

# 云南省传统村落空间分布特征及其影响因素研究

史祎雯 朱喜钢 孙洁 李智轩<sup>1</sup>

(南京大学 建筑与城市规划学院, 江苏 南京 210093)

**【摘要】:** 以云南省传统村落为研究对象, 在分析传统村落空间分布特征的基础上, 运用地理加权回归模型探讨了自然、社会经济、空间和文化民族因素对传统村落空间分布的影响。结果发现: (1) 自然因素是影响云南省传统村落分布的基础因素; (2) 社会经济因素的影响具有两面性, 呈现整体负相关, 局部正相关的特征; (3) 文化、民族与传统村落的分布和发展具有互促性, 呈现全局正相关; (4) 空间因素的影响较不显著。基于研究结论, 提出促进传统村落保护和科学发展的相关建议。

**【关键词】:** 传统村落 空间分布 影响因素 地理加权回归 云南省

**【中图分类号】:** C912. 82 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1005-8141(2022)07-0809-09

## 0 引言

传统村落是指村落形成较早, 拥有较丰富的传统资源, 具有一定历史、文化、科学、艺术、社会、经济价值, 应予以保护的村落<sup>[1]</sup>。传统村落蕴含着丰富的历史、文化和自然资源, 是我国乡村振兴的有力抓手和促进城乡融合发展的重要着力点。我国当前正处于从投资型社会过渡到消费型社会的发展阶段, 推动内循环经济成为发展的重点。传统村落作为重要的旅游资源可为都市人群提供一个“诗意栖居”的家园和一幅美好生活的理想图景, 为扩大内需创造机会, 具有巨大的发展潜能。在此背景下, 识别传统村落空间分布特征及其影响因素对其开发保护工作的推进具有重要的借鉴和指导意义。

国外关于传统村落已有丰富的研究成果, 主要内容涉及传统村落的文化景观<sup>[2]</sup>、可持续发展<sup>[3]</sup>和旅游开发<sup>[4,5]</sup>等方面。目前, 国内对传统村落的研究已取得积极进展, 研究内容主要侧重于传统村落的文化景观<sup>[6,7]</sup>、空间形态<sup>[8,9]</sup>、评价管理体系<sup>[10,11]</sup>和保护与开发<sup>[12,13]</sup>等方面。近年来, 地理学界从空间视角对传统村落的空间分布特征及其影响因素展开了丰富的研究。在传统村落的空间分布特征方面, 国内传统村落空间分布的研究主要集中在国家<sup>[14,15,16]</sup>、省域<sup>[17,18]</sup>、县市<sup>[19,20]</sup>和跨行政区的区域尺度<sup>[21,22]</sup>。另有部分研究从时间尺度纵向分析了不同地区传统村落空间分布在各阶段的演变规律<sup>[23]</sup>。在研究方法方面, 学者们常运用 Moran' sI 指数<sup>[24]</sup>、局域关联指数<sup>[24]</sup>、核密度分析<sup>[15]</sup>、最邻近点指数<sup>[14]</sup>等方法剖析传统村落的空间格局特征。

影响传统村落空间分布的因素主要包括自然环境、社会经济、交通条件、人口和城市等<sup>[25,26]</sup>。国内多采用空间叠置分析和描述性统计等定性分析方法剖析各个影响因素对传统村落分布的影响<sup>[15,16,17]</sup>。目前有学者开始探索定量研究方法。如, 关中美等<sup>[22]</sup>运用地理探测器方法分析了地形地貌、社会经济发展水平、中心城市等因素和中原经济区传统村落时空分布格局的关系。也有学者关注到影响因素的空间异质性, 利用 GWR 模型探讨了地形、生态、人口、经济、交通和城市等要素对我国不同区域传统村落空间分布影响的分异<sup>[15]</sup>, 但从省域尺度进行相关分析的研究较少。

**作者简介:** 史祎雯(1997-), 女, 贵州省贵阳人, 硕士研究生, 主要研究方向为健康城市。朱喜钢(1959-), 男, 江苏省南京人, 教授, 博士生导师, 主要研究方向为存量空间与微创规划、城乡社会空间(绅士化与封闭社区)、乡村振兴规划等。

**基金项目:** 国家社会科学基金重点项目(编号: 17ASH003); 国家自然科学基金项目(编号: 41771184); 江苏省“双创博士”研究资助(2019)

综上,国内对传统村落空间分布特征及其影响因素的研究已有较为丰富的成果,研究方法也由定性分析逐渐转向定量分析;但定量研究多集中于对自然、经济、人口、交通和城市因素的探讨,较少涉及文化和民族因素的影响,且较少从省域尺度关注到各影响因素的空间异质性。云南省各地区地理环境、社会经济状况和民族文化特征存在较大分异,不同因素在不同区域对传统村落空间分布影响的方向和程度存在差异。鉴于此,本文在分析云南省传统村落空间分布特征的基础上,采用地理加权回归模型探讨了各因素在不同区域影响作用的分异,从而更全面地揭示该省传统村落空间分布的影响机制,为传统村落的科学保护与发展提供借鉴。

## 1 研究设计

### 1.1 区域概况与研究对象

云南省位于我国西南地区,境内传统村落分布密集,文化遗产总量丰富,少数民族人口众多,在文化和民族方面具有典型性。第七次人口普查数据显示,云南省总人口为 4720.9 万人,其中少数民族人口占总人口的 33.12%,白族、傣族、佤族、怒族、哈尼族等 15 个少数民族为云南特有民族。云南省高度重视传统村落保护开发工作,2014 年《云南省传统村落保护发展规划编制细则(试行)》提出开启大批量的传统村落规划编制工作;2020 年出台《云南省人民政府办公厅关于加强传统村落保护发展的指导意见》,要求创建一批引领乡村振兴战略实施和中国最美丽省份建设,且在全国享有盛名的传统村落。本文选择的研究对象为中国传统村落网公布的第一至第五批合计 708 个云南省传统村落。考虑到一定地域范围内各要素的一致性,研究以云南省行政区划为底图,划分出 5906 个网格(10×10km)网作为研究分析单元。

