

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2024.01.015

利艳芬, 洪菊花, 牛福长. 基于密度场热点探测模型的传统村落空间分布与影响因素——以中国西南地区为例[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2024, 46(1): 178-187.

基于密度场热点探测模型的传统村落 空间分布与影响因素 ——以中国西南地区为例

利艳芬¹, 洪菊花^{1,2}, 牛福长³

1. 云南师范大学 地理学部, 昆明 650500;

2. “中国西南对外开放与边疆安全研究中心” 云南省新型培育智库, 昆明 650500;

3. 北京师范大学 地理科学学部, 北京 100875

摘要: 传统村落是中国农耕文明留下的最大遗产和国土空间规划的重要组成部分, 具有极高的研究价值. 针对以往研究在分析传统村落空间分布时, 多以离散的要素视角分析, 难以获取确切的热点值且存在缺乏层级结构分析的不足. 鉴于此, 援引和构建密度场表面模型和热点等级探测模型, 以中国西南地区 2 174 个传统村落为例, 提取传统村落热点, 识别其空间分布模式和等级, 归纳其空间结构, 并进行影响因素分析. 结果表明: ① 密度场表面模型和热点探测模型能有效实现从离散点到连续场的转变, 能够从较大尺度范围及较小样本量中提取、识别及表达地理对象的不同形态和层级结构. ② 传统村落案例分析中, 空间位置上具有明显的省级地域性、差异性, 整体呈现出“东南密—西北疏”的空间格局; 热点形态上呈现“多核多片”场形结构; 热点数量随等级降低而增加, 热点等级越高代表传统村落的空间分布越趋于集聚; 省级尺度上等级热点分布不均衡, 多分布于云南、四川两省; 市级尺度上, 等级较高的热点趋于分布在贵州东南部的黔东南苗族侗族自治州、铜仁市及云南保山市. ③ 传统村落的形成及等级热点分布受自然与人文等众多影响因素的多重约束及共同影响. 文末从推进乡村振兴和丰富空间分析定量方法作出讨论.

关键词: 西南地区传统村落; 密度场表面模型; 热点探测模型;

空间分布; 影响因素

中图分类号: TU982.29

文献标志码: A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



文章编号: 1673-9868(2024)01-0178-10

Spatial Distribution and Influencing Factors of Traditional Villages Based on Density Field Hot Spot Detection Model ——A Case Study in Southwest China

LI Yanfen¹, HONG Juhua^{1,2}, NIU Fuchang³

收稿日期: 2023-05-14

基金项目: 国家自然科学基金项目(41801120, 41671131); 北京师范大学博士学科交叉基金项目(Grant BNUXKJC2204).

作者简介: 利艳芬, 硕士研究生, 主要从事区域经济发展与管理研究.

通信作者: 洪菊花, 博士, 副研究员, 硕士研究生导师.

1. Faculty of Geography, Yunnan Normal University, Kunming 650500, China;
2. “Research Center for Southwest China's Opening-up and Borderland Security” of Yunnan Province New Cultivation Think Tank, Kunming 650500, China;
3. Faculty of Geographical Science, Beijing Normal University, Beijing 100875, China

Abstract: Traditional villages are the largest legacy of Chinese agricultural civilization and an important part of the national spatial planning, which has extremely high research value. In view of the past research methods, when analyzing the spatial distribution of traditional villages, they were mostly analyzed from the perspective of discrete elements, which made it difficult to obtain accurate hot spots and lacked hierarchical structure analysis. In view of this, this paper quotes and constructs a density field surface model and a hot spot level detection model. Taking 2 174 traditional villages in Southwest China as an example, it extracts the hot spots of traditional villages, identifies the spatial distribution patterns and levels, summarizes the spatial structure, and analyzes the influencing factors. The results show that: ① The density field surface model and hot spot detection model can effectively realize the transformation from discrete points to continuous fields, and can extract, identify and express different forms and hierarchical structures of geographical objects from a larger scale range and a smaller sample size. ② In the case study of traditional villages, there are obvious regional differences at the provincial level in spatial position, showing an overall spatial pattern of “dense in the southeast-sparse in the northwest”. The hot spots show a “multi-core and multi-chip” field structure. The number of hot spots increases with the decrease of the level, and the higher grade of hot spots represents the more spatial distribution of traditional villages tends to be clustered. On the provincial scale, the distribution of hierarchical hotspots is uneven, mostly in Yunnan and Guizhou provinces. On the municipal level, the higher-ranked hot spots tend to be distributed in Qiandongnan Miao and Dong Autonomous Prefecture and Tongren City in southeastern Guizhou and Baoshan City in Yunnan. ③ The formation and the hierarchical hotspots of traditional villages in Southwest China are multiple constrained and jointly influenced by many factors of nature and humanity. The quantitative methods of promoting rural revitalization and enriching spatial analysis are discussed.

Key words: traditional villages in Southwest China; surface model of density field; hot spot detection model; spatial distribution; influencing factor

传统村落是指形成较早并保留着传统的起居形态和文化形态,蕴藏着丰富的自然景观与文化资源,具有经济、历史、文化、科学价值,应予以保护的村落^[1]。传统村落经历了历史朝代更迭,承载着中国两千年农耕文明。中国住房和城乡建设部根据《住房和城乡建设部等部门关于印发〈传统村落评价认定指标体系(试行)〉的通知》中的标准对村落进行认定和专家评述并向社会公示,先后6批共8 155个村落列入“中国传统村落名录”(截至2023年3月)。其中,西南地区2 174个,数量较多,占总数量的27%。传统村落的历史文化价值较为明显,被认为是具有多元价值的活态文化景观。但随着工业化、城镇化进程加快,传统村落面临着人口锐减、村落文化流失、乡村旅游过度开发和严重的“空心化”甚至濒临消失等危机。另外,传统村落的空间功能结构是国土空间规划的重要组成部分,空间格局是研究的重点。因此,亟须加强传统村落的空间研究,为传统村落的保护与利用提供空间决策。

