



· 乡村振兴 ·

中国乡土文化多尺度空间分布特征及影响因素

杨玉欢¹, 贺建雄^{1,2}, 张新红³, 芮 旻¹

(1. 西北大学 城市与环境学院, 陕西 西安 710127; 2. 西安西大城乡规划与环境工程研究院有限公司, 陕西 西安 710069; 3. 兰州理工大学 设计艺术学院, 甘肃 兰州 730050)

摘要 推进乡土文化整体性认知是修复我国文化空间基因、实施乡村振兴的重要举措。鉴于此,选取表征乡土文化的名录数据作为研究对象,综合运用数理统计、空间分析、地理探测器(geographic detector, GD)、地理加权回归(geographic weighted regression, GWR)等方法,定量探究乡土文化空间分布格局及其影响因素。结果表明:①乡土文化全国尺度下呈现聚集分布格局,省际分布不均衡特征突出;②乡土文化空间分布上呈现以胡焕庸线为界的“核心-边缘”特征,核心区集聚于长江、黄河流域及东部沿海带;③乡土文化空间分异的经济、社会因素比自然因素解释更强,人的能动性是乡土文化发展的主导力量;④乡土文化空间分异是多种因子复杂耦合作用的结果,经济和社会因子之间交互作用最强;⑤5个最佳作用因子构建的GWR模型能解释乡土文化34.9%的空间分异特征,不同因子在空间上作用强度及方向差异显著。

关键词 乡土文化;分布特征;影响因素;地理探测器;地理加权回归

中图分类号: K901.2 **DOI**: 10.16152/j.cnki.xdxbzr.2023-04-004

Multi-scale spatial distribution characteristics and influencing factors of Chinese vernacular culture

YANG Yuhuan¹, HE Jianxiong^{1,2}, ZHANG Xinhong³, RUI Yang¹

(1. College of Urban and Environmental Sciences, Northwest University, Xi'an 710127, China;

2. Xi'an XIDA Research Institute of Urban-Rural Planning and

Environmental Engineering Co., Ltd, Xi'an 710069, China;

3. School of Design and Art, Lanzhou University of Technology, Lanzhou 730050, China)

Abstract Promoting the overall cognition of vernacular culture is an important measure to repair the genes of cultural space and implement rural revitalization in China. In view of this, taking the directory data representing vernacular culture as the research object, the methods such as mathematical statistics, spatial analysis, geographic detector (GD) and geographic weighted regression (GWR) were comprehensively used to quantitatively explore the spatial distribution pattern and influencing factors of vernacular culture. The results show that: ① vernacular culture presents a clustering distribution pattern at the national scale, and the interprovincial distribution is unbalanced; ② The spatial distribution of culture shows a "core-edge" characteristic bounded by Hu Huanyong Line, and the core area clusters in the Yangtze River and Yellow River basins and

收稿日期: 2022-05-13

基金项目: 国家自然科学基金(41601174)

第一作者: 杨玉欢, 男, 从事城市与区域规划研究, yang-yuhuan@foxmail.com。

通信作者: 贺建雄, 男, 博士, 副教授, 从事国土空间规划新技术应用研究, jxhe@nwu.edu.cn。

the eastern coastal area; ③ The economic and social factors explain much more than the natural factors for the spatial differentiation of vernacular culture, and people's subjective initiatives are the dominant force for the development of vernacular culture; ④ Complex coupling effect of various factors result in the spatial differentiation of vernacular culture, and the interaction between economic and social factors is the strongest; ⑤ The GWR model constructed by the five factors with the best effects could explain 34.9% of the spatial differentiation characteristics of vernacular, and the intensity and direction of different factors are significantly different in terms of spatial effects.

Keywords vernacular culture; distribution characteristics; influencing factor; geographic detector; geographically weighted regression

保护和传承乡土文化是新时期乡村振兴纵向推进过程中深根固本、留住乡愁的重要举措,也是生态文明背景下实现三生融合、走向永续发展的必由之路。乡土文化是中华民族几千年来为了适应农业生活生产而在人地互动和社会变迁中逐渐形成的根植于集体记忆的礼俗制度、农耕技艺、乡土聚落以及民俗文化等。然而,过去近 40 年在城镇化浪潮下,随着资源要素向城市集中,城市地域的急剧膨胀蚕食了超过 $5 \times 10^4 \text{ km}^2$ 的乡村空间^①。由于合村并居、城市扩张等原因导致自然村数量从 2000 年的 363 万个锐减至 2020 年的 236 万个^②,乡土文化的保护工作迫在眉睫。随着我国经济增长迈入高质量发展阶段,以生态文明和可持续发展为导向的价值观念不断渗透,乡村发展范式已从追求单一经济目标逐渐转向生态友好、资源集约、文化传承等多元综合价值^[1]。乡土文化的多功能作用得到社会广泛认可,包括具有重大美学和文化意义的传统景观、成熟的乡村治理体系、为社会提供优质农产品、保护生物多样性以及独特的旅游资源等^[2-5]。因此,推动乡土文化的整体性认知、认识影响乡土文化传承发展的因素,是传承中华文明根基、筑牢国家经济发展“压舱石”的重要举措。

近年来,随着地理空间回归、社会网络模型等空间分析技术在遗产保护领域的广泛应用,遗产保护研究内涵从单一的空间分布格局扩展至空间分布影响因素^[6]、作用机制^[7]、旅游响应^[8]、整合保护^[9]等方面,取得有益结论。然而,长期以来由于缺乏对乡土文化的系统梳理和权威名录,相关研究散落于由住建部颁布的《传统村落

名录》和《历史文化名镇名村》,农业部推出的《中国重要农业文化遗产名录》以及由国家民委评选的《少数民族特色村寨》等^[6-9]。孤立的研究态势不仅无法完整反映我国乡土文化整体特征,也有悖于国土空间规划全要素整合的理念。随着相关名录的不断丰富完善,杨坤等整合了传统村落、历史文化名村等要素探讨了特色保护类村庄的类型划分,但缺乏对无形遗产的关注^[10]。在乡土文化研究方面,学者已关注到整合乡土文化遗产保护的重要作用,相关研究旨在通过推动乡土文化教育^[11]、乡村遗产地“人-地-业”产业协同发展^[12]、乡土文化整合重构^[13]等模式实现乡土文化振兴。但是,多数研究采用质性分析法,从已有的文化背景出发认识中国乡土文化,如何准确刻画乡土文化空间格局及其影响因素有待进一步挖掘。

鉴于此,结合乡土文化整合保护的新要求与现有研究不足,基于国家名录整合乡土文化全要素资源,借助数理统计、空间分析方法,定量探究中国乡土文化空间分布特征与影响因素。以期为国土空间规划下,乡土文化空间整合优化和乡村可持续发展提供借鉴与启示。

1 数据来源及研究方法

1.1 数据来源

1.1.1 数据概况

乡土文化起源于农业社会,是中国传统文化的重要组成部分,是在一个特定的地域内发端、流行并长期积淀,带有浓厚地方性色彩的文化^[14]。

① 根据 1981—2020 年中国建成区面积粗略计算,数据来源: <https://www.ceicdata.com/zh-hans/china/urban-area/area-of-built-district>。

