引文格式：余升阳,顾琰,张雨蝶,等. 福建省传统技艺类非遗空间分布格局与影响因素分析[J]. 地理空间信息, 2025, 23(7): 81-85. doi:10. 3969/j.issn. 1672-4623.2025.07.016

福建省传统技艺类非遗空间分布格局与影响因素分析

余升阳[1]，顾　琰[2*]，张雨蝶[2]，李国良[1]，王浩任[3]，苏　丹[4]，陈凯雯[2]
（1. 福州大学 中国民间艺术研究院，福建 厦门 361021；2. 福州大学 环境可持续研究中心，福建 厦门 361021；
3. 浙江大学 建筑工程学院，浙江 杭州 310000；4. 中国工艺美术馆/中国非物质文化遗产馆，北京 100000）

摘　要：从社会空间视角出发，运用ArcGIS软件与地理探测器等定量分析方法探讨了福建省传统技艺类非物质文化遗产（非遗）的空间分布特征与影响因素。结果表明，福建省传统技艺类非遗空间分布呈自东向西递减趋势，主要集中在东部沿海和“南平—三明—龙岩”密集带；国家级非遗比省级非遗的空间分布更均衡；在单因子驱动中，文化因素对非遗空间分布的影响最大，经济因素次之，区位因素的影响最小；由双因子交互作用分析可知，区位因素与经济、文化因素的协同作用对非遗产生了复合效应。研究结果丰富了非遗的理论探索，为福建省传统技艺类非遗制定更科学综合的保护策略提供了决策支持，并揭示了结合文化遗产保护的可持续性与地区社会经济发展政策规划的重要性。

关键词：非遗；社会空间视角；地理探测器；空间分布；经济因素；文化因素；混合式研究
中图分类号：P208　　**文献标志码：**B　　**文章编号：**1672-4623（2025）07-0081-05

Spatial Distribution Pattern and Influence Factor Analysis of Intangible Cultural Heritages in Traditional Craftsmanship in Fujian Province

YU Shengyang[1], GU Yan[2], ZHANG Yudie[2], LI Guoliang[1], WANG Haoren[3], SU Dan[4], CHEN Kaiwen[2]
(1. Chinese Folk Art Research Institute, Fuzhou University, Xiamen 361021, China;
2. Center for Environmental Sustainability Studies, Fuzhou University, Xiamen 361021, China;
3. School of Architecture and Civil Engineering, Zhejiang University, Hangzhou 310000, China;
4. China National Arts and Crafts Museum/China Intangible Cultural Heritage Museum, Beijing 100000, China)

Abstract: Adopting a socio-spatial perspective, we used quantitative analysis methods such as ArcGIS software and GeoDetector to explore the spatial distribution characteristics and influence factors of Fujian Province's traditional craftsmanship intangible cultural heritage (ICH). The results indicate that the spatial distribution of ICH in Fujian Province shows a decreasing trend from east to west, predominantly concentrate along the eastern coast and the dense belts of "Nanping-Sanming-Longyan". National-level ICH exhibits a more balanced spatial distribution compared to provincial-level ICH. In the analysis driven by single factors, cultural factors have the most significant impact on the spatial distribution of ICH, followed by economic factors, while locational factors have a relatively minor influence. Dual-factor interaction analysis reveals that the combined effects of locational factors with economic and cultural factors produce a compound effect on ICH. This study enriches the theoretical understanding of ICH, provides decision support for formulating more scientific and comprehensive protection strategies for traditional craftsmanship in Fujian Province, and underscores the importance of integrating cultural sustainability with regional development strategies.

Key words: ICH, socio-spatial perspective, GeoDetector, spatial distribution, economic factor, cultural factor, mixed-method research

非物质文化遗产（以下简称非遗）是各族人民世代相承的、与群众生活密切相关的各种传统文化的表现形式。传统技艺类非遗包括但不限于生活中出现的各项手工艺与技能，是非遗的重要组成部分。在经济全球化背景下，传统技艺正面临着来自工业化生产与现代生活方式的重大挑战。如何有效保护非遗、并进行创新和再利用，成为一项重要议题[1-2]。对传统技艺的研究始于20世纪末期，早期主要关注单个技艺的工艺特点、历史渊源和发展现状，并根据具体情况进行再生产创造[3]；随后吕品田[4]提出应采取生产性的方式保护非遗；2010年以来传统技艺的保护逐渐进入数字时代[5]；为更好地发展非遗，将其与当地旅游[6]和教育[7]联系起来，以扩大传统技艺的影响力。上述研究多运用人类学、历史学和社会学方法，倾向于定性层

