

区域实践

# 美丽中国中脊带传统村落旅游流时空分布及网络结构分析

皇甫子贞<sup>1,2</sup>, 刘春腊<sup>1,2</sup>, 徐美<sup>3</sup>

(1. 湖南师范大学地理科学学院, 长沙 410081; 2. 湖南师范大学地理空间大数据挖掘与应用湖南省重点实验室, 长沙 410081; 3. 中南林业科技大学国家公园与旅游学院, 长沙 410004)

**摘要:** 美丽中国中脊带传统村落旅游资源丰富、游览价值高,开展旅游流研究有利于推进“中脊带”传统村落旅游资源保护和乡村振兴。基于网络游记数据,利用 ArcGIS 和社会网络分析方法,对“中脊带”传统村落旅游流的时空分布及网络结构特征进行分析。结果表明:传统村落旅游流以中短期旅游为主,呈现明显的季节波动性;“中脊带”旅游流整体呈现以云南双廊村为核心的空间分布特征,不同省域空间格局类型包括“单核多点”型、“双核多点”型和“多核多点”型;“中脊带”传统村落旅游流网络密度较低,传统村落旅游节点间关系较为松散,传统村落旅游节点对非传统村落节点具有一定依赖性;核心节点以“混合核心型”为主,对边缘节点的辐射带动作用不显著。

**关键词:** 美丽中国中脊带; 传统村落旅游; 旅游流; 社会网络分析; 网络结构

**中图分类号:** F592.99 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)01-0150-09

旅游流是游客由于相似的旅游需求在区域空间上集体位移,并产生一系列经济和社会效应的集合<sup>[1]</sup>。作为旅游开发及旅游研究关注的焦点,研究旅游流的强度大小、空间分布、等级结构的差异,有助于旅游发展战略的制定与实施,旅游资源、旅游基础设施的充分利用,关系到旅游地的经济效益、社会效益、生态效益的平衡<sup>[2]</sup>。国内外研究者就旅游流的时空分布<sup>[3-4]</sup>、网络结构<sup>[5-6]</sup>、影响因素<sup>[7-8]</sup>、驱动机制<sup>[9]</sup>等开展了广泛探讨,研究尺度聚焦于区域<sup>[1,10]</sup>、省域<sup>[11]</sup>、市域<sup>[12-13]</sup>等大中尺度单元,研究方法逐渐从描述性定性分析转向地理信息系统(geographic information system, GIS)分析、社会网络分析等定量研究<sup>[14-16]</sup>。其中,社会网络分析方法越来越多地被应用到不同类型的旅游流网络研究中<sup>[13-17]</sup>,但由于数据获取渠道有限,乡村等小尺度层面的旅游流研究仍较少。

传统村落又称古村落,是指形成时间较早,具有丰富的文化和自然资源、历史信息和文化景观的

村落<sup>[18]</sup>。在城镇化、现代化过程中,传统村落因其具有一定历史文化、科学艺术、经济社会保护价值,逐渐成为重要的旅游热点。国外相关研究主要聚焦于传统村落及遗产地旅游资源开发与保护<sup>[19-20]</sup>、传统村落旅游与可持续发展<sup>[21]</sup>、旅游发展对传统村落居民的影响<sup>[22]</sup>等。作为承载农耕文明的瑰宝,中国极其重视传统村落资源,早期研究集中于传统村落旅游资源开发、保护与活化研究等<sup>[23-24]</sup>,近年来也更加关注利益主体<sup>[25]</sup>、社区参与<sup>[26]</sup>在传统村落旅游发展中的作用。然而关于传统村落旅游流的成果却较为匮乏,已有研究从空间视角分析旅游流的时空特征<sup>[14-27]</sup>,相关研究有待进一步加强。开展传统村落旅游流研究有助于为传统村落旅游发展提供实践指导,为旅游促进乡村振兴、传统村落保护提供理论支撑。

美丽中国中脊带(以下简称“中脊带”)是基于胡焕庸线东南、西北两侧传统的半农半牧的生产与生活空间,并考虑未来国家战略新发展需要而划定

**收稿日期:** 2024-07-19

**基金项目:** 国家自然科学基金(42471273);湖南省社科基金智库重大项目(24ZWA32);湖南省社科成果评审委项目(XSP21YBC106);长沙市自然科学基金(kq2202286)

**作者简介:** 皇甫子贞(1999—),女,山西长治人,硕士研究生,研究方向为人文地理与区域发展;通信作者刘春腊(1985—),男,湖南衡阳人,博士,副教授,硕士研究生导师,研究方向为人文地理与区域发展;徐美(1983—),女,湖南益阳人,博士,副教授,硕士研究生导师,研究方向为旅游地理与区域可持续发展。

的自东北到西南的地域空间<sup>[28]</sup>。“中脊带”跨越不同的自然与人文地带,景观种类繁多,传统村落旅游资源丰富,旅游发展态势强劲。然而,囿于知名度不高、配套设施不完善等因素,充足的旅游资源并没有为“中脊带”地区的传统村落带来旅游的大规模、全方位发展,容易掉入“资源诅咒”的陷阱。

近年来随着信息技术的发展,游客在网络社交平台分享旅游足迹和经历成为潮流,为研究者利用网络数据研究旅游现象提供了实时数据基础,数字足迹<sup>[14]</sup>、网络游记<sup>[17]</sup>、地理标记照片<sup>[29]</sup>等多元化网络数据已被学者们广泛应用于区域及城市尺度的旅游流研究当中,取得了良好的效果。

本文以“中脊带”为研究区域,借助网络旅游数字足迹,分析传统村落旅游流的时空分布特征,并利用社会网络分析方法构建传统村落旅游节点间的空间网络关系,探讨旅游流网络的结构特征,为推进“中脊带”传统村落文化景观保护、旅游带动乡村发展提供理论与实践参考。