### 1.2 变量选取与数据来源

由于传统村落密度相较于个数,能更加准确地反映传统村落空间分布的疏密情况,因此将格网传统村落核密度均值作为回归模型因变量。本文利用中国传统村落网公布的第一至五批云南省传统村落名单,依据村落名称和地址,采用高德地图定位各村地理坐标,构建传统村落点的矢量数据库。

自变量方面,已有相关研究综合考虑了自然、人口、经济、交通和城市等因素的影响<sup>[15]</sup>。在此基础上,本文将文化和民族因素纳入考量,以构建更加完整的影响因素分析指标体系(表 1)。

表 1 传统村落空间分布影响因素指标及计算方法

	符号	类型	指标	计算方法	数据来源
自变量	X <sub>1</sub>	自然因素	高程	格网高程均值	资源环境科学与数据中心
	X <sub>2</sub>		坡度	格网坡度均值	资源环境科学与数据中心
	X <sub>3</sub>		水系可达性	格网中心到最近主要水系距离的倒数	资源环境科学与数据中心
	X <sub>4</sub>	社会经济因素	人口密度	格网人口密度均值	统计年鉴县域数据
	X <sub>5</sub>		人均生产总值	格网人均生产总值均值	统计年鉴县域数据
	X <sub>6</sub>	空间因素	交通可达性	格网中心到最近主要公路距离的倒数	国家基础地理信息系统 1:400 万数据

X <sub>7</sub>		中心城市可达性	格网中心到最近县级以上城市距离的倒数	高德地图 POI
X <sub>8</sub>	文化民族因素	文物保护单位密度	格网文物保护单位密度均值	云南省人民政府官网
X <sub>9</sub>		非物质文化遗产传承人密度	格网非物质文化遗产传承人密度均值	中国非物质文化遗产网
X <sub>10</sub>		少数民族人口比重	格网少数民族人口比例均值	国民经济和社会发展统计公报

影响因素：①自然因素。自然因素由高程、坡度和水系可达性反映，高程和河流水系数据来源于资源环境科学与数据中心。②社会经济因素。社会因素以人口密度反映，经济因素以人均生产总值反映，人口密度和人均生产总值数据来源于2020年《云南省统计年鉴》中县区级行政区划数据。③空间因素。空间因素指传统村落与主要交通道路和中心城市等重要空间要素的临近性，反映其获取资源和对外联系的便捷程度。交通因素以交通可达性反映，城市因素以城市可达性反映。主要公路数据来自于国家基础地理信息系统1:400万数据，中心城市点数据来源于高德地图POI。④文化民族因素。本文将文化因素分为物质和非物质两个层面：物质层面，文物保护单位在一定程度上扮演了文化形成的媒介与物质基础<sup>[27]</sup>，可用文物保护单位的密度反映物质层面的文化因素；非物质层面，非物质文化遗产是人类共同的文化瑰宝和人类文明的“活态”延续，其存在主要依附于人这一载体<sup>[28]</sup>，可用非物质文化遗产传承人的密度反映非物质层面的文化因素。云南省文保单位信息来源于云南省人民政府官网公布的第一批至第八批省级和国家级文保单位，非物质文化遗产传承人信息来源于中国非物质文化遗产网。民族因素以少数民族人口比重反映，少数民族人口比重数据来源于云南省各市州2020年国民经济和社会发展统计公报。

经济、人口和民族等统计年鉴数据的提取步骤为：首先将统计数据赋值到行政区划的几何中心点上，通过泰森多边形平均插值计算整个研究区域的整体趋势，然后采用空间连接将值赋到每个格网上<sup>[29]</sup>。文化指标的处理方法为：依据网站公布的文保单位地址和非物质文化遗产传承人所在地提取对象地理坐标，经坐标系纠偏后导入ArcGIS中生成点要素，选取50km带宽分别对文保单位和非物质文化遗产传承人进行核密度分析。计算过程中国家级别要素权重为2，省级要素权重为1，最终计算得到两个指标的格网平均值。

### 1.3 研究方法

核密度分析：核密度分析可识别空间集聚的核心。即空间分布的空间热点以特定点要素的位置为中心，根据特定长度的半径进行搜索，计算点要素在邻域中的密度，得出一个连续密度值表示要素得空间分布特征<sup>[30]</sup>。计算公式为：

$$f_n(x) = \frac{1}{nh^2} \sum_{i=1}^n K \left[ \left( \frac{(x-x_i)^2 + (y-y_i)^2}{h^2} \right)^2 \right] \dots \dots (1)$$

式中：f<sub>n</sub>(x)为研究区域内某点x的核密度值；K为空间权重函数；h为搜索半径；(x-x<sub>i</sub>)<sup>2</sup>+(y-y<sub>i</sub>)<sup>2</sup>是点(x<sub>i</sub>, y<sub>i</sub>)和(x, y)之间距离的平方；n为与点x的距离小于或等于h的要素点数。

最邻近指数：最邻近指数指实际最邻近距离和理论最邻近距离之比<sup>[31]</sup>，它以随机模式的分布状况作为标准，来衡量点状要素的空间分布类型。计算公式为：

$$R = \frac{\bar{r}}{r_i} \dots \dots \dots (2)$$

式中： $\bar{r}$ 为平均观测距离； $r_i$ 为预期平均距离；R为最邻近指数。R>1,表示云南省传统村落在空间分布模式为均匀分布；R<1,为集聚分布；R=1,为随机分布。