关于中国传统村落的研究经久不衰,一直是国内外学者的研究热点。国内成体系的研究始于2012年传统村落评选工作后,研究涉及民族学、历史学、建筑学、地理学等多个学科。研究内容上,国外学者从传统村落旅游发展^[2]、传统村落景观^[3]及可持续发展模式^[4]进行探究;国内学者主要集中于传统村落的空间形态与演变^[5-6]、空间格局及其影响因素^[7]、村落景观保护与改造^[8-9]、困境及对策^[10]、村落的保护利用、自身管理及制度建设与旅游发展的关系、巩固脱贫攻坚与衔接乡村振兴等多个方面。研究尺度上,国家尺度分析传统村落的空间特征与形成过程是研究的重要内容^[11],亦有从地区、流域、自定义地理单元等展开

的^[12-13], 还有从某一确定案例探索传统村落发展路径^[14]. 研究方法上, 现有的传统村落研究中, 最常用的是定性研究和定量研究. 定性研究一般是田野调查、实地调研访谈、查阅文献及案例分析等方法. 王淑佳等^[15]通过长期的实地调研使用层次分析法和德尔菲法构建社区发展和遗产保护子系统指标体系, 为推进传统村落可持续发展提供了评估研究范式; 定量研究大多采用 GIS 空间分析技术、数学建模分析等方法. 李伯华等^[16]通过 ArcGIS 空间分析工具分析了湖南省 101 个传统村落的空间分布特征, 发现相对封闭的区域环境、险要的地形、不太便利的交通以及相对落后的社会经济等因素为传统村落的保护提供了重要条件; 佟玉权^[17]利用 ArcGIS 和 GeoDa 技术平台, 对中国第一批公布的传统村落进行综合分析, 发现中国传统村落的空间上呈明显的集聚型分布, 在各省份间具不均衡态势.

然而, 目前关于传统村落的空间分析研究, 多沿用相对固化的最邻近指数、地理集中指数、不平衡指数及核密度等分析法, 属于刻画离散点的空间集聚的方法^[18], 这些方法难以获取地理对象确切的热点值和空间分布的层级结构特征, 而地理空间分析的“场”视角提供了一个崭新的视角和方法, 能够将充斥着各种各样离散的自然和人文地理点要素转化为连续的面或场要素, 能够获取确切的热点值和更好揭示要素的空间层级结构^[19]. 此外, 场模型所定义的地理要素空间分布形态亦是能为研究地理事件提供有效的定量方法. 目前仅有高子铁等^[20]利用密度场热点探测模型及协同区位商模型对西宁市旅游基础设施的时空演变及关联性进行研究; 张海平等^[21]基于 GIS 场模型对济南市的城市餐饮服务进行了热点探测; 李岩等^[22]基于热点探测模型分析了西安市城市居民的出行特征, 其余对“场”的研究尚不多见. 密度场热点探测模型不仅能更好地把点要素转换成场模型, 也深化了地理空间分析的研究方法. 首先, 构建密度场后可以更好地提取各个事件点的热点值, 采用热点峰值可以更有效地进行热点的定量化表达和空间分布. 其次, 等级层次结构更加注重地理对象属性在空间上的秩序规律, 选取热点峰值的地理事件点进行等级分类, 不同等级的热点可以更加直观表达地理事件在空间上分布的密度及规律.

鉴于此, 本研究构建密度场表面模型和热点探测模型, 再现密度场模型构建的底层逻辑与流程, 并以传统村落数量众多且独具特色的西南地区为例, 对西南地区的传统村落进行密度场表面刻画、热点探测及层级等级分类, 最后进行影响因素分析.

1 研究区域及方法

1.1 研究区域

中国西南地区位于 $97^{\circ}21' - 110^{\circ}11'E$, $21^{\circ}08' - 33^{\circ}41'N$ 之间, 是中国七大地理分区之一(图 1). 本研究按行政区划概念划分, 西南地区包含了 3 个省级行政区——贵州省、云南省、四川省, 1 个直辖市——重庆市和 1 个自治区——西藏自治区, 总面积达 250 万 km^2 . 西南地区地势起伏巨大且地貌复杂多样, 较为显著的 3 个地形区分别是四川盆地、云贵高原和青藏高原. 西南地区的少数民族众多, 具有“大杂居, 小聚居”的特征, 全国 55 个少数民族均在此地区有所分布. 特殊的地理环境和多民族文化为传统村落的形成与保存奠定了良好的基础.

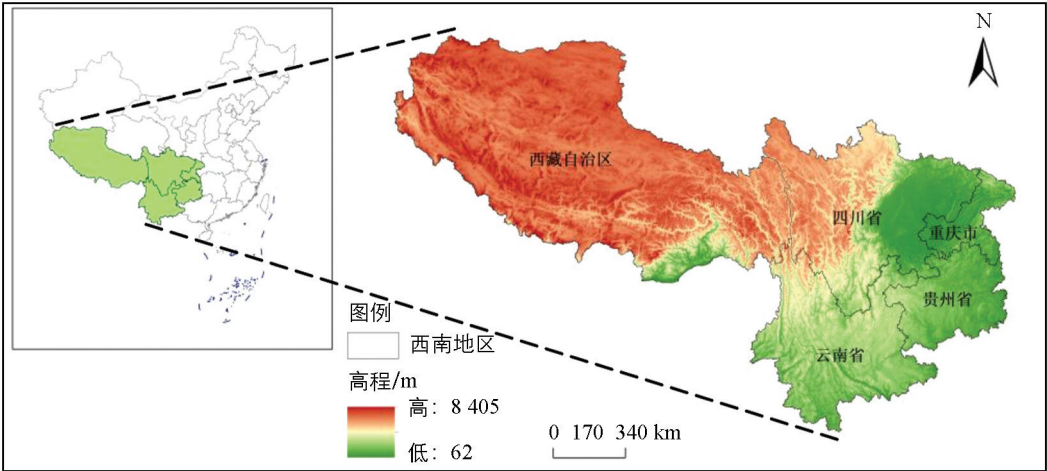
1.2 研究方法

1.2.1 密度场表面模型

目前基于点要素的一阶地理空间分析以核密度分析最为成熟和广泛, 核密度法是提取研究对象离散地理空间分布特征的重要统计分析方法^[23].