## 1 数据来源及研究方法

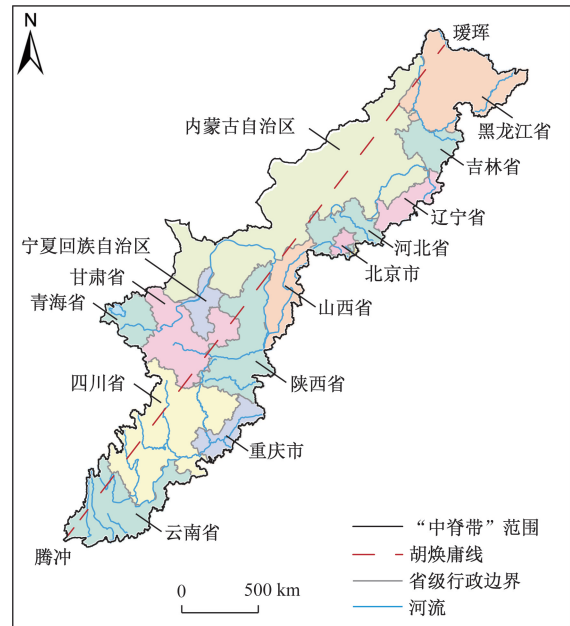
### 1.1 研究区概况

“中脊带”以胡焕庸线为基线,核心区涉及黑龙江、吉林、北京、内蒙古、山西、陕西、甘肃、宁夏、四川、云南 10 省份,旁及辽宁、河北、天津、青海、重庆等省份<sup>[28]</sup>,包括不同的自然与人文地带,拥有数量繁多、种类各异的优质旅游资源。其中,传统村落资源众多,入选第一至第五批中国传统村落名录的村落共 1 410 个,占全国传统村落总量的 20.68%。研究区范围及其区位图如图 1 所示。

### 1.2 数据采集与处理

以携程旅行网为数据来源,以“黑龙江”“辽宁”“内蒙古”“河北”“甘肃”“宁夏”“青海”“山西”“陕西”“四川”“云南”“重庆”12 个词语作为检索字段,于 2022 年 7 月使用八爪鱼信息采集器对网络游记进行抓取,共获取 52 004 条游记。而后对游记进行筛选:①剔除营销、攻略性质游记;②剔除无完整旅游行程记录及不包含传统村落旅游节点的游记;③剔除单个用户多次发表内容雷同的游记。因采集样本中无辽宁省传统村落的数据,故本研究仅涉及其余 11 省份。

按照上述标准,共采集有效游记样本 1 522 条,时间跨度为 2001—2022 年。进一步处理旅游路径,合并路径中的分散景点(如将五彩池、诺日朗瀑布、瑶池等合并为九寨沟),并对未能正确表达的旅游节点名称进行订正(如将扎尕那改为扎尕那村)。



审图号:GS(2022)4312号

图 1 研究区范围及其区位图

然后进一步提取高频景点,将到访频率排名靠前的景点定为研究的旅游节点,其中河北、内蒙古、山西、甘肃、陕西、四川、云南选取前 20 位景点,黑龙江、重庆选取前 19 位,青海选取前 18 位,宁夏选取前 15 位。旅游节点分为传统村落旅游节点和非传统村落旅游节点。

### 1.3 研究方法

#### 1.3.1 核密度估计法

借助 ArcGIS 软件,采用核密度估计法分析传统村落旅游流在各旅游节点的集中性<sup>[11]</sup>,计算公式为

$$D(x_i, y_i) = \frac{1}{w} \sum_{i=1}^u k\left(\frac{d}{r}\right) \quad (1)$$

式中:  $D(x_i, y_i)$  为“中脊带”传统村落流在空间位置  $(x_i, y_i)$  处的核密度值;  $r$  为搜索半径, km, 即带宽;  $u$  为与空间位置  $(x_i, y_i)$  的距离小于或等于半径  $r$  的点要素数;  $k$  函数表示空间权重函数;  $d$  为当前点要素与空间位置  $(x_i, y_i)$  之间的点距离。

#### 1.3.2 社会网络分析方法

(1)关系矩阵构建。在利用 Ucinet 软件对网络游记数据进行分析前,根据确定的旅游节点构造具有流向的矩阵,建立节点间流动关系的量化数据,由此可以构建  $n \times n$  ( $n$  为各省确定的旅游节点数量)的多值有向关系矩阵<sup>[30]</sup>。因采集样本数量较小,并未对矩阵进行二值化处理。

(2)网络特征分析。通过网络规模、密度指标来揭示“中脊带”传统村落旅游流的网络结构特征及节点联结关系。

网络规模:指旅游网络图中所有可能的关系数量,计算公式为  $n(n-1)$ ,  $n$  为旅游节点个数。

网络密度:指旅游网络中实际存在的关系数量与所有理论可能存在的关系数量之比,计算公式为

$$D = 2 \sum_{i=1}^n d_i(n_i) / [n(n-1)] \quad (2)$$

式中:  $D$  为网络密度,介于  $0 \sim 1$ ;  $d_i(n_i)$  为旅游节点间最短路径距离的总和。

$$d_i(n_i) = \sum_{j=1}^n d_i(n_i, n_j) \quad (3)$$

式中:  $d_i(n_i, n_j)$  为旅游节点  $n_i$  与  $n_j$  之间最短路径距离(路径,即所有节点和所有线段均不重复的途径),如果两个节点  $i$  和  $j$  间有直接联系,则  $d_i(n_i, n_j) = 1$ , 反之为  $0$ 。

### 1.3.3 核心-边缘模型

为更加清晰直观地反映某一旅游节点在整个旅游网络中的位置或者重要程度,利用 Ucinet 6.560 汉化版软件中的核心-边缘模块,构建旅游网络的核心-边缘模型。

## 2 “中脊带”传统村落旅游流时空分布特征分析

### 2.1 时间特征

从有效网络游记样本中提取游客的旅行时间信息,包括出游时间和游玩时长,分别建立出游时间样本组和游玩时长样本组,样本容量分别为 1 310 和 1 424,进行时间序列分析。

#### 2.1.1 出游时间

从全年的数据分布来看,“中脊带”传统村落旅游存在明显的季节波动性,5—10 月份是旅游旺季,其中 7 月份和 10 月份出行人数最多,而 11 月至次年 4 月份的旅游足迹较少(图 2)。