项目来源：福建省社会科学基金重点资助项目（FJ2023A014）；教育部人文社科基金青年项目（23YJCZH058）；浙江省基础公益研究计划自然科学基金探索项目（LY24E080006）。
第一作者简介：余升阳（2000—），硕士，从事工艺美术创新研究、多学科交叉研究工作，E-mail：2455979686@qq.com。
通信作者：顾琰（1986—），博士，副教授，研究方向为可持续设计、遗产保护与大数据分析应用，E-mail：yangu@fzu.edu.cn。

面的探讨。近年来，部分学者[8-9]运用地理学方法对我国非遗的空间分布特征与影响因素以及民俗、传统美术、传统医药、传统音乐和传统体育等非遗门类[10-14]进行了分析，通过定量研究揭示了非遗保护的差异性需求，而对传统技艺类非遗的定量研究较少。福建省是海上丝绸之路的起点，其独特的地理位置与历史背景孕育了丰富的非遗文化资源。其中，传统技艺在整体非遗中占据较大比例，在当地经济发展与文化传承中扮演着重要角色，部分技艺也是中西文化交流的重要桥梁。因此，本文以福建省传统技艺类非遗为研究对象，采用地理探测器等方法，分析了福建省传统技艺类非遗空间分布的影响因素，旨在为地方政府和相关部门提供科学的决策依据，以促进传统技艺的保护、传承和可持续发展。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

本文采集了国家级和省级的非遗数据，并在完整校对数据的基础上，提升了数据坐标精度。国家级、省级非遗保护项目数据来源于福建省文化和旅游厅官方网站；高程、坡度、坡向数据来源于2022年的地理空间数据云平台（www.gscloud.cn）；2022年福建省水系和道路数据来源于OpenStreetMap（download.geofabrik.de/asia.html）；国内生产总值（GDP）、人均GDP、人口密度和城镇化水平数据来源于《2021年福建省——中国统计年鉴》；截至2019年12月的A级景区数据来源于福建省文化和旅游厅；传统村落数据来源于住房和城乡建设部发布的《第六批列入中国传统村落名录的村落名单》。通过采集2022年高德地图API坐标，获取博物馆、文化宫、图书馆、会展展览和科技馆等文化设施数据，共获得2 583个POI点位数据。

1.2 研究方法

本文主要利用平均最邻近指数、核密度估计和地理探测器模型对福建省传统技艺类非遗的空间分布特征进行量化分析，并探索不同因素对其的影响。通过这些方法，能深入了解福建省传统技艺类非遗的空间分布规律及其背后的驱动机制。

1）平均最邻近指数可反映点状要素在空间中的分布模式。本文通过福建省国家级、省级传统技艺类非遗点位的平均最邻近指数来判别不同级别的传统技艺空间分布模式是聚集、离散或随机[15-16]。其计算公式为：

$$\mathrm{ANN}=\frac{\bar{D}_{\mathrm{O}}}{\bar{D}_{\mathrm{E}}}=\frac{2\sum_{i=1}^{n}d_i}{n\sqrt{n/s}} \tag{1}$$

式中，$\bar{D}_{\mathrm{O}}$ 指平均观测距离；$\bar{D}_{\mathrm{E}}$ 为在完全随机分布假设下的预期平均观测距离；d_i 为非遗点 i 的质心到其最邻近聚落质心的距离；s 为所有非遗点的最小外接多边形面积；ANN > 1表明非遗点分布趋向离散，ANN < 1表明分布趋向聚集，ANN=1表明分布随机。

2）核密度估计。本文通过核密度估计进一步估测相关非遗点要素在福建省地理空间中的密度分布。核密度估计能更直观地描绘非遗资源在不同地理方位的分布密度及其强度。具体而言，较高的核密度值表示该区域内传统技艺分布相对密集[17-19]。其计算公式为：

$$f(x)=\frac{1}{n\times h}\sum_{i=1}^{n}k\left(\frac{x-x_i}{h}\right) \tag{2}$$

式中，n 为非遗样本量；$k(x)$ 为核函数；h 为宽度；$x-x_i$ 为估值点 x 至 x_i 的距离；$f(x)$ 越大，则该区域内非遗点位分布越集中，反之则越分散。

