 博士研究生, 研究方向为旅游地理与旅游规划。**通讯作者 E-mail:** taozm@tom.com

旅游业呈现“井喷式”发展态势^[1]。在此背景下,探索乡村旅游客源市场时空分异规律,研究不同类型乡村旅游点的客源结构特征,对于优化产业布局、实现精准营销以及促进乡村旅游产业健康发展具有重要的指导价值和实践意义。

国外学者从乡村旅游概念^[2]、旅游者动机^[3]、发展模式与策略^[4]研究逐渐深入到乡村旅游可持续发展^[5]、利益相关者^[6]等方面,关于旅游地客源市场的研究逐渐转向市场动机与需求^[7]、市场评估与预测^[8]以及流向与流量关系^[9]等方面,研究区域倾向于微观尺度的实证探讨^[10];国内乡村旅游研究跟随国家政策导向和乡村旅游发展新问题,呈现出多样化特征,研究内容涉及乡村旅游影响^[11]、旅游地社区参与^[12]、产业融合与生态文明^[13]、空间差异^[14]、客源市场^[15]及其划分^[16]、客源结构特征^[17]、形成机制^[18]等方面。关于旅游地客源市场的研究尺度偏重于宏观视角下某地区的客源分布^[19],而鲜有针对不同类型旅游地的对比研究。由于乡村旅游点分布范围广、规模等级较低,统计数据缺失成为乡村旅游定量研究的一大难题,目前乡村旅游客源市场研究大都基于官方统计或问卷调查对某一案例地的客源特征进行分析,难以全面反映乡村旅游客源市场的时空分异规律,客源市场研究的精准性和实时性有待提高。“大数据”有效缓解了传统统计数据及问卷调查的局限性,成为客源研究的重要突破点和有效数据源,其研究切入点可归为基于网络关注度的游客空间分布特征研究^[20]以及借助微博签到或地理标记照片的游客时空行为研究^[21, 22]。综合看,前人研究多为单一数据源,样本量有限,可能导致一般性和小规模景点无法测度;且多数研究关注的是游客去了哪里,而忽略了游客来自哪里,即运用大数据进行客源地研究较少。

鉴于此,本文以旅游网站为数据源,通过网络游记获取 2009-2018 年苏南地区的乡村旅游客源数据,并借助 ArcGIS 平台及统计分析方法,从客源集中度、辐射范围、层级结构等方面研究乡村旅游客源市场的时空格局,并对不同类型乡村旅游点的客源特征进行对比分析。本文可为乡村旅游客源市场的定量研究提供新的视角,可为乡村旅游客流预测与市场细分、旅游精准营销提供科学依据,也可为其他类似旅游地的客源研究及实践管理提供参考。

1 研究区概况

“苏南”是指江苏省南部地区,地处长江三角洲中心,包括南京、镇江、苏州、无锡、常州 5 个地级市,土地总面积 27872km²,占江苏省土地总面积的 27.17%。2019 年苏南地区人均 GDP 为 123607 元,城镇化率超过 70%,是江苏省经济最发达的地区。苏南地区乡村旅游发展较早、较成熟,是乡村旅游客源市场研究的典型案例地。截至 2019 年底,苏南 5 市共有四星级及以上乡村旅游点 368 家(图 1),全年乡村旅游营业收入近 750 亿元,接待游客 2.51 亿人次,分别占江苏省的 824%、85.6%和 87.8%。得益于优越的地理位置和雄厚的经济基础,苏南乡村旅游具备较强的竞争力,乡村旅游发展走在全国前列,客源市场广阔,具有研究的典型性和代表性。