从不同省域的游客出游时间来看,5 月恰逢劳动节假期,多个省份均出现上半年的旅游小高峰,其中云南、山西、重庆的游客在 5 月出行较多。6 月

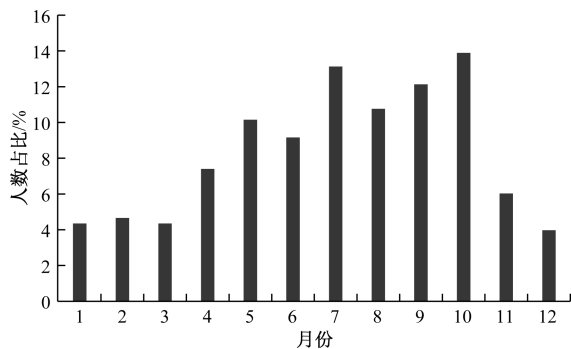


图 2 “中脊带”传统村落旅游游客出游时间

节假日较少,出行人数略有下降。7、8 月份为暑假期间,学生闲暇时间充足,游客因气温偏高多选择较凉爽的区域作为出行目的地,故云南、山西、甘肃等省份的到访人数增加。10 月正值国庆旅游黄金周,出行人数增加,其中四川、山西两省居于前列。

#### 2.1.2 游玩时长

对游玩时长样本分析发现,游客参与“中脊带”传统村落旅游的时长为  $1 \sim 51$  d 不等,时间跨度大,故将数据划分为不等距 5 组 ( $1 \sim 3$  d、 $4 \sim 7$  d、 $8 \sim 10$  d、 $11 \sim 15$  d 和大于 15 d)。其中,出行逗留时间在  $4 \sim 7$  d 的样本数量最多,占比 34.9%;旅游时长介于  $8 \sim 10$  d 的样本占 25.2%,位居第 2;  $1 \sim 3$  d 的短途旅行样本占比 25.1%,位居第 3。  $11 \sim 15$  d 及大于 15 d 的样本虽占比较小,但仍有一定客源。综合分析可得,“中脊带”传统村落的游玩时长呈多样化特点,旅游的时间选择性丰富,能够满足出游人群的差异化需求(图 3)。

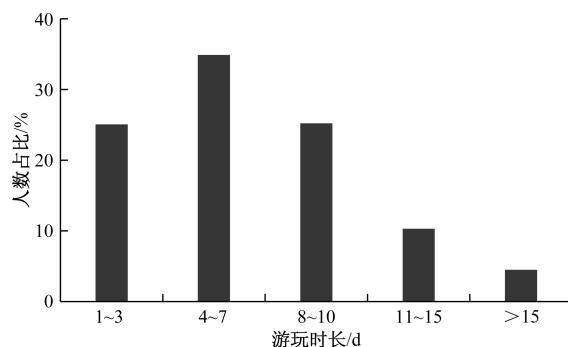


图 3 “中脊带”传统村落旅游游客游玩时长

从不同省游客游玩时长的样本来看,内蒙古的足迹样本大多在 7 d 内,占比 67.9%;黑龙江呈现两极分化特征,出游时长大于 15 d 和  $1 \sim 3$  d 的样本分别占比 41.7% 和 25%;四川、甘肃、云南 3 省由于旅游资源丰富,且热门节点间多通达性较差,故其出行数据呈现长时段特征。陕西、河北和重庆 3 省则由于旅游资源集聚且通达性较好,出行时长普遍在 7 d 内。

### 2.2 空间特征

在各省筛选后的旅游节点中,共有 72 个属于传统村落节点,其中山西中部、四川东部、云南西北部是传统村落节点的密集分布区(图 4)。采用核密度方法分析“中脊带”传统村落旅游流空间分布特征,分别计算 0.1、0.2、0.3、...、1、2 km 等统一搜索半径下的核密度值,发现以 2 km 为搜索半径时流的空间差异性最显著,得到“中脊带”传统村落旅游流

核密度图(图 4)。可以看出,游客出游行为表现出显著趋于云南省双廊村的特征,说明双廊村是“中脊带”传统村落旅游流的核心区域,并对周边剑川古城、白沙村等具有重要的辐射带动功能。而山西中部和四川东部的传统村落节点密集区旅游流核密度极低,是由于这些传统村落在知名度、旅游开发程度、基础设施完善度、交通通达度等方面,与周边非传统村落知名节点相比都不具竞争力,从而降低了对游客的吸引力。

随后,进一步对“中脊带”11省传统村落旅游流空间分布特征进行分析,综合来看,其分布格局可分为“单核多点”型、“双核多点”型和“多核多点”型。

“单核多点”型以重庆、甘肃、内蒙古 3 省为代表,具有单个强大核心区与多个影响力略弱的旅游节点,核心区具有强集聚性,图 5 中红色节点为核心区,红色节点的半径越大,代表核心区的密度与集聚性越大。重庆市形成了以朝天门-解放碑-湖广会馆-洪崖洞为核心的热点旅游区域,空间集聚与山城

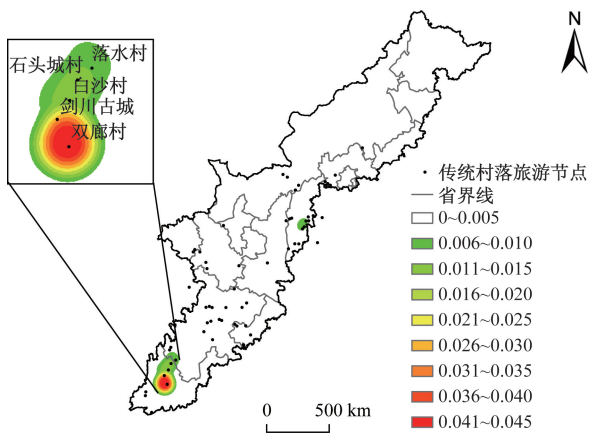
地方特色形成对游客的强劲吸引。甘肃省的八角城村-白石崖-甘加草原-拉卜楞寺-贡唐宝塔所构成区域对游客的集聚作用最为明显;此外,由于距离衰减效应与通达水平差异,张掖七彩丹霞旅游景区与敦煌成为独立吸引节点。内蒙古传统村落旅游流中,内蒙古博物院-大昭寺-五塔寺-塞上老街-一席力图召-昭君博物院构成了空间结构中的核心区域(图 5)。