$$F(X) = \frac{1}{nH} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{X - X_i}{H}\right) \quad (1)$$

式中: $F(X)$ 为核密度估计值, 该值越大表明事件点在空间上分布越聚集, 反之越稀疏; n 为数量; H 为带宽; $(X - X_i)$ 为估计点 X 到事件 X_i 处的距离; $K(\cdot)$ 是随机核估计的核函数, 勾勒样本的非均衡分布形态, 以达到直观展现样本在空间上的集散区域. 核密度是自定义的搜索半径计算点要素在邻域中的密度, 得出点要素的空间的分布特征, 然而, 该方法对于点要素的空间刻画难以生成具体的热点值.



底图审图号：GS(2019)1822 号

图 1 研究区概况

将核密度中离散的点数据转化为连续的面数据，是密度场表面模型的核心，其不仅实现从离散对象点模型到连续场模型的变换，也极大丰富了空间分析模式的探测方法和可视化水平。原理和过程如下：选定某一特定研究区域，将研究区域网格化并计算每个网格中事件点的个数，选择以任意点为中心（称之为核 K ）并基于带宽 H 选取目标范围，选取目标值并估计核 K 的密度值。密度值大小由带宽范围内的事件点的个数和事件点到目标点的距离共同决定，带宽的大小影响着分析结果的精细程度（图 2）。计算点要素周围的密度进而构建密度场平滑表面，以呈现空间分布的形态。公式如下^[15]：

$$F(I, J) = \frac{3}{n\pi H^2} \sum_{m=1}^n \left[1 - \frac{(I - I_m)^2 + (J - J_m)^2}{H^2} \right] \tag{2}$$

式中： $F(I, J)$ 为目标栅格单元中心点的密度估计值； H 为带宽； n 为带宽范围内样点的数量； I, J 为目标栅格单元中心点的坐标； I_m, J_m 为样点 m 的坐标； $(I - I_m)^2 + (J - J_m)^2$ 为待估算目标栅格中心点与带宽范围内 m 点之间欧氏距离的平方。

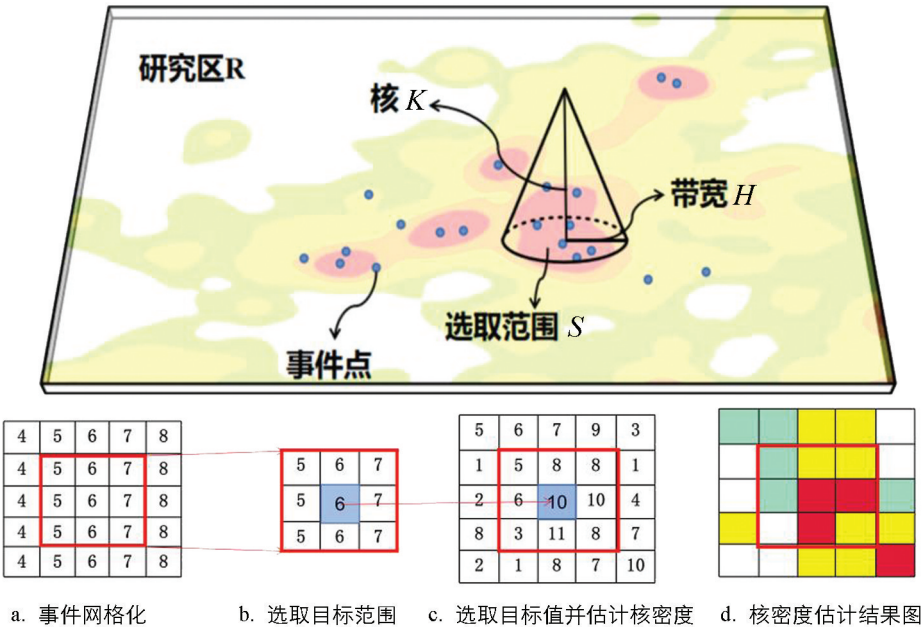
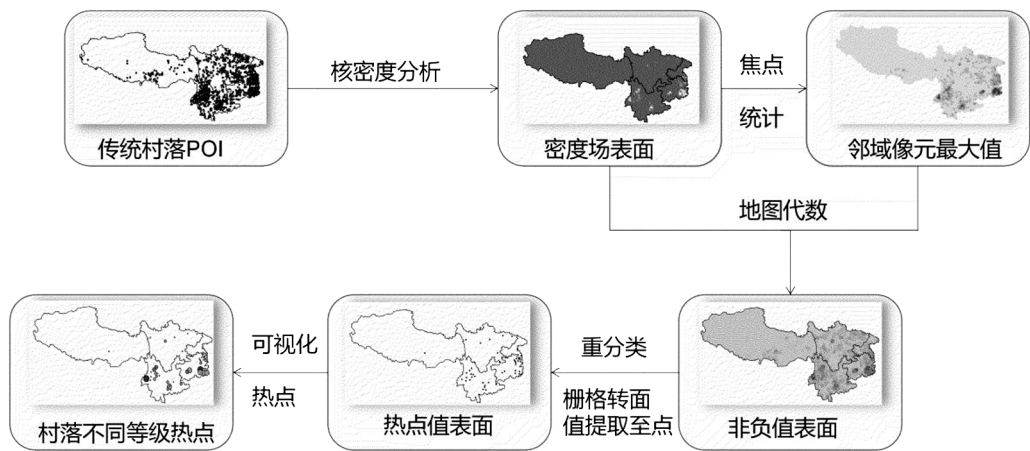


