

中南林业科技大学学报

Journal of Central South University of Forestry & Technology

ISSN 1673-923X，CN 43-1470/S

《中南林业科技大学学报》2026年第6期

Doi:10.14067/j.cnki.1673-923X.2026.06.019

论文标题： 梅山地区传统村落多尺度空间分异及类型识别

作　　者： 黄雪嘉，沈守云，廖秋林，等

收稿日期： 2025-06-09

引文格式： 黄雪嘉,沈守云,廖秋林,等.梅山地区传统村落多尺度空间分异及类型识别[J].中南林业科技大学学报,2026,46(6):200-213.

HUANG X J, SHEN S Y, LIAO Q L, et al. Multiscale spatial heterogeneity and type identification of traditional villages in Meishan area[J]. Journal of Central South University of Forestry & Technology,2026,46(6):200-213.

相关论文推荐

Recommended articles

山水空间视角下的海南热带雨林国家公园传统村落选址营造法则与生态人居智慧探讨

Discussion on the traditional village site selection and construction principles and ecological human habitat wisdom from the perspective of landscape and space in Hainan tropical rainforest national park

基于“三生空间”的景迈山村落景观营建模式

Landscape construction model of Jingmai mountain village based on “production-living-ecology” space

湖南省乡村旅游重点村空间分异特征及影响因子

Spatial differentiation characteristics and influencing factors of key rural tourism villages in Hunan Province

基于净碳排放估算的旅游型传统村落低碳景观更新策略—以昆明市乐居村为例

Low-carbon landscape renewal strategies for tourist traditional village based on net carbon emission estimation: a case study of Leju village in Kunming

长征国家文化公园传统村落的空间分布特征及影响因素研究

Study on the spatial distribution characteristics and influencing factors of traditional villages in the long march national cultural park

海口市羊山地区乡村聚落林地-湿地景观格局演变分析

Evolution analysis of forest-wetland landscape patterns of rural settlements in the Yangshan area of Haikou city

Doi:10.14067/j.cnki.1673-923x.2026.06.019 http: //qks.csuft.edu.cn

梅山地区传统村落多尺度空间分异及类型识别

黄雪嘉[1，2，3]，沈守云[1，3]，廖秋林[1，3]，韦宝婧[1，3]，李雨柔[1，3]

（1. 中南林业科技大学 风景园林学院，湖南 长沙 410004；2. 湖南城市学院 美术与设计学院，湖南 益阳 413000；3. 湖南省自然保护地风景资源大数据工程技术研究中心，湖南 长沙 410004）

摘 要：【目的】从多尺度视角揭示梅山地区 20 个传统村落的空间分异特征，并分析其与文化遗产的空间相关性，基于自然 - 文化因素的村落类型识别结果，为该地区传统村落保护与文化传承提出优化建议及对策。【方法】运用 ArcGIS 地理空间分析、三生空间分类和双变量局部空间自相关方法，解析村落空间分异特征及其与文化遗产的空间相关性，通过 K-means 聚类对传统村落进行特征分类。【结果】1）传统村落空间分布呈现显著地形与功能导向性，75% 的村落选址位于坡度 10° ～ 20°、海拔 500 m 以下的平原丘陵区，皆临水分布，且 85% 位于地质灾害中低风险区；依山水格局形成滨水带状式、线轴延展式、依山层进式、团块聚合式及多核组团式五类布局模式；三生空间中生态空间占比最高，生活与生产空间配比与村落功能和布局相关联。2）文化遗产呈“大聚集、小分散”格局，与村落空间依存关系薄弱，仅 15% 的村落位于高 - 高聚类区，40% 位于高 - 低区，45% 位于不显著区。3）基于自然 - 文化因素，将村落划分为高风险型、文化富集型、生态制约型及中度平衡型四类。【结论】梅山地区传统村落拥有良好的自然基底和稳定的地质环境，其空间格局与地形要素耦合度高，但文化遗产与传统村落的关联性弱，呈显著的空间负相关。建议构建差异化保护策略，加强风险分级管控和遗产资源互融，实现自然与文化和谐共生的空间治理需求。

关键词：空间自相关；K-means 聚类；三生空间；村落保护；文化传承

中图分类号：S731.7 **文献标志码：**A **文章编号：**1673-923X(2026)06-0200-14

Multiscale spatial heterogeneity and type identification of traditional villages in Meishan area

HUANG Xuejia[1,2,3], SHEN Shouyun[1,3], LIAO Qiulin[1,3], WEI Baojing[1,3], LI Yurou[1,3]

(1. College of Landscape Architecture, Central South University of Forestry & Technology, Changsha 410004, Hunan, China; 2. Art and Design College, Hunan City University, Yiyang 413000, Hunan, China; 3. Hunan Big Data Engineering Technology Research Center of Natural Protected Areas Landscape Resources, Changsha 410004, Hunan, China)

Abstract:【Objective】This study examined the spatial heterogeneity of 20 traditional villages in Meishan from a multiscale perspective, analyzes the spatial correlation with cultural heritage, and proposed preservation strategies for traditional village conservation and cultural continuity based on the village type identification of natural-cultural factors.【Method】Utilizing ArcGIS, production-living-ecological space classification, and bivariate local spatial autocorrelation, spatial heterogeneity of villages and their spatial correlation with cultural heritage were analyzed, the characteristics of traditional villages through K-means clustering were classified.【Result】1) Spatial distribution of villages follows strong topographic and functional orientations, 75% are located in plain-hilly areas with slopes of 10°-20° and elevations below 500 m, all near water, and 85% in medium and low geological hazard zones. Five layout types are identified: waterfront linear, axial extension, terraced slope, clustered aggregation, and multi-nuclei group pattern. Ecological space accounted for the largest proportion, while living and production spaces correlates with village function and spatial layout; 2) Cultural heritage exhibits a “large agglomeration, small dispersion” pattern, with weak spatial dependency on villages, only 15% of villages are in high-high clusters, 40% in high-low clusters, 45% in non-significant clusters; 3) Based on clustering of natural and cultural factors, villages are categorized into four typical groups: high risk, culture enriched, ecologically constrained, and moderately balanced.【Conclusion】Meishan villages possess a premium natural foundation and stable geological conditions, their spatial pattern

收稿日期（Received）：2025-06-09 **修订日期**（Revised）：2025-09-17

基金项目：湖南省社会科学基金项目（22WTC17）；湖南省教育厅科学研究项目（23B0731）。

第一作者：黄雪嘉（huangxuejia@hncu.edu.cn），博士研究生，讲师。

通信作者：沈守云（shenshouyun@sina.com），博士，教授，博士研究生导师。

引文格式：黄雪嘉 , 沈守云 , 廖秋林 , 等 . 梅山地区传统村落多尺度空间分异及类型识别 [J]. 中南林业科技大学学报 ,2026,46(6):200-213.

HUANG X J, SHEN S Y, LIAO Q L, et al. Multiscale spatial heterogeneity and type identification of traditional villages in Meishan area[J]. Journal of Central South University of Forestry & Technology,2026,46(6):200-213.

demonstrating significant adaptation to the topographic features, but they show weak linkages to cultural heritage, and exhibit significant negative spatial correlation. This requires differentiated protection strategy, through strengthened graded risk management and heritage resource integration to fulfill the spatial governance requirements for the harmonious coexistence of nature and culture.

Keywords: spatial autocorrelation; K-means clustering; production-living-ecological space; village conservation; cultural continuity

传统村落承载着中华传统文化的精华，是农耕文明不可再生的文化遗产，其空间格局及营建模式是先民们长期追求与自然和谐共处的智慧积淀，蕴含着地域文化基因与生态适应逻辑 [1]。中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于在城乡建设中加强历史文化保护传承的意见》明确要求：对传统村落的自然景观环境实施整体保护，延续历史风貌，保护好非物质文化遗产及其依存的文化生态，发挥其社会功能和当代价值 [2]。梅山地区地处湘中山地过渡带，因其特殊的自然地理条件与多民族文化交融，形成了兼具山地适应性与文化多样性的传统村落集群 [3]。然而，在快速城镇化与现代化进程中，该村落面临着人力资源流失、传统风貌破坏、乡土记忆消逝和设施配套滞后等多重问题，亟须在科学认知其空间分异规律的基础上开展分类保护与优化利用，探索兼顾文化传承与空间治理的可持续发展路径。

近年来，村落空间分异的相关研究已形成多学科交叉的趋势，研究者们从环境要素影响力视角揭示了不同环境因子对传统村落分布的影响机制 [4]；从旅游发展的视角将传统村落同乡村旅游重点村和集中连片保护利用示范区进行叠加分析，探讨中国传统村落“集群性系统保护”的发展方向 [5]；从三生空间视角探讨民族村寨的生态格局，为少数民族地区的村落景观营建提供参考等 [6]。同时，传统村落研究空间尺度从宏观、中观到微观，形成了较为完整的学术脉络。宏观研究多聚焦于村落的时空分布格局及差异性 [7-8]，中观研究侧重于村落空间结构与形态特征 [9]，微观研究则深入具体建筑要素与功能空间类型的解析 [10]。因此，从多尺度综合分析视角切入，已成为深化传统村落空间格局研究的重要方向。目前，关于梅山地区传统村落的研究以单个或部分村落为主，研究尺度聚焦于中观和微观层面 [11-12]，而对整体区域的系统性与多尺度空间分异特征关注不足。