“双核多点”型空间分布格局以青海、河北、云南为代表,具有两个核心,或一个一级核心及一个次级核心,对周边具有较强集聚作用(图 6)。其中,河北以真武庙-蔚州古城-释迦寺-北官堡村为核心,形成集聚力最强的一级核心区域,大境门-玉皇阁-堡子里-张家口区也具有较弱的集聚作用;青海省郭麻日村-吾屯上庄村-吾屯下庄村-隆务寺-黄南-同仁为核心区域,塔尔寺-湟中-西宁构成次级核心区域,也吸引较多游客到访;云南省则形成以洱海和白沙村为代表的两个核心,并与周边旅游节点形成局部核心网络,强化吸引力与竞争力。

黑龙江、宁夏、山西、陕西、四川五省的旅游流呈“多核多点”型空间分布格局。例如,陕西传统村落旅游流呈现出“西安钟楼-大雁塔-回民街”和“韩城文庙-党家村-司马迁祠”两个一级核心区域,并拥有“绥德-郭家沟村”和“石门栈道-汉中”两个次级核心区域,空间结构相对均匀、分散,省域全域旅游竞争力较高(图 7)。

### 3 “中脊带”传统村落旅游流网络结构特征分析

“中脊带”传统村落的游玩路线反映了旅游节点之间的相互联系,构成了一定的网络结构。将各旅游节点之间的流量等级化并加以可视化操作,能



