

湖南少数民族特色村寨空间分异研究

Study on the Spatial Divergence of Hunan Minority Characteristic Villages

丁传标 肖大威*

DING Chuanbiao XIAO Dawei*

(华南理工大学建筑学院, 广州 510641)

(School of Architecture, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, China, 510641)

文章编号: 1000-0283(2023)05-0114-06

DOI: 10. 12193/j. laing. 2023. 05. 0114. 015

中图分类号: TU986

文献标志码: A

收稿日期: 2022-11-16

修回日期: 2023-03-03

摘 要

以湖南168个少数民族特色村寨为样本, 运用ArcGIS空间分析及数理统计方法, 在解析湖南少数民族特色村寨分布特征的基础上, 进一步识别主要民族村寨的空间格局与分布规律。研究发现:(1)湖南少数民族特色村寨在空间分布上属于凝聚型, 空间不均衡特征明显并具有空间正相关性, 形成以吉首市、通道县、江瑶县为核心的高密度区域。(2)湖南少数民族特色村寨具有明显的民族聚集区, 苗族村寨融合性较强, 瑶族则独居在雪峰山、南岭北侧。(3)历史上民族隔离与融合使得村寨的空间分异更为显著。(4)自然环境的多样性与封闭性是民族村寨生成与分布的基础; 经济发展、城镇化、交通密度带动民族村寨发展的同时也为民族村寨的留存带来负面影响。最后对湖南省少数民族特色村寨族群化、连片化保护提出了建议。

关键词

特色村寨; 空间分布; 生成机制; 民族融合; 湖南

Abstract

Taking 168 ethnic minority villages in Hunan province as samples, the spatial pattern and distribution law of ethnic minority villages in ethnic compact communities were further identified based on the analysis of the overall distribution characteristics of ethnic minority villages in Hunan Province by using ArcGIS spatial analysis and mathematical statistics. The results show that: (1) The spatial distribution of ethnic minority villages in Hunan province belongs to a cohesive type, with the obvious spatial imbalance and positive spatial correlation, forming a high-density area with Jishou City, Tongdao County and Jiangyao County as the core. (2) The ethnic minority villages in Hunan have obvious ethnic gathering areas. The ethnic minority villages in Hunan have obvious ethnic gathering areas, Miao villages have strong integration, and Yao people live alone in mountainous areas. (3) Ethnic segregation and integration in history made the spatial differentiation of ethnic villages more significant. (4) The diversity and closure of the natural environment are the basis of the generation and distribution of ethnic villages; While economic development, urbanization and traffic density drive the development of ethnic villages, they also have a negative impact on their retention. Urban economic radiation range affects the distribution characteristics of villages. Suggestions are put forward for the protection of ethnic minority villages in Hunan Province.

Keywords

characteristic village; spatial differentiation; formation mechanism; ethnic fusion; Hunan Province

丁传标

1991年/男/安徽阜阳人/在读博士研究生/
研究方向为乡村聚落文化景观、文化遗产保护

肖大威

1956年/男/江西南昌人/博士/教授、博士生导师/亚热带建筑科学国家重点实验室主任/研究方向为建筑历史与理论、历史城镇保护、传统村落及民居保护利用

*通信作者 (Author for correspondence)

E-mail: 1179890414@qq.com

少数民族特色村寨作为民族文化的重要载体^[1-2], 在现代化、城镇化建设中面临传统风貌消弭、生态环境破坏、文化景观趋同、文化特色渐失等现实问题^[3-4]。面对以上问题, 国家民族事务委员会、财政部联合开展了中国少数民族特色村寨保护与发展试点工作, 湖南省也先后开展了4届湖南最美(美