文化遗产作为传统村落的重要组成部分，不仅承载着地域文化基因，也在很大程度上塑造并影响着村落的空间格局与分布特征 [13]。目前关于传统村落与文化遗产空间关系的研究中，以探讨非物质文化遗产与传统村落的空间关联机制为主。在研究方法上，研究者们运用核密度分析、空间自相关、空间错位指数识别二者的空间集聚特征 [14-15]；运用最优参数地理探测器、多尺度地理加权回归模型、灰色关联度模型分析二者的空间关联机制 [16-18]；运用随机森林模型量化影响因素的贡献度等 [3,19]。这些研究呈现出多维度、模型化的方法论融合趋势，对揭示文化遗产与传统村落之间的复杂空间关系具有科学性与普适性。梅山文化的独特性孕育了丰富的文化遗产资源，这些遗产与村落格局的耦合关系是理解区域村落空间分异不可忽视的重要方面。然而，现有研究尚未对梅山地区传统村落与文化遗产进行空间关联性分析，缺乏基于自然 - 文化耦合视角的整体性研究。

传统村落作为一个复杂的遗产系统，其自然禀赋、空间形态及文化价值等多个维度特征具有差异性 [20-21]。目前关于传统村落类型识别的特征指标及研究方法多样化，如基于传统村落空间集聚和历史文化要素富集度，利用局部空间聚类分析法识别传统村落集群区域 [22]；通过判断近年来传统村落保护要素的侧重趋势，建立灰色关联度模型对村落进行分级分类 [23]；以乡村振兴战略为导向构建村庄分类模型 [20] 等。这些研究为传统村落的分类提供了丰富视角，基于梅山传统村落的空间异质性对传统村落进行特征分类，将有助于突破单一化的保护模式，实现精准施策。

基于此，本研究尝试从多尺度空间分异与类型识别的角度出发，综合运用 ArcGIS 地理空间分析、三生空间分类、双变量空间自相关及 K-means 聚类分析等方法，揭示梅山地区传统村落在宏观 - 中观 - 微观不同层次的空间格局特征，探讨其与文化遗产的空间依存关系，并结合自然和文化因素对传统村落进行特征分类。本研究不仅有助于深化对梅山地区传统村落空间分异规律的认识，也可以为开展分类保护、差异化治理与文化传承提供科学支撑。

1　研究区概况

梅山地区地处湖南省中部、雪峰山脉东北麓、资水中游一带，《宋史》卷四百九十四《西南溪峒诸蛮下》记载：“梅山峒蛮，旧不与中国通。其地东接潭（今长沙），南接邵（今邵阳），其西则辰（今沅陵），其北则鼎、澧（今常德、澧县），

而梅山居其中”。宋神宗熙宁五年，章惇檄谕“开梅山”，置安化、新化两县（习称新化为上梅山，安化为下梅山），故今益阳市安化县和娄底市新化县为本研究所指梅山地区[3]（图 1）。该地区多民族文化杂糅，古村镇众多且各具特色，是苗瑶山地渔猎文化、南方稻作文化及巫傩文化的交融之地[24]。据统计，该地区现有国家级传统村落 20 个（安化县 14 个，新化县 6 个），物质文化遗产 376 处，非物质文化遗产 116 项，并有多处古梯田、古驿道、古茶园等文化景观遗产。梅山地区整体地势西南高、东北低，山地和平原交错分布，地势起伏大，坡度差异显著，资水及其支流贯穿其中。峰回峦聚、溪涧纵横的山水格局和深厚的文化积淀孕育了古梅山人独有的生产生活方式，他们依山筑田、傍水建村的生存智慧影响着族群聚居和村落空间格局。

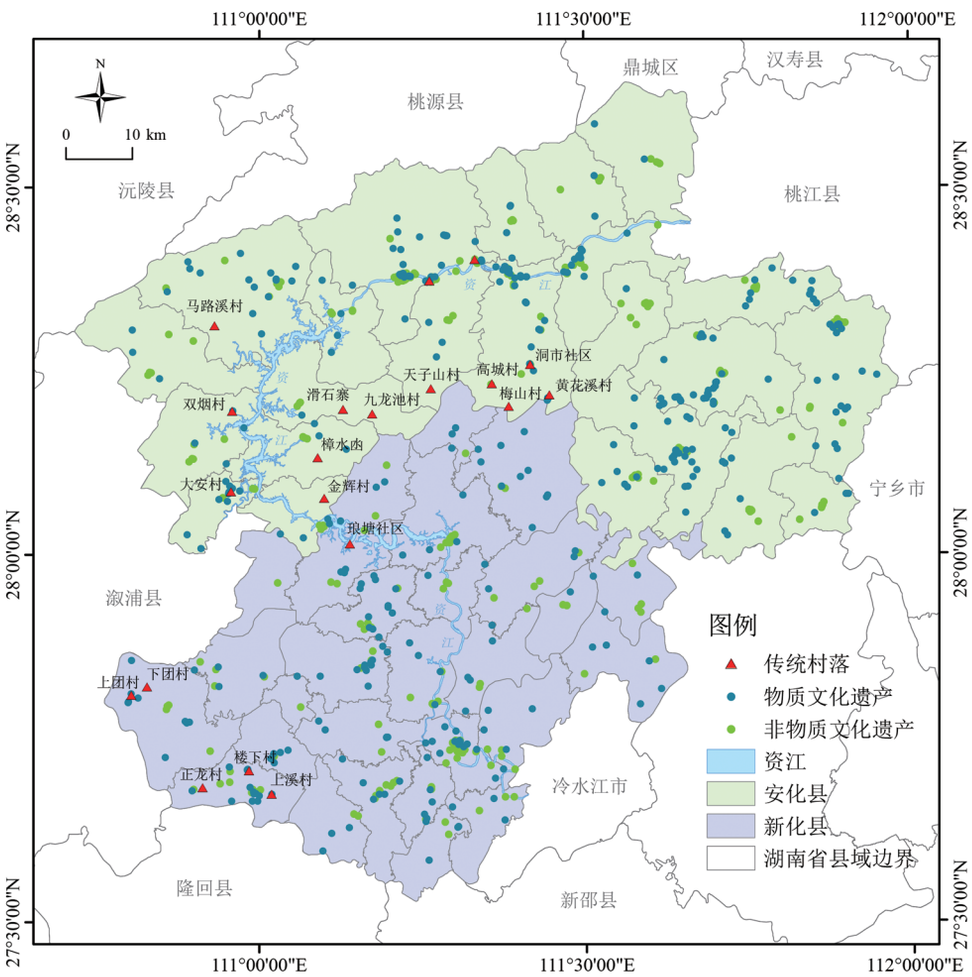


图 1 梅山地区范围及传统村落分布情况

Fig. 1 The spatial extent of the Meishan area and the distribution of traditional villages

2 数据来源与研究方法

2.1 数据来源与处理

本研究对梅山地区的地理数据、文化遗产数据和传统村落数据进行收集和处理。1）通过 ALOS 下载得到 12.5 m 的 DEM 数据，并在 ArcGIS 中提取得到坡度和坡向栅格数据；通过中国科学院资源环境科学与数据中心下载该地区的水系和地质灾害点数据。2)通过传统村落网（www.chuantongcunluo.com）得到梅山地区传统村落名录，确定地址所在地理坐标，并在 ArcGIS 中生成矢量点数据。3）根据 30 m 分辨率的武汉大学 CLCD 土地覆盖数据集（2024 年），再结合 20 个传统村落遥感影像数据（2024 年），通过 GIS 重分类与人工校准结合的方式，划分出每个村落的三生空间矢量面数据。4）根据已发表的文献、《中华人民共和国不可移动文物目录（湖南卷 2-2）》《中国文物地图集（湖南分册）》及地方文物局提供的文物保护资料整理了梅山地区物质文化遗产点的地理坐标和其他相关信息，并结合实地调研补充完善数据。5）根据文献资料和地

方非物质文化遗产保护中心提供的非物质文化遗产名录，以项目所在非遗工坊或传承人驻点社区确定地理坐标。

2.2　研究方法

2.2.1　地理空间分析法

为揭示梅山地区传统村落的空间分布特征及其与地形、水系、地质灾害的潜在关系，本研究利用 ArcGIS 平台进行空间分析 [25-26]。首先，参考各传统村落保护规划文本绘制出村落边界矢量面，基于各类地形数据计算各传统村落边界范围内的平均海拔和平均坡度；其次，分析地质灾害点的核密度，计算得到各村落的地质灾害核密度均值；再测量各村落边界至河流的距离，分析传统村落与各因素之间的关系，进而探究梅山地区传统村落的选址特征。