3）地理探测器。本文采用地理探测器进一步分析福建省非遗资源的空间分异性，并探究相关自变量与因变量之间的交互作用[20-22]。其计算公式为：

$$q=1-\frac{\sum_{h=1}^{L}N_h\sigma_h^2}{N\times\sigma^2} \tag{3}$$

式中，N、σ^2 分别为非遗样本量和方差；N_h 和 σ_h^2 为 h 类影响因子的样本量和方差；L 为 h 类影响因子的分类数量；q 为影响因子的解释力，取值为[0,1]，数值越大表明该影响因子对非遗空间分布的解释力越强。

2 福建省传统技艺类非遗的空间分布特征

2.1 非遗空间分布结构

福建省现有国家级、省级传统技艺类非遗共计33、279项。在国家级非遗中，宁德市拥有8项、泉州市拥有7项、其余各市数量均不超过4项，莆田市仅1项；在省级非遗中，福州市、泉州市、漳州市、南平市分别拥有45、39、37和36项，而厦门市则因面积较小只有15项。

2.2 非遗空间分布类型

本文将国家级、省级传统技艺类非遗的地理坐标导入ArcGIS软件中，采用平均最邻近指数计算其空间分布模式。结果表明，国家级非遗平均最邻近指数为

0.84、Z 值为−1.75、P 值为0.08，说明其空间分布模式为聚集状态；省级平均最邻近指数为0.52、Z 值为−15.49、P 值为0，说明其空间分布模式为显著聚集状态。由此可知，国家级非遗比省级非遗的空间分布更均衡。

2.3　非遗空间分布特征

从非遗空间分布来看，福建省国家级、省级传统技艺类非遗均集中在东部沿海地区，并呈自东向西逐渐递减趋势；国家级非遗集中分布于厦漳泉地区、福州市以及闽北的宁德市，其中泉州市最密集，并逐渐向西部地区辐射；除宁德市、莆田市外，省级非遗的空间分布聚集度与国家级相似，在福州市、莆田市和厦漳泉地区显著聚集，最密集区域是福州市。两个层级的非遗均包括东部沿海地区高密度带和“南平—三明—龙岩”次密度带，说明二者的空间分布特征既有相似性也有差异性，因此需要进一步通过单因子驱动和双因子交互作用来分析背后的驱动机制。

3　福建省传统技艺类非遗的影响因素分析

本文综合前人研究，并特别考虑了福建省传统技艺类非遗发展和保护的具体需求，从区位、经济和文化3个方面出发，最终选定了12个驱动因子进行深入分析。本文以上述驱动因子为自变量，国家级、省级传统技艺类非遗为因变量进行地理探测器分析，计算结果见表1，可以看出，文化因素的影响最大，经济因素次之，区位因素最小；国家级、省级非遗在区位、经济、文化3个维度上的影响程度存在明显差异，国家级非遗的驱动因子影响力排序为$X_{11}>X_8>X_6>X_1>X_{10}>X_4=X_5>X_{12}>X_9>X_7>X_2>X_3$，省级非遗的驱动因子影响力排序为$X_1>X_{10}>X_{11}>X_{12}=X_8>X_5>X_6>X_4>X_9>X_7>X_2>X_3$；由于$X_3$的$P$值大于0.10，表明结果具有随机性，因此不纳入分析范围。

表1　福建省传统技艺类非遗地理探测结果

因素	驱动因子	国家级非遗		省级非遗	
		q值	P值	q值	P值
区位因素	高程（X_1）	0.35*	0.00	0.47**	0.00
	坡度（X_2）	0.01	0.00	0.03	0.00
	坡向（X_3）	0.00	0.16	0.00	0.27
	水系（X_4）	0.30*	0.00	0.25	0.00
	道路（X_5）	0.30*	0.00	0.31*	0.00
经济因素	GDP（X_6）	0.38**	0.00	0.26	0.00
	人均GDP（X_7）	0.03	0.00	0.04	0.00
	人口密度（X_8）	0.39**	0.00	0.35*	0.00
	城镇化水平（X_9）	0.16	0.00	0.11	0.00
文化因素	A级景区（X_{10}）	0.32*	0.00	0.44**	0.00
	传统村落（X_{11}）	0.79**	0.00	0.39**	0.00
	文化设施（X_{12}）	0.27	0.00	0.35*	0.00