图 2 核密度估计模式示意图^[21]

1.2.2 热点探测模型

密度场表面生成的连续数字场模型能从汇总层面表达研究对象的空间密度分布特征,但无法获得确切的热点区域及峰值规模等。因此,在密度表面模型的基础上,构建密度场热点探测模型,探测研究对象不同等级的热点峰值、热点区域及结构^[20],进而实现密度场热点的定量化表达。

首先,通过核密度分析构建传统村落的密度场表面,使用焦点统计计算邻域像元最大值,以探测局部区域内的最大值所在位置;其次,使用栅格计算器获取非负值表面(正值域为低于局部最大值的区域,而零值域为局部极值区)。其次,借助重分类和栅格转面提取极值区,获取所有热点值的位置并将核密度的原始值赋予到热点值表面,最后按照热点值的大小对所有热点进行等级划分(图 3)。



底图审图号: GS(2019)1822 号

图 3 密度场热点探测模型处理过程

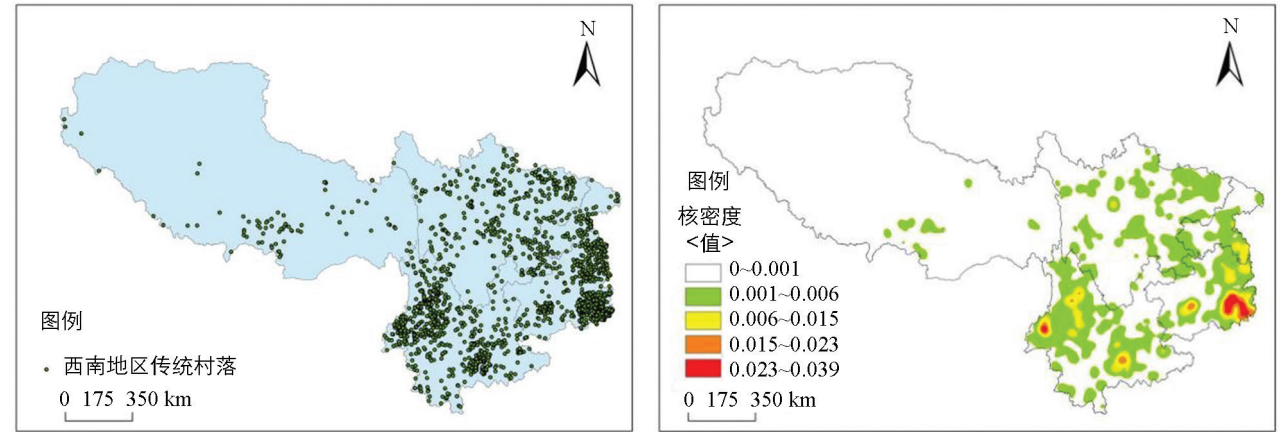
1.3 数据来源

西南地区传统村落数据均来源于中华人民共和国住房和城乡建设部(<https://www.mohurd.gov.cn/>)公布的 6 批中国传统村落名录(截至 2023 年 3 月),本研究共收集了 2 174 个传统村落,分别为贵州省 757 个、云南省 777 个、四川省 396 个、重庆市 164 个及西藏自治区 80 个,利用百度地图 API 拾取各个村落的地理坐标系,使用 Arcmap 10.2 构建热点探测模型及进行数据可视化分析处理。自然地理环境中的地形地势(DEM 高程)、水系(河流水文)、交通(高速公路缓冲区)等数据均源于地理空间数据云(<http://www.gscloud.cn/sources/>)和中国科学院资源环境科学与数据中心(<https://www.resdc.cn/>)。历史文化、政府政策参考《中国人口地理》等文献书籍资料和住房和城乡建设部(<https://www.mohurd.gov.cn/>)。地理空间分析数据采用自然资源部标准地图服务系统的底图,审图号为 GS(2019)1822 号。

1.4 构建核密度表面结果

截至 2023 年 3 月,西南地区共有 2 174 个国家级传统村落,空间位置上整体呈“东南密—西北疏”的空间分布格局(图 4)。经反复调试,最终像元大小选择 1 500,带宽选取 50 km,得出西南地区传统村落的核密度场表面(图 5)。

调试过程中发现,带宽越大等级热点越少;带宽越小,等级点积聚越难以分类,证实了带宽太大或者太小都无法生成合适的“场形”。结果显示,西南地区传统村落的密度场表面层级叠加结构明显,总体为“多核多片”,省级差异较为明显;场形除西藏外,其余省份分布均较为均匀;场形面积上,从大到小依次为:云南省、贵州省、四川省、重庆市、西藏自治区;所对应的热点值从大到小排序则为:贵州省、云南省、四川省、重庆市、西藏自治区。