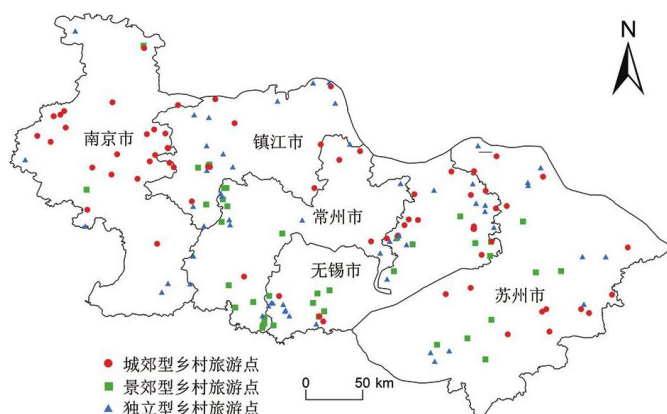


图 1 苏南地区乡村旅游点分布

2 数据与方法

2.1 数据来源与处理

本文数据主要分为：1) 乡村旅游点数据，包括乡村旅游点等级（来自江苏省文化与旅游厅官方网站）、地理位置（通过百度地图 API 坐标拾取工具获取）等基本信息；2) 旅游网站数据，包括携程、去哪儿网、途牛三大旅游网站数据，因江苏省星级景点评定工作始于 2009 年，故研究时段为 2009 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，以江苏省文化与旅游厅截至 2018 年 12 月底公布的苏南地区星级乡村旅游点为研究样本，收集游客共享的网络游记信息（用户 ID、居住地、出游日期）作为原始数据，既包含传统文字和图像信息，又记录了游客的位置信息。

数据处理包括：1) 样本选择与类型划分。基于样本的典型性、代表性及数据的可获取性，在相关分类研究基础上^[23]，将研究样本分为城郊型、景郊型和独立型 3 种基本类型。2) 网络数据整理与汇总。以用户 ID、居住地、出游日期等游客信息为目标数据，运用 Python 编写爬虫，构造 get 请求获取目标数据的源代码，分析源代码并截取目标数据详情；删除同一 ID 重复数据，并过滤掉广告、官方推文等无效数据，最终获取有效信息 168656 条，存入表格文件中；分类型、年份、月份分别对客流量及其客源信息进行整理并统计汇总。

2.2 研究方法

(1) 地理集中指数。本文用地理集中指数^[24] (MHHI) 表征乡村旅游客源市场的空间集中分布程度，MHHI 值越高，则客源地越少、越集中，反之则客源地越多、越分散，并通过不同年份的指数对比判断客源市场集聚和扩散的总体趋势。

(2) 层级聚类法。以客流强度进行层次聚类能够实现客源地的等级划分，从而考察客源市场的层次结构及其空间分布特征。首先计算各客源地的客流强度（客源地客流量与客源地总人口的比值），然后采用 Fisher-Jenks 聚类方法对所有客源地的客流强度进行聚类。为保持组内的客流强度值方差最小、组间方差值最大，本文采用方差拟合优度 (GVF) 确定最优分类数，计算公式为^[25]：

$$GVF = \frac{SDCM}{SDAM} = \frac{\sum_j \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} (R_{ij} - \bar{R}_j)^2}{\sum_{j=1}^k (\bar{R}_j - \bar{R})^2 / n} \quad (1)$$

式中：SDCM 为所有数据的方差；SDAM 为每组数据的方差总和以为层级聚类的数量，本研究取 K=5； R_{ij} 指第 j 类第 i 个变量的值； $\bar{R}_j$ 为第 j 类所有客源地的客流强度均值， $\bar{R}$ 为所有客源地的客源强度均值； n_j 为第 j 类的客源地数量，n 为客源地总数。

(3) 客源市场吸引力。客源市场吸引力的强弱

可用客源吸引半径 (AR) 衡量，AR 值越大，表明旅游地的客源吸引力越强，其空间吸引范围也就越大。根据 Smith 提出的中心地标准距离公式，把每一个客源地所占的市场份额作为权重，得出 AR 的计算公式度^[26]：

$$AR = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i^2 D_i^2)}{\sum_{i=1}^n X_i^2}} \quad (2)$$

式中： X_i 为第 i 个客源地的市场份额； n 为客源地总数； D_i 为第 i 个客源地与旅游地之间的空间距离，考虑到乡村旅游者以自驾出行为主， D_i 来自于百度地图中第 i 个乡村旅游点与各客源地之间的最短公路里程。