2.2.2　三生空间分类法

基于三生空间理论，结合前人研究和梅山乡村景观特征，将各传统村落的土地利用数据在 ArcGIS 中进行重分类：交通道路、居民建筑为生活空间；农田、茶园、旱地等为生产空间；森林、草地、水体等为生态空间 [6,10,26]。再结合遥感影像数据对各传统村落的空间划分进行人工校准，并将村落历史功能属性与三生空间结构进行关联分析，揭示传统村落的空间组织逻辑。

2.2.3　双变量局部空间自相关

双变量空间自相关是衡量两个不同变量在空间分布上相互依赖关系的统计方法，其核心在于分析两个变量的关联模式是相似值聚集，还是相异值聚集 [27-28]。本研究将传统村落、物质文化遗产、非物质文化遗产和总文化遗产 4 类点数据进行核密度估计，以村级行政区作为分析基本单元，计算各单元的 4 类数据核密度均值。利用 GeoDa 空间统计软件，采用 LISA 测度传统村落与各类遗产的空间相关性，并将其分为高 - 高、高 - 低、低 - 低和低 - 高 4 种聚类模式。

2.2.4　K-means 聚类算法

K-means 聚类是一种广泛使用的无监督学习算法，旨在将数据集分成 k 个簇，使得同一簇内的数据点尽可能相似，而不同簇之间的数据点尽可能不同。本研究将海拔、坡度、地质灾害核密度、距水距离、总文化遗产密度确定为特征向量，利用 K-mean 聚类算法实现传统村落的特征分类。本研究采用 R 平台的 NbClust 包确定最优聚类簇数，该包集成了 26 个内部有效性指标，通过综合评估不同 k 值下聚类结果的内部结构特征，提供最佳 k 值建议 [29]。

3　结果与分析

3.1　梅山地区传统村落多尺度空间分异特征

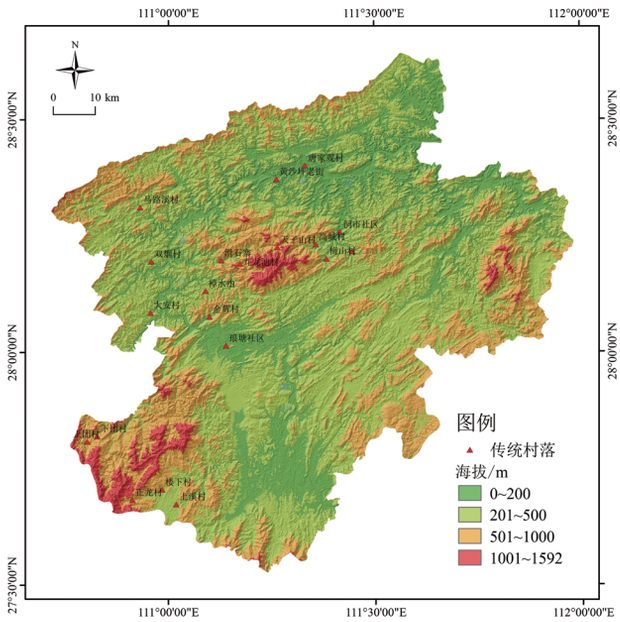
3.1.1　地理环境约束下的空间分布特征

通过对 20 个传统村落空间分布与高程、坡度、地质灾害点和水系四类数据的分析，得到了各村落的平均海拔、平均坡度、地质灾害核密度和距水距离（图 2）。

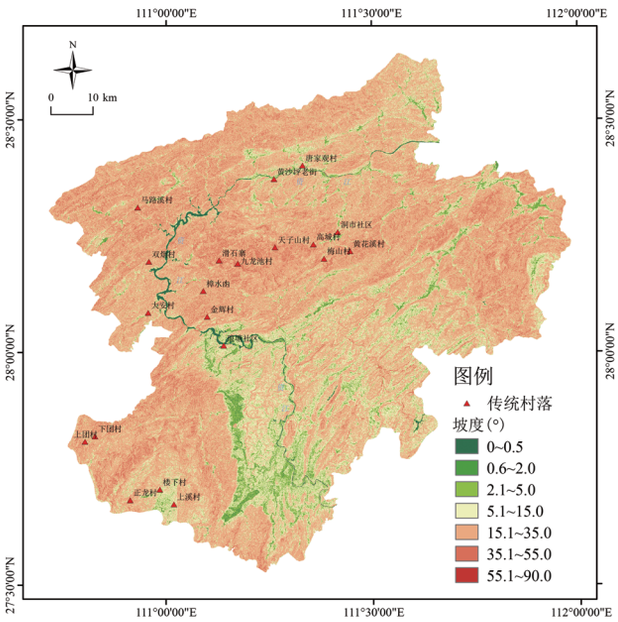
数据表明，村落集中分布在海拔 200 ～ 500 m 的丘陵地带，占比 45%，平原（200 m 以下）和山地（500 m 以上）的村落分布较少，分别占 30% 和 25%，呈现“中间多、两端少”的分布模式；并且该地区传统村落主要分布于斜坡（5° ～ 15°）和陡坡（15° ～ 35°），占比较为均衡。梅山地区地质灾害点较为密集，以滑坡为主，主要分布于新化县资水沿岸，其中 85% 的传统村落位于中低密度区，安全度较高；正龙村、黄花溪村和洞市社区灾害风险较高。图 2d 中梅山水系特征尤为突出，该地区传统村落分布整体距水近，其中 80% 的村落内部有溪水或河流，水源充足。因此，海拔 500 m 以下的平原、丘陵地带和坡度 10° ～ 20° 的区域为梅山古人选址定居的核心区，既有利于防御和排水，也适宜梯田耕作。该地区传统村落均接近水源，优先保障了饮水、灌溉和运输，反映了“逐水而居”的选址规律。同时，大部分村落灾害风险低，地质安全度高，充分展现了古人“顺应自然、趋利避害”的村落选址逻辑。

3.1.2　山水格局适应下的布局形态特征

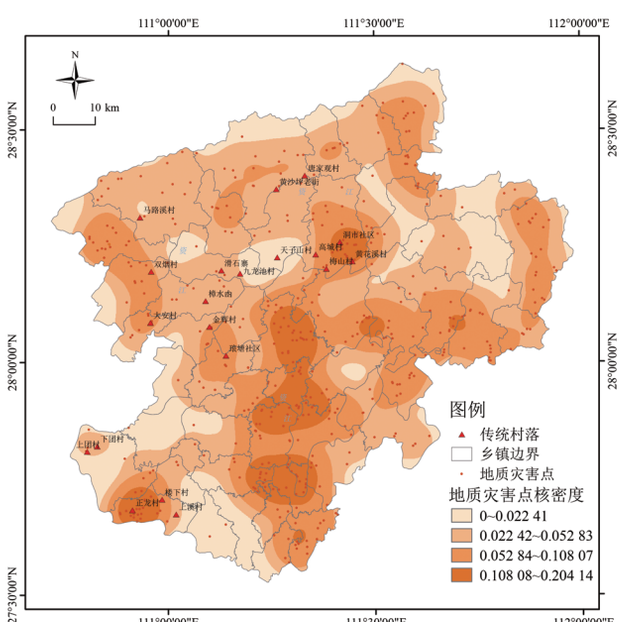
受复杂地形和地貌条件的影响，梅山地区传统村落的布局形态较为多样。通过实地调研和卫星影像图分析各村落地形、水系、道路和建筑的分布特征，将梅山地区传统村落的聚落形态分为滨水带状式、线轴延展式、依山层进式、团块聚合式和多核组团式（表 1）。其中团块聚合式村落数量最多，共 8 个，位于山间盆地，以农田或宗祠为核心区高密度聚合；其次为多核组团式村落，为应对复杂地貌形成 2 ～ 5 个离散组团，体现“以形就势”的生态规划雏形。村落形态结合地形特征表现出一定规律，依山层进式和多核组团式村落的坡度均位于高值区间，大部分团块聚合式和线轴延展式村落的坡度位于低值区，滨水带状式村落坡度平缓且海拔最低。