底图审图号: GS(2019)1822 号

底图审图号: GS(2019)1822 号

图 4 西南地区传统村落空间分布图

图 5 传统村落密度场表面

2 西南地区传统村落空间分布多尺度特征

2.1 省域尺度下的分析

对西南地区传统村落进行热点探测,使用自然间断点分级法将传统村落聚集密度划分为 5 个等级,分别为大型热点、中大型热点、中型热点、中小型热点和小型热点。自然间断点分级法可以对相似值进行最恰当的等级分类,要素会被分为指定数量的组类并在数据值差异较大的位置设置断点边界,所以使用该方法划分传统村落聚集密度等级具有科学性。西南地区传统村落各个等级热点的数量、占总数的比例和等级热点的区间值如表 1 所示。等级越高代表传统村落聚集密度越高,热点数量随等级降低而增多,大型热点的数量最少,其他热点的数量逐渐增多。西南地区不同等级的传统村落热点空间分布具有明显的不平衡性,总体呈“南多北少”的分布格局。通常大型热点分异特征显著,其他等级的热点集聚程度更高。从省级尺度来看,等级热点呈不均衡分布,主要集中于云南省和四川省,共有大小等级热点 98 个,大约占西南地区的 71.53%。重庆市和贵州省的等级热点共 28 个,占比 20.44%,西藏自治区仅有 10 个等级热点,这 3 个省区市等级热点数量较少且分布稀疏。大型、中大型和中型热点主要落于云南省和贵州省,共 17 个,占比 12.4%。究其原因,西藏自治区和川西地区海拔较高,地域广阔,人口稀少,多因素导致传统村落分布稀疏,没有形成较大型的等级点,都是以中小型及小型热点为主(图 6)。

表 1 不同等级传统村落热点基本信息

热点等级大小	热点等级数量	占比/%	区间
大型热点	3	2.19	0.026~0.039
中大型热点	8	5.84	0.011~0.025
中型热点	11	8.03	0.007~0.010
中小型热点	31	22.63	0.004~0.006
小型热点	84	61.31	0.001~0.003
总计	137	100.00	0.001~0.039

2.2 市域尺度下的分析

受地理环境和人文环境的影响,西南地区大型传统村落热点仅有 3 个,比重仅占有所有传统村落热点的 2.19%。其中 2 个大型热点位于贵州省东南部的黔东南苗族侗族自治州,是整个西南地区传统村落分布最为密集的区域;黔东南苗族侗族自治州地处亚热带地区,位于盆地过渡地带且境内有 2 000 多条河流,为传统村落的形成提供了优越的地理条件。第三个大型热点位于以云南省保山市西部腾冲市为核心,向北部扩散。腾冲市是古代南方丝绸之路通往南亚的边境商贸重镇,为传统村落的形成奠定了悠久的历史文化基础。而且腾冲市地处云南高原滇西峡谷区,高黎贡山脉南段西侧较开阔的边缘地带,地势崎岖且交通不

发达,但一定程度上保留了传统村落的传统建筑风貌和生产生活方式(图 6)。

此外,西南地区中大型传统村落热点共 8 个,占所有传统村落热点的 5.84%,其中云南省独占 4 个,丽江市和红河哈尼族彝族自治州各 2 个,云南省丽江市既是全国唯一拥有文化、自然、记忆 3 项世界遗产的地级市,分别为丽江古城、《东巴古籍文献》和三江并流自然奇观,也是古代“南方丝绸之路”和“茶马古道”的重要通道。丽江市少数民族以纳西族为主,很多村落都保留了纳西族的生产、生活方式和民族特色习俗文化。这为丽江市形成中大型的等级热点奠定了良好的文化基础。红河哈尼族彝族自治州是多民族聚居的边疆少数民族自治州,有 241 万少数民族人口^[24],民族人口是传统村落形成与存在的重要基石。哈尼族彝族拥有丰富多彩的原生态民族文化,有利于红河哈尼族彝族自治州传统村落的延续与发展。贵州省有 3 个,1 个分布于安顺市,2 个分布于铜仁市。安顺市是世界上典型的喀斯特地貌集中地区,是一个多民族杂居的城市,拥有三国文化、屯堡文化、穿洞文化等丰富的地域文化及多处文物保护单位,为传统村落的形成提供了丰厚的文化底蕴。铜仁市特殊的地形地貌、秀美的自然风光、多元的文化铸就了一批又一批的传统村落。在这块神奇的土地上湘楚文化和巴蜀文化交融,造就了铜仁市绵长厚重的人文历史^[25],每个村落保留了非物质文化遗产,这为传统村落的形成提供了丰厚的历史文化条件。还有 1 个分布于重庆市。中型传统村落热点为 11 个,较为集中分布于重庆市和大理白族自治州。中小型传统村落热点及小型传统村落热点共计 113 个,数量最多,占比最大,为 82.48%,中小型热点零星分布于整个西南地区,小型热点主要分布于山南市、阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州和普洱市。

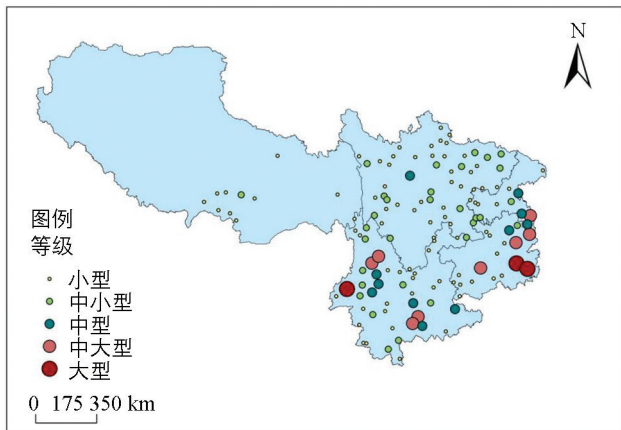
3 影响因素

3.1 地形地貌

地形地貌是村落选址的重要因素,人们更倾向于选择地势低缓的地方定居。西南地区地形地貌复杂多样,跨越了第一、第二级阶梯,海拔整体呈“西高东低”,这为传统村落的诞生和保护提供了有利的地理条件。西南地区以高原、山地为主要地貌类型,主要山脉有横断山脉、巫山等,盆地以四川盆地为主。将西南地区高程进行提取并与传统村落等级热点进行叠加可视化分析。从整体来看,西南地区传统村落的热点分布随海拔升高而减少,等级热点主要分布在 2 500 m 以下的地区,特别是在盆地、河谷等区域聚集;2 500 m 及以上的地区中小型及小型等级点零星分布。结果表明:传统村落的热点分布呈现明显的低海拔趋势,且随着海拔的升高,热点数量和等级呈现明显减少和降低(图 7)。