地理加权回归：地理加权回归(GWR)考虑了地理坐标的空间权重，使得参数可以进行局部估计，以解释影响因素的空间异质性<sup>[32]</sup>。本文采用地理加权回归(GWR)模型对各因素对云南省传统村落空间格局的影响进行拟合。模型表达式为：

$$y_i = \beta_0(\mu_i, v_i) + \sum_{k=1}^n \beta_k(\mu_i, v_i) x_{ik} + \varepsilon_i \dots \dots (3)$$

式中： $y_i$ 为全局因变量； $x_{ik}$ 为第k个自变量的值； $(\mu_i, v_i)$ 为i的地理坐标； $\beta_0(\mu_i, v_i)$ 为常数项估计值；n为自变量个数； $\beta_k(\mu_i, v_i)$ 为第k个变量的系数估计值； $\varepsilon_i$ 为误差项。

## 2 空间分布特征分析

### 2.1 整体空间分布态势

云南省传统村落的空间分布总体呈“大分散，小集聚”的特征，空间分布极不均衡(图1)。

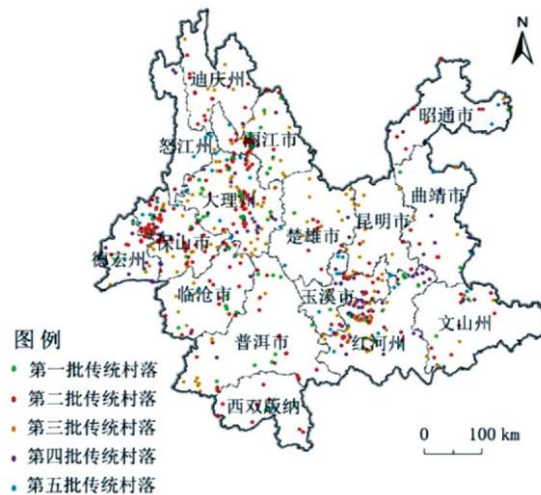


图1 云南省传统村落空间分布

从 ArcGIS 最近邻分析可见，云南省传统村落呈集聚分布特征，最邻近指数为 0.594。从传统村落在各市州的分布看，保山市与大理市入选的传统村落数量最多，为 130 个，占全省总数的 18.36%；其次为红河州，共入选 124 个传统村落，占全省总数的 17.51%；怒江州入选的数量最少，仅有 8 个。从第一批至第五批传统村落的空间分布态势看，第一批传统村落数量为 62 个，主要分布于丽江市、大理州和临沧市；第二批传统村落入选数量最多，达 232 个，主要分布于丽江市、大理州和保山市，其中保山市入选传统村落数量最多，达 59 个；第三批传统村落数量为 208 个，分布范围最广，主要分布于丽江市、大理州、保山市和红河

州；第四批传统村落数量为 113 个，主要分布于红河州；第五批传统村落数量为 93 个，主要分布于保山市、红河州和大理州。

## 2.2 空间结构演变

以各批次传统村落的入选为时间节点，分 5 个阶段分析云南省传统村落空间分布的时空演变格局。为反映云南省传统村落在空间上的结构特征，经过反复试验，选取 50km 带宽进行核密度分析(图 2)。第一阶段，云南省传统村落分布较为分散，形成了丽江市中部和临沧市东南部临翔区两个核心集聚区；第二阶段，出现了保山市西部腾冲县的核心集聚区，而临沧市东南部集聚区的集聚程度有所削弱，大理州中部出现了集聚程度较弱的次级集聚区；第三阶段，保山市西部腾冲县和丽江市中部的两个核心集聚区的集聚程度得到进一步强化，并出现了红河州西北部石屏县与建水县的核心集聚区；第四阶段，丽江市中部、保山市西部腾冲县和红河州西北部的 3 个核心集聚区的集聚程度不断提高，3 个核心集聚区和 1 个次级集聚区的传统村落空间分布格局初步成型；第五阶段，云南省域范围内形成了 3 个传统村落的核心集聚区，分别为丽江市与大理市交界处核心集聚区、保山市腾冲县核心集聚区、红河州西北部石屏县和建水县核心集聚区。在 3 个核心集聚区中，保山市腾冲县核心集聚区集聚程度最高，其次为红河州西北部石屏县与建水县核心集聚区，大理州的中部为次级集聚区，而省内其他地区传统村落数量较少且布局分散。保山市腾冲县集聚区历史上是古南方丝绸之路的要冲，境内文化资源丰富，加之当地政府投入大量专项资金用于传统村落基础设施改善和村域环境提升，保护发展工作成效显著，因此形成了传统村落的高密度分布区。红河州西北部少数民族人口众多，浓厚的民族文化孕育了众多富有民族特色的传统村落。总体而言，云南省传统村落空间分布的时空格局演变呈现由分散向集中和核心集聚区不断得到强化的两大特征。