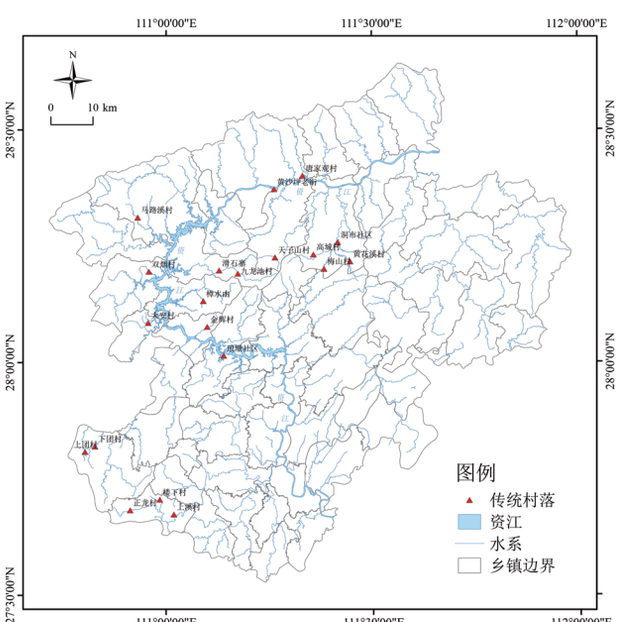
（a）海拔因素



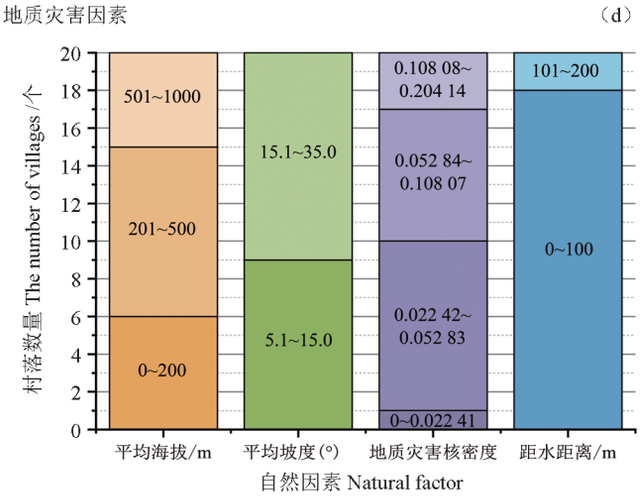
（b）坡度因素



（c）地质灾害因素



（d）河流因素

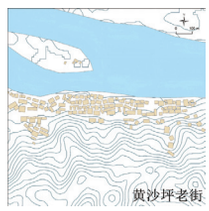
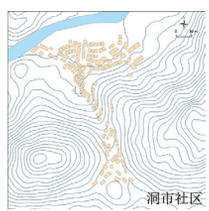
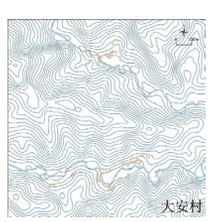


（e）梅山地区传统村落在不同自然因素下的分布数量

图 2 梅山地区传统村落在不同自然因素下的分布情况及数量

Fig. 2 Distribution and number of traditional villages in Meishan area under different natural factors

表 1　梅山地区传统村落布局形态分类
Table 1　Layout pattern classification of traditional villages in Meishan

村落布局形态 Village layout	村落名称 Village name	空间特征 Spatial feature	社会结构 Social structure	核心功能 Core function	村落布局 Village layout
滨水带状式 Waterfront linear pattern	黄沙坪老街、唐家观村	沿资水主干道延伸，道路、建筑与河道平行排列	多姓共居 + 业缘群体	商贸运输	
线轴延展式 Axial extension pattern	洞市社区、黄花溪村、上溪村	沿山谷或古道轴向生长，主路为脊线，建筑呈“串珠状”分布	单姓聚族 + 多姓共居	古道驿站	
依山层进式 Terraced slope pattern	滑石寨、正龙村	从山脚至山腰呈阶梯状攀升，建筑组群以多层台地分布，以石阶连通	单姓聚族 + 分支家族	防御优先	
团块聚合式 Clustered aggregation pattern	双烟村、高城村、马路溪村、金辉村、琅塘社区、楼下村、上团村、下团村	位于山间盆地，以农田或宗祠为核心区高密度聚合	单姓聚族 + 分支家族	农业生产	
多核组团式 Multi-nuclei group pattern	大安村、九龙池、梅山村、天子山村、樟水凼	2 ～ 5 个离散组团，组团间以林地、农田隔离，廊道连通	多姓共居	多元生计	

梅山的山水格局不仅影响着村落布局，也深刻塑造了村落的社会结构和功能需求。通过查阅相关族谱、家谱和地方志，梅山地区各村落最开始为单姓聚居，至北宋后期随着家族发展和人口迁入而形成聚落，出现了业缘群体、分支家族和多姓共居的社会结构，不同形态村落的社会结构表现出一定的差异性。古人不仅巧妙顺应山水之势，更将自然要素转化为生存发展的核心资源，资江两岸的商埠因明末资江人口逐渐增多而发展兴盛，黄沙坪老街和唐家观村是当时重要的资水航运节点，形成了滨水带状式村落；线轴延展式村落位于山谷中，洞市社区、黄花溪村为古道驿站，建筑沿古道“串联”，是茶马贸易的重要节点；依山层进式村落利用山势转化为立体防御的屏障；团块聚合式的村落布局实现了山间盆地的集约化农业生产；多核组团式村落的生活生产方式更多元化，体现了对复杂环境的适应性。因此，古人“山水相依，因势利导”的村落布局模式对当代山地聚落的环境适应提供了可鉴范式。

3.1.3　三生空间互馈下的功能结构特征

基于三生空间数据分析，梅山传统村落三生空间占比总体呈现生态主导、生产与生活空间相互调节的结构特征（图 3）。梅山地区森林资源丰富，村落依托森林涵养水源，为梯田灌溉系统提供保障，生态空间占比普遍较高（均值 52%），其中黄花溪村、双烟村和下团村等 5 个传统村落为国家级森林乡村。高城村、金辉村和正龙村等生产空间的占比差异较大，这与村落功能类型密切相关，而天子山村、樟水凼、下团村等生活空间占比较低，反映出山地聚落空间组织的紧凑性。

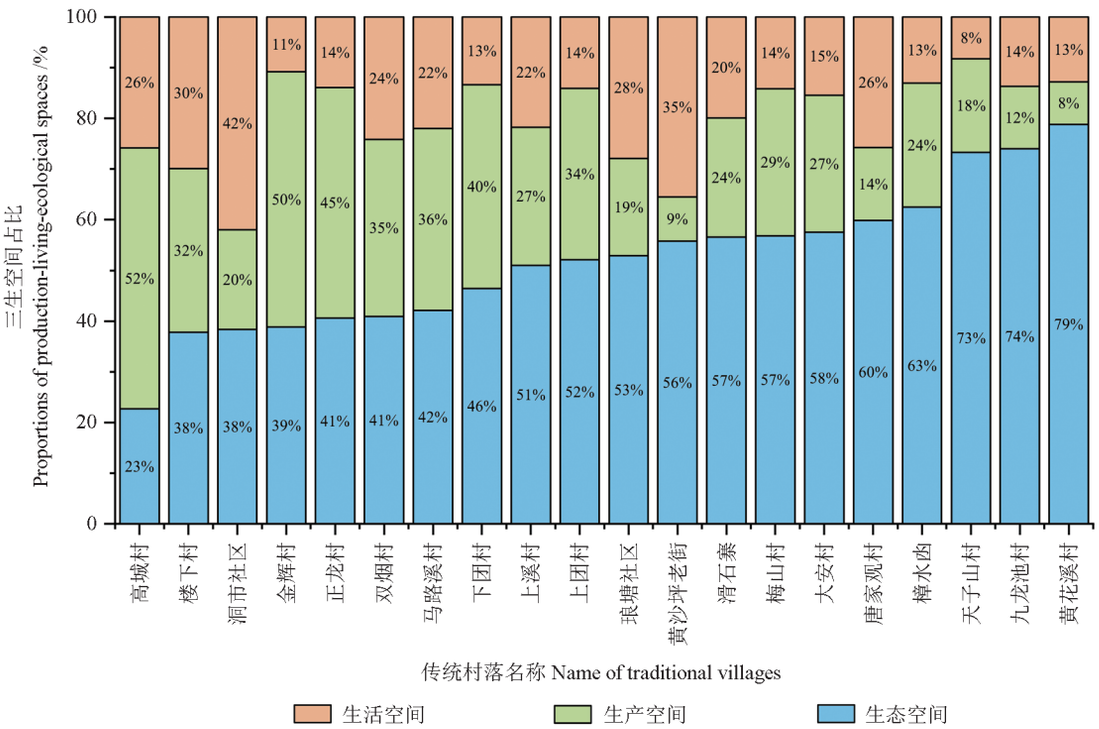


图 3 梅山地区各传统村落三生空间占比

Fig. 3 Proportions of production-living-ecological spaces in traditional villages of the Meishan area

各村落以生态空间为基底，生活空间和生产空间配比与村落布局和功能存在关联性：生活空间＞生产空间的村落，为滨水带状式和线轴延展式村落，如黄沙坪老街、唐家观村、洞市社区等，人口较为密集，以手工业为主，反映其商贸聚居特性；生产空间＞生活空间的村落多为依山层进式、团块聚合式和多核组团式村落，如高城村、金辉村、正龙村等，生活依赖于农业生产，反映出山地环境的生存逻辑。在耕地资源有限的梅山地区，村民必须优先保障生产空间，思考如何在复杂地形中最大化农业生产资源，并根据具体地形特征选择最匹配的生产空间组织方式。梅山传统村落的空间配比模式有效维护了生产、生活与生态功能的稳定性，形成了生态承载力决定生产规模，生产需求塑造生活空间形态，生活实践维系生态系统的循环模式。