审图号:GS(2022)4312号

图 4 “中脊带”传统村落旅游流核密度分布

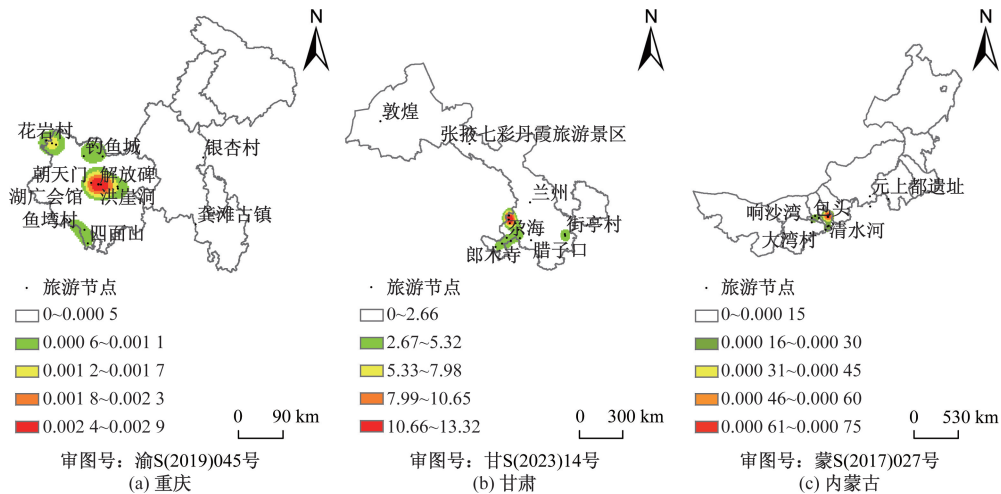


图 5 “中脊带”传统村落旅游流“单核多点”型核密度分布

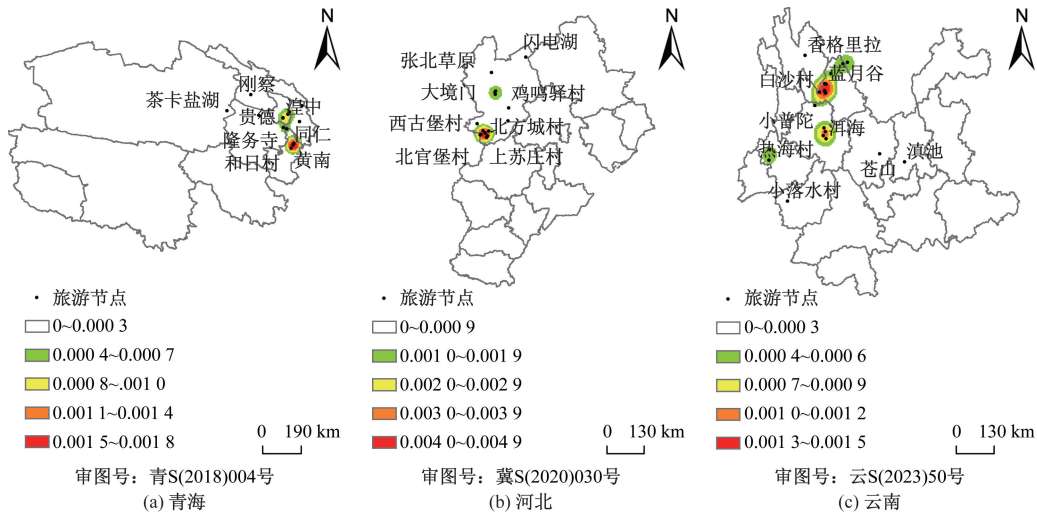


图 6 “中脊带”传统村落旅游流“双核多点”型核密度分布

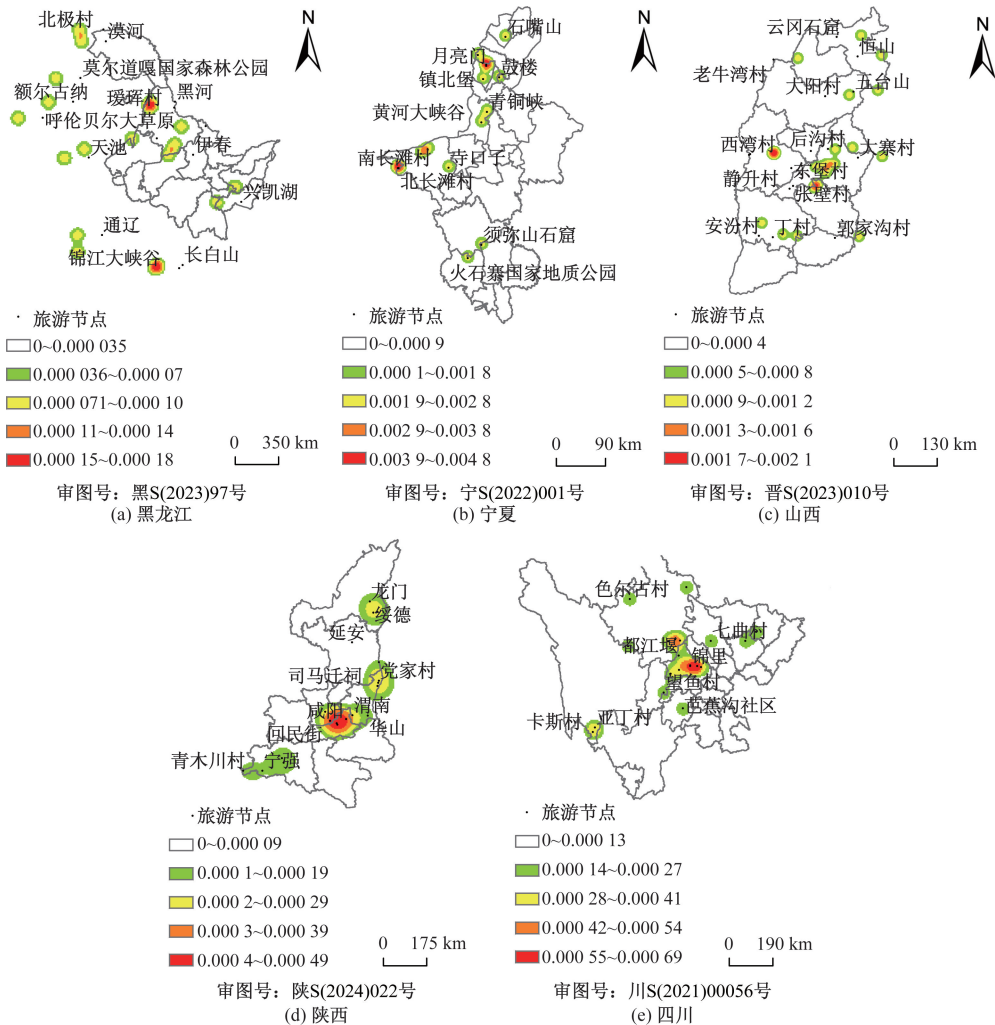
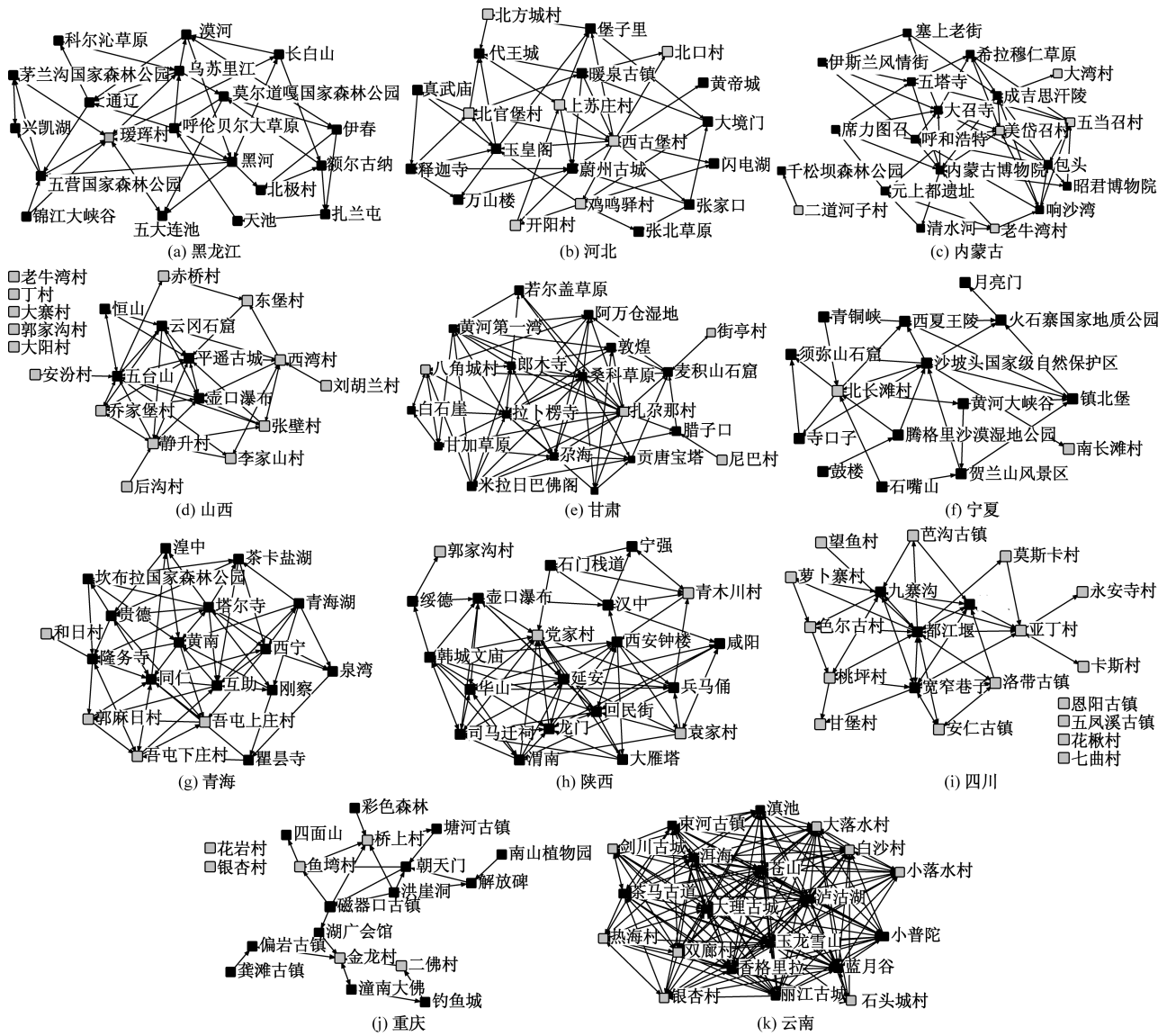


图 7 “中脊带”传统村落旅游流“多核多点”型核密度分布

够反映游客的空间活动轨迹,展现旅游活动的属性与相互关联性。将矩阵数据导入 NetDraw 软件,经过处理导出“中脊带”各省传统村落旅游流向图。进一步对旅游节点流量较大的连线(节点  $i$  与节点  $j$