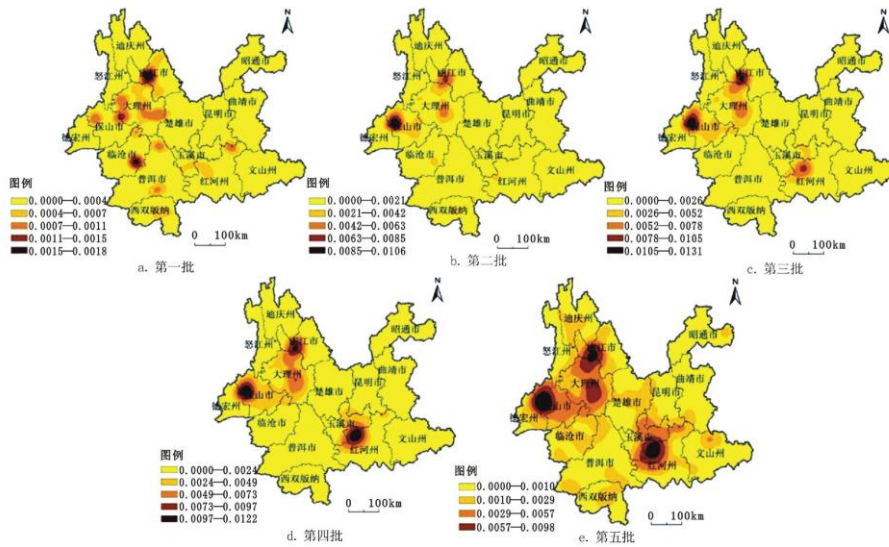


图 2 云南省传统村落各时期核密度分析

## 3 空间分布影响因素分析

### 3.1 OLS 模型结果

本文以高程 ( $X_1$ )、坡度 ( $X_2$ )、水系可达性 ( $X_3$ )、人口密度 ( $X_4$ )、人均生产总值 ( $X_5$ )、交通可达性 ( $X_6$ )、中心城市可达性 ( $X_7$ )、文物保护单位密度 ( $X_8$ )、非物质文化遗产传承人密度 ( $X_9$ ) 和少数民族人口占比 ( $X_{10}$ ) 作为自变量构建回归分析模型。在进行地理加权回归分析之前，本文将基础数据进行标准化后采用 OLS 模型检验各项自变量对云南省传统村落整体空间分布的影响和拟合程度(表 2)。计算结果显示，模型的  $R^2$  和调整后的  $R^2$  分别为 0.406 和 0.405, AIC<sub>c</sub> 值为 9435.548。对每个变量来说，文化因素和自然

因素中的坡度指标与传统村落分布呈显著正相关关系；而经济因素和人口因素与传统村落分布呈显著负相关关系，即云南省传统村落整体上主要分布在经济相对落后和人口密度较低的区域；交通因素、城市因素和自然因素中的高程、水系可达性指标与传统村落分布的关系不显著；民族因素与传统村落分呈显著负相关。这与预期不符，表明因素的影响作用具有复杂性和空间异质性，因此需要分析不同区域的具体情况以获得更加合适的解释。

表 2 OLS 模型结果

	变量	系数	P 值
	X <sub>1</sub>	0.015	0.239
自然因素	X <sub>2</sub>	0.096	0.000
	X <sub>3</sub>	0.008	0.492
人口因素	X <sub>4</sub>	-0.280	0.000
经济因素	X <sub>5</sub>	-0.137	0.000
交通因素	X <sub>6</sub>	-0.004	0.671
城市因素	X <sub>7</sub>	-0.012	0.207
文化因素	X <sub>8</sub>	0.462	0.000
	X <sub>9</sub>	0.411	0.000
民族因素	X <sub>10</sub>	-0.107	0.000

### 3.2 地理加权回归结果

地理加权回归模型模拟了不同区域内各自变量对云南省传统村落空间分布影响的差异。本文选择 AIC<sub>c</sub> 方法确定最优带宽，在 ArcGIS 软件中进行 GWR 回归分析，具体结果如表 3、4 所示。

从表 3 和表 4 可见，与 OLS 模型相比，GWR 模型的 R<sup>2</sup> 及调整后的 R<sup>2</sup> 分别上升至 0.778 和 0.774，AIC<sub>c</sub> 值下降至 8054.144，表明 GWR 模型的拟合结果更优。采用 t 检验对回归系数显著性进行检验，结果发现，高程、人口密度、人均生产总值、文保单位密度、非物质文化遗产密度和少数民族人口占比等的显著性占比皆在 50% 以上。在显著性较好的指标中，显著区域占比由大到小依次为文保单位密度、非物质文化遗产密度、人口密度、少数民族人口占比、人均生产总值和高程。在显著区域内，除了非物质文化遗产的回归系数基本达到全部为正的情况，其他影响因子的回归系数皆有正有负，表明各因素在不同区域对传统村落分布的影响存在着正负效应。

表 3 OLS 模型与 GWR 模型诊断指标对比

诊断指标	OLS 模型	GWR 模型
R <sup>2</sup>	0.406	0.778

调整后的 R <sup>2</sup>	0.405	0.774
AIC <sub>c</sub>	9435.548	8054.144

表 4 GWR 模型结果

	变量	显著性	回归系数区间	回归系数(+)	回归系数(-)
自然因素	X <sub>1</sub>	50.8%	-0.453—0.346	51.63%	48.37%
	X <sub>2</sub>	39.8%	-0.217—0.224	54.22%	45.78%
	X <sub>3</sub>	36.9%	-0.239—0.149	67.80%	32.20%
社会经济因素	X <sub>4</sub>	80.0%	-1.386—1.613	38.17%	61.83%
	X <sub>5</sub>	54.3%	-0.360—0.656	31.32%	68.68%
空间因素	X <sub>6</sub>	17.5%	-0.340—0.273	61.20%	38.80%
	X <sub>7</sub>	18.0%	-0.198—0.094	13.48%	86.52%
文化民族因素	X <sub>8</sub>	85.4%	-0.146—2.603	88.16%	11.84%
	X <sub>9</sub>	81.2%	-0.078—1.252	99.87%	0.13%
	X <sub>10</sub>	76.9%	-0.817—0.518	69.44%	30.56%