丽)少数民族特色村寨(镇)评选与保护工作, 将民族特色明显、物质形态完整的村寨评选为重点保护^[5]。

少数民族特色村寨是民族发展、演化中遗存下来的代表性聚落, 其空间分布、景观特征、文化内涵和演化机制等均不同于其他类型的聚落^[6]。国外学者以民族聚落或民族

社区为研究对象^[7]，在民族社区旅游开发与规划^[8]、民族聚落建筑保护^[9]、民族村寨社区营建^[10]、少数民族社区教育^[11]、少数民族文化遗产的可持续发展^[12]等方面开展了持续研究，注重民族村寨发展的社区力量或地方能力。国内少数民族特色村寨在评价指标体系^[13]、物质形态与建筑工艺^[14]、非物质文化遗产传承^[15]、少数民族聚落景观基因^[4,16]、景观意象特征^[17]、空间异质性及分布特征研究^[18-20]、旅游研究^[21-24]、保护利用与村寨振兴研究^[25-27]等方面取得重要进展。具体到民族特色村寨空间分布方面，已开展了全国尺度的研究^[4,19]，但已有研究多停留在特色村寨的整体性研究，尚未区分不同民族的特色村寨的空间分布特征，民族的地域性规律与文化的空间特征未能深入，限制了民族村寨文化个性与族群多样性的展现。而那些凝聚民族认同、体现民族特色、滋养民族发展的村寨尤其自身的分布特征，其文化是少数民族地区加快发展的重要资源，需要重点挖掘^[28]。湖南作为国内历史上北方与南方民族迁移、商贸交易的通道，汇集了土家族、瑶族、侗族、苗族、回族等少数民族，各民族在历史长河中形成了独特的民族性与多样的民族文化。开展湖南主要少数民族特色村寨的分布规律、形成因素研究，探究民族的地域性规律与地域的民族性特征，有利于从省域层面进行整体保护及为各少数民族分类分区、族群化保护提供依据。

1 研究区概况及研究方法

1.1 研究区概况

湖南省位于中国中部、长江中游，地貌类型多样，以山地丘陵为主，三面环山，河

网密布，水系发达^[29]。据2020年第7次人口普查，湖南少数民族人口为668.52万人，占全省总人口的10.06%，14个市州、122个县（市区）均有少数民族分布。全省土家族、苗族、侗族、瑶族、白族、回族、壮族、维吾尔族8个世居民族中，土家族人口居全国第一，苗族、瑶族、侗族人口居全国第二位；政区上1个少数民族自治州、7个自治县、6个少数民族人口过半的县和84个民族乡。多山的地形限制了陆路交通的发展，形成相对封闭的环境，发达的水系成为区域文化交流的纽带，造就了独特的地方文化，湖南省共有国家级非物质文化遗产138项。总之，湖南独特的地理环境、悠久的历史、多样的民族造就了众多具有民族独特文化的村寨，这些村寨的分布格局、集聚特征、相互位置关系能较好地反映湖南少数民族村寨与区域自然、人文环境的关系。

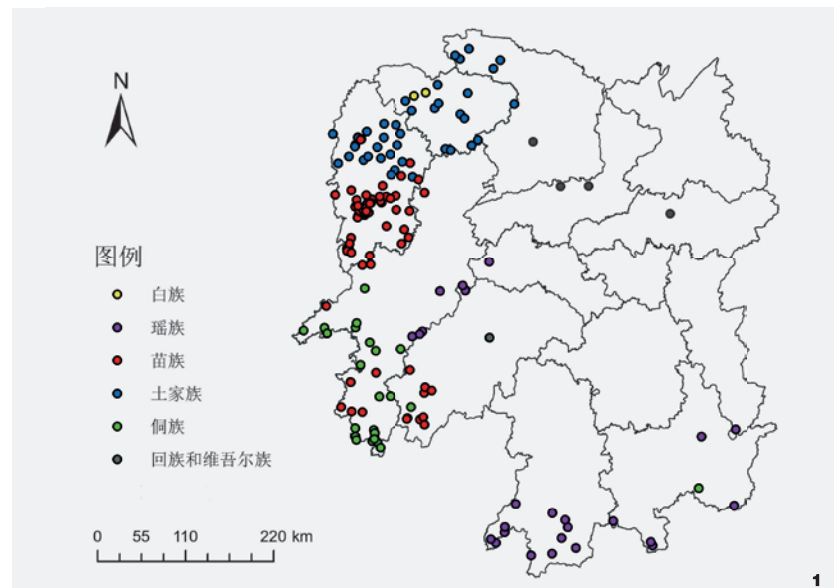


图1 湖南少数民族特色村寨样本分布
Fig. 1 Sample distribution of Hunan minority characteristic villages