3.2 基于自然 - 文化因素的传统村落类型识别

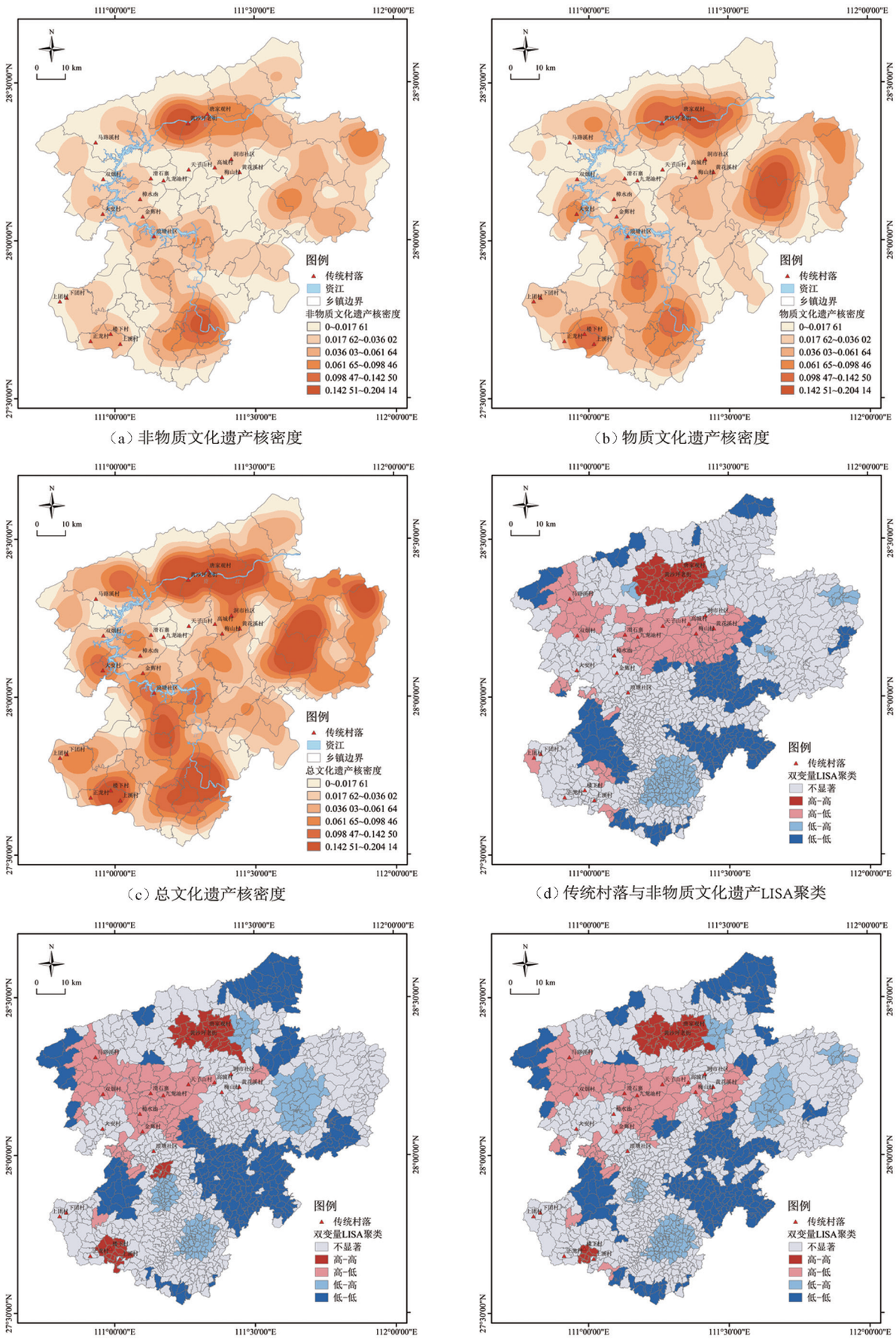
3.2.1 梅山地区文化遗产空间分布特征

梅山地区文化遗产资源丰富，共有文化遗产点 655 个（包含物质与非物质文化遗产），主要分布于东北部和南部，整体呈现出“大聚集、小分散”的特点（图 4c）。图 4 核密度分析结果表明，梅山地区文化遗产聚集区主要分布在安化县大福镇、仙溪镇、梅城镇和资江中下游一带以及新化县孟公镇、西河镇、水车镇和资江中上游一带。其中非物质文化遗产与物质文化遗产分布聚集区略有不同，非物质文化遗产有 2 个高密度区，分别为安化县东坪镇资江沿岸和新化县上梅、上渡街道，大福镇、梅城镇、白溪镇等乡镇呈小规模聚集；物质文化遗产高密度区主要为水车镇、仙溪镇、梅城镇、东坪镇和江南镇一带，并沿资江形成多个聚集区，体现了以水资源为导向的分布规律。

将总文化遗产核密度数据在 ArcGIS 中进行分区统计，得到各传统村落的总文化遗产核密度均值并排序，排序最高的为黄沙坪老街，之后依次为唐家观村、楼下村、上溪村、大安村、洞市社区等。其中安化县的黄沙坪老街和唐家观村与新化县的楼下村和上溪村在空间上形成 2 个组团，大安村和洞市社区分布距离较远，因此各村落间无法形成较强的空间关联。结合各村落历史上承担的不同功能，黄沙坪老街和唐家观村是依资江水运而发展的商贸型聚落，楼下村和上溪村是依紫鹊界梯田而发展的农耕型聚落，大安村是依渠江茶园而生的茶业型聚落，洞市社区是茶马古道上的关键节点，为商驿型聚落。这 4 种村落类型是梅山文化的典型代表，体现了梅山文化的多元特质。

3.2.2 传统村落与文化遗产空间相关性分析

通过双变量局部空间自相关检验，得到了传统村落与文化遗产核密度 2 个不同变量的空间自相



（a）非物质文化遗产核密度　　（b）物质文化遗产核密度

（c）总文化遗产核密度　　（d）传统村落与非物质文化遗产LISA聚类

（e）传统村落与物质文化遗产LISA聚类　　（f）传统村落与总文化遗产LISA聚类

图 4　梅山地区文化遗产核密度及其与传统村落的双变量 LISA 聚类

Fig. 4　Cultural heritage kernel density and bivariate LISA clustering with traditional villages in Meishan

关模式（图 4d ～ f）。结合表 2 可知，传统村落与非物质文化遗产之间的 Moran's *I* 值为 -0.079 3，且 $P < 0.01$，显著性水平通过检验，表现出强显著负相关关系；传统村落与物质文化遗产之间的 Moran's *I* 值为 -0.037 1，$P \geqslant 0.05$ 空间相关性不显著，呈随机分布特征；传统村落与总文化遗产之间则呈现显著负相关关系。总体来看，传统村落与文化遗产在研究区尺度上并未形成稳定的空间协同集聚格局，而是表现出一定程度的空间离散特征。

表 2 梅山地区传统村落与文化遗产的双变量 LISA 聚类分析结果
Table 2 Bivariate LISA clustering of traditional villages and cultural heritage in Meishan

双变量 Bivariate	莫兰指数 Moran's *I*	方差 Variance	Z 得分 Z-score	*P* 值 *P* value	结论 Conclusion
传统村落 - 非物质文化遗产 Traditional village - intangible cultural heritage	-0.079 3	0.000 3	-5.871 1	0.001	强显著负相关
传统村落 - 物质文化遗产 Traditional village - tangible cultural heritage	-0.005 3	-0.000 4	-0.358 1	0.363	无显著相关性（随机）
传统村落 - 总文化遗产 Traditional village - overall cultural heritage	-0.037 1	0.000 6	-2.792 3	0.003	显著负相关

从局部空间格局来看，不同类型的双变量局部空间关联模式进一步揭示了传统村落与总文化遗产之间的空间分异特征（图 4f）。高 - 高聚类区主要分布于安化县资江中下游及新化县水车镇一带，黄沙坪社区、唐家观村和楼下村等均位于该区域，表明这些传统村落在文化遗产要素集聚与活态传承方面具有较强的空间耦合特征，可作为区域文化保护与传承的重点示范单元。高 - 低聚类区主要集中于安化县中西部和新化县西部，共分布有 8 个传统村落，该类区域传统村落分布密集但文化遗产要素相对分散，反映出其文化功能尚未得到充分挖掘，具有一定的非物质文化遗产培育潜力。低 - 低聚类区分布较为分散，在新化县东部和安化县北部相对集中，该类区域传统村落和文化遗产密度均显著低于全域平均水平，形成空间连续性较弱的文化洼地区域。低 - 高聚类区主要分布在新化县上梅镇和安化县梅城镇一带，表现为文化遗产要素高度集中而传统村落支撑不足，面临文化活态传承主体弱化的潜在风险。此外，不显著聚类类型分布范围最广，共涉及 9 个传统村落，表明该区域传统村落与文化遗产的空间分布特征更多受局地条件影响。