注:回归系数的值为通过 5%显著性水平检验的值。

自然因素的影响(图 3):自然因素是影响云南省传统村落空间分布的基础因素,其决定了村落空间分布的选址、形态和规模。①就地形地貌条件而言,高程指标中 50.8%的格网回归系数具有显著相关性。其中,51.63%的格网为正相关,48.37%为负相关。从空间分布来看,正值的高值区域出现在滇西保山市和德宏州等。云南省自西北向东南海拔逐渐下降,呈西北高、东南低的特点。滇西多高山,山地起伏较大,此处传统村落多选址在山腰缓坡地带、山脊相对平坦区域和山脚坝区,呈依山就势发展的特征,与地形地貌形成良好互动。低值区出现在滇东南玉溪市和红河州北部。在滇东南地区,传统村落主要围绕低缓的坝区集聚,较平缓的地势适合村民的生产生活,为传统村落的发展提供了有利条件。云南省传统村落总体上呈滇西依坡而建和滇东南依平缓地势集聚的特征。②坡度指标中,39.8%的网格有显著相关性,其中 54.22%的格网为正相关,45.78%的为负相关。高值区出现在大理州东部和楚雄市西部等,低值区出现在滇西北的怒江州和大理州西北部。云南省传统村落整体上分布在坡度较缓的地带。据统计,59.9%的传统村落分布于 5°—15°的斜坡上,29.6%的传统村落分布于 2°—5°的缓斜坡上。滇西北地区地势险峻,不适宜进行农业生产活动,因此传统村落分布较少。③水系可达性与 36.9%的传统村落空间分布存在显著相关性,其中 67.80%的相关性为正,32.20%的相关性为负。回归系数的高值区出现在滇西大理州/保山市和临沧市等地区。滇西河流纵横、湖泊众多,发达的水系为既传统村落的发展提供了保障,也降低了居民的生活成本,此处传统村落分布具有临水而建的特征,呈现沿河流呈条带状或环河流呈块状分布的格局,围绕洱海、羊子江和大盈江等水系均形成了传统村落的集聚区。低值区域出现在滇东南玉溪市和红河州。滇东南地区属温带型气候,降水量整体偏高,传统村落与其他地区传统村落的“临水性”特征不同,为避免雨季水涝灾害,村落主要分布在与河流主干道和大型水域有一定距离的区域<sup>[33]</sup>。

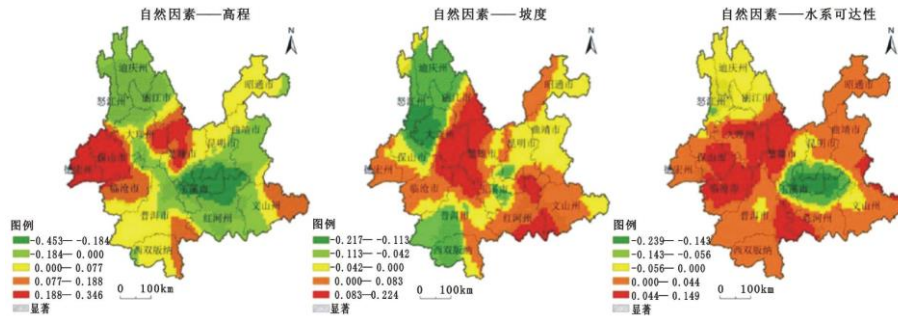


图 3 GWR 模型自然因素回归系数空间分布

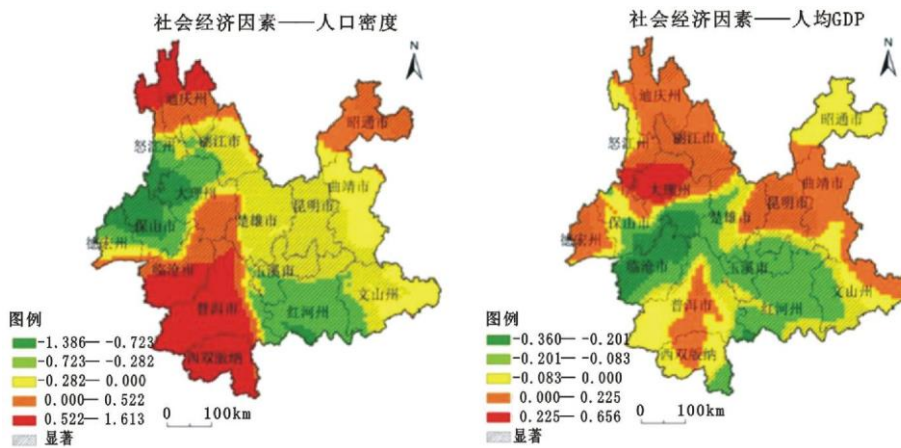


图 4 社会经济因素 GWR 回归系数空间分布

社会经济因素的影响：①在人口因素中，80.0%的网格回归系数具有显著性。其中，具有正负相关效应的网格分别占 38.17% 和 61.83%。正值的高值出现在滇西南西双版纳、普洱市和临沧市，这些地区人口密度相对低，传统村落较为分散；负值的低值区出现在滇西大理州西北部和保山市西北部等地区，这些地区人口密度相对低，而传统村落密度较高。一方面，较低的人口密度使得传统村落避免了大规模人口迁入对其传统建筑、街巷格局和文化风俗的破坏，另一方面也说明云南传统村落人口空心化问题严峻。如何创造具有活力的场域吸引人群回流是传统村落突破空心化困境，实现可持续发展的关键所在。②在经济因素中，54.3%的网格回归系数具有显著性。其中，31.32%的网格回归系数为正，68.68%的网格回归系数为负，村落分布与经济总体呈负相关关系。较低经济发展水平使传统村落受到的城镇化和现代化冲击较小，村落的物质环境和民俗文化得以原汁原味地保留。但在云南局部地区出现经济发展与传统村落分布呈正相关的情况，传统村落与经济发展形成了良性互促关系。正值的高值区出现在大理州，大理州在旅游资本的介入下，通过精品民宿开发、文化展示体验和传统工艺品包装等方式对传统村落的可持续发展进行了有益探索。此处传统村落作为重要的旅游资源，对旅游业的赋能作用明显，旅游业发展又反过来为传统村落的保护利用提供了资金支持。