1.2 数据来源与研究方法

特色村寨数据来源包括国家民委官网2014年、2017年、2019年公布的第一至第三批“中国少数民族特色村寨”名录湖南部分；湖南省第一至第四届“湖南最美（美丽）少数民族特色村寨”，以及“十二五”时期“全国少数民族特色村寨保护与发展名录”湖南部分，将以上三类数据进行合并、剔除重复后，共获得168个村寨样本（图1），其中苗族68个（占比38.2%），土家族46个（占比25.84%），侗族31个，瑶族26个，白族2个，回族和维吾尔族5个^①。以上样本包括村寨所处的市（州）、县（区）、经纬度、高程、民族等属性数据。水系、DEM、行政区划数据来源于91卫图助手企业版（<https://www.91wemap.com/index.htm>）。湖南省及各市（州）人口、经济、交通、城镇化率等数据来自湖南省统计局公布的统计年鉴。

① 注：168个村寨中，有10个村寨包含2个主要民族，故按照民族共计时有178个村寨，下同。

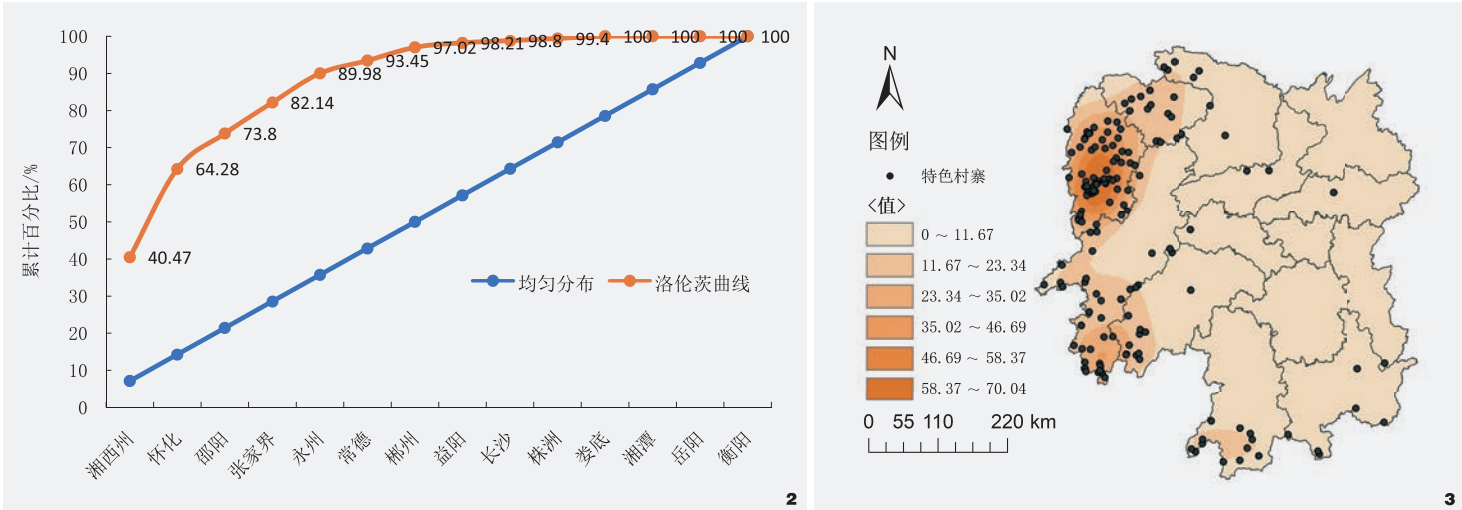


图2 湖南少数民族特色村寨分布的洛伦茨曲线
Fig. 2 Lorentz curve of the distribution of Hunan minority characteristic villages

图3 湖南少数民族特色村寨核密度图
Fig. 3 Kernel density plot of Hunan minority characteristic villages