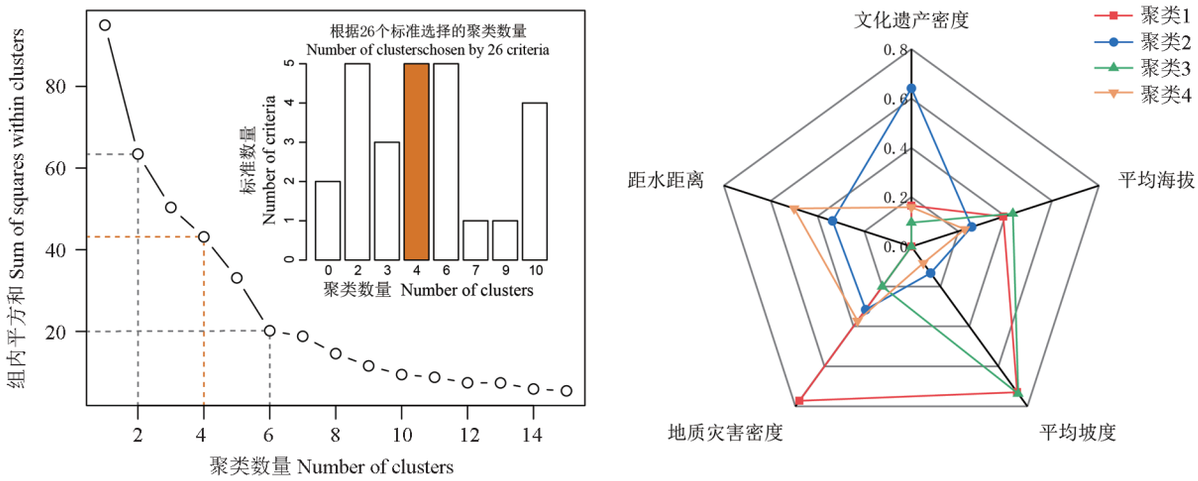
上述结果表明，传统村落在整体上并未承担文化遗产高度集聚的空间功能，尤其是在非物质文化遗产层面，二者在空间分布上存在明显错位。传统村落与文化遗产的空间分异特征主要与不同类型文化遗产的空间依附特征及其传承方式有关。这一特征在一定程度上反映出非物质文化遗产相较于物质文化遗产具有更强的流动性和社会依附性，其空间分布更易受行政管理、文化资源配置及旅游开发等外部因素的影响，从而弱化了其对传统村落实体空间的依附关系。相比之下，物质文化遗产具有较强的原址依存特征，其空间分布与传统村落的相关性虽不显著，但未表现出明显的空间背离。传统村落与文化遗产呈现出的显著空间异质性反映了二者在空间承载、文化功能与传承机制上的差异。这一结果为后续开展传统村落分类保护与文化遗产空间优化配置提供了重要依据。

3.2.3 自然 - 文化因素的传统村落特征聚类分析

基于自然与文化指标，本研究采用 K-means 聚类对传统村落进行类型划分。根据 NbClust 包对不同聚类数的综合判定结果，最优聚类数集中于 2、4、6 类（图 5a）。综合样本规模、类别区分度及解释合理性，本文选取聚类数为 4 进行特征分析。通过计算各聚类在文化遗产核密度、平均海拔、平均坡度、地质灾害核密度及距水距离 5 个特征指标的均值（图 5b），并对其高低特征进行对比，归纳得到各类传统村落的核心特征（表 3）。由于 80% 的村落内部均有溪水或河流，距河流距离最远的传统村落仅有 275 m，因此不作为核心解释指标。

根据聚类结果，可将梅山地区传统村落分为 4 类：聚类 1 共 4 个样本，为地质灾害核密度最高且平均坡度较大的村落，整体自然风险水平较高；聚类 2 同样包含 4 个样本，是文化遗产核密度值最高的村落，地势较低且坡度较为平缓；聚类 3 的样本量最多，占总样本量的 50%，文化遗产和地质灾害核密度值全域最低，但平均海拔和平均坡度较高；聚类 4 样本量最少，仅 2 个，虽为距水最远聚类，但仍在 300 m 可达范围内，平均坡度和平均海拔最低。同时，在空间分布上，不同类型村落呈现出一定的集聚与分异特征。聚类 1 的洞市村、梅山村和黄花溪村集聚于安化县江南

镇南部，正龙村在新化县水车镇西南部，表现出局部集聚与个体孤立并存的空间格局；聚类 2 村落呈明显的双镇对称聚集，黄沙坪老街和唐家观村集聚于安化县东坪镇，楼下村和上溪村集聚于新化县水车镇；聚类 3 村落在空间上形成较大规模的连片分布，其中 8 个村落位于安化县中西部，另外两个村落位于新化县西部；聚类 4 两个村地理位置相距较远，不具备明显空间特征。



（a）基于Nb Clust包确定的最优聚类数量　　（b）4种聚类的不同特征指标均值

图 5　K-means 聚类分析结果
Fig. 5　Results of K-means clustering analysis

表 3　基于 K-means 聚类结果的梅山地区传统村落分类
Table 3　Classification of traditional villages in Meishan based on K-means clustering results

聚类 Clustering	样本量 Sample size / 个	村落名称 Village name	核心特征 Core characteristics
1	4	正龙村、洞市社区、黄花溪村、梅山村	高风险
2	4	黄沙坪老街、唐家观村、楼下村、上溪村	文化遗产富集
3	10	马路溪村、双烟村、滑石寨村、九龙池村、天子山村、樟水凼、金辉村、大安村、上团村、下团村	高海拔陡坡、低风险、遗产少
4	2	高城村、琅塘社区	坡度缓、中风险

梅山地区传统村落的多尺度空间分异与自然环境约束和文化资源禀赋密切相关。地形起伏、海拔高度及地质灾害风险在一定程度上限制了村落扩张和文化要素集聚，高风险、陡坡型村落更易形成小尺度、分散式分布；而地势相对平缓、风险较低的区域更有利于文化遗产的积累与延续。此外，文化遗产核密度较高的村落往往位于交通条件和公共服务条件相对较好的区域，有利于文化活动的持续开展与外部资源的引入。这种自然条件与人文因素的叠加作用，共同塑造了传统村落在自然 - 文化特征上的类型差异。

4　传统村落保护与发展建议

4.1　加强风险分级管控，完善景观空间治理

根据梅山的地质地貌特征，建议针对各村落采取风险分级管控措施，合理分配利用土地，完善景观空间治理。依据图 5 中海拔、坡度与地质灾害风险因子聚类，划定村落地形敏感性级别，从高到低依次为聚类 1、聚类 4、聚类 2、聚类 3。聚类 3 与聚类 1 村落的平均海拔和坡度相近，但地质灾害风险最低，可适度开发。聚类 1 村落因坡度较大且降水量丰富，易造成滑坡和斜坡灾害，农田和居民建筑面临潜在威胁，因此，需改善固土护坡工程，加强水土涵养能力，选择深根性、固土能力强的乡土树种。同时，应保护现有植被与地形，避免大规模开挖山体，严禁在陡坡、坡顶和不稳定斜坡上切坡建房，控制高风险型村落扩张。聚类 2 中黄沙坪老街和唐家观村背山面水，因近十年来村落内部及周边现代建筑不断增量，村落传统建筑风貌的完整性受到威胁，建议加强古建筑修复工作，划定核心区保护红线，配套服务设施沿街巷两端延伸，不破坏山体结构。景观空间治理方面，既要沿村落主路靠山侧设排水沟，防止积水漫路，也要保留山前、岸边的缓冲空间，为自然过程留有余地。楼下村和上溪村与紫鹊界

梯田相邻，是农耕文明的重要载体，保存下来的明清古建筑较多，建议以生态旅游为主，重点保护生产、生态空间基底，生活空间以内部质量提升为主，尽量减少扩张。

4.2 推动遗产资源互融，促进梅山文化传承

梅山地区文化遗产资源丰富，但与传统村落的分布呈负相关，如何将文化遗产资源与传统村落进行有效的空间链接是当下的核心议题。传统村落所在的文化遗产密度较低区域，如天子山村、九龙池村、滑石寨村、樟水凼等（聚类 3 为主），主要分布于梅山中西部地区，该区域地质稳定，灾害少，生态环境较好，适宜生态旅游开发。建议在保护原始建筑的基础上，改善村落道路及游憩服务设施，并植入周边村镇的特色非遗项目，如铜鼓耍锣（传统音乐）、安化阳戏（传统戏剧）、梅王传说（民间文学）等，提升乡村文化活力。聚类 3 村落中上团村和双烟村均有省级红色文化遗产资源，大安村及其周边有多处国家级、省级文化遗产（渠江茶园、老屋院子建筑群、中古坪建筑群等）。因此，梅山西部地区建议以这 3 个村落为着力点，重点提升优质文化资源，并带动周边传统村落协同发展。聚类 2 村落为文化遗产富集区，遗产价值高且类型丰富，适合打造为梅山地区文旅融合发展的标杆型村落，同时，该聚类主要为县城和人口聚集区，建议二者利用区位优势培育非遗代表性传承人和非遗工坊，并将成功案例精准植入遗产资源较少的村落。首先可选择易于复制且基础设施要求低的“轻量化”传统技艺类项目，如梅城擂茶制作技艺、安化腊肉传统制作技艺、新化三合汤制作技艺等；再植入观赏性强、传播面广的传统音乐、传统戏剧、民俗等项目，如新化山歌、梅山九州舞、安化游傩狮灯会等，打造多元化村落公共空间；最后深化梅山文化内涵，植入民间美术、民间文学等项目，如梅山剪纸、梅王传说、张五郎传说等，将文化植入转化为村落共同体治理实践，推动文化价值从个体技艺向集体认同升华。