3 结果与分析

3.1 乡村旅游客源时间分布特征

从年内变化看，乡村旅游客流量季节性差异显著，总体上呈“四峰四谷”特征，节假日及周末效应突出（图 2）。其中，4 月、5 月、8 月和 10 月为旅游旺季，分别于清明节、劳动节、暑假、国庆节出现客流高峰，尤其 10 月是秋季采摘期，气温适宜，加之国庆黄金周，客流量占全年的 15.23%。1 月、6 月、11 月、12 月为旅游淡季，受制于乡村旅游产品特性、假期分布及气候因素，除元旦及春节假期对客流量的增长有所贡献外，其他时段的客流量均较小，总体客流量仅占全年的 7.46%。由此可见，乡村旅游客源具有较为明显的季节波动特征，这与全国乡村旅游市场的时间特征较为相似。但苏南地区乡村旅游资源丰富，历史文化底蕴浓厚，加之江南水乡的独特吸引力，由资源禀赋造成的淡旺季差异并不显著^[27]，假期分布及气候因素是影响苏南乡村旅游出游力的主要因素。

从周内变化看，乡村旅游客流量在双休日呈现出稳定的“锯齿”状循环结构（图 2），表明乡村旅游客流呈现出明显的周末效应。究其原因，一方面随着私家车数量的增加、交通条件的改善以及旅游信息获取和实时查询的便捷，使得以中短途出行为主的乡村旅游客流量大幅攀升，另一方面乡村旅游点空间距离、消费层次较为适中，逐渐成为市民周末自助游的理想选择。当然，由于乡村旅游点的发展阶段、资源类型差异很大，上述季节性“峰谷”交替的具体位置以及周末“锯齿”循环的明显程度也不尽相同，如景郊型和独立型乡村旅游受季节影响大，“峰谷”表现更为突出，而城郊型乡村旅游的周末效应最为明显。

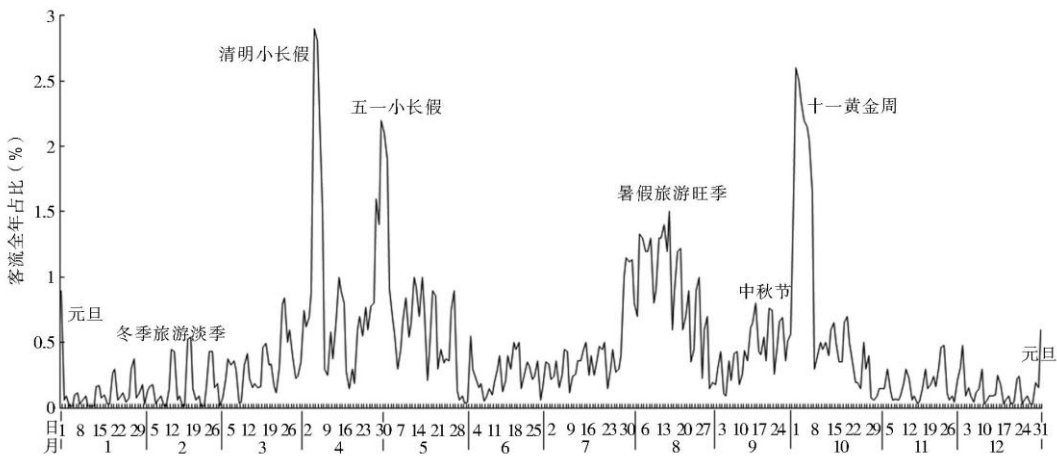


图 2 乡村旅游客流量年内变化峰林结构

3.2 乡村旅游客源空间分布与等级划分

3.2.1 地理集中度测算

根据客流量计算客源地的地理集中指数。假设 2018 年旅游者在各客源地均匀分布，则地理集中指数应为 16.23，远低于实际地理集中指数 107.95（图 3），表明苏南乡村旅游客源市场呈集聚性分布特征。同理，可计算得到 2009–2018 年各类型乡村旅游点的地理集中指数（图 3）。