之间的连线表示  $i$  流向  $j$  与  $j$  流向  $i$  的流量之和)进行加粗处理,生成“中脊带”各省旅游流网络结构图(图 8),节点间连线越粗,其流量越大。其中,灰色节点为传统村落节点,黑色节点为非传统村落节点。



图中节点位置与实际地理位置无关。

图8 “中脊带”传统村落旅游流网络结构图

### 3.1 网络规模与密度

网络规模可以反映旅游网络图中所有可能的关系数量,网络密度可以反映网络图中的实际网络关系情况。在“中脊带”11省份旅游节点中,云南的旅游流网络中节点联结多、网络密度大,说明云南各节点间联结十分紧密,旅游线路多且景点重复率高,大理古城、丽江古城、泸沽湖等众多旅游节点的游客受欢迎度高。河北、重庆的网络密度较大,分别为 1.392 和 1.360,说明各节点间存在较紧密的联系,旅游路线丰富,对节点的覆盖率较高,旅游发展相对成熟。四川、甘肃、山西等省份的旅游密度均较低,说明各旅游节点之间联系不紧密,整体旅游线路较少,只在较少受欢迎的节点之间存在旅游路线,节点极化导致省域非均衡状态,需进一步协调旅游节点资源,缩小节点发展差异,推进全域旅游优质高效发展(表 1)。

表 1 “中脊带”传统村落旅游流网络密度

序号	省份	平均值	标准差
1	云南	9.932	20.111
2	河北	1.392	1.086
3	重庆	1.360	0.843
4	四川	0.724	3.329
5	甘肃	0.579	1.501
6	山西	0.579	2.084
7	青海	0.431	1.113
8	陕西	0.350	0.809
9	内蒙古	0.229	0.601
10	宁夏	0.191	0.607
11	黑龙江	0.163	0.502

### 3.2 网络节点间旅游流关系

传统村落旅游节点与非传统村落旅游节点共同构成“中脊带”传统村落旅游流的社会网络关系。其中,传统村落旅游节点是网络结构的关键,传统

村落节点间连线越多,等级越高,传统村落整体旅游发展水平越好,节点间相互辐射带动作用越高;反之,节点间连线越少,发展水平越单一、分散。非传统村落旅游节点是传统村落旅游流网络结构拓展的窗口与路径,知名度高的非传统村落旅游节点可借助其自身资源优势,为与之在地域文化上关联的传统村落输送客流,从而促进传统村落高质量发展。因而,分别对传统村落旅游节点间关系、传统村落节点与非传统村落节点关系进行分析。

通过对“中脊带”旅游流网络结构图(图 8)分析可得,传统村落旅游节点间的关系可分为紧密型、稀疏型、孤立型 3 种。①紧密型以云南为代表,传统村落旅游节点之间连线较粗、联结紧密且双向联结较多,说明云南省已形成较高级的传统村落旅游发展网络,旅游业态相对成熟,呈良性发展态势;②稀疏型以内蒙古、河北、青海、山西、四川、重庆为代表,其传统村落间存在关联发展的趋势,但节点间联结较少,且单向联结多,处于网络发展的初级形态;③孤立型以甘肃、宁夏、陕西为代表,各传统村落节点间不存在或极少存在联结,旅游流尚未形成网络,节点以独立发展为主,对其他旅游节点控制和依赖程度极低。

传统村落旅游节点与非传统村落旅游节点间的关系可分为紧密型、较紧密型和稀疏型。①黑龙江、云南两省属于紧密型,表现为传统村落与非传统村落旅游节点间联系非常紧密,流向多为双向,流量大,二者实现协同发展;②甘肃、内蒙古、宁夏、青海、山西、陕西、四川 7 省属于较紧密型,其网络中的节点间联系较多,部分节点间呈双向关系且流量较大,其余节点间联结较少,多呈由非传统村落节点指向传统村落节点的单向联系;③河北、重庆两省传统村落与非传统村落节点间联系的总量稀少,连线流量较小,多呈单向联系,部分节点为孤立发展状态,属于稀疏型。总体来看,“中脊带”传统村落旅游流网络结构的形成发展一定程度受益于非传统村落的辐射带动,二者密不可分,共同发展。

### 3.3 核心边缘分析

核心边缘结构是由若干元素相互联系构成的一种中心紧密相连、外围稀疏分散的特殊结构。利用核心边缘模型可以判断旅游节点在整体网络中处于核心还是边缘位置。按照 Network→Core/Periphery→Categorical 路径进行离散核心边缘分析,可得到各省核心边缘的组成节点及密度矩阵。

根据核心边缘密度矩阵,“中脊带”旅游节点大致可分为 3 类:①黑龙江、宁夏、云南 3 省核心节点间密

度较大,远高于整体网络密度,且核心节点对边缘节点的带动作用显著,整个网络结构呈良性互动发展态势;②甘肃、内蒙古、青海、山西、陕西、四川 6 省核心节点间密度较大,但核心节点与边缘节点间的密度接近或低于整体网络密度,对边缘节点的带动作用较微弱,该关系中明显的结构分层,核心节点强强联合,但使边缘节点进一步边缘化,不利于边缘节点的发展,因此要加强核心节点对边缘节点的带动扩散作用,合理设计旅游线路,提升此类省份传统村落旅游的整体竞争力;③河北、重庆两省核心节点间密度低于整体网络密度,且核心节点对边缘节点的影响作用较小,需在组团发展的基础上打造差异化市场,强化节点自身实力与竞争力。

根据核心区中传统村落旅游节点的数量,进一步分析传统村落在核心边缘结构中的作用,结果显示,以传统村落节点为核心的省份有河北、黑龙江两省,占比较低(18.2%)。以非传统村落节点为核心的省份有青海、甘肃两省,其结构中传统村落旅游节点多为边缘节点。多数省份的核心节点中同时包含传统村落与非传统村落节点,即混合核心,说明传统村落节点发展对非传统村落节点存在不同程度的依赖性,与前文分析结果吻合,此类型包括内蒙古、宁夏、山西、陕西、云南、重庆、四川 7 省。