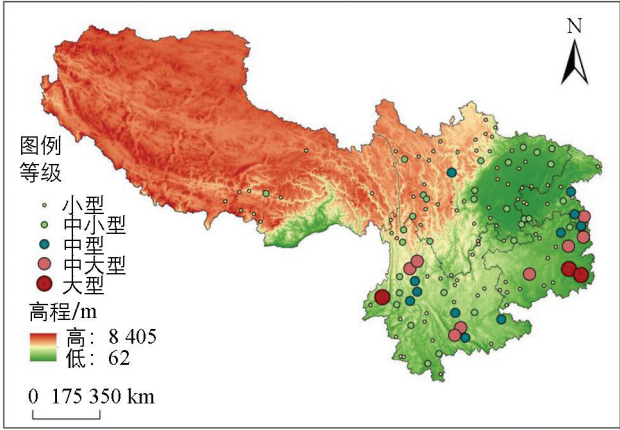
3.2 河流水系

水源是人类生产生活最重要的因素之一。河流的分布直接影响着传统村落的选址与布局,自古人们居住选址的要求就是“依山傍水”。西南地区为多条大型河流的发源地,分支水系发达,主要河流有怒江、澜沧江、金沙江等。丰富的水资源是流域内村落选址的基础条件和重要因素。为反映河流水系与传统村落空间分布结构之间的关系,以西南地区 5 级及以上河流为数据源与村落热点进行叠加可视化分析。西南地区所有传统村落都是分布在河流附近,传统村落的空间分布与水系分布密切相关。充足的水源有利于农业的发展,因而西南地区的传统村落呈现出近水性和亲水性,靠近河流的村落可以得到更好发展。结果表明:传统村落空间分布上随着与河流距离的增加而减少,整体而言传统村落具有明显的亲水性与近水分布特征,大中型热点多分布于主水系的中下游流域等,小型热点则多分布于河流支系流域(图 8)。



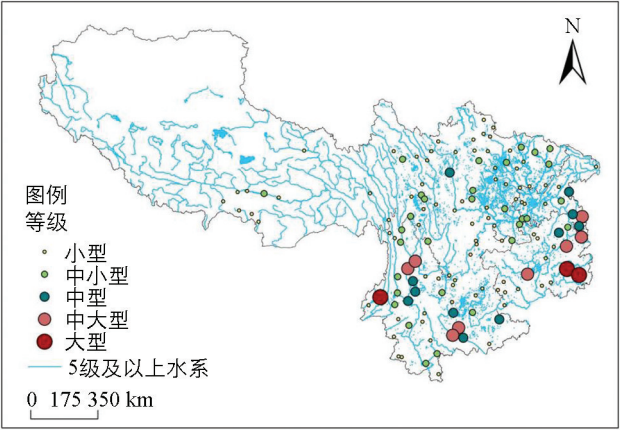
底图审图号:GS(2019)1822 号

图 6 传统村落等级热点空间分布



底图审图号: GS(2019)1822 号

图 7 传统村落等级热点与地形(高程)空间叠置



底图审图号: GS(2019)1822 号

图 8 传统村落等级热点与等级水系空间分布

3.3 交通通达度

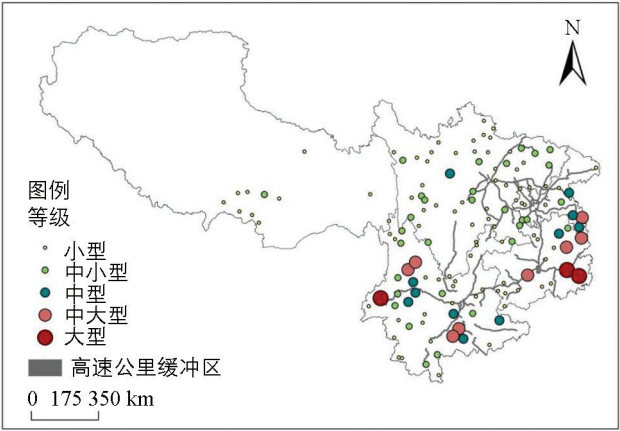
交通通达度影响着地区的经济发展和文化传播,为反映交通通达度与传统村落空间分布结构之间的关系,以西南地区高速公路与村落热点进行叠加可视化分析,高速公路缓冲区半径设置为 3 km. 发现在缓冲区内的等级热点共 12 个,占总量的 8.76%. 西南地区为多山地区,山路崎岖环绕,交通通达度相对较低. 交通通达性较差的地区以及相对落后的社会经济等因素,为传统村落的保护提供了重要条件,使得更多的传统村落可以免受经济快速发展与城镇化的影响,得以更好地留存下来. 另外,良好的交通基础设施会给村落带来新的发展机遇,也可以带动传统村落的经济发展和提高农户的收入,从而促进传统村落的优化转型,营造更好的人居环境. 从图 9 中看,传统村落等级热点与交通通达度的相关性规律并不显而易见.