空间因素的影响(图 5)：①在交通因素中，仅 17.5%的网格回归系数具有显著性，说明云南省传统村落分布整体与交通因素的关联并不明显。其中，61.20%的网格为正相关，38.80%的网格为负相关。正值的高值区出现在大理州和红河州的东部等地。在大理州，距离主要公路越近，传统村落分布越密集。对于大理州这样旅游业发达的地区而言，发达的交通系统有利于人流和资本等要素向村落集聚，促进传统村落在对联系中实现经济社会的发展。负值的低值出现在保山市，距离主要公路越远，传统村落分布越密集。这表明低交通可达性避免了外界对传统村落的同化和破坏，为传统村落保护提供了良好的条件，但同时也掣肘了传统村落社会经济的可持续发展。②在城市因素中，仅 18.0%的网格回归系数具有显著性，表明中心城市的分布与云南省传统村落

的分布并未形成显著的相关关系。在显著的网格中 13.48% 网格为正相关，86.52% 网格为负相关。总体而言，云南省传统村落并未与中心城市形成良好的共生互动关系，城市对村落的反哺能力有限。回归系数的低值区域出现在滇西保山市和德宏州等地，距离中心城市越远，传统村落分布越密集。这说明城市现代化的生活方式会对传统村落物质空间和生活方式产生冲击，距离中心城市距离较远反而有利于村落延续固有的生产生活方式。

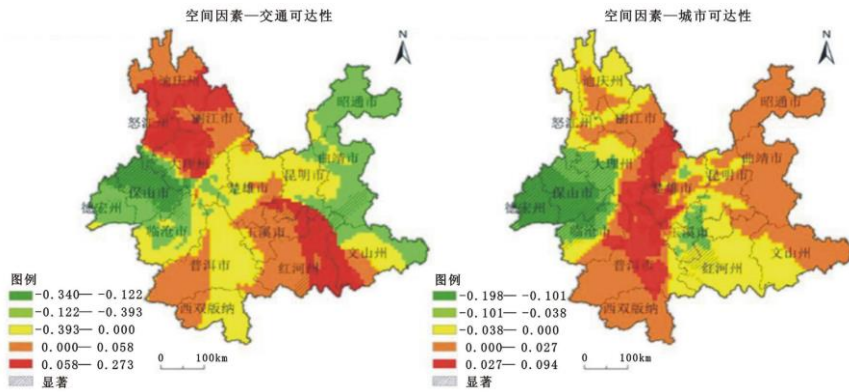


图 5 空间因素 GWR 回归系数空间分布

文化民族因素的影响(图 6):①在文化因素中，云南省传统村落的空间分布与文化因素总体上形成了良好的耦合关系。文保单位密度指标中具有显著效应的网格占比达到 85.4%。其中，正向效应的网格占 88.16%，具有负向效应的网格占 11.84%。高值区域出现在保山市西部、德宏州和迪庆州等地。其中，保山市西部的腾冲县是传统村落的高密度集聚区，该地文保单位越密集的地方传统村落数量也越多。腾冲县位于古南方丝绸之路的重要节点上，受古道通商的积极影响，商人在腾冲集聚，其经济和社会得到快速发展，造就了商道沿线密集的传统村落分布特征。腾冲传统村落的先民大多为明朝戍边举家迁移而来的将士，其血缘关系在腾冲这片土地上得以传承延续。迁移的归属感、血缘关系和一致的抗战爱国精神在一定程度上造就了腾冲人民集聚的居住模式。就非物质文化遗产传承人密度均值指标而言，81.2% 的网格回归系数具有显著性。其中，回归系数为正的网格达到 99.87%。回归系数的高值区出现在大理州和红河州等地区，大理州和红河州西北部地区既是非物质文化遗产的富集区，也是传统村落的密集区。大理州和红河州西北部自古以来就有少数民族先民定居，民族文化积淀多元且厚重，其独特的生活习惯与生产方式为这些地区带来了独特的民俗风情。如今，许多村落依托独特的非物质文化遗产实现了社会经济发展，如大理州新华村依托其银器制造工艺被批准为 4A 级旅游区。可见，先民迁移、经商和定居等活动在一定程度上直接影响了传统村落的分布，也为传统村落留下了丰富的文化资源。这些文化资源也增加了传统村落的魅力，有利于传统村落实现现代社会实现社会经济发展。②在民族因素中，76.9% 的网格具有显著性。其中，69.44% 网格为正相关，30.56% 网格为负相关。回归系数高值区出现在滇东南红河州和玉溪市、大理州西部与楚雄市东北部等区域。其中，大理州和红河州西北部既是少数民族的集聚地，也是传统村落的集聚区。在大理州，远在新石器时代就有白族、彝族等少数民族定居，形成了以白族为主体的少数民族聚居区。在红河州西北部，少数民族人口占地区总人口的 50% 以上，形成了哈尼族、彝族、苗族和傣族等多民族聚居格局。众多少数民族的聚居孕育了一批带有民族特色的传统村落，不同民族的风俗习惯、宗教信仰等方面的不同也在一定程度上影响了村落的选址和规模。例如，傣族为平原民族，傣族传村落多布局于平地，而哈尼族和苗族等山地民族的传统村落则常常具有依山而建的特征；哈尼族与彝族因紧密的血缘关系、相同的宗教信仰和风俗习惯而集聚在一起，造就了哈尼族和彝族“大聚居”的居住格局<sup>[34]</sup>。此外，云南省传统村落中少数民族的长期聚居模式在一定程度上减弱了外来文化的干扰，也强化了自身独特的生产生活方式，使得村落中具有民族特色的文化资源得到了良好保存和活态传承。负值的低值区出现在保山市和德宏州等地。尽管保山市西部是传统村落的主要集聚区，但此处多分布汉族传统村落。