利用91卫图助手企业版地名搜索功能，确定村寨地理位置及高程，查找各村寨民族属性后，结合湖南省矢量行政边界、DEM、水系、人口、GDP、交通密度等数据，利用ArcGIS 10.2和Excel软件，采用最邻近指数、洛伦茨曲线、核密度等方法计算湖南省少数民族特色村寨的空间分布特征，再结合缓冲区分析、相关性分析探究湖南少数民族特色村寨空间特征的影响因素。

2 少数民族特色村寨空间分布特征分析

2.1 空间分布类型

由于各地自然地理环境及民族、交通、经济的不同，特色村寨的分布呈现出空间差异性。在省域尺度上，民族村寨可以看成点状要素，其空间分布类型有随机型、均匀型和凝聚型三种形式。通过ArcGIS 10.2计算，湖南省少数民族特色村寨平均观测距离为12.15 km，预期平均距离为21.60 km，最邻近指数 R 为0.56，数值小于1，且 Z 得分为-10.87，显著性水平 $P<0.01$ ，表明湖南省少数民族特

色村寨在空间分布上属于凝聚型。

2.2 主要民族的特色村寨空间分布特征

各民族的村寨空间集聚特性明显，少数民族村寨全局莫兰指数高达0.85， P 值小于0.01， Z 值为5.97，大于2.58，表明其具有显著的空间自相关性。从分布上看（图1），苗族村寨虽分布较广，但主要集聚在吉首、保靖、花垣、凤凰、泸溪、城步等县（市）。土家族集中分布湘西北武陵山区，包括湘西州的龙山县、永顺县，张家界的桑植县、慈利县，及常德市的石门县。侗族村寨集聚度最高，主要分布在怀化市的新晃县、通道县及会同县。瑶族村寨则主要分布在雪峰山区隆回县、洪江市，南岭北侧的江华县、宜章县。白族村寨集中在张家界市的桑植县。回族村寨、维吾尔族数量较少，零星分布在常德市、长沙市、邵阳市等。同时，在10个包含两个主要民族的村寨中，9个为苗族与侗族、土家族融合的村寨，一定程度上反映了苗族与其他村寨的融合度相对较高；瑶族则

单独成寨，独居在山区。

2.3 空间分布均衡性特征

地理集中指数是研究地理事物在空间集中程度的重要指标，经过计算，湖南少数民族特色村寨的地理集中指数为49.5，远大于均匀分布时的12，表明湖南少数民族村寨呈集中分布趋势。同时，由洛伦茨曲线可知（图2），湘西州、怀化、邵阳四市（州）集中了湖南82%的特色村寨，地理集聚特征明显。

2.4 空间集聚区域分析

为进一步分析湖南少数民族特色村寨的空间集聚特征及识别集聚发生的位置，本文采用核密度方法进行刻画（图3）。从集聚区域来看，形成以武陵山区为核心的集聚带，以湘黔桂交接的次集聚区，以南岭北侧为走向的高密度区域。从集聚圈层来看，形成以湘西州吉首市为中心，向周围花垣县、古丈县、凤凰县圈层递减趋势的高密度区；以湘

西南通道县为中心，靖州县、城步县递减的次密集区域；以南岭北侧江华瑶族自治县、江永县东西走向的瑶族带状密集区。

3 少数民族特色村寨空间格局影响因素分析

3.1 地形地势

在自然环境中，地形与地势是影响人类聚居活动的重要因素。湖南少数民族特色村寨主要分布在湘西的武陵山区，湘南的大庾、骑田、萌渚诸山地丘陵中(图4)，平均高程438.5 m，山地指向性明显(表1)。从民族来看，维吾尔族、回族等村寨高程在200 m以下，属于平原地形；土家族、苗族村寨平均海拔较高，在400 m左右；侗族村寨平均海拔476 m，多数村寨已超500 m；瑶族村寨海拔最高，超过1 000 m的村寨均为瑶族，平均为535.4 m，最高达1 382 m。历史上瑶族及苗族曾经长期长途迁徙，刀耕火种，逐步迁入深山密林。土家族是湘西武陵山区土著民族，土司统治时期，政治经济地位较其他民族高，与汉族联系密切，多分布在城镇边缘，海拔较低。侗族源于百越民族，迁入后则较多分布在山谷地带，靠近水源，注重与水的关系^[29]。