3.4 历史文化

传统村落是地域文化和民族风情的重要表现形式. 西南地区少数民族众多,贵州省以苗族、侗族为主,云南省以哈尼族、彝族、傣族等多民族聚居,西藏自治区以藏族为主,每个少数民族都蕴藏着丰富的民族文化底蕴,为传统村落的诞生提供了坚实的民族文化基础. 由于海拔和经纬度不同,西南地区的河谷、盆地和湖滨平原的自然生态环境又呈现出千差万别的面貌. 不同的自然生态环境决定了人们不同的生产方式,孕育了丰富多彩的古代文化. 巴蜀文化在整个西南地区形成了一个“文化高地”,向整个西南地区辐射和影响. 战国后期,在今天的云南和贵州,先后形成了两大西南文明中心,就是古滇国和夜郎国. 他们处于更为偏远的西南深山密林之中,形成了独特的、完全不同于中原的文化特色. 西南的历史与文化,也与中原进行了密切的交流,使“中国”的内涵更为丰富与多样. 这些文化信息都显现了我国西南地区作为一个“大西南”文化板块,存在着一些独特的底层文化传统,这为西南地区传统村落的发展奠定了悠久的历史文化基础. 总体而言,地区历史文化的丰富程度与传统村落数量成正比.

3.5 政府政策

政府政策对传统村落的发掘有着根本性影响,评价标准决定着传统村落的空间位置. 国家级传统村落是我国 69 万多个村庄(行政村)中最具代表性的一部分. 从 2012 年起,住房和城乡建设部会同原文化部、国家文物局、财政部等部门启动传统村落调查,按照《住房和城乡建设部办公厅等关于做好第六批中国传统村落调查推荐工作的通知》中的要求,经专家评审并向社会公示,截至 2023 年 3 月 22 日,先后



底图审图号: GS(2019)1822 号

图 9 传统村落等级热点与高速公路缓冲区耦合叠置

有 8 155 个具有重要保护价值的村落列入了中国传统村落名录,通过传统村落保护工程,53.9 万栋历史建筑和传统民居得到了保护,4 789 项省级以上非物质文化遗产获得传承与发展,形成了世界上规模最大、内容最丰富、价值最高、保护最完整的活态农耕文明聚落群。我国传统村落保护力度持续加大,要继续深入挖掘其内涵,留住乡愁传承文脉。目前我国正在开展传统村落集中连片保护利用示范,彰显中华千年农耕文明新时代的魅力和风采^[26]。随着国家对传统村落的重视,越来越多传统村落被挖掘与发现,受到更好的保护。

4 讨论与结论

4.1 讨论

乡村振兴战略赋予了传统村落保护与发展方面的新机遇,带来了更多发展机会。应挖掘传统村落的物质与非物质文化遗产,保护和延续特色建筑和民俗风情,发展绿色可持续产业,促进乡村振兴,推动美丽乡村和美丽中国建设及提升我国文化软实力。如何加强传统村落的保护工作、探索传统村落利用与发展模式,是当前社会广泛关注的重大问题。首先,应该加大对传统村落生态环境的保护力度。自然生态环境系统是传统村落生产生活空间的重要载体,村落里要保持良好的生态环境质量和生物多样性。同时要重点、严格保护特色传统建筑,保留其原真性。在改造和升级传统建筑时,要尊重村民的需求和听取他们的建议与意见,尽可能保留原来的建筑及在原来的基础上进行修缮,保留传统建筑的整体风貌。保护村落原有的生态景观,改善人居环境,在空间上实现生活空间宜居、生产功能协调和生态空间优美^[27]。其次,合理发展乡村旅游。西南地区传统村落的旅游资源和世界遗产尤其丰富。景区景点是传统村落旅游发展的外部资源,实践表明,高级别景区的溢出效应会直接推动乡村旅游的发展^[28]。把资源转化为经济发展的动力,依托各个传统村落的特色旅游资源,可因地制宜地重点开展康养、度假、农耕体验等新旅游模式,实现文旅融合,振兴传统村落。除此之外,深度挖掘传统村落的非物质文化遗产,打造专属的文化旅游产品,延长其产业链。这不仅能传承和发展非物质文化遗产,还可以创造就业机会,提高农户的收入。再者,加强基础设施建设。由于西南地区传统村落的社会经济发展水平不高,道路不完善、医疗及教育水平低下都很大程度上限制了传统村落的发展。合理规划和完善当地的基础设施,如修路及道路硬化、提高乡村医疗水平、完善教育配套设施等。最后,激发村民的内生动力。最重要的是强化村民的主体意识和增强村民的地方认同感^[29],让更多青壮年留在村里,激发其创造性与积极性,促进村落发展。还要定期安排技术人员给村民进行种植技术培训和就业技能培训,提高村民的技术水平。

此外,虽然本研究提出了构建密度场表面模型和热点探测模型,丰富了分析传统村落空间分布的定量分析方法,但是带宽的选择对结果影响较大。本研究从自然和人文环境中抽取了较为常见的影响因素,未考虑其他因素,希望在未来的研究中挖掘更多的影响因素并逐渐得到补充。

4.2 结论

本研究提出和构建密度场表面模型和热点等级探测模型,以中国西南地区 2 174 个传统村落为例,提取了传统村落热点,识别了空间分布模式和等级,归纳了空间结构,并进行影响因素分析。得出以下结论:

1) 基于密度场表面模型和热点探测模型分析西南地区传统村落的时空分布特征及其影响因素,是对以往研究方法的补充,弥补了无法定量化获取准确的热点峰值的不足。密度场表面模型和热点探测模型能有效实现从离散点到连续场的转变,能够从较大尺度范围及较小样本量中提取、识别及表达地理对象的不同形态和层级结构。