3.2.2 客源地层级结构与时空演变

以市域为研究单元,依据各研究单元的客流强度,运用层级聚类法,将苏南乡村旅游市场划分为5个层级(图4);考虑结果的可比性,参照曹瑞芬等^[28]的处理方法,对各年份层级划分的区间值进行了统一。整体看,2009—2018年苏南乡村旅游客源地理集中指数较高,客源地呈集聚分布模式,近七成客源来自长三角地区,且主要依赖于上海、江苏本省等核心市场。但从图3的变化轨迹看,整体客源集中度呈逐年下降趋势,尤其是2013年后下降速度较快。由此可以推断,随着交通条件的改善和闲暇时间的增加,旅游地吸引范围增大,苏南乡村旅游客源市场整体趋于分散,市场多样性有所提升;另外,始于2013年的江苏省美好乡村建设为乡村旅游发展提供了契机,客流量大幅攀升,客源市场得到进一步拓展。分类型看,城郊型乡村旅游点的地理集中指数最大,独立型次之,景郊型最小,原因在于:城郊型乡村旅游点主要分布在南京、苏州、无锡等大城市周边,客源为周边城市居民,客源结构较为单一,客源地较为集中;而景郊型乡村旅游点多邻近知名景区,其客源主要由景区分流而来,客源地空间分布相对分散。另外,从图3可以看出,各类型客源地理集中指数的变化趋势也不同。其中,独立型乡村旅游点大多位于偏远村寨,起步较晚,尚未形成稳定的游客群体,地理集中指数变化幅度最大,呈先上升后下降的变化趋势;城郊型与景郊型乡村旅游点开发较早,发展较为成熟,具有相对稳定的客源吸引力,客源分布由集中趋于分散,但扩散速度较为平稳。

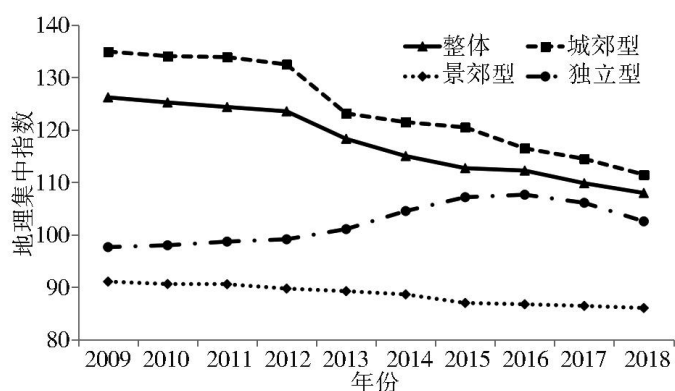


图3 2009—2018年各类型乡村旅游点的地理集中指数

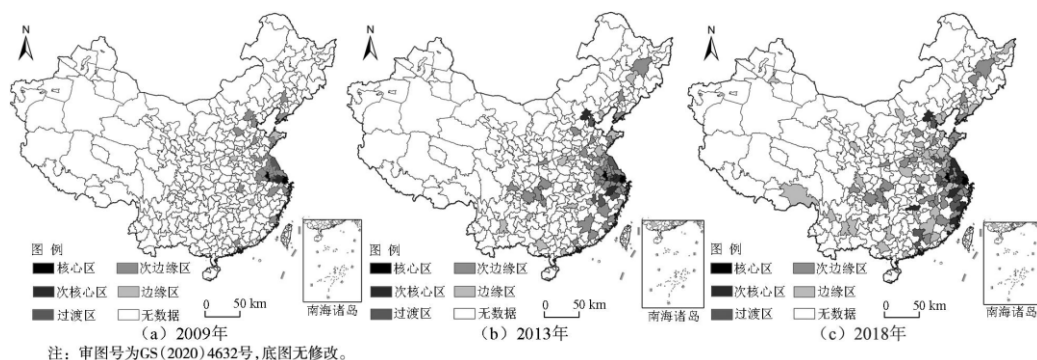


图4 2009—2018年苏南地区乡村旅游客源市场格局演变

(1) 客源地层级划分。由图4可以看出,苏南乡村旅游客源市场层级分明,各客源地的客流贡献强度差异显著。以2018年为例,苏南乡村旅游市场的核心区为上海市,次核心区位于南京、镇江、苏州、无锡、常州,过渡区包含北京、杭州、扬州等9市,次边缘区包括芜湖、郑州、福州等16市,边缘区包含武汉、长沙、西安等中、西部地区。综上,长三角地区仍是苏南乡村旅游发展的主体市场,未来也必将由这一主体市场支撑和带动发展。

(2) 客源地时空演变。图4显示,近10年间苏南乡村旅游客源地时空格局变化较大,存在明显的等级扩散与升级。2009年苏南乡村旅游客源地与旅游地基本一致,客源核心区分布在苏南及周边区域,客流强度在苏南5市形成明显的高值集聚区;2013年高值集聚区开始向长三角地区推移,上海市由边缘区迅速升级为核心区,杭州市也由边缘区升级为次核心区;2018年核