表1 湖南主要少数民族特色村寨平均高程
Tab. 1 Average elevation of major minority characteristic villages in Hunan

民族 Ethnic	维吾尔族 Uyghur	回族 Hui	白族 Bai	土家族 Tujia	苗族 Miao	侗族 Dong	瑶族 Yao	全部民族 All
平均高程/m	42.3	122.6	313.4	389.1	434.5	476.1	535.4	438.5

3.2 河流水系

水系是形成少数民族村寨并维系其生存与发展的动力。对湖南主要水系做缓冲区分析发现，70%的少数民族特色村寨距离河流3 km以内(图5)，80%的村寨位于主要河流5 km缓冲区内。早期，人类对自然条件依赖较大，河流不仅为生产生活提供基本水源，两岸的冲击、洪积平原也是重要的耕作区，同时河流也是早期少数民族迁徙、运输物资的理想线路，两岸是村寨选址立寨的首选之地。

3.3 与主要中心城市的距离

与区域中心城市的距离是湖南少数民族特色村寨空间分布特征的重要影响因素。选取湖南14个地级市驻地作为区域中心城市，分别对其做20 km、40 km、60 km缓冲区分析，叠加村寨位置后发现(图6)，距离中心城市越近，特色村寨数量越少，76%以上村寨距中心城