2) 传统村落案例分析中,空间位置上具有明显的省级地域性差异性,以重庆市—内江市—乐山市—凉山彝族自治州—迪庆藏族自治州为界呈现出“东南密—西北疏”的空间格局。热点形态上呈现“多核多片”场形结构;省级尺度上等级热点分布不均衡,多落于云南、四川两省;市级尺度上,大型、中大型热点集中分布于贵州省东南部的黔东南苗族侗族自治州、铜仁市和云南省保山市;

3) 西南地区传统村落受自然与人文众多影响因素的多重约束及共同影响。其中地形地貌、海拔、河流水系影响着村落的选址和空间形态特征,为传统村落的产生提供了优越的自然环境,也塑造了村落的自然景观。而交通通达度、历史文化和政府政策等影响着传统村落的保护、利用与发展。交通通达度与等级热

点的分布呈现的规律并不显而易见。政府政策、历史文化因素与传统村落的分布成正比,两者均促进了传统村落的产生与发展。

参考文献:

- [1] 胡燕,陈晟,曹玮,等.传统村落的概念和文化内涵[J].城市发展研究,2014,21(1):10-13.
- [2] CAWLEY M, GILLMOR D A. Integrated Rural Tourism: [J]. Annals of Tourism Research, 2008, 35(2): 316-337.
- [3] ELLIS E C, LI R G, YANG L Z, et al. long-Term Change in Village-Scale Ecosystems in China Using Landscape and Statistical Methods [J]. Ecological Applications, 2000, 10(4): 1057-1073.
- [4] RAHMADDHANI T W, PRASETYONINGSIH N. Achieving a Developing Village Based on the Village Sustainable Development Goals in Tirtonirmolo Village, Bantul Regency [J]. Jurnal Penegakan Hukum Dan Keadilan, 2023, 4(1): 11-29.
- [5] 李伯华,周璐,窦银娣,等.基于乡村多功能理论的少数民族传统聚落景观风貌演化特征及影响机制研究——以湖南怀化皇都村为例[J].地理科学,2022,42(8):1433-1445.
- [6] 郭文.传统村落神圣空间形态、当代价值及其研究范式再认识[J].人文地理,2020,35(6):1-8.
- [7] 李博,杨波,陶前辉,等.湖南省传统村落空间格局及其影响因素研究[J].测绘科学,2021,46(4):150-157.
- [8] 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.
- [9] 安显楼.美丽乡村视域下传统村落景观改造策略研究[J].西南大学学报(自然科学版),2021,43(5):9-17.
- [10] 马晶,刚家斌.传统村落保护与开发的困境及对策——以陕西韩城党家村为例[J].科技创新导报,2017,14(27):152-153,155.
- [11] 李江苏,王晓蕊,李小建.中国传统村落空间分布特征与影响因素分析[J].经济地理,2020,40(2):143-153.
- [12] 李如友,石张宇.黄河流域传统村落与非物质文化遗产的空间关系及形成机理[J].经济地理,2022,42(8):205-212.
- [13] 马聪,白钊成,唐雪琼.商贸活动介入下传统村落空间结构特征研究[J].西南大学学报(自然科学版),2023,45(7):199-209.
- [14] 何艳冰,周明晖,贾豫霖,等.基于韧性测度的传统村落旅游高质量发展研究——以河南省为例[J].经济地理,2022,42(8):222-231.
- [15] 王淑佳,孙九霞.中国传统村落可持续发展评价体系构建与实证[J].地理学报,2021,76(4):921-938.
- [16] 李伯华,尹莎,刘沛林,等.湖南省传统村落空间分布特征及影响因素分析[J].经济地理,2015,35(2):189-194.
- [17] 佟玉权.基于GIS的中国传统村落空间分异研究[J].人文地理,2014,29(4):44-51.
- [18] 王培家,章锦河,孙枫,等.中国西南地区传统村落空间分布特征及其影响机理[J].经济地理,2021,41(9):204-213.
- [19] 刘瑜,汪珂丽,邢潇月等.地理分析中的空间效应.地理学报,2023,03(78):517-531.
- [20] 高子轶,宋智渊,张海平,等.西宁市旅游基础设施时空格局演变及关联性研究[J].干旱区资源与环境,2023,37(3):195-202.
- [21] 张海平,周星星,汤国安,等.基于GIS场模型的城市餐饮服务热点探测及空间格局分析[J].地理研究,2020,39(2):354-369.
- [22] 李岩,陈红,孙晓科,等.基于热点探测模型的城市居民出行特征分析[J].交通信息与安全,2019,37(1):128-136.
- [23] 禹文豪,艾廷华.核密度估计法支持下的网络空间POI点可视化与分析[J].测绘学报,2015,44(1):82-90.
- [24] 红河州统计局.红河州2019年国民经济和社会发展统计公报[EB/OL].(2020-04-24)[2023-12-15].http://www.hh.gov.cn/zfxxgk/fdzdgknr/tjxx_15830/202004/t20200424_421493.html.
- [25] 铜仁市政府办公室.铜仁简介[EB/OL].(2023-11-24)[2023-12-15].<http://www.tr.gov.cn/>.
- [26] 中华人民共和国住房和城乡建设部.全国已有8155个传统村落列入国家级保护名录[EB/OL].(2023-03-22)[2023-12-15].<https://www.mohurd.gov.cn/>.
- [27] 李伯华,曾灿,窦银娣,等.基于“三生”空间的传统村落人居环境演变及驱动机制——以湖南江永县兰溪村为例[J].地理科学进展,2018,37(5):677-687.
- [28] 王秀伟,李晓军.中国乡村旅游重点村的空间特征与影响因素[J].地理学报,2022,77(4):900-917.
- [29] 廖军华.乡村振兴视域的传统村落保护与开发[J].改革,2018(4):130-139.