4.3 生态文旅融合发展，助力梅山乡村振兴

以生态空间为主导的梅山地区，拥有保存相对完好的山水林田湖草生态系统，其深厚的历史积淀与独特的民俗文化是宝贵的无形资产。对于梅山而言，生态文旅融合不是简单的“旅游 +”，而是立足本地生态与文化根基，发展生态观光、绿色休闲、文化体验等业态，将梅山优质的生态环境和独特文化直接转化为可持续的旅游吸引力和经济收益。高风险型村落（聚类 1）需坚持生态红线，科学评估环境承载力，避免过度开发和同质化竞争；文化富集型村落（聚类 2）要深度挖掘和活化本地文化旅游资源，带动村民积极参与旅游服务、文化展示和非遗传习，增进村民间的协作与社区凝聚力；生态制约型村落（聚类 3）应改善乡村基础设施，整治人居环境，提升村民的生活品质和乡村的整体价值；中度平衡型村落（聚类 4）虽然数量最少，两者相隔较远，但可以与周边村落“抱团”发展，如高城村可与洞市村、梅山村、黄花溪村协同开发，构建茶马文旅廊道，琅塘社区可与资江沿岸的金辉村、大安村、双烟村等“串珠成链”，构建沿江生态旅游廊道。梅山地区传统村落保护与利用的最终目的是学习古人“以山水为用”的辩证思维，让这些村落免于消亡，并在气候变化与城市化浪潮中成长为兼具遗产韧性与功能活力的活态样本，成为南方农耕文明延续的文化生态基因库。

5 讨论与结论

5.1 讨 论

梅山地区传统村落整体自然生态基础良好，所在区域的地质安全性较高，其空间格局充分展现了古人对土地利用和功能布局的经验和智慧。然而，多数村落与当地文化遗产的关联度较为薄弱，村民对其文化的认同感缺失，导致了村落内生性旅游开发动力不足，村民参与度普遍偏低。从湖南省传统村落的整体空间分布格局来看，呈现出显著的“边缘化”特征 [30]。这些村落主要分布于农业资源禀赋薄弱、经济发展水平滞后、远离城市中心区且交通可达性较弱的地区，其保护与发展面临资源匮乏、经济滞后、交通不便等多重约束，而梅山地区的村落分布也呈现相似特征。现有关于传统村落与文化遗产空间关系的研究表明，不同区域呈现显著差异：晋陕蒙地区传统村落与非物质文化遗产之间存在显著的空间耦合性 [17]；西南地区传统村落与非物质文化遗产在空间分布上呈显著正相关，集中分布区重叠明显 [14]；江南水乡的文化遗产核心区与传统村落空间分布高度重合，并深刻影响着聚落的社会结构、文化传承、空间凝聚力与适应性 [31]；大运河沿线传统村落和非遗的空间分布均呈现出空间正相关的集聚特征 [15]。与之形成鲜明对比的是，梅山地区传统村落分布

与文化遗产分布呈显著负相关，未能形成具有规模效应的空间聚集区，与此相邻的武陵山片区非遗和传统村落的空间分布也呈非均衡态势，二者空间错位关系明显。这种空间错位导致遗产聚集区因村落稀疏面临“传承主体缺位”，而村落密集区因遗产零散引发“文化认同弱化”，削弱了文化传承的连续性。

本研究从多尺度视角深入分析了梅山地区传统村落的空间分异特征，揭示了传统村落与文化遗产空间负相关的地域异质性，为传统村落边缘化理论提供区域实证，扩展了村落与遗产协同保护研究框架，丰富了人文地理学理论。本研究的实践意义在于为当地政府及利益相关者“因地施策”提供科学参考，避免套用其他地区文旅捆绑模式，可针对性制定保护策略，如依托良好的自然生态环境优先保护特色空间形态，针对文化关联薄弱问题，可加强村落与本地文化遗产的关联性挖掘与整合，提升文化遗产的在地性融入。同时，本研究存在一定的局限性：其一，对传统村落与文化遗产呈现负相关的深层机制缺乏更细致的微观解析，如历史变迁、政策影响、社会结构等；其二，受限于动态数据的缺失，文化认同变迁与空间演化的历时性耦合机制有待通过长期追踪进一步验证。未来需深入微观文化传承机制、追踪村落空间动态演化过程，并通过跨区域比较验证“梅山模式”的普适性。

5.2　结　论

梅山地区传统村落空间分布格局呈显著的地形与功能导向性，村落选址结果表明，75% 村落选址位于坡度 10° ～ 20°、海拔 500 m 以下的平原与丘陵区，所有村落均临水源分布，且 85% 的村落位于地质灾害中低风险区。依山水格局形成的村落布局模式可分为 5 类：团块聚合式村落数量最多，紧凑形态服务于农业生产；其次为多核组团式，更适应复杂的山地环境；滨水带状式、线轴延展式和依山层进式村落分别沿水系、古道和山坡分布，凸显“以形就势”的布局模式。各村落三生空间配比表明，生态空间普遍占比较高（均值 52%），体现了以生态基底为主导的村落空间分配，生活空间与生产空间配比与村落布局和功能相关联，滨水带状式和线轴延展式村落多为生活空间＞生产空间，与商贸聚居特性匹配；依山层进式、团块聚合式及多核组团式村落多为生产空间＞生活空间，体现山地农业生计对生产空间的依存关系。

梅山地区文化遗产分布整体呈现出“大聚集、小分散”的特点，主要聚集区为梅山地区的资江中上游和下游沿岸，安化县大福镇、仙溪镇、梅城镇和新化县孟公镇、西河镇、水车镇一带。传统村落与总文化遗产核密度 LISA 聚类表明，两者的空间依存度低，仅有 15% 的村落位于高 - 高聚类区，文化传承度最高；40% 村落位于高 - 低聚类区，反映文化认同与空间载体的弱关联；45% 村落位于不显著区，导致文化记忆网络破碎化；而低 - 高聚类区因文化遗产缺乏村落载体支撑，其活态传承面临空间需求响应困境。因此，该地区传统村落在文化遗产的传承、保护与开发上仍有较大空间。自然 - 文化因素下梅山地区传统村落聚类差异显著，可划分为 4 类典型特征群组：高风险型村落共 4 个，地质灾害核密度高，需优先实施灾害防控；文化富集型村落共 4 个，承载核心文化遗产，需强化文化活态传承；生态制约型村落共 10 个，分布于高海拔陡坡区，文化遗产薄弱但地质灾害风险低，宜发展生态适应性产业；中度平衡型村落共 2 个，具有缓坡地形与中风险特征，需协调保护与适度开发。各类村落的空间分异使得保护策略需差异化，以满足自然与文化和谐共生的空间治理需求。

参考文献：

[1] 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.
WANG S J, SUN J X. Construction and empirical research on the evaluation system of sustainable development of Chinese traditional villages[J]. Acta Geographical Sinica,2021,76(4):921-938.

[2] 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于在城乡建设中加强历史文化保护传承的意见》. https://www.gov.cn/zhengce/202203/content_3635506.htm.
The General Office of the CPC, the General Office of the State Council issued the *Opinions on strengthening the protection and inheritance of historical and cultural heritage in urban and rural development*. https://www.gov.cn/zhengce/202203/content_3635506.htm.

[3] 黄雪嘉 , 沈守云 , 胡希军 , 等 . 梅山地区文化遗产分布时空特征及其与自然环境的关系 [J]. 经济地理 ,2024,44(3):218-228.
HUANG X J, SHEN S Y, HU X J, et al. Spatiotemporal distribution characteristics of cultural heritage and their association with natural environment in Meishan area[J]. Economic Geography,2024,44(3):218-228.

[4] 吴克华 , 苏维词 , 叶仕安 , 等 . 贵州传统村落空间格局

及环境要素影响力识别研究 [J]. 地理与地理信息科学 , 2025,41(4):103-110.
WU K H, SU W C, YE S A, et al. Spatial pattern and identification of environmental factor influence of traditional villages in Guizhou[J]. Geography and Geo-Information Science, 2025,41(4):103-110.

[5] 凡来 , 刘洋 , 张大玉 . 中国传统村落旅游发展空间格局及其影响因素 [J]. 经济地理 ,2023,43(7):203-214.
FAN L, LIU Y, ZHANG D Y. Spatial pattern of tourism development of Chinese traditional villages and its influencing factors[J]. Economic Geography,2023,43(7):203-214.

[6] 王润强 , 彭威浩 , 陈娟 , 等 . 基于 “ 三生空间 ” 的景迈山村落景观营建模式 [J]. 中南林业科技大学学报 ,2023,43(12):206-216.
WANG R Q, PENG W H, CHEN J, et al. Landscape construction model of Jingmai mountain village based on “production-living-ecology” space[J]. Journal of Central South University of Forestry & Technology,2023,43(12):206-216.