② 根据 2000 年和 2020 年《中国城乡建设统计年鉴》中的自然村数量计算得到。

从广义上讲,与传统农业生产、乡居民俗和乡村治理等相关的无形的与有形的遗产都属于乡土文化的组成部分。因此,本文从传统聚落、农耕技艺、民俗文化和礼俗制度4个层面表征乡土文化,涵盖了国家级历史文化名镇名村、中国少数民族特色村寨、国家级传统村落、中国重要农业文化遗产、国家级非物质文化遗产和乡村治理示

范村镇(见表1)。数据截止至2022年4月,共有15 214个点数据,由于香港、澳门特别行政区仅有国家级非物质文化遗产数据,为保证数据的统一性,本文研究不涉及香港和澳门特别行政区,且台湾省无数据,处理后共计样本数据为15 208个,分布在除港澳台以外的31个省、自治区和直辖市(见图1)。

表1 中国乡土文化表征要素
Tab. 1 Representational elements of Chinese vernacular culture

乡土文化 表征要素	类型	概念	数量	批次	公示单位
传统聚落	国家级历史文化名镇名村	指保存文物特别丰富,有重大历史价值或纪念意义,完整反映传统风貌和地方民族特色的村镇。	801	7	住建部
	中国少数民族特色村寨	指民族文化浓郁、人居环境优美、民族关系和谐的少数民族村寨。	1 652	3	民委
	国家级传统村落	指历史悠久、现存有丰富的历史建筑,与周边环境保存有一定的完整性,是一定地区的典型特征。	6 819	5	住建部
农耕技艺	中国重要农业文化遗产	指人类与其所处环境长期协同发展中,创造并传承的独特的农业生产系统,这些系统具有丰富的农业生物多样性、传统知识与技术体系和独特的生态与文化景观等。	138	3	农业农村部
民俗文化	国家级非物质文化遗产	反映地方习俗、文化特色,包括民间文学、传统舞蹈、传统技艺、曲艺等活动。	3 610	5	文旅部
礼俗制度	乡村治理示范村镇	指拥有健全的乡村治理体制、村民自治依法规范、农村社会安定有序的乡村。	2 188	2	农业农村部

1.1.2 数据来源

乡土文化表征要素数据来源于住房和城乡建设部、农业农村部、国家民族事务委员会、文化和旅游部等单位公示的权威名单。乡土文化影响因素指标中,年平均气温(2019年)、年平均降雨量(2019年)、高程、地形起伏度、植被覆盖指数(2019年)、第一性生产力(2010年)、GDP密度(2019年)、土地利用数据(2020年)、人口密度数据(2019年)来源于中国科学院资源环境科学与数据中心(<https://www.resdc.cn/>);夜间灯光指数来源于DMSP卫星,参照文献[15]处理;地震灾害数据来源于国家地震科学数据中心(<https://data.earthquake.cn/>)。所有点数据经由高德地图

API爬取地理位置坐标,并通过百度地图相互矫正。此外,支撑研究的行政区划等底图数据来源于国家基础地理信息公共服务平台,采用ArcGIS10.6软件统一至同一坐标系。

1.2 研究方法

1.2.1 平均最近邻分析

平均最近邻分析(average nearest neighbor, ANN)是根据每个乡土文化表征要素点与其最近邻要素点之间的平均距离计算得出,该方法能定量探测乡土文化表征要素点在空间上集聚程度^[16]。计算公式为

$$N_{ANN} = \frac{\overline{D_o}}{\overline{D_E}}, \overline{D_o} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}, \overline{D_E} = \frac{0.5}{\sqrt{n/A}} \quad (1)$$

式中: n 表示乡土文化表征要素点数量; A 为包含所有要素点的最小外接矩形面积; d_i 为任意要素点与最邻近要素点的距离;ANN 为最近邻比率。分析结果会返回 N_{ANN} 、z-score 和 p -value 3 个主要参数。其中,若 $N_{ANN} < 1$,要素点表现为空间集

聚, $N_{ANN} > 1$,要素点在空间随机分布, $N_{ANN} = 1$,要素点均质排列;z-score 和 p -value 用于判断是否可以拒绝零假设,当 z-score < -2.58 或 z-score > 2.58 ,同时 p -value < 0.01 时表明模型的置信度达到 99.99%。

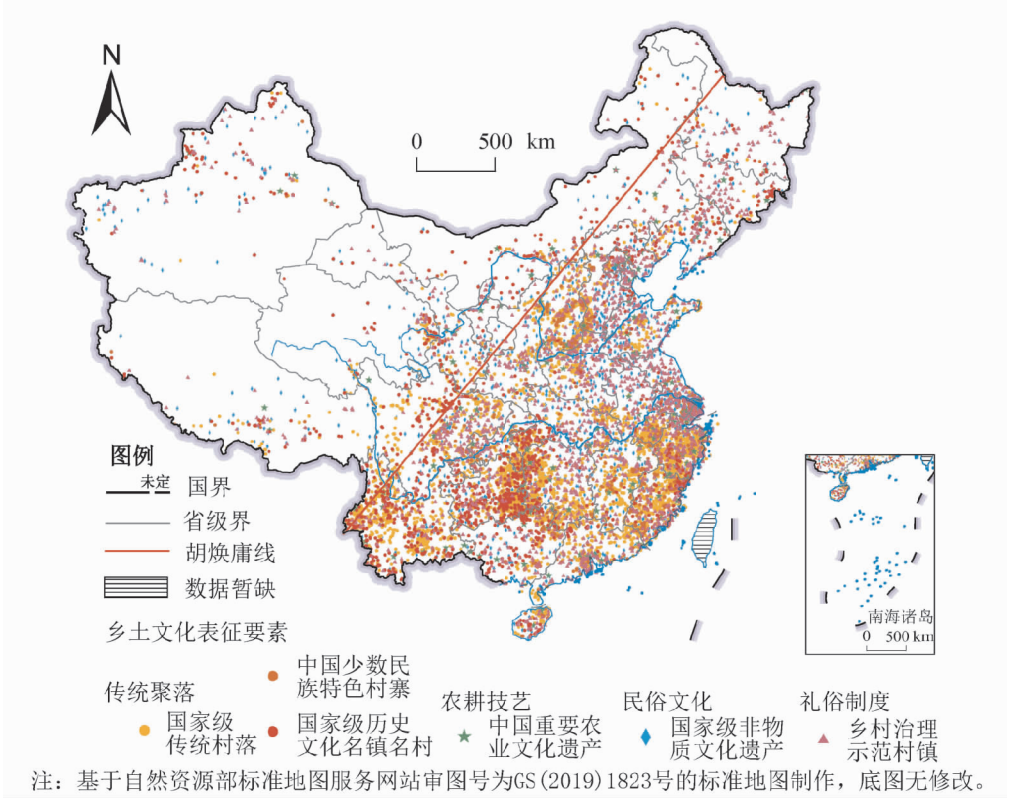


图 1 中国乡土文化表征要素空间分布图

Fig. 1 Spatial distribution map of Chinese vernacular culture

1.2.2 不平衡指数

为了更好地观察乡土文化在省级尺度聚集的分异特征,引入不平衡指数作为变量,反映乡土文化在不同层次或不同区域的分布范围或分布平衡的程度,可以用洛伦兹曲线(Lorenz curve)中的不平衡指数公式表示^[17]。