注：*表示前50%；**表示前25%。

3.1　区位因素

区位因素对福建省传统技艺类非遗的空间分布具有一定的影响，且对省级非遗的影响大于国家级非遗。具体来看，X_1对国家级、省级非遗的空间分布表现出较强的影响力，q值分别为0.35与0.47；而X_4、X_5的影响较弱，均未出现超过0.31的影响指数；X_2的影响最弱，指数小于0.04。单因子影响分析结果表明，福建省传统技艺类非遗主要集中在海拔较低的河谷、盆地以及沿海平原地带（图1），并受水系、道路等交通因素的综合影响。

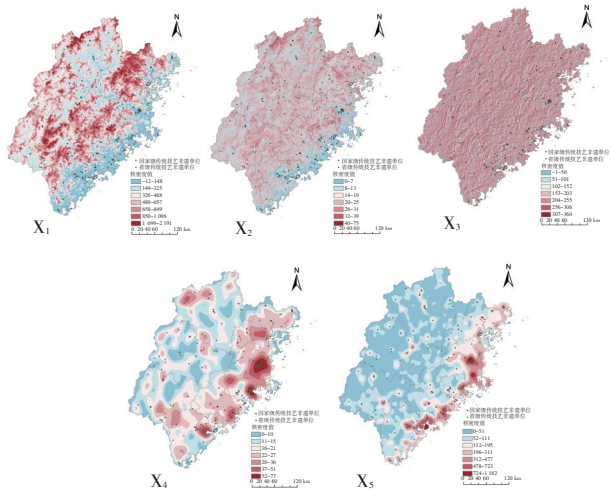


图1　福建省传统技艺类非遗区位因素影响因子的空间分布

审图号：闽S(2024)421号

3.2　经济因素

经济因素在塑造福建省传统技艺类非遗的空间分布中具有次级作用。具体而言，X_6、X_8对国家级、省级非遗的空间分布产生了较强的影响，指数分别为0.38/0.26和0.39/0.35；X_9的影响力较弱；X_7的影响最弱，指数小于0.1；说明福建省传统技艺类非遗多分布于生产总值高、人口密集的地区，同时受到人均GDP和城镇化水平的影响。从单因子影响分析结果来看，国家级非遗分布受经济因素的影响更强，呈现出闽南、闽北两大相对分离的沿海聚集地；而省级非遗分布受X_6、X_8的影响较弱，呈现出更明显的“福—厦”连续聚集带和“南平—三明—龙岩”次级遗产分布聚集带（图2）。整体而言，经济因素中更强的影响带来的是更弱的国家级相关非遗分布聚集度，说明国家级传统技艺类非遗的分布均衡性受经济因素的正向激励大于省级非遗。

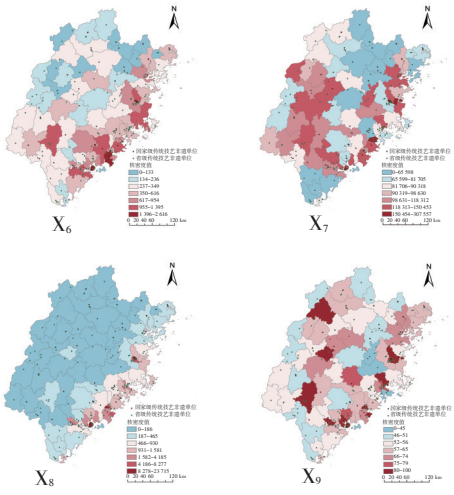


图2 福建省传统技艺类非遗经济因素影响因子的空间分布

审图号：闽S(2024)421号

3.3 文化因素

文化因素对传统技艺类非遗的空间分布表现出最显著的影响，其中X_{11}在国家级、省级非遗的单因子影响力分析中表现较为强劲，指数分别为0.79和0.39；X_{10}次之，指数分别为0.32和0.44；X_{12}的影响力较弱，指数也达到0.27和0.35；表明福建省相关文旅产业对非遗的传承与保护起到了重要的承接和促进作用。具体而言，X_{10}和X_{11}各自所处的核心分布带（图3）较完整地覆盖了国家级、省级非遗分布的不同核心地区，如在福州市的历史文化旅游街区三坊七巷内，不仅有省级非遗肉燕制作技艺，还有国家级非遗福州脱胎漆器髹饰技艺等众多非遗项目。传统村落等文化因素因其承载了丰富的历史、习俗和传统，对非遗保护和传承具有重要作用。