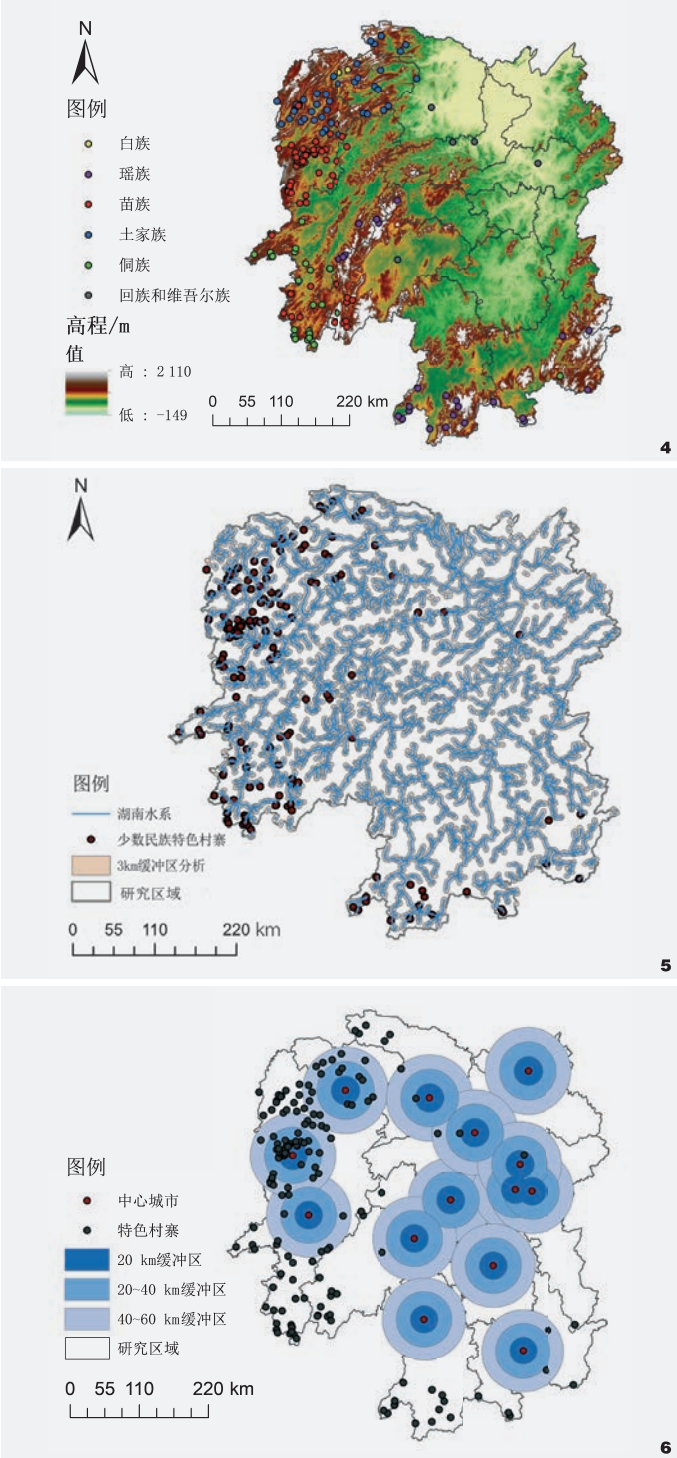


图4 湖南少数民族特色村寨与海拔耦合
Fig. 4 Coupling of Hunan minority characteristic villages with altitude

图5 湖南少数民族特色村寨与水系距离关系
Fig. 5 Coupling of Hunan minority characteristic villages and water system

图6 湖南少数民族特色村寨与中心城市距离关系
Fig. 6 Distance relationship between Hunan minority characteristic villages and central cities

市40 km以上，超过57%的村寨在60 km以上。中心城市是区域经济发展的增长极，受经济区位的影响，距离越近，经济文化联系越紧密，建设活动越频繁，少数民族村寨的文化受外界扰动越大，民族性更容易消弭；距离越远，受城市辐射影响越小，民族传统的经济与文化活动独立性越强，村寨的原始风貌、文化特质、民族建筑保存得较多。从不同民族来看，土家族、苗族村寨距中心城市较近，瑶族、侗族村寨距离中心城市较远。土家族作为湘西土著民族在土司制度期间与汉族关系密切，苗族人口众多，近现代以来社会经济相对发达，少量中心村镇逐步扩大为城市，而瑶族、侗族因长期迁移流动人口较少，主要偏居在与广西、贵州交界的山区。

3.4 经济因素

为解析湖南少数民族特色村寨分布特征与社会经济发展水平的关系，并考虑到数据的可获取性，本文选取特色村寨所在市域的人均GDP、城市化率、工业生产总产值、公路密度4项指标来分析。根据湖南各市（州）少数民族特色村寨数量，分别选择含5个以下村寨市（州）的均值、5 ~ 10个村寨市（州）的均值、10 ~ 40个村寨市（州）的均值、大于40个村寨市（州）的均值及全省均值进行比较（表2）。从统计数据可知，湖南少数民族特色村寨的分布与市域经济发展水平存在显著的负相关关系。民族村寨越多的地区，人均GDP、城市化水平、工业生产总产值、公路密度越低，10个民族村寨以上的地区，各指标均低于全省的平均水平。可见，在快速城镇化与工业化背景下，经济与社会发展的同时也为村落的保存带来了负面影响，落后的经济水平、闭塞的交通、较低的城镇化率使得乡村开发强度低，受外界影响小，村寨

传统景观、民族文化留存较多，客观上使得大量少数民族特色村寨得以保留；反之，经济越发达、交通越便利的区域，城乡建设中民族文化、传统建筑风貌消亡的可能性越大。

3.5 民族融合或隔离

历史上各民族斗争、压迫造成民族居住地域分异是少数民族村寨空间分布的重要影响因素，民族隔离、同化则进一步强化了民族村寨分异的空间格局。如明朝修建的南起铜仁亭子关北到古丈喜鹊营的“苗疆长城”，长期把苗族与汉族分开，实行“苗不出境，汉不入峒”的民族隔离政策。边界之内的“熟苗”长期与汉族交往融合后，部分同化为汉族，边界之外的“生苗”则形成一定的民族聚集区，强化了民族村寨分布的地域特征。同时，处在山地与平原过渡地带的少数民族与汉族的联系相对紧密，交往频繁。由于汉族经济发达，技术先进，文化上占有优势，少数民族在交往融合中不断被汉族先进技术文化所同化。如在湖南永州，明洪武年间，部分高山瑶族逐步迁入平地，政府划地赠于农具，迁居下来的瑶族学习汉族农耕技术，模仿民居形制，开展商贸往来，交往逐步频繁，随后部分瑶族逐步被汉族融合甚至同化，处在平原区的瑶族村寨自然减少，而