## 4 结论与讨论

### 4.1 结论

基于典型在线旅游网站的游记数据,利用 ArcGIS 空间分析方法和网络分析方法,对“中脊带”传统村落旅游流的时空分布及网络结构特征进行分析,得到以下主要结论。

(1)时间特征。5—10 月是“中脊带”传统村落旅游流高峰期,冬季为旅游淡季。出游以 4~7 d 的中短期旅游为主,存在较大的省域差异性。

(2)空间特征。“中脊带”旅游流呈现以云南双廊村为核心的空间分布特征。根据核心节点与非核心节点的分布情况,“中脊带”11 省旅游流空间分布格局可分为“单核多点”型、“双核多点”型和“多核多点”型。

(3)网络结构特征。①云南省网络密度较高,其余省份网络密度均较低,各旅游节点之间的旅游线路总体偏少;②“中脊带”传统村落旅游节点间联系较为稀疏,以独立发育为主;③传统村落与非传统村落间联系较为紧密,非传统村落旅游节点对传统村落旅游网络形成发展起到关键带动作用;④从核心-边缘关系来看,“中脊带”网络核心节点对边缘

节点的带动作用不显著。核心节点以“混合核心型”为主,传统村落的核心作用较小。

#### 4.2 讨论

通过对“中脊带”传统村落旅游流的时空特征和网络结构特征分析,发现“中脊带”传统村落旅游流网络密度较低,传统村落节点的关联带动作用较小,传统村落旅游整体发展水平有待提升。进一步分析其原因,得到以下4点:①旅游节点知名度。“中脊带”大多非传统村落旅游节点开发时间早,利用度高,景区的基础设施和服务水平相对完善,因而知名度高,能够吸引更多游客前往游览;而传统村落旅游节点信息披露相对较少,知名度较低,因而到访率较低。②区位接近性。从空间分布来看,到访率较高的传统村落旅游节点大多与该省知名度较高的非传统村落旅游节点距离较近,如洛带古镇与宽窄巷子、双廊村与大理古城等,地理位置的临近性增加了周边传统村落的到访率;而距离核心节点较远的传统村落则更少受到关注。③旅游节点可达性。众多非传统村落旅游节点在自身重视开发及游客到访推动的共同作用下,构建起较为完善的交通设施,通达性高,对游客的吸引力进一步增强;而处于边远地区的传统村落由于交通不便,游客出行成本增加,因此吸引力较低。④产品同质性。传统村落旅游节点的营销产品以古木、古建筑参观为主,存在一定的同质性,在旅游体验感差别不大的前提下,游客更倾向于知名度高的节点,从而更不利于边缘节点的发展。

为了进一步推动“中脊带”传统村落旅游高质量发展,提出如下政策建议:①提升传统村落核心竞争力。首先,深度挖掘“中脊带”传统村落文化底蕴,通过对文化的再创作、再呈现,实现文化优势向旅游资源优势转化,同时注重差异化亮点打造,破除传统村落“千篇一律”的刻板印象。其次,借助5G(第5代移动通信技术)、大数据等现代信息技术,开发数字化、元宇宙体验项目,让传统村落的文化活起来,以时代的创新赋能传统村落,同时丰富游览体验,增强对游客的吸引力。此外,依托社交媒体、直播经济等现代网络方式,增强对“中脊带”传统村落的宣传力度,提高传统村落旅游的潜在客流量。②发挥非传统村落旅游景区引领优势。以核带点,利用非传统村落景区的口碑与知名度,以地域文化渊源为基础,以传统村落旅游品牌推介会为平台,以景区间相互宣传、景区直通旅游线路开发、联合IP打造、联名活动开展等为措施,进一步扩大非传统村落节点对传统村落节点的辐射带动作用,实现“中脊带”全域旅游发展。③完善提升“中脊带”旅游流社会网络。其一,推进旅游交通

网络建设,增强边缘节点的通达度,配套发展相关服务业,全面提升旅游节点及周边地区的发展水平;其二,加强文化网络建设,鼓励优秀景区总结可复制发展经验,并向实力较弱的传统村落输送文旅专业人才,加强旅游文化要素流动,振兴传统村落旅游;其三,完善旅游经济网络建设,基于“中脊带”旅游流时空特征,充分利用“中脊带”丰富且差异化的自然风光和人文历史景观资源,针对不同季节的气候变化和节假日制度特点,开发沿“中脊带”一线的中短途旅游路线,打造跨越多纬度、多地带、多景观的高品质旅游产品。

进行传统村落旅游流时空特征与网络结构研究,可为传统村落旅游发展与景区规划建设、市场营销等提供一定的参考价值。但本研究也存在以下不足:①数字足迹样本仅来源于携程旅行网,且旅游节点选取有限,样本具有一定局限性;②部分游客为增加网站游记的浏览量和关注,主观修改旅游路径,使旅游路径和真实情况存在一定偏差;③仅采取游记作为数据来源,未来将增加微博签到、地理标记照片等多种方式获取研究样本,以增强研究的可信度和完善度。

#### 参考文献

- [1] 马耀峰,李天顺,刘新平. 中国入境旅游研究[M]. 北京: 科学出版社, 1999.
- [2] 陈海波. 旅游流的概念界定与理论内涵新论[J]. 旅游研究, 2017, 9(1): 22-31.
- [3] LIU X, XU M, ZHOU H. Analyzing the spatio-temporal distribution and network structure of ecotourism flow in Zhangjiajie[J]. Sustainability, 2022, 14(5): 2496.
- [4] 陈颖,侯国林,刘润佳,等. 南京市亲子旅游流时空分异及网络结构特征: 不同出游类型的对比分析[J]. 地域研究与开发, 2024, 43(1): 88-93.
- [5] LI L, TAO Z, LU L, et al. The impact of COVID-19 on the regional tourism flow network: an empirical study in Hubei Province[J]. Current Issues in Tourism, 2022, 25(2): 287-302.
- [6] 闫闪闪,梁宗正,刘国秋,等. 红色旅游流网络空间分布特征研究: 以江西省为例[J]. 经济地理, 2024, 44(2): 198-207.
- [7] 王坤,陈祥泰,黄震方. 旅游流网络结构韧性特征变化及其影响因素: 以贵州省为例[J]. 经济地理, 2024, 44(3): 229-240.
- [8] SHAO Y, HUANG S S, HUO T, et al. Impact of psychic distance stimuli on international tourist flows: a cross-country analysis[J]. Journal of Destination Marketing & Management, 2024, 32: 100853.
- [9] 邵海雁,靳诚,陆玉麒,等. 长江经济带虚拟旅游流对高铁建设的响应格局及其驱动机理[J]. 地理研究, 2024,