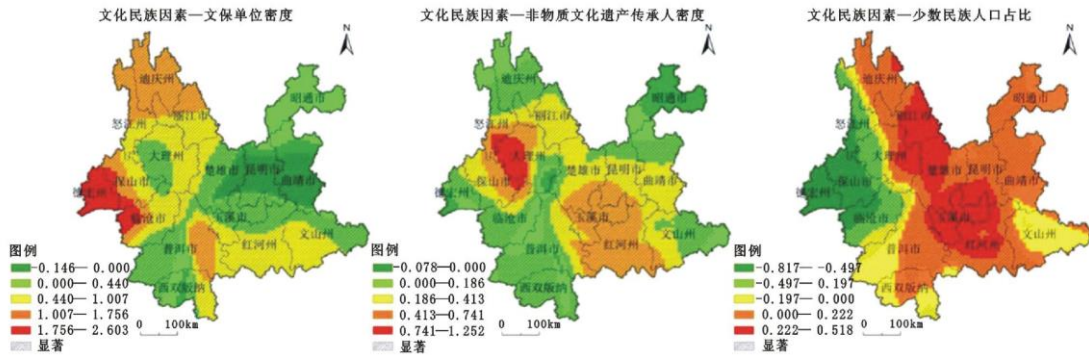


图 6 文化民族因素 GWR 回归系数空间分布

## 4 结论、建议与讨论

### 4.1 结论

探索传统村落空间分布特征及其影响因素对传统村落的保护和利用有重要的理论和现实意义。在分析云南省传统村落空间格局特征的基础上，本文构建了涵盖自然环境、社会经济、地理空间和文化民族因素的指标体系，并通过地理加权回归模型分析了云南省传统村落空间分布的影响因素。主要结论如下：首先，空间分布特征方面，云南省传统村落呈现“大分散，小集聚”的特征。从传统村落在各市州的分布看，保山市与大理市入选的传统村落数量最多，怒江州入选的传统村落最少。在空间结构上形成了 3 个传统村落的核心集聚区，其中保山市腾冲县集聚区的集聚程度最高。其次，各要素对云南省传统村落空间分布的影响在不同区域具有不同的作用方向。①自然因素是影响云南省传统村落空间分布的基础因素。云南省传统村落空间格局总体呈现“滇西依坡而建，滇东南依平缓地势集聚”“滇西临水而建，滇东南远水而建”和分布于缓坡的特征。②社会经济因素的影响具有两面性，呈现整体负相关、局部正相关。就人口要素而言，较低的人口密度既避免了传统村落物质环境和传统文化的破坏，也成为了掣肘其可持续发展的关键问题；就经济要素而言，总体上落后的经济发展水平起着重要的保护作用，大理传统村落的保护与经济发展形成了良性互促关系。③空间因素整体上与云南省传统村落空间分布的关联并不显著。在显著影响的区域中，交通因素的影响具有空间异质性，在大理州高交通可达性有助于传统村落对外联系中实现社会经济的发展，而在保山市低交通可达性则避免了传统村落受到外界的干扰和破坏。就城市因素而言，云南省传统村落并未与中心城市形成良好的互动关系。民族和文化因素是影响云南省传统村落的空间分布的关键因素，与传统村落的空间分布和发展具有互促性，呈现全局正相关。先民迁移、定居和经商等行为决定了传统村落的空间分布模式，也为传统村落留下了丰富的物质和非物质文化遗产，如今这些珍贵的文化遗产成为助力传统村落发展的重要资源。

### 4.2 建议

基于以上结论，本文提出以下建议：①构建分类引导的规划指引：传统村落的空间格局是多元要素相互耦合作用的结果，且不同要素在不同区域的作用方向和影响力度具有差异性。规划传统村落时需要考虑不同要素作用的空间异质性，在识别影响各村落发展主导要素的基础上，针对不同的传统村落制定有针对性的规划指引，从而提升规划的适配性和科学性。例如，对于红河州西北部等民族因素影响显著的传统村落集聚区，应重视民族文化资源的保护和利用，在不破坏村落整体风貌和居民日常生活的前提下，以少数民族和文化资源为基础，适度进行旅游开发，围绕民族文化开发手工艺文创、文艺演出、特色民宿等多样性旅游产品。而对于大理州这样旅游业发达的地区则需关注旅游业的赋能作用，在处理好保护和利用关系的前提下发展旅游业，促进村落社会经济发展，实现融存续与发展之中。②加强文化民族因素的研究发掘，推进世界遗产申请。云南省传统村落民族和文化方面具有独特性，应以世界文化遗产申报标准和要求为依据，对云南省传统村落的文化和民族价值进行挖掘研究。③关注交通和城市的反哺作用。云南省传统村落的整体空间分布并未与主要交通道路和中心城市形成良好的互动关系。因此，传统村落的规

---

划应在在不破坏传统村落物质环境和文化原真性的前提下，通过提高部分传统村落的交通可达性和加强与周边中心城市的连接互动增加传统村落与外界的联系，为其可持续发展带来契机。④积极吸引和留住人。人口空心化是云南省传统村落普遍面临的问题，应采用政府与资本合作的方式，以保护为前提，积极引进社会资本，发挥市场前瞻性作用，拓宽村民的收入来源，创造有活力的场域，吸引外流人口回流。