处在深山的瑶族，封闭隔绝，自然保留了下来。民族融合是湖南现存瑶族特色村寨深居高山的重要因素之一。

4 结论与建议

4.1 结论

- （1）总体上湖南少数民族特色村寨空间分布模式上属于凝聚性，空间不均衡态势明显。
- （2）湖南少数民族特色具有明显的空间集聚性并形成主要的聚居区与聚居文化。土家族作为土著民族，集中分布在湘西北武陵山区；苗族村寨主要分布在沅水中游的吉首市、保靖县、花垣县等地；侗族主要分布在湘西南与贵州交接的沅水上游山区，瑶族则独居在雪峰山。
- （3）少数民族特色村寨的生成与留存是内外环境综合作用的产物，与各民族发展历史、文化特点、所处的山水环境、交通通达程度、经济发展机遇紧密相关。封闭的地理环境、发达的水系、起伏的山区为湖南特色村寨的保留创造了条件，现存少数民族特色村寨多分布在高海拔的山区，河流沿岸附近。经济水平、交通通达能力、城镇化水平与少数民族特色村寨的分布呈现负相关。
- （4）历史上少数民族与汉族的融合及人为边界的隔离，进一步强化了少数民族村寨

表2 湖南主要少数民族特色村寨社会经济因素统计
Tab. 2 Statistics of socio-economic factors of major minority villages in Hunan

均值村落类型/个村寨市（州） Type	人均GDP/万元 Per capita GDP	城市化率/% Urbanization rate	工业生产总产值/亿元 Gross industrial product	公路密度/(km/km²) Highway density
全省市（州）	57 944	58.76	903.90	1.14
<5	72 898	61.51	1 278.50	1.45
[5, 10)	62 303	57.20	1 024.30	1.09
[10, 40]	36 926	50.25	368.24	1.02
>40	32 772	48.95	276.30	0.80

空间分布的地域性特征。在融合发展中, 苗族的融合性最高, 与侗族、土家族同寨而居较多; 瑶族则单独成寨, 分布在高海拔地区, 民族独居性强。

4.2 建议

(1) 经济发展、交通改善、乡村振兴等为民族村寨发展带来机遇的同时, 也使得其特色风貌、文化特质、民族习俗等传统民族元素流失的风险加大。在经济社会发展的同时根据各少数民族形成与发展的历史, 结合地域特征, 从民族建筑特色、文化景观特质、非遗活动时空场域、传统民俗传承等方面, 因族而异、分区保护, 并注重在经济转型、社会重构过程中将民族文化遗产内嵌到少数民族日常生产、生活中。

(2) 各民族村寨在历史发展过程中, 纵向上与特定自然环境通过文化生态关联形成特定文化景观; 横向上通过文化扩散与交融, 形成一定的民族文化区。因此在保护发展中要脱离就村寨论村寨的局限, 突破行政区划限制, 从村寨群、族群化、文化迁徙线路、文化生态保护区等方面进行跨尺度保护。