3.3 不同类型乡村旅游客源分布规律

Figure 10 consists of three radar charts, (a), (b), and (c), each representing a different urban form. The charts use a radial scale to show passenger volume (客流量) for 18 cities. The cities are arranged clockwise from the top: 南京 (Nanjing), 苏州 (Suzhou), 无锡 (Wuxi), 常州 (Changzhou), 上海 (Shanghai), 扬州 (Yangzhou), 镇江 (Zhenjiang), 北京 (Beijing), 连云港 (Lianyungang), 青岛 (Qingdao), 淮安 (Huai'an), 南通 (Nantong), 杭州 (Hangzhou), 徐州 (Xuzhou), 盐城 (Yancheng), 武汉 (Wuhan), and 成都 (Chengdu). The radial scale ranges from 0 to 5,000. A legend indicates that the black line represents passenger volume (客流量).

- (a) 城郊型 (City-suburban): Shows passenger volume for 18 cities. The highest volume is for 南京 (Nanjing) at approximately 4,500, followed by 苏州 (Suzhou) at approximately 4,000. Other cities show lower volumes, generally below 2,000.
- (b) 景郊型 (Scenery-suburban): Shows passenger volume for 18 cities. The highest volume is for 深圳 (Shenzhen) at approximately 1,200, followed by 上海 (Shanghai) at approximately 1,000. Other cities show volumes generally below 800.
- (c) 独立型 (Independent): Shows passenger volume for 18 cities. The highest volume is for 重庆 (Chongqing) at approximately 1,000, followed by 上海 (Shanghai) at approximately 900. Other cities show volumes generally below 600.

吸引范围 (km)	城郊型		景郊型		独立型	
	客源份额 (%)	累计份额 (%)	客源份额 (%)	累计份额 (%)	客源份额 (%)	累计份额 (%)
≤50	97.2	97.2	11.7	11.7	15.2	15.2
51~100	0.9	98.1	71.2	82.9	63.2	78.4
101~500	1.6	99.7	11.3	94.2	12.1	90.5
≥501	0.3	100.0	5.8	100.0	9.5	100.0
AR(km)	42.66			96.32		130.07

4 影响因素分析

(1) 时间特征影响因素。1) 闲暇时间。闲暇时间是旅游需求得以实现的前提条件之一,也是影响居民出游行为的重要因素,必然对旅游地客源市场产生影响^[29]。4月、5月、8月、10月假日集中,闲暇时间较多,出游需求明显提高,基本确定了乡村旅游“四峰四谷”的时间分布特征;另外,乡村旅游客流的周末效应也说明闲暇时间对乡村旅游的重要影响。2) 气候舒适度。气候是乡村旅游活动的重要环境因素,并影响客流量的季节性变化^[30]。4-5月份的苏南乡村春暖花开,气候宜人,两个月的游客量占据全年游客量的一半以上;金秋10月秋高气爽,菊黄蟹肥,不仅气候舒适,更是享受大自然馈赠的最佳时节,吸引了大批游客前来,国庆节假期成为全年最强的客流高峰期。可见,气候舒适度是影响苏南地区乡村旅游客流量时间分布的重要因素。

(2) 空间特征影响因素。1) 客源地影响因素。Kang^[31]在分析潜在游客出游的影响因素时指出,客源地的经济发展水平是居民出游的内在驱动力。当居民收入有限时,旅游决策对经济收入具有高度依赖性,收入水平越高的地区,居民参与旅游的可能性就越大。苏南乡村旅游客源市场的核心区多分布于长三角经济发达地区,边缘区多位于我国中、西部地区,足以说明经济发展水平对客源分布的显著影响。2) 旅游地影响因素。首先,独特的资源条件和目的地形象是乡村旅游的重要引力源,尤其在乡村旅游发展早期起到关键性作用。随着旅游层次的提升和新型旅游产品的出现,旅游资源禀赋的影响程度将会逐渐弱化,旅游目的地服务品质和品牌的影响开始显现,苏南乡村客流量的持续增长正是得益于其不断提升的乡村旅游服务品质和逐渐形成的品牌效应。3) 旅游通道影响因素。根据距离衰减规律^[32],旅游需求在接近旅游地的某个空间距离达到峰值,然后随着距离的增加呈指数下降,客源地和旅游地之间的实际距离和感知距离都影响旅游地选择的可能性。苏南乡村旅游客流量呈现出“东南—西北”递减的分布特征,符合“距离衰减规律”。在假期时间一定的情况下,旅游者为了节约多次交通的时间和费用成本,更愿选择距离适宜、往返用时较少的旅游地,尤其对于以自驾为主的乡村旅游者而言,交通条件与成本是旅游者出游的主要制约因素。