#### 4.3 讨论

本文尚存在一些不足：首先，利用年鉴数据反映人口、经济和民族因素，虽然能够反映区域间的差异，但是无法体现各传统村落之间的差异。其次，由于村级数据收集较为困难，研究未涉及传统村落内部历史沿革、生活习惯、产业发展和村落物质环境，包括生态环境、街巷格局和建筑特色等因素的考虑，下一步将从微观村落进行深入研究。最后，由于数据获取难度，对于一些反映云南省特殊性的因素考虑较少，如云南省局部小气候、地震和泥石流等地质灾害和作为边疆省份传统村落固边守边作用等因素对传统村落空间分布的影响。

#### 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]Antrop M. Landscape Change and the Urbanization Process in Europe[J]. Landscape and Urban Planning, 2004, 67(1-4): 9-26.
- [3]Marschalek I. The Concept of Participatory Local Sustainability Projects in Seven Chinese Villages[J]. Journal of Environmental Management, 2008, 87(2): 226-235.
- [4]Sesotyanyingtyas M, Manaf A. Analysis of Sustainable Tourism Village Development at Kutoharjo Village, Kendal Regency of Central Java[J]. Reflections on Creativity: Public Engagement and the Making of Place, 2015, 184: 273-280.
- [5]Ghaderi Z, Henderson J C. Sustainable Rural Tourism in Iran: A Perspective from Hawraman Village[J]. Tourism Management Perspectives, 2012, (S2-3): 47-54.
- [6]陆林, 凌善金, 焦华富, 等. 徽州古村落的景观特征及机理研究[J]. 地理科学, 2004, (6): 660-665.
- [7]孙斐, 沙润, 周年兴. 苏南水乡村镇传统建筑景观的保护与创新[J]. 人文地理, 2002, (1): 93-96.
- [8]陶伟, 陈红叶, 林杰勇. 句法视角下广州传统村落空间形态及认知研究[J]. 地理学报, 2013, 68(2): 209-218.
- [9]王晓薇, 周俭. 传统村落形态演变浅析——以山西梁村为例[J]. 现代城市研究, 2011, 26(4): 30-36.
- [10]苏义坤, 刘培珍. 传统村落保护专项标准体系构建研究[J]. 建筑经济, 2015, 36(4): 113-116.
- [11]曹迎春, 张玉坤. “中国传统村落”评选及分布探析[J]. 建筑学报, 2013, (12): 44-49.
- [12]江捷, 邵源, 宋家骅. 江南水乡古镇地区旅游交通组织模式研究[J]. 城市规划, 2015, 39(11): 107-112.

- 
- [13]邵秀英, 田彬. 古村落旅游开发的公共管理问题研究[J]. 人文地理, 2010, 25(3): 120-123.
- [14]康王景瑶, 章锦河, 胡欢, 等. 中国传统村落空间分布特征分析[J]. 地理科学进展, 2016, 35(7): 839-850.
- [15]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.
- [16]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.
- [17]佟玉权, 龙花楼. 贵州民族传统村落的空间分异因素[J]. 经济地理, 2015, 35(3): 133-137, 93.
- [18]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.
- [19]卢松, 张小军, 张业臣. 徽州传统村落的时空分布及其影响因素[J]. 地理科学, 2018, 38(10): 1690-1698.
- [20]梁步青, 肖大威, 陶金, 等. 赣州客家传统村落分布的时空格局与演化[J]. 经济地理, 2018, 38(8): 196-203.
- [21]余意峰, 宋云婷, 胡道华, 等. 长江经济带传统村落空间分布及其影响因素分析[J]. 地域研究与开发, 2020, 39(1): 7-12.
- [22]关中美, 王同文, 职晓晓. 中原经济区传统村落分布的时空格局及其成因[J]. 经济地理, 2017, 37(9): 225-232.
- [23]李孜沫. 汾河流域古村落的时空演化与形成机理研究[J]. 经济地理, 2019, 39(2): 207-214, 231.
- [24]刘大均, 胡静, 陈君子, 等. 中国传统村落的空间分布格局研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2014, 24(4): 157-162.
- [25]王艳想, 李帅, 酒江涛, 等. 河南省传统村落空间分布特征及影响因素研究[J]. 中国农业资源与区划, 2019, 40(2): 129-136, 204.
- [26]陈君子, 刘大均, 周勇, 等. 嘉陵江流域传统村落空间分布及成因分析[J]. 经济地理, 2018, 38(2): 148-153.
- [27]胡娟, 朱琳, 唐昭沛. 武汉市文化遗产的社会记忆演化特征——以文物保护单位为例[J]. 经济地理, 2019, 39(7): 225-232.
- [28]程乾, 凌素培. 中国非物质文化遗产的空间分布特征及影响因素分析[J]. 地理科学, 2013, 33(10): 1166-1172.
- [29]梅林, 姜洪强. 基于 Airbnb 数据的北京市民宿空间分异过程、因素与趋势[J]. 经济地理, 2021, 41(3): 213-222.
- [30]陈晨, 修春亮, 陈伟, 等. 基于 GIS 的北京地名文化景观空间分布特征及其成因[J]. 地理科学, 2014, 34(4): 420-429.
- [31]王洪桥, 袁家冬, 孟祥君. 东北地区 A 级旅游景区空间分布特征及影响因素[J]. 地理科学, 2017, 37(6): 895-903.
- [32]Brunsdon C, Fotheringham S, Charlton M. Geographically Weighted Regression—Modelling Spatial Non-Stationarity[J]. Journal of The Royal Statistical Society Series D—The Statistician, 1998, 47: 431-443.

---

[33]刘慧, 刘扬. 滇东南传统村落时空分布及多因素作用机制研究[J]. 西南林业大学学报(社会科学), 2021, 5(3): 57-64.

[34]刘志林, 丁银平, 角媛梅, 等. 中国西南少数民族聚居区聚落分布的空间格局特征与主控因子分析——以哈尼梯田区为例[J]. 地理科学进展, 2021, 40(2): 257-271.