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i - 50(n+1)}{100n - 50(n+1)} \tag{2}$$

式中: n 表示省份数量; Y_i 表示第 i 个省乡土文化表征要素数量占全国表征要素数量累计百分比; S 为不平衡指数,取值为 $[0,1]$, $S = 1$ 表示研究对象集中在同一个省份, $S = 0$ 表示研究对象在每个省份均匀分布。

1.2.3 核密度分析

核密度分析法(kernel density estimation, KDE)是最常用的空间分析方法之一,广泛应用于探测点要素空间分布特征方面^[15]。其基本原理

是通过计算乡土文化表征要素在给定的像元大小中的密度值,进而从整体上表征乡土文化的空间格局。为了最小化误差,本研究使用非参数估计模型,不对数据分布附加任何假设,分析数据样本本身的分布特征^[18]。通过 KDE 可以表征中国乡土文化的空间格局。计算公式为

$$f_n(x) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n k\left(\frac{x - X_i}{h}\right) \tag{3}$$

式中: f_n 表示 KDE 值; n 表示乡土文化表征要素的数量; k 表示核函数; $x - X_i$ 表示估计点 x 与样本 X_i 的距离; h 表示搜索半径。

1.2.4 地理探测器

地理探测器(geo detector, GD)是探测某一现象空间分异性及其驱动机理的一种空间分析模型^[19]。本文采用 GD 分析乡土文化全局空间分异规律,探测相关因素在多大程度上解释了乡土文化的空间异质性。计算公式为

q = 1 - \frac{1}{n\sigma^2} \sum_{i=1}^m n_i \sigma_i^2 \tag{4}

式中:q 为乡土文化分异的影响指标;n 为单元数量;m 为影响因素的数量;n_i 为影响因素的样本数;σ 为乡土文化整体的离散方差;σ_i² 为第 i 单元的离散方差,若 σ_i² ≠ 0,则模型成立。

q ∈ [0,1],当 q 趋近于 0 时,表明单元内乡土文化呈随机分布,各影响因素无法解释其空间分异;反之其解释能力越强。通过交互探测识别不同影响因子之间的交互作用,对比 q(X₁ ∩ X₂) 与 q(X₁)、q(X₂) 的大小,判断交互作用类型,具体可参考文献[19]。

1.2.5 地理加权回归

地理加权回归(geographically weighted regression,GWR)由 Fotheringham 在 1996 年提出,模型引入空间权重概念,常用于探测空间关系的非平稳性,GWR 可返回每个单元中各变量的系数。本

文用于探测乡土文化空间分异的局部特征,计算公式参照文献[20]。

2 中国乡土文化空间分布特征

2.1 乡土文化空间分布类型

平均最近邻结果表示(见表 2),乡土文化及其表征要素 N_{ANN} < 1、z-score < -2.58,同时 p-value < 0.01,通过 99.99% 的置信度检验,全国尺度下均表现出聚集分布格局,其存在形式在空间上表现出一定的规律性。从集聚程度来看,依次为 N_{ANN 民俗文化} > N_{ANN 传统聚落} > N_{ANN 乡土文化} > N_{ANN 礼俗制度} > N_{ANN 农耕技艺}。民俗文化与传统聚落代表了地方民俗和人居典范区,与人口分布密切相关,因此在空间上更趋于集聚。而礼俗制度和农耕技艺集聚程度次之,表明其空间分布更加均衡。

表 2 中国乡土文化平均最近邻分析结果
Tab.2 Results of average nearest neighbor analysis of Chinese vernacular culture

指标	传统聚落	农耕技艺	民俗文化	礼俗制度	乡土文化
N _{ANN}	0.334	0.673	0.233	0.512	0.335
z-score	-122.598	-7.496	-88.188	-43.646	-156.815
p-value	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2 乡土文化省际分布的均衡度

乡土文化及其表征要素的不平衡指数 S ≥ 0.264,表明乡土文化在全国 31 个省级行政单位(不包括香港、澳门和台湾)内高度集中,这种不平衡表明乡土文化具有独特的空间分布特征。通过绘制洛伦兹曲线进一步描述乡土文化在省际间的分布情况(见图 2)。

从不平衡指数来看,从高到低依次为 S_{乡土文化} = 0.597 > S_{传统聚落} = 0.533 > S_{农耕技艺} = 0.355 > S_{礼俗制度} = 0.308 > S_{民俗文化} = 0.264。在漫长的人地交互过程中逐渐分化成农耕和游牧两种生产方式,新疆、西藏、内蒙古等地由于长期以来被游牧民族所占据,因而依存于传统农业生产形成的聚落在这些地区分布稀疏。然而,无论是农耕还是游牧生产方式,一定生产关系下都会形成与之对应的礼俗制度与民俗文化。这两个特征反映在其空间分布均衡性上,表现出传统聚落与农耕技艺的不平衡性要高于礼俗制度与民俗文化。

从洛伦兹曲线图来看,在贵州、云南、湖南、浙江、山西、福建、四川七个省份中占据了全国一半

以上(52.5%)的传统聚落[见图 2(a)],七个省份均位于胡焕庸线东侧和民族多元、人口稠密的地区。农耕技艺分布最广的五省分别为浙江、广西、云南、四川、江苏,占全国 27.1% [见图 2(b)],这些地区是传统农业耕作区,其中包括闻名的桑基鱼塘(浙江)、哈尼梯田(云南)等,是长期以来在适应地域环境过程中形成的。民俗文化分布最多的五省分别为浙江、山东、山西、北京、广东,占全国 22.1% [见图 2(c)],均位于古代经济基础雄厚的地区,如浙江越剧、山东剪纸、山西砖雕、北京京剧、广东舞狮等。礼俗制度方面,中国自清朝开设郡县制以来实行的“皇权不下乡”进而形成了在乡村地区由各地乡绅、士绅实行自治。数量分布最多的五省为浙江、江苏、河南、四川、山东,占全国 24.1% [见图 2(d)],是中国古代文化源地(巴蜀文化、吴文化、齐鲁文化等)。从乡土文化整体上看,贵州、云南、浙江、湖南、山西、福建六省就占据了全国 53.3% 的乡土文化[见图 2(e)],它们是乡土文化在省际间的综合体现,也是长期以来人地互动的结果。