[7] 郑群明 , 苗珈芸 , 费文静 , 等 . 长江经济带国家级特色乡村多尺度空间特征及可达性差异 [J]. 长江流域资源与环境 , 2025,34(7):1590-1606.
ZHENG Q M, MIAO J Y, FEI W J, et al. Multi-scale spatial characteristics and accessibility of national-level villages in the Yangtze River economic belt[J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin,2025,34(7):1590-1606.

[8] 何银春 , 彭媛媛 , 窦文博 . 长征国家文化公园传统村落的空间分布特征及影响因素研究 [J]. 中南林业科技大学学报 (社会科学版),2025,19(5):68-83.
HE Y C, PENG Y Y, DOU W B. Study on the spatial distribution characteristics and influencing factors of traditional villages in the Long March national cultural park[J]. Journal of Central South University of Forestry & Technology (Social Sciences), 2025,19(5):68-83.

[9] 孔亚暐 , 赵子玉 , 关增达 , 等 . 流域环境影响下的黄河三角洲乡村聚落空间形态成因研究 [J]. 建筑学报 ,2023(增刊 2):70-75.
KONG Y W, ZHAO Z Y, GUAN Z D, et al. Study on the causes of spatial morphology of rural settlements in the Yellow River delta under the influence of basin environment[J]. Architectural Journal,2023(Suppl. 2):70-75.

[10] 杨燕 , 胡书玲 , 王坤 , 等 . 少数民族旅游村寨的三生空间演变及驱动机制 —— 以肇兴侗寨为例 [J]. 经济地理 , 2023,43(12):222-230.
YANG Y, HU S L, WANG K, et al. Evolution and driving mechanism of “production-living-ecological” space in ethnic tourism village: a case study of Dong village in Zhaoxing town[J]. Economic Geography,2023,43(12):222-230.

[11] 吴佩 , 陈希文 . 梅山地区干栏式民居建筑探析 —— 以新化为例 [J]. 装饰 ,2017(9):124-125.
WU P, CHEN X W. Analysis on the architecture of pile dwelling in Meishan region: taking Xinhua for example[J]. Art & Design, 2017(9):124-125.

[12] 黄筱蔚 . 湘中梅山区域传统村落及其建筑空间研究 [D]. 广州 : 华南理工大学 ,2020.
HUANG X W. Spatial research of traditional villages and buildings in Meishan area of central Hunan Province[D]. Guangzhou: South China University of Technology,2020.

[13] 何银春 , 窦文博 . 长征国家文化公园非物质文化遗产的空间分布特征及影响因素 [J]. 中南林业科技大学学报 (社会科学版),2024,18(6):99-112.
HE Y C, DOU W B. Spatial distribution characteristics and influencing factors of intangible cultural heritage in Long March national cultural park[J]. Journal of Central South University of Forestry & Technology (Social Sciences),2024,18(6):99-112.

[14] 余正勇 , 赵双 . 西南地区传统村落与非物质文化遗产空间特征及影响机理研究 [J]. 地域研究与开发 ,2024,43(3):90-96.
YU Z Y, ZHAO S. Research on spatial characteristics and influence mechanism of traditional villages and intangible cultural heritage in southwest China[J]. Areal Research and Development, 2024,43(3):90-96.

[15] 许启昌 , 时少华 . 大运河沿线传统村落与非物质文化遗产的空间关系及其影响因素 [J]. 地理科学 ,2025,45(3):603-612.
XU Q C, SHI S H. Spatial relationship and influencing factors of traditional villages and intangible cultural heritage along the Grand Canal[J]. Geographical Science,2025,45(3):603-612.

[16] 牛彦龙 , 王毅 . 海河流域传统村落与非物质文化遗产空间关联机制研究 [J]. 干旱区资源与环境 ,2025,39(5):119-129.
NIU Y L, WANG Y. Spatial correlation mechanism between traditional villages and intangible cultural heritage in the Haihe River basin[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment,2025,39(5):119-129.

[17] 魏晓宇 , 王珊 , 杨欢 , 等 . 晋陕蒙传统村落与非物质文化遗产的空间关系及其影响因素 [J]. 干旱区资源与环境 ,2025,39(4):189-198.
WEI X Y, WANG S, YANG H, et al. Spatial relationship between traditional villages and intangible cultural heritage sites and the influencing factors: case study in Shanxi-Shaanxi-Inner Mongolia region[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2025,39(4):189-198.

[18] 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.
LI R Y, SHI Z Y. Spatial relationship and formation mechanism of

traditional villages and intangible cultural heritage in the Yellow River basin[J]. Economic Geography,2022,42(8):205-212.

[19] LI G, KANG T, FU C, et al. Spatiotemporal evolutionary characteristics of landscape carrying capacity in mountainous traditional villages during rural tourism development[J]. npj Heritage Science,2025,13:237.

[20] 李裕瑞 , 卜长利 , 曹智 , 等 . 面向乡村振兴战略的村庄分类方法与实证研究 [J]. 自然资源学报 ,2020,35(2):243-256.
LI Y R, BU C L, CAO Z, et al. Village classification system for rural vitalization strategy: method and empirical study[J]. Journal of Natural Resources,2020,35(2):243-256.

[21] 陈晓华 , 吴仕嫱 , 黎想 . 传统村落多功能发展特征识别、类型划分与差异化引导——以安徽省黟县 44 个中国传统村落为例 [J]. 自然资源学报 ,2024,39(8):1887-1905.
CHEN X H, WU S Q, LI X. Characteristies, types and differentiated guidance strategies of multi-functional development of traditional villages: a case study of 44 villages in Yixian County, China[J]. Journal of Natural Resources,2024,39(8):1887-1905.

[22] 沈晨莹 , 陆倩茹 , 陈秋晓 , 等 . 传统村落集群区域识别与规划策略研究 ——以浙江省山地丘陵区为例 [J]. 地理研究 ,2024,43(2):446-461.
SHEN C Y, LU Q R, CHEN Q X, et al. Spatial identification and planning strategy of traditional village cluster areas: a case study of mountainous and hilly regions in Zhejiang Province[J]. Geographical Research,2024,43(2):446-461.

[23] 李春青 , 金恩霖 , 孔杰 , 等 .“ 活态遗产保护方法 ” 视角下的传统村落保护要素构成及分级分类认定研究 [J]. 城市发展研究 ,2023,30(2):70-77.
LI C Q, JIN E L, KONG J, et al. Research on the composition and classification of protection elements of traditional villages from the perspective of “living heritage approach”[J]. Urban Development Studies,2023,30(2):70-77.

[24] 张泽洪 . 宋代梅山蛮族属考释 [J]. 中南民族大学学报 (人文社会科学版),2015,35(4):48-52.
ZHANG Z H. An exegesis on the affiliation of the Meishan tribes in the Song dynasty[J]. Journal of South-Central Minzu University (Humanities and Social Sciences),2015,35(4):48-52.

[25] 许建和 , 乐咏梅 , 毛洲 , 等 . 湖南省传统村落空间格局影响因素与保护模式 [J]. 经济地理 ,2020,40(10):147-153.
XU J H, YUE Y M, MAO Z, et al. Influencing factors and protection modes of the spatial pattern of traditional villages in Hunan Province[J]. Economic Geography,2020,40(10):147-153.

[26] 刘继来 , 刘彦随 , 李裕瑞 . 中国 “ 三生空间 ” 分类评价与时空格局分析 [J]. 地理学报 ,2017,72(7):1290-1304.
LIU J L, LIU Y S, LI Y R. Classification evaluation and spatial-temporal analysis of “production-living-ecological” spaces in China[J]. Acta Geographical Sinica,2017,72(7):1290-1304.

[27] 张慧 , 栾思雨 , 丛蓉 . 东北黑土区典型县域耕地质量对耕地水田化的空间响应 [J]. 水土保持研究 ,2024,31(1):327-334.
ZHANG H, LUAN S Y, CONG R. Spatial response of cultivated land quality to paddy farming in typical counties of northeast black soil region[J]. Research of Soil and Water Conservation,2024,31(1):327-334.

[28] 牛彦龙 , 王毅 . 基于 MGWR 模型的太行山区传统村落空间分异格局与影响机制研究 [J]. 干旱区资源与环境 ,2024,38(9):87-96.
NIU Y L, WANG Y. Spatial differentiation patterns of traditional villages in Taihang mountain area and influencing mechanisms: a MGWR model based analysis[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment,2024,38(9):87-96.

[29] LI Y R, LIAO Q L, WANG W W, et al. Assessing recreation services for heritage resources in scenic areas based on behavioral semantic perspective[J]. npj Heritage Science,2025,13:391.

[30] 焦胜 , 郑志明 , 徐峰 , 等 . 传统村落分布的 “ 边缘化 ” 特征——以湖南省为例 [J]. 地理研究 ,2016,35(8):1525-1534.
JIAO S, ZHENG Z M, XU F, et al. The marginal tendency of the traditional village distribution: the case study of Hunan Province[J]. Geographical Research,2016,35(8):1525-1534.

[31] HUANG Y, HUANG Y, CHEN Y, et al. Spatial evolution of traditional waterside settlements south of the Yangtze River and the distribution of settlement heritage: evidence from the Nanxi river basin[J]. npj Heritage Science,2025,13:62.

[本文编校：吴　彬]