5 结论与讨论

本文以苏南地区为例,通过收集整理网络游记数据,挖掘其蕴含的时间和空间信息,分析乡村旅游客源市场的时空演化特征及主要成因,探讨不同类型乡村旅游点的客源分布规律,主要结论如下:1) 时间上,苏南乡村旅游客源的季节性变化显著,且伴随有明显的“周末效应”。总体而言,春季和秋季出游力强,呈现出“四峰四谷”的变化轨迹;但不同类型的乡村旅游点受季节影响的显著程度存在差异,“周末效应”的强度也不尽相同,城郊型乡村旅游的周末效应最显著,而景郊型和独立型受季节影响更明显,“峰—谷”表现更为突出。2) 空间上,苏南乡村旅游客源市场呈集聚分布,整体表现为“东高西低,南高北低”的空间分异规律,以上海、南京和苏锡常为代表的长三角地区是苏南乡村旅游的主要客源地。不同类型的乡村旅游点表现出不同的客源分布规律,城郊型乡村旅游点的客源吸引半径最小,客源高度集中在50km以内,以南京和苏锡常等近域市场为主;景郊型乡村旅游客源地分布范围较广,客流强度高值区主要分布在51~100km范围内;独立型乡村旅游客源吸引半径最大,客流量在各空间范围分布相对均衡。3) 乡村旅游客源地时空特征及演化过程是多种因素共同作用的结果,闲暇时间和气候条件是乡村旅游客源时间分布的主要影响因素,客源地的经济发展水平、旅游地的资源禀赋和服务品质、旅游通道的空间邻近性和交通条件是客源市场空间演变的直接驱动力。

本文的研究数据来源于网络游记,该数据详细记录了游客的属性信息和行程信息,在样本量覆盖、时间连续性、精确性等方面更具优势,为精细化和定量化研究乡村旅游客源特征提供了实时动态的数据来源和新的研究视角。此外,本文针对不同类型乡村旅游点分析其客源分布差异,能够更有针对性地把握乡村旅游客源分布特征与扩散规律,这有别于以往对乡村旅游客源特征的笼统分析。本研究的不足在于:一方面,现阶段网络数据还存在着人群异质性、代表性不足等问题,如能结合现场考察和问卷调查数据进行研究,则更能提高研究结果的可靠性和针对性;另一方面,乡村旅游类型划分的标准和方式不一,本文在前人研究基础上仅根据空间特征对乡村旅游点进行了类型划分,其科学性和普适性有待进一步检验和修正;同时,由于篇幅所限,在影响因素的分析中,重点探讨了客源地、旅游地、旅游通道三方面的作用,未来可结合旅游者主观需求、旅游感知等因素,引入计量模型,深入分析乡村旅游客源时空分布的影响机制。

参考文献:

- [1]陆林,任以胜,朱道才,等.乡村旅游引导乡村振兴的研究框架与展望[J].地理研究,2019,38(1):104-120.
- [2]SHARPLEY R,ROBERTS L. Rural tourism-10 years on[J]. International Journal of Tourism Research,2004,6(3): 119—124.
- [3]LEPP A. Tourism and dependency: An analysis of Bigodi village, U-ganda[J]. Tourism Management,2008,29(6): 1206—1214.
- [4]PARK D B, YOON Y S. Segmentation by motivation in rural tourism: A Korean case study[J]. Tourism Management,2009,30(1):99—108.
- [5]BRANDTH B, HAUGEN M S. Farm diversification into tourism — Implications for social identity? [J]. Journal of Rural Studies, 2011,27(1).35-44.
- [6]CAMPON-CERRO A M, HERNANDEZ-MOGOLLON J M, ALVES H. Sustainable improvement of competitiveness in rural tourism destinations: The quest for tourist loyalty in Spain[J]. Journal of Destination Marketing & Management,2017,6(3): 252—266.
- [7]RUHANEN L,WHITFORD M,MCLENNAN C. Exploring Chinese visitor demand for Australia's indigenous tourism experiences [J].Journal of Hospitality and Tourism Management, 2015,24: 25—34.
- [8]NJIRAINI P,MWONGERA N,SIMON W,et al. Assessment of Kenya's tourist source markets [J]. Journal of Travel & Tourism Marketing,2015,8(32): 971—989.
- [9]GUNDELFINGER-CASAR J, COTO-MILLAN P. Measuring the main determinants of tourism flows to the Canary Islands from mainland Spain [J]. Journal of Air Transport Management,2018,70:83—90.
- [10]SALAS-OLMEDO M H, MOYA-GOMEZ B, GARCIA-PALOMARES J C, et al. Tourists' digital footprint in cities: Comparing big data sources[J]. Tourism Management,2018,66: 13—25.
- [11]汪侠,甄峰,沈丽珍,等.基于贫困居民视角的旅游扶贫满意度评价[J].地理研究,2017,36(12): 2355—2368.
- [12]黄越,赵振斌.旅游社区居民感知景观变化及空间结构——以丽江市束河古镇为例[J].自然资源学报,2018,33(6):1029-1042.
- [13]许黎,曹诗图,柳德才.乡村旅游开发与生态文明建设融合发展探讨[J].地理与地理信息科学,2017,33(6):106-111.
- [14]王建英,黄远水,叶新才.可达性及游憩压力视角下乡村旅游景区(点)空间结构优化[J].地理与地理信息科学,2016,32(5):110-114.
- [15]杨新军,李佳.乡村旅游客源结构分析——以西安市上王村农家乐为例[J].云南师范大学学报(哲学社会科学版),2013,

45(1):31-38.

[16]徐菲菲,王旭,徐俐,等.基于手机信令数据的南京旅游客源市场空间划分研究[J].地理与地理信息科学,2019,35(4):70—75.

[17]马丽君,肖洋.典型城市居民国内旅游流网络结构特征[J].经济地理,2018,38(2).197-205.

[18]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.

[19]纪小美,陶卓民,陈金华,等.中国国际旅游省份差异的时空交互特征——基于主要客源市场的对比[J].地理研究,2016,35(2).163-176.

[20]张子昂,黄震方,靳诚,等.基于微博签到数据的景区旅游活动时空行为特征研究——以南京钟山风景名胜区为例[J].地理与地理信息科学,2015,31(4):121-126.

[21]孙炸,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[J].人文地理,2017,32(3):152-160.

[22]秦静,李郎平,唐鸣镛,等.基于地理标记照片的北京市入境旅游流空间特征[J].地理学报,2018,73(8):1556-1570.

[23]王云才,许春霞,郭焕成.论中国乡村旅游发展的新趋势[J].干旱区地理,2005,28(6)-862-868.

[24]王庆喜,蒋炸,陈卓咏.区域经济研究实用方法:基于 ArcGIS、GeoDa 和 R 的运用[M].北京:经济科学出版社,2014.

[25]REY S J, STEPHENS P, LAURA J. An evaluation of sampling and full enumeration strategies for Fisher Jenks classification in big data settings[J].Transactions in GIS,2017,21(4):328-332.

[26]SMITH S L J. Tourism Analysis: A Handbook (the 2nd Editions)[M]. New York: Longman Group Limited, 1995. 209—211.

[27]王新越,曹婵婵.基于网络游记的青岛市国内旅游客源市场结构与旅游流时空特征分析[J].地理科学,2019,39(12):1919-1928.

[28]曹瑞芬,张安录.土地发展非均衡度测算及其敏感性分析——基于农地非农发展受限视角[J].自然资源学报,2017,32(5):715-726.

[29]张舒宁,李勇泉,阮文奇.旅游地客源市场出游力时空格局演化及其影响因素[J].地理与地理信息科学,2019,35(3):127-133.

[30]唐德才,王琳佳,李长顺.基于 FAHP 模型的厦门旅游气候舒适度评价研究[J].福建师范大学学报(自然科学版),2014,30(5):101-108.

[31]KANG S. Associations between space-time constraints and spatial patterns of travels[J]. Annals of Tourism Research,2016,61: 127-141.

[32]王凯,甘畅,杨亚萍,等.长江中游城市群市域旅游经济网络结构演变及其驱动因素[J].地理与地理信息科学,2019,35(5):118-125.