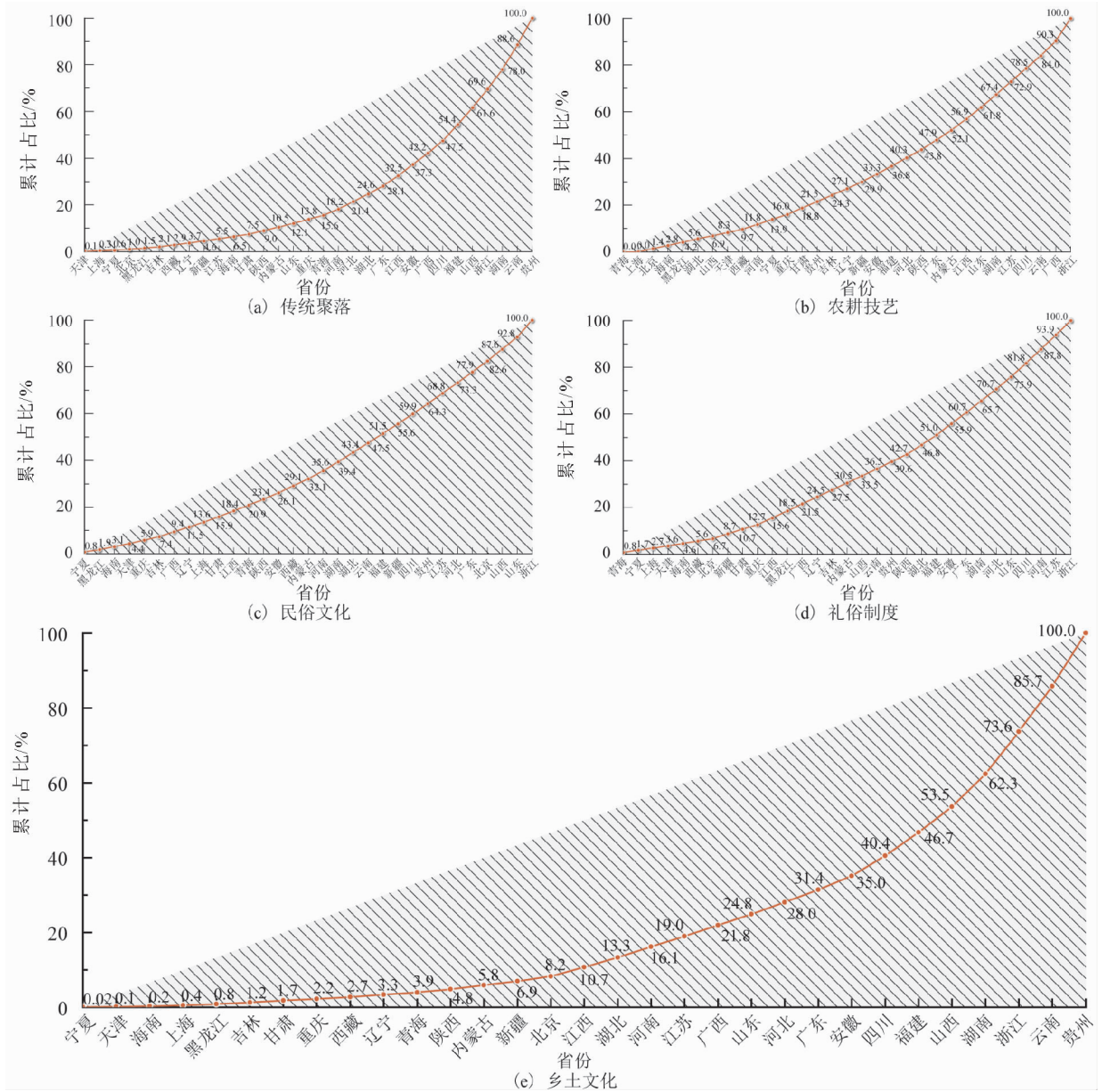


图 2 中国乡土文化及其表征要素省际洛伦兹曲线

Fig. 2 The provincial Lorenz curve of Chinese vernacular culture and its representational elements

2.3 乡土文化空间分布特征

从核密度分析来看，乡土文化及其表征要素在空间分布上均呈现出以胡焕庸线为界的“核心－边缘”特征，核心区集中于长江、黄河流域及沿海带（见图 3）。
具体来看，传统聚落空间分布呈现出 4 个“极核”区域，分别是晋中地区、“渝贵湘”地区、“江浙沪”地区和云南地区〔见图 3(a)〕，是我国古代小农经济的中心。而地处西北的新疆、西藏、内蒙和东北黑龙江、吉林地区，长期以来被游牧民族占据，以及在我国南北分界线的“秦巴山－淮河”一带，巨大的地形起伏造就了极其稀有的耕

地，人口分布稀疏，因而这些地区仅有少量的传统聚落。农耕技艺空间分布呈现出“三核、多中心”的形态〔见图 3(b)〕，“三核”分别为华北平原核、长江中下游平原核以及“贵湘桂”交界地带，是我国重要的农业主产区。“多中心”包括陇中高原、四川盆地、新疆、关中平原、汾河平原、东北平原等地，产生了迭部扎尕那农林牧复合系统（甘肃）、吐鲁番坎儿井农业系统（新疆）等适应地域环境的特色农业体系。民俗文化作为密切联系民众生活的文化“空间”，具有普适性和广博性，包括了各民族、各地方民俗文化遗产的文化空间项目〔21〕。在空间上形成两大流域和沿海非物质文

化走廊,在西北多民族地区亦有分布,呈现“三带 + 多中心”的空间格局[见图 3(c)]。“三带”分别为黄河、长江流域和沿海带,“多中心”位于各个地区古代政治中心。礼俗制度无论是作为社会实在,还是话语形式,“礼”“俗”都代表了自古及今中国社会的思想特征^[22]。在长期的社会实践中,中国形成了以宗族为纽带的血缘关系的民间自治和以中央集权的国家礼制相结合的社会治理方式,产生了“乡绅、乡贤”的社会治理形态。从空间分布上来看,在各文化区形成了“圈层 + 多中心”的空间形态[见图 3(d)],包括巴蜀文化区、江浙文化区、客家文化区、中原文化区等。而在胡焕庸线西侧,传统社会中游牧民族逐水草而居的生活方式,也形成了“分地而居,合族而处”等礼俗制度,但放牧流动的周期性和人口稀疏性形成了礼俗制度空间分布的边缘性。

从乡土文化的整体分布特征来看,空间上形成 3 大核心区和 5 个次核心区以及多个乡土文化中心[见图 3(e)]。3 大核心区分别为中原农耕文明区、江浙农耕文明区、“贵湘桂”农耕文明区,是农耕痕迹最为深厚的地区,产生了包括传统聚落(乔家大院、宏村、千户苗寨等)、农耕技艺(旱作系统、梯田系统、桑基鱼塘农作体系等)、民俗文化(梁祝传说、苏绣、苗族民歌等)、礼俗制度(乡贤、乡绅自治等)。5 个次核心区为巴蜀农耕文明区、云南农耕文明区、“粤闽赣湘”农耕文明区、东北“农耕 - 游牧”文明区、陇中高原文化区,同样诞生了多彩的乡土文化,包括蜀绣、川剧、哈尼梯田、客家文化等。多中心主要是各个地区的传统经济文化中心、少数民族聚落地区,如拉萨、乌鲁木齐、晋中、北京、黔东南等。