注: 文中分析图底图来源于“91卫图助手企业版”, 其余图表均由作者自绘。

参考文献

- [1] 中共中央办公厅、国务院办公厅. 关于在城乡建设中加强历史文化保护传承的意见[EB/OL]. (2021-09-03)[2022-10-12]. http://www.news.cn/politics/2021-09/03/c_1127826150.htm
- [2] 费孝通. 中华民族多元一体格局(修订本)[M]. 北京: 中央民族大学出版社, 2003.
- [3] 邹红娟, 韩会庆, 罗绪强. 中国西南山区公路沿线乡村聚落景观格局演变[J]. 地域研究与开发, 2016, 35(03): 139-143.
- [4] 刘沛林, 刘春腊, 李伯华, 等. 中国少数民族传统聚落景观特征及其基因分析[J]. 地理科学, 2010, 30(06): 810-817.
- [5] 徐柏翠, 潘竞虎. 中国国家级非物质文化遗产的空间分布特征及影响因素[J]. 经济地理, 2018, 38(5): 188-196.
- [6] 王兆峰, 刘庆芳. 中国少数民族特色村寨空间异质性特征及其影响因素[J]. 经济地理, 2019, 39(11): 150-158.
- [7] BOAS F. The Mythology of the Bella Coola Indians[M]. Chicago: University of Chicago Press, 1974: 67-75.
- [8] LI X, XIE C W, MORRISON A M, et al. Experiences, Motivations, Perceptions, and Attitudes Regarding Ethnic Minority Village Tourism[J]. Sustainability, 2021, 13(4): 2364.
- [9] RISATTI H. A Theory of Craft: Function and Aesthetic Expression[M]. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 2007.
- [10] SHAO D D, RONG H. A Study on the Spatial Construction Strategies of Ethnic Minority Villages Based on Compound Ecosystem Theory[J]. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 525: 012009.
- [11] KHUDU P K. The Involvement of Ethnic Minority Communities in Education Through the Arts: Intercultural Arts Education in Action[J]. International Journal of the Arts in Society, 2012, 6(6): 193-208.
- [12] ZOLOTAREVA N V. Ethnic and Cultural Heritage Actualization Technology in the Art Museum of the North (Kargasok village)[J]. Tomsk State University Journal, 2015, 395: 78-85.
- [13] 赵溢鑫, 郑甘甜, 李忠斌. 少数民族特色村寨评价指标体系实证研究——以长阳武落钟离山为例[J]. 贵州民族研究, 2015, 36(01): 127-131.
- [14] 王长柳, 赵兵, 麦贤敏, 等. 基于特征尺度的少数民族特色村寨保护规划实践[J]. 规划师, 2017, 33(04): 75-81.
- [15] 王锐, 唐晓岚. 元江县哈尼族传统村寨人文景观特点研究[J]. 园林, 2019, 328(08): 67-71.
- [16] 郑文俊, 田梦瑶, 蒋思珩. 桂北山地壮族传统聚落景观基因识别与谱系构建[J]. 园林, 2021, 38(06): 32-39.
- [17] 郑文俊, 李桂芳, 骆姚瑶. 基于UGC图片数据的民族村寨景观意象特征解析——以广西程阳八寨为例[J]. 园林, 2022, 39(07): 13-19.
- [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(02): 189-194.
- [19] 王兆峰, 刘庆芳. 中国少数民族特色村寨空间异质性特征及其影响因素[J]. 经济地理, 2019, 39(11): 150-158.
- [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(8): 196-203.
- [21] 江晓云. 少数民族村寨生态旅游开发研究——以临桂东宅江瑶寨为例[J]. 经济地理, 2004(04): 564-567.
- [22] 曾瑜. 铜仁市民族特色村寨旅游业发展态势分析[J]. 贵州民族研究, 2021, 42(04): 166-172.
- [23] 黄亮, 陆林, 丁雨莲. 少数民族村寨的旅游发展模式研究——以西双版纳傣族园为例[J]. 旅游学刊, 2006, 21(5): 53-56.
- [24] 张立辉, 张友. 贵州黔东南州传统民族特色村寨保护与开发利用研究[J]. 民族学刊, 2019, 10(06): 17-22.
- [25] 陈莉莉, 邓婕, 曾相征. 少数民族特色村寨开发村民受益机制研究——以西江千户苗寨为例[J]. 民族论坛, 2011(20): 62-67.
- [26] 王岚. 四川少数民族特色村寨保护与发展现状及对策分析[J]. 贵州民族研究, 2013, 34(06): 139-142.
- [27] 杨春娥, 赵君. 少数民族特色村寨振兴的实践困境及路径探索——基于鄂西南民族地区的考察[J]. 民族学刊, 2020, 11(06): 17-28.
- [28] 丁传标, 肖大威. 基于文化地理学的少数民族传统村落及民居研究[J]. 南方建筑, 2022(02): 72-76.
- [29] 郑文武, 李伯华, 刘沛林, 等. 湖南省传统村落景观群系基因识别与分区[J]. 经济地理, 2021, 41(5): 204-212.