- 43(3): 791-808.
- [10] 方叶林, 王秋月, 吴燕妮, 等. 沪昆高铁沿线城市旅游流网络结构空间分布特征研究[J]. 地理与地理信息科学, 2023, 39(5): 138-144.
- [11] 荣慧芳, 陶卓民. 基于网络数据的乡村旅游热点识别及成因分析: 以江苏省为例[J]. 自然资源学报, 2020, 35(12): 2848-2861.
- [12] 方叶林, 黄震方, 李经龙, 等. 中国市域旅游流网络结构空间分异及其效应研究: 基于携程旅行网的大数据挖掘[J]. 自然资源学报, 2022, 37(1): 70-82.
- [13] 陈文婷, 沈丽珍, 汪侠. 旅游信息流对假期客流的时空影响效应研究: 以淄博市为例[J]. 地理科学进展, 2024, 43(6): 1156-1166.
- [14] 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[J]. 经济地理, 2020, 40(3): 225-240.
- [15] 徐海超, 贺小荣, 张明雪, 等. 文学主题旅游流的网络空间结构特征研究: 以“浙江诗路文化带”为例[J]. 地域研究与开发, 2023, 42(5): 100-106.
- [16] QIN X, LI X, CHEN W, et al. Tourists' digital footprint: the spatial patterns and development models of rural tourism flows network in Guilin, China[J]. Asia Pacific Journal of Tourism Research, 2022, 27(12): 1336-1354.
- [17] 叶梦, 林珍铭. 基于网络游记的桂林市旅游流网络结构演化研究[J]. 地域研究与开发, 2024, 43(1): 94-100.
- [18] 刘春腊, 徐美, 刘沛林, 等. 传统村落文化景观保护性补偿模型及湘西实证[J]. 地理学报, 2020, 75(2): 382-397.
- [19] ALTABA P, GARCÍA-ESPARZA J A. A practical vision of heritage tourism in low-population-density areas: the Spanish Mediterranean as a case study[J]. Sustainability, 2021, 13: 5144.
- [20] DOLEZAL C, NOVELLI M. Power in community-based tourism: empowerment and partnership in Bali [J]. Journal of sustainable Tourism, 2022, 30(10): 2352-2370.
- [21] LEE S, KIM D, PARK S, et al. A study on the strategic decision making used in the revitalization of fishing village tourism: using A'WOT Ana-lysis[J]. Sustainability, 2021, 13: 7472.
- [22] JEONG H J. Involution of tradition and existential authenticity of the resident group in Nyuh-Kuning village [J]. Journal of Tourism and Cultural Change, 2022, 20(1/2): 58-77.
- [23] 卢松, 张小军. 徽州传统村落旅游开发的时空演化及其影响因素[J]. 经济地理, 2019, 39(12): 204-211.
- [24] 李伯华, 李珍, 刘沛林, 等. 聚落“双修”视角下传统村落人居环境活化路径研究: 以湖南省张谷英村为例[J]. 地理研究, 2020, 39(8): 1794-1806.
- [25] 杨忍, 徐茜, 周敬东, 等. 基于行动者网络理论的逢简村传统村落空间转型机制解析[J]. 地理科学, 2018, 38(11): 1817-1827.
- [26] 孔翔, 吴栋, 张纪娴. 社区参与模式下的传统村落旅游空间生产及影响初探: 基于苏州东山陆巷古村的调研[J]. 世界地理研究, 2019, 28(6): 156-165.
- [27] 卢松, 陆林, 王莉, 等. 古村落旅游客流时间分布特征及其影响因素研究: 以世界文化遗产西递、宏村为例[J]. 地理科学, 2004, 24(2): 250-256.
- [28] 王心源, 郭华东, 骆磊, 等. 从“胡焕庸线”到“美丽中国中脊带”: 科学认知的突破与发展方式的改变[J]. 中国科学院院刊, 2021, 36(9): 1058-1065.
- [29] 叶晓旋, 曲鸣亚, 保继刚. 基于地理标记照片的粤港澳大湾区入境旅游流转移规律及空间结构特征[J]. 地理研究, 2023, 42(8): 2152-2171.
- [30] 杨兴柱, 顾朝林, 王群. 南京市旅游流网络结构构建[J]. 地理学报, 2007, 62(6): 609-620.

## Spatio-temporal Distribution of Tourism Flows and Network Analysis of Traditional Villages in Mid-spine Belt of Beautiful China

HUANGFU Zizhen<sup>1,2</sup>, LIU Chunla<sup>1,2</sup>, XU Mei<sup>3</sup>

(1. College of Geographical Sciences, Hunan Normal University, Changsha 410081, China;

2. Key Laboratory of Geospatial Big Data Mining and Application, Hunan Normal University, Changsha 410081, China;

3. College of National Park and Tourism, Central South University of Forestry and Technology, Changsha 410004, China)

**Abstract:** Traditional villages in the Mid-Spine Belt of Beautiful China are abundant in tourism resources and have a high tourism value. Conducting tourist flow study helps to promote the preservation of traditional village tourism resources and rural revitalization in the MSBBC. Based on online travel data, ArcGIS and social network analysis techniques were used to examine the network structure features and the spatial and temporal distribution of the traditional village tourist flow in MSBBC. Findings indicate that short- and medium-term tourism dominates the tourism flow in traditional villages in MSBBC in terms of temporal distribution, with notable seasonal variations. The Yunnan village of Shuanglang serves as the hub of the entire geographical distribution pattern of the tourism flow. Three categories may be used to categorize the geographical distribution patterns seen in various provinces: “single-core and multipoint,” “dual-core and multipoint,” and “multi-core and multipoint.” The traditional village tourist flow network density in MSBBC is low. Traditional village tourism nodes have a rather loose link with one another, and they rely on non-traditional village nodes. Core nodes mainly belong to “mixed core type”, has no significant radiative effect on the edge node.

**Keywords:** Mid-Spine Belt of Beautiful China; traditional village tourism; tourist flows; social network analysis; network structure