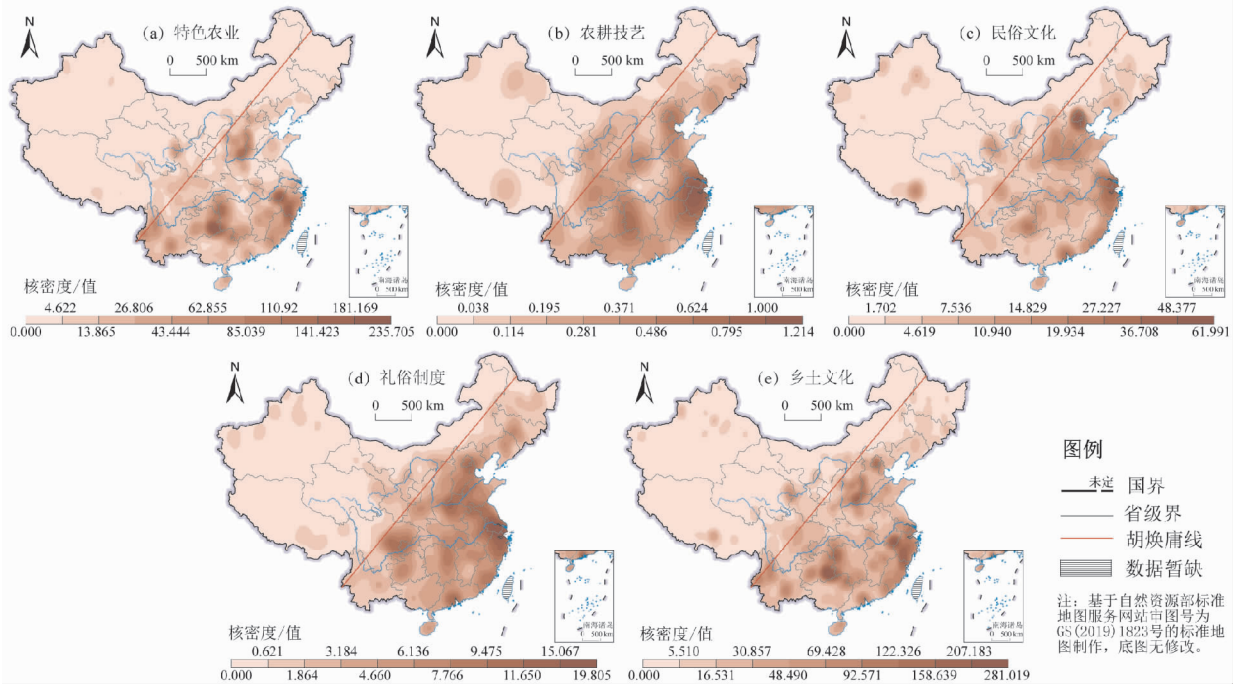


图 3 中国乡土文化及其表征要素空间分布特征

Fig. 3 The spatial distribution characteristics of Chinese vernacular culture and its representational elements

3 中国乡土文化空间分异的影响因素

首先,为揭示乡土文化发展的影响因素,参照已有研究^[6-8],结合中国传统小农经济特点与传统人居智慧,在已有研究的基础上纳入生态环境承载力指标,包括生态用地指数、植被覆盖指数、第一性生产力指数(表示植被所固定的有机碳中扣

除本身呼吸消耗的部分)等,由于乡土文化本身作为社会实在具有社会性,且少数民族人口分布数据难以获取、社会发展指标数据无法与研究单元匹配,故在本文中社会性指标仅有人口密度一项。在此基础上从自然、经济、社会多维度构建乡土文化影响因素指标体系(见表 3)。其次,为了削弱行政区面积的差异性对空间回归结果的影响,充分表征乡土文化空间演化特征,本研究以中国全域除港澳台以外区域为边界,划分边长为 25

km 的正六边形网格。选择 25 km 边长尺度的正六边形,主要考虑了一定地域范围内各种因素的一致性,范围太大无法揭示乡土文化局部分异,反之则丢失了乡土文化的区域整体性特征。最后,

表 3 中国乡土文化空间分异的多维指标体系
Tab.3 Multidimensional index system of spatial differentiation of vernacular culture in China

维度	二级指标	缩写	符号 预判	计算方法	极大值	极小值	均值	标准差	单位
自然	高程 X_1	DEM	-	统计各单元 DEM 均值	6 257. 000	-85. 162	1 793. 758	1 722. 865	m
	地形起伏度 X_2	WAVI	-	统计各单元 WAVI 均值	937. 333	0. 000	199. 868	208. 094	m
	植被覆盖指数 X_3	NDVI	+	统计各单元 NDVI 均值	0. 900	0. 000	0. 406	0. 343	-
	生态用地指数 X_4	ECOI	+	林地、草地、水域总面积/单元面积	100. 000	0. 000	51. 621	32. 158	%
	第一性生产力 X_5	NPP	+	统计各单元 NPP 均值	1 938. 820	0. 000	215. 707	321. 179	gC/m ²
	年平均气温 X_6	TEMP	+	统计各单元 TEMP 均值	24. 869	-15. 600	4. 106	7. 427	℃
	年平均降水量 X_7	PREC	+	统计各单元 PREC 均值	2 923. 584	-2 927. 436	19. 972	177. 954	mm
	地震灾害 X_8	DZZH	-	统计各单元 DZZH 数量	174. 000	0. 000	0. 373	2. 887	-
经济	GDP 密度 X_9	GDP	+	统计各单元 GDP 密度均值	75 321. 000	0. 000	449. 531	1 929. 708	万元/km ²
	夜间灯光指数 X_{10}	NLI	+	统计各单元 NLI 均值	63. 000	0. 000	3. 029	7. 608	-
	道路密度 X_{11}	ROAD	+	道路网密度/单元面积	8 483	0. 000	0. 422	0. 691	km/km ²
社会	人口密度 X_{12}	POP	+	统计各单元 POP 密度均值	0. 418	0. 000	0. 008	0. 021	万人/km ²

3.1 地理探测器分析

3.1.1 单因子探测结果

因子探测结果表明(见表 4),除地震灾害(X_8)以外的因子均通过 99.99% 的置信度检验,3 个维度指标在乡土文化空间分异上均具有一定的解释力,但差异显著,解释力排序为 $X_{11} > X_9 > X_{12} > X_5 > X_6 > X_3 > X_1 > X_7 > X_{10} > X_2 > X_4$ 。整体上经济、社会比自然解释更强,凸显了人的能动性对于乡土文化发展的主导力量。从 q 值来看,最大的 3 个因子均为经济、社会维度,分别为道路密度(X_{11})、GDP 密度(X_9)、人口密度(X_{12})。道路密度反映了地区交通条件,从我国古代聚落沿流域分布到中华人民共和国成立以来至今形成的“T”型空间开发结构,都体现了对交通条件的极大依赖性。GDP 与人口密度代表了一定地区的社会经济发展水平,表明乡土文化是在社会经济发展达到一定阶段后形成的无形与有形的社会实在。其次为第一性生产力(X_5)、年平均气温(X_6)、植被覆盖指数(X_3),代表了一定地区的资源环境承载力与人居环境,是小农经济在适应自然环境的体现,乡土文化的发展与自然地理互动紧密。而高程(X_1)、年平均降水量(X_7)、夜间灯光指数(X_{10})、地形起伏度(X_2)、生态用地指数(X_4)的 q 值均小于 0.1,对乡土文化空间分异的解释力较弱,一方面揭示了自然地理条件不完全

统计各个格网的乡土文化与影响因素数值,对各数值采用自然间断法划分为 7 个等级,探测因子解释强度、分析变量间交互关系。

是限制乡土文化发展的主因,另外夜间灯光指数难以反映乡村地区的社会经济发展程度。

表 4 单因子探测结果
Tab.4 Single factor detection result

变量	q	p
DEM X_1	0. 098 *	0. 000
WAVI X_2	0. 029 *	0. 000
NDVI X_3	0. 145 *	0. 000
ECOI X_4	0. 021 *	0. 000
NPP X_5	0. 172 *	0. 000
TEMP X_6	0. 169 *	0. 000
PREC X_7	0. 067 *	0. 000
DZZH X_8	0. 002	0. 937
GDP X_9	0. 189 *	0. 000
NLI X_{10}	0. 049 *	0. 000
ROAD X_{11}	0. 284 *	0. 000
POP X_{12}	0. 181 *	0. 000

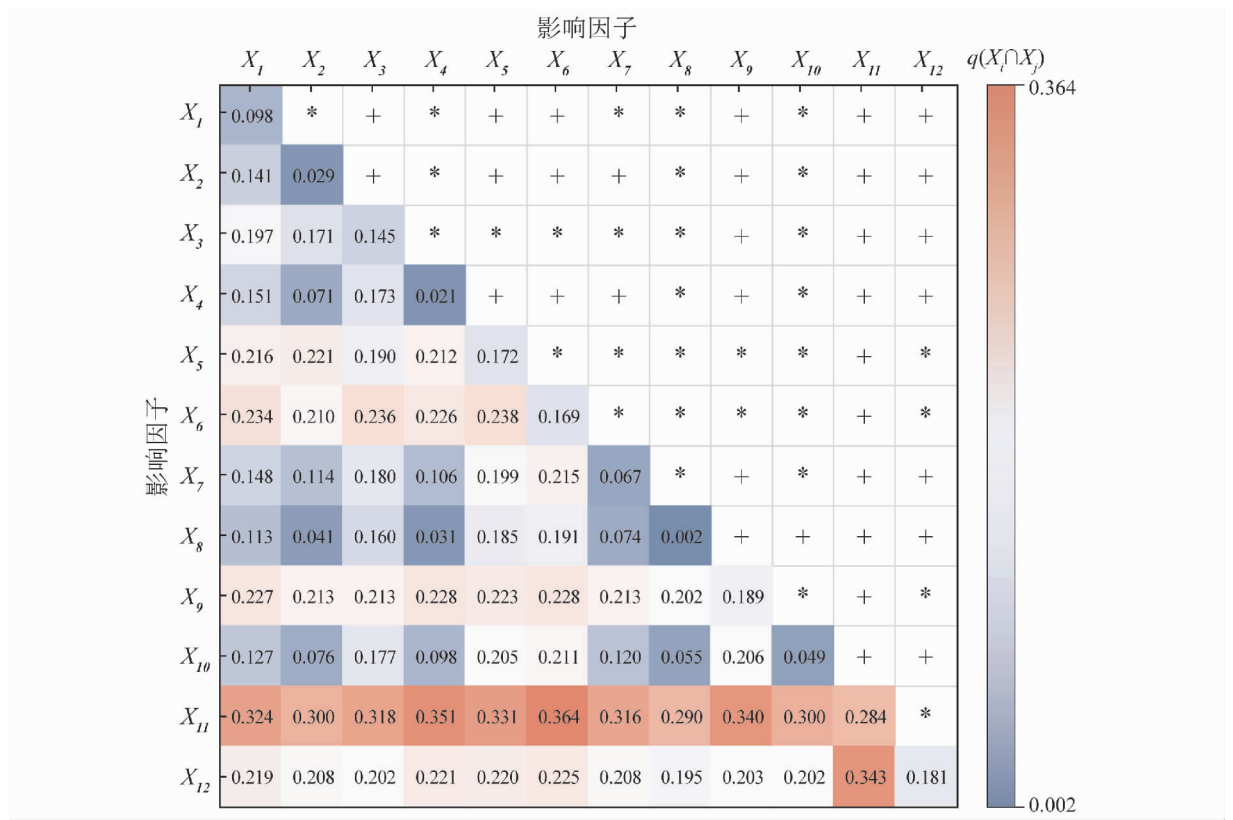
注: * 表示在统计学上具有显著性的 p 值($p < 0. 001$)

3.1.2 因子交互探测结果

乡土文化的发展是多因素相互耦合、共同作用产生的复杂现象,通过因子交互探测可以揭示不同因子之间交互作用对乡土文化空间分异的影响特征。因子交互探测结果表明,双因子交互作

用的驱动力均比单因子独立作用时更强,作用类型包括非线性增强和双因子增强两种,表明乡土文化的空间分异受多种因子的耦合作用。就最佳交互因子而言,经济和社会因子之间交互作用最强,特别是道路密度(X_{11})、GDP 密度(X_9)、人口密度(X_{12}),3 个因子与其他因子交互作用的强度明显高于其他因子之间的交互作用,进一步表明经济社会发展水平是乡土文化发展的决定性指

标。而自然因子的交互作用明显弱于经济与社会因子,仅年第一性生产力(X_5)、年平均气温(X_6)交互作用稍强。在漫长的人地互动过程中,自然地理在一定程度制约了人类活动强度,仍然是不容忽视的因素,但在适应自然的过程中逐渐演化出譬如适应干旱环境的新疆坎儿井、高寒地区的游牧、山区的梯田等乡土文化。



注: * 表示非线性增强, $q(X_i \cap X_j) > (X_i + X_j)$; + 表示双因子交互增强, $q(X_i \cap X_j) > \text{Max}(X_i, X_j)$ 。

图4 因子交互探测结果

Fig. 4 Factor interaction detection results

3.2 最佳作用因子的 GWR 分析

为进一步揭示因子在局部空间对乡土文化空间分异的作用特征,引入地理加权回归模型,但受限于篇幅,本文选择“自然-经济-社会”三大维度中作用强度与交互作用均为最佳的前五位的因子加以探讨,分别为道路密度(X_{11})、GDP 密度(X_9)、人口密度(X_{12})、第一性生产力(X_5)、年平均气温(X_6)。GWR 分析结果表明(见表5), GWR 模型 $R^2 = 0.366$ 、Adjusted $R^2 = 0.349$, 上述5 个因子可解释乡土文化 34.9% 的空间分异特征,不同因子在空间作用强度及方向上差异显著(见图5)。

从不同因子回归系数描述属性分析来看(见

表5),年平均气温(X_6)、GDP 密度(X_9)、人口密度(X_{12})3 个因子正负效应参半,即年平均气温高/低、经济社会发展水平高/低的地区乡土文化分布不一定密集/稀疏。这种非对称性关系一方面展现了我国横跨多个气候带,在复杂气候环境下乡土文化向温度适宜的地区集中。同时也一定程度上解释了在我国经济社会分界线胡焕庸线西侧地区特别是少数民族地区,虽然发展水平不如东侧,但仍保留较多的乡土文化,这是由于在漫长的人地互动中乡土文化的发展具有惯性而保持接续。第一性生产力(X_5)在我国 61.86% 的地区表现出负相关性,主要因为在我国重要生态屏障地区,如青海、内蒙古等,虽然生态承载力较好但游

牧文明所产生的乡土文化相对稀疏。道路密度 交通条件对乡土文化发展的重要促进作用。
(X_{11}) 在 99.69% 的单元内表现为正效应,体现了

表 5 GWR 回归系数描述性分析
Tab. 5 Descriptive analysis of GWR regression coefficients

维度	二级指标	回归系数				
		极小值	极大值	均值	正相关比例/%	负相关比例/%
自然	NPP X_5	0.010	-0.012	-0.0007	38.14	61.86
	TEMP X_6	0.142	-0.042	0.009	52.45	47.55
经济	GDP X_9	0.016	-0.076	-0.001	47.78	52.22
	ROAD X_{11}	14.962	-0.314	3.839	99.69	0.31
社会	POP X_{12}	4 382.785	-777.441	73.500	51.739	48.261

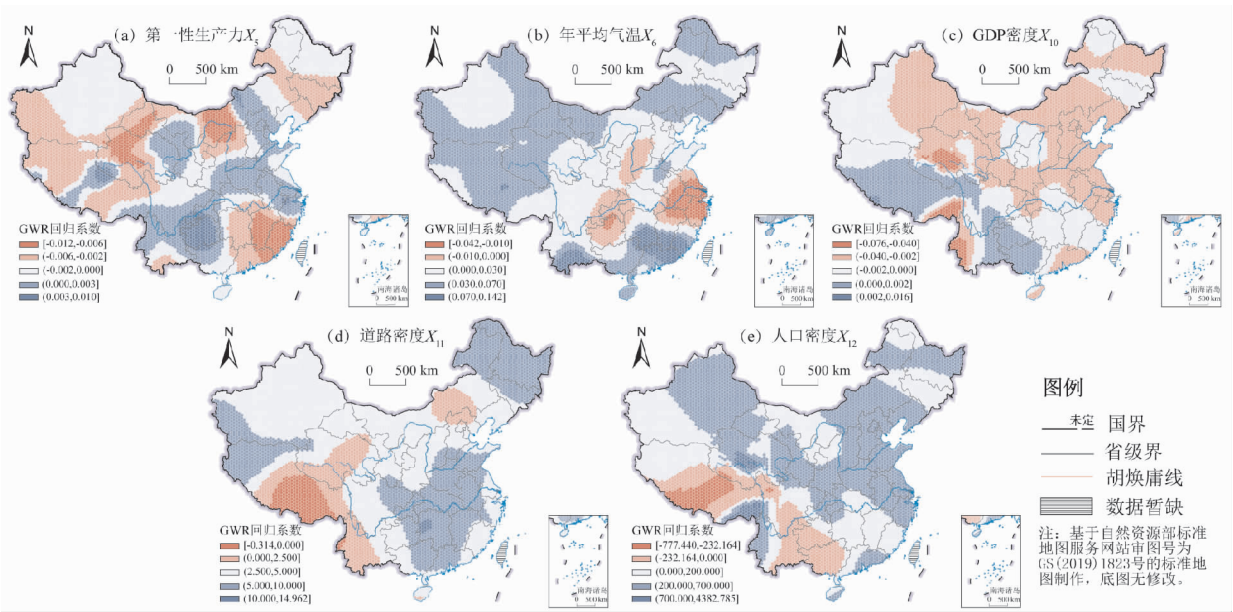


图 5 基于 GWR 的中国乡土文化最佳作用因子回归系数

Fig. 5 Regression coefficient of the best effect factors of Chinese vernacular culture based on GWR

从 GWR 回归系数空间分布来看,第一性生
产力(X_5)负效应主要集中在胡焕庸线西侧大多
数地区、东北地区以及东部罗霄山区〔见图 5
(a)〕。这些地区虽然自然资源承载力较高,但处
于草原、盐碱地、山区,人口分布稀疏,乡土文化薄弱。
正效应主要分布于我国黄河、长江流域沿线的
西南、甘肃、青海中部等地,较高的第一性生
产力水平在这些地区促进了乡土文化的发展。
年平均气温(X_6)正负效应参半,集中在晋中
盆地与长江中下游等夏热冬冷地区。气温越
低更有利于乡土文化发展,而在岭南地区、淮
河平原、京津冀地区、云南南部和青藏高原中
部等寒冷、温和地区,气温对乡土文化的发展
具有正效应〔见图 5 (b)〕。GDP 密度(X_9)
除西藏、滇桂黔少数民族聚居地区为正效应
外,其余地区均为负效应,特别

是滇西边境地区与青海中部地区〔见图 5 (c)〕,
经济发展水平极大的制约了乡土文化的发展。
道路密度(X_{10})对乡土文化的发展除滇西
边境地区、青藏高原和内蒙东部沙漠化地区
以外均具有正向效应〔见图 5 (d)〕。这些地
区作为战略防地虽有一定的道路基础,但人
口稀疏,乡土文化项目较少,而在我国东北、
中部以及新疆西藏交界地区,道路交通极大
的促进了乡土文化的发展。人口密度(X_{12})
仅青藏高原和滇桂黔地区具有负效应外,其
他地区均呈现出一定的正效应〔见图 5 (e)〕,
凸显了人们对于乡土文化保护传承的重要作
用,特别是在青海河湟地区、西藏雅鲁藏布
江流域、我国东部地区,人地交互得以让乡
土文化接续。

4 讨论

乡土文化蕴含了中华民族几千年来的文化积淀,是乡村振兴的重要引擎。面对百年未有之大变局,在乡村振兴和生态文明纵深推进过程中系统梳理我国乡土文化全要素、认识乡土空间格局及厘清影响乡土文化保护发展的因素,对于修复我国文化空间基因和传承历史文脉意义深远。然而,在社交媒体下的“乡村视觉消费”及资本语境下农产品低价渗透现象的作用下,大多数乡村转型发展以旅游景观为主导而缺乏与乡土文化的互动。因此,系统梳理乡土文化要素、推动乡土文化的整体性认知是实现乡村振兴的重要基础。本研究有2个发现。①乡土文化空间分布上,在广阔的西部地区,由于人口稀疏、受游牧文化等的影响,成为中国乡土文化的“边缘地带”。这其中固然有历史背景的制约,但也提醒我们在评选各类乡土文化相关名录时,关注保护的重点应向各民族地区的乡土文化空间项目倾斜,特别是新疆、西藏、内蒙古等,进而完整构建我国乡土文化空间。②在乡土文化空间分异的影响因素方面,人的能动性对于乡土文化传承保护具有主导力量,人地交互让乡土文化接续。因此,推动乡土文化的保护与传承首要任务是要让乡村留得住人才,要加强以人为核心的乡土遗产保护,推动乡土文化的育人教化作用。然而,受数据的可获取性影响,本研究亦有不足,缺少从政策方面解析乡土遗产保护管理的地域差异性,进而影响GD与GWR模型的解释度,在后续的研究中将会进一步探讨优化路径。

5 结论

本文系统梳理了我国乡土文化表征要素,采用不平衡指数、平均最近邻分析和核密度分析多尺度剖析了乡土文化空间格局,进而结合GD与GWR模型,从全局和局部尺度探测了乡土文化空间分异的影响因素。

1) 乡土文化全国尺度下呈现聚集分布格局,但各表征要素集聚程度有所差异;省际尺度分布不平衡,传统聚落与农耕技艺的不平衡性要高于礼俗制度与民俗文化。

2) 乡土文化空间分布上,呈现出以胡焕庸线

为界的“核心-边缘”特征,形成3大核心区和5个次核心区以及多个乡土文化中心,核心区集中于长江、黄河流域及沿海一带。传统聚落空间分布呈现出4个“极核”区域,农耕技艺空间分布呈现出“三核、多中心”的形态,民俗文化空间上形成两大流域和沿海非物质文化遗产走廊,礼俗制度在各文化区形成了“圈层+多中心”的空间形态。

3) 乡土文化空间分异的经济、社会因素比自然因素解释更强,凸显了人的能动性对于乡土文化传承保护的主导力量。乡土文化的空间分异受到了多种因子的耦合作用,其中,经济和社会因子之间交互作用最强,特别是道路密度、GDP密度与人口密度。5个最佳作用因子构建的GWR模型能解释乡土文化34.9%的空间分异特征,不同因子在空间上的作用强度及方向差异显著。

参考文献

[1] 于法稳. 习近平绿色发展新思想与农业的绿色转型发展[J]. 中国农村观察, 2016(5): 2-9, 94.
YU F W. New ideas of green development of Xi Jinping and green transformation of agriculture[J]. China Rural Survey, 2016(5): 2-9, 94.

[2] 曹昌智. 如何保护传统村落留住乡愁[J]. 城市发展研究, 2021, 28(4): 1-13.
CAO C Z. How to protect traditional villas and keep nostalgia[J]. Urban Development Studies, 2021, 28(4): 1-13.

[3] 胡惠林. 乡村文化治理: 乡村振兴中的治理文明变革[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2021, 41(10): 62-75.
HU H L. Rural cultural governance: The reform of governance civilization in rural revitalization[J]. Fujian Tribune(The Humanities & Social Sciences), 2021, 41(10): 62-75.

[4] 陈兴贵, 王美. 反思与展望: 中国传统村落保护利用研究30年[J]. 湖北民族大学学报(哲学社会科学版), 2020, 38(2): 114-125.
CHEN X G, WANG M. Reflection and Prospect: 30 years of research on the protection and utilization of Chinese traditional villages[J]. Journal of Hubei Minzu University(Philosophy and Social Sciences), 2020, 38(2): 114-125.

[5] SANTORO A, VENTURI M, AGNOLETTI M. Agricultural heritage systems and landscape perception among tourists. The case of Lamole, Chianti (Italy)[J]. Sustainability, 2020, 12(9): 3509.

[6] 李江敏, 赵青青, 陈静. 长江经济带非物质文化遗产空间分布特征与影响因素[J]. 经济地理, 2020, 40

- (12):191-198.
- LI J M, ZHAO Q Q, CHEN J. Spatial distribution characteristics and influencing factors of intangible cultural heritage in Yangtze River Economic Belt[J]. *Economic Geography*, 2020, 40(12):191-198.
- [7] 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.
- LIU H, LIU Y. Spatial and temporal distribution and multi factor mechanism of traditional villages in South-east Yunnan[J]. *Journal of Southwest Forestry University(Social Sciences)*, 2021, 5(3):57-64.
- [8] 刘进, 冷志明, 刘建平, 等. 我国重要农业文化遗产分布特征及旅游响应[J]. *经济地理*, 2021, 41(12):205-212.
- LIU J, LENG Z M, LIU J P, et al. Spatial distribution characteristics and tourism response of important agricultural cultural heritage in China[J]. *Economic Geography*, 2021, 41(12):205-212.
- [9] 王哲骁. 整合保护导向下的武陵山区沅水流域传统村落集群空间网络构建研究[D]. 武汉: 华中农业大学, 2020.
- [10] 杨坤, 芮旸, 李宜峰, 等. 基于共生理论的特色保护类村庄振兴类型细分研究[J]. *地理科学进展*, 2021, 40(11):1861-1875.
- YANG K, RUI Y, LI Y F, et al. Revitalization type subdivision of characteristic protection villages in China based on the symbiosis theory[J]. *Progress in Geography*, 2021, 40(11):1861-1875.
- [11] 牛震乾. 乡土文化的教育重构: 背景、问题与进路[J]. *宁波大学学报(教育科学版)*, 2022, 44(4):20-28.
- NIU Z Q. Educational reconstruction of rural culture: Background, Issues and Paths[J]. *Journal of Ningbo University (Educational Science Edition)*, 2022, 44(4):20-28.
- [12] 陶慧, 张梦真, 刘家明. 共生与融合: 乡村遗产地“人-地-业”协同发展研究: 以听松文化社区为例[J]. *地理科学进展*, 2022, 41(4):582-594.
- TAO H, ZHANG M Z, LIU J M. Symbiosis and integration: Coordinated development of human-land-industry in rural heritage sites: A case study of the Tingsong cultural community[J]. *Progress in Geography*, 2022, 41(4):582-594.
- [13] 李军明, 向轼. 论乡村振兴中的文化重构[J]. *广西民族研究*, 2018(5):95-103.
- LI J M, XIANG S. On the cultural reconstruction in rural revitalization[J]. *Guangxi Ethnic Studies*, 2018(5):95-103.
- [14] 曹云, 周冠辰. 城镇化进程中乡土文化的保护困境与有效传承策略[J]. *现代城市研究*, 2013, 28(6):31-34.
- CAO Y, ZHOU G C. The protection challenges and inheritance strategy of the local culture in the process of urbanization plight inheritance strategy[J]. *Modern Urban Research*, 2013, 28(6):31-34.
- [15] 王振华, 李萌萌, 江金启. 交通可达性提升对城市经济增长的影响: 基于283个城市DMSP/OLS夜间卫星灯光数据的空间计量分析[J]. *中国经济问题*, 2020(5):84-97.
- WANG Z H, LI M M, JIANG J Q. The impact of traffic accessibility on urban economic growth: Spatial econometric analysis of DMSP/OLS nighttime satellite lighting data based on 283 Cities[J]. *China Economic Studies*, 2020(5):84-97.
- [16] 杨玉欢, 蒲发良, 张小娟, 等. 城市生活圈公共服务设施空间配置优化研究: 以天水市为例[J]. *地理信息世界*, 2021, 28(6):84-90.
- YANG Y H, PU F L, ZHANG X J, et al. Research on spatial allocation optimization of urban public service facilities in living circle: A case study of Tianshui City[J]. *Geomatics World*, 2021, 28(6):84-90.
- [17] WANG F, MAO W, DONG Y, et al. Implications for cultural landscape in a Chinese context: Geo-analysis of spatial distribution of historic sites[J]. *Chinese Geographical Science*, 2018, 28(1):167-182.
- [18] HAN B, COMANICIU D, ZHU Y, et al. Sequential kernel density approximation and its application to real-time visual tracking. [J]. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 2008, 30(7):1186-1197.
- [19] 王劲峰, 徐成东. 地理探测器: 原理与展望[J]. *地理学报*, 2017, 72(1):116-134.
- WANG J F, XU C D. Geodetector: Principle and prospective[J]. *Acta Geographica Sinica*, 2017, 72(1):116-134.
- [20] BRUNSDON C, FOTHERINGHAM S, CHARLTON M. Geographically weighted regression[J]. *Journal of the Royal Statistical Society*, 1998, 47(3):431-443.
- [21] 乌丙安. 民俗文化空间: 中国非物质文化遗产保护的重中之重[J]. *民间文化论坛*, 2007, 26(1):98-100.
- WU B A. Folk Culture space: The top priority of China's intangible cultural heritage protection[J]. *Folk Culture Forum*, 2007, 26(1):98-100.
- [22] 张士闪. 礼俗互动与中国社会研究[J]. *民俗研究*, 2016, 32(6):14-24, 157.
- ZHANG S S. Custom interaction and research on Chinese society[J]. *Folklore Studies*, 2016, 32(6):14-24, 157.