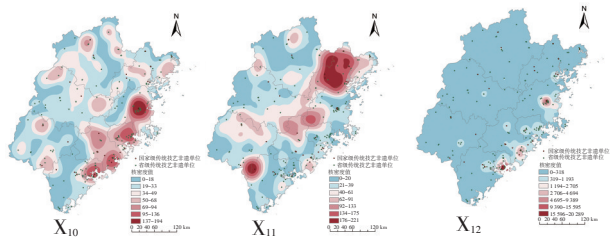


图3 福建省传统技艺类非遗文化因素影响因子的空间分布

审图号：闽S(2024)421号

3.4 因子交互分析

为更深入地探讨不同因素间相互作用对传统技艺类非遗分布的影响，本文进一步引入双因子交互分析，为非遗保护策略的制定提供更加精确的科学依据。双因子增强表示两个因子对非遗分布的作用力大于每个因子的单独作用，但小于两个因子的作用力之和；而非线性增强表示两个因子对非遗分布的作用力大于两个因子的作用力之和。

不同于单因子驱动模式下非遗分布的主要影响因素为经济与文化因素，在双因子非线性增强作用中，省级、国家级传统技艺类非遗空间分布的主要影响因子为区位因素和经济因素（表2、3）。具体而言，X_7单因子时对空间分布的影响力较小，却与区位因素X_1~X_5产生了非线性增强作用，对省级非遗空间分布产生影响；与区位、经济因素中的X_1~X_5、X_8~X_{11}产生非线性增强作用，对国家级非遗空间分布产生影响。与X_7类似的还有X_9和X_{11}。

表2 国家级传统技艺类非遗空间分布驱动因子交互作用结果

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}
X_2	0.36*										
X_3	0.36*	0.02*									
X_4	0.48	0.31*	0.30*								
X_5	0.45	0.32*	0.32*	0.42							
X_6	0.61	0.39*	0.39*	0.54	0.51						
X_7	0.43*	0.07*	0.04*	0.38*	0.37*	0.50					
X_8	0.51	0.41*	0.40*	0.53	0.47	0.50	0.50*				
X_9	0.54*	0.20*	0.17*	0.45	0.45	0.57*	0.41*	0.58			
X_{10}	0.49	0.33*	0.33*	0.46	0.44	0.54	0.38*	0.53	0.42		
X_{11}	0.44*	0.10*	0.09*	0.34	0.38	0.51*	0.20*	0.49	0.31	0.47*	
X_{12}	0.42	0.28	0.28*	0.43	0.39	0.44	0.29	0.44	0.39	0.38	0.38*

注：*为非线性增强；其余为双因子增强。

表3 省级传统技艺类非遗空间分布驱动因子交互作用结果

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	X_{11}
X_2	0.48										
X_3	0.47*	0.04*									
X_4	0.50	0.28	0.26*								
X_5	0.52	0.32	0.33*	0.40							
X_6	0.58	0.30*	0.27*	0.40	0.44						
X_7	0.53*	0.09*	0.06*	0.33*	0.39*	0.40					
X_8	0.56	0.36	0.36*	0.45	0.44	0.40	0.43				
X_9	0.58*	0.17*	0.13*	0.38*	0.42	0.45	0.35	0.49			
X_{10}	0.57	0.45	0.44*	0.49	0.51	0.54	0.50	0.53	0.50		
X_{11}	0.53*	0.07*	0.05*	0.31*	0.35*	0.33	0.13	0.38	0.22	0.50	
X_{12}	0.51	0.36	0.35	0.41	0.42	0.43	0.37	0.44	0.41	0.49	0.37

注：*为非线性增强；其余为双因子增强。

4 结 语

本文从社会空间视角出发，为进一步理解非遗保护工作提供了更全面的驱动机制探索与相关政策建议。尽管已有学者从定性方面对福建省非遗进行了初步探索，并揭示了部分涉及保护与传承的若干问题[23-24]，但未能运用定量方法深入探究特定非遗空间的分布规律及其成因。本文采用地理探测器等空间分析工具，结合定性方法全面评估了福建省传统技艺类非遗的空间分布特征，不仅提升了分析过程的精确性

和完整性，而且在一定程度上可促进相关非遗保护及其再利用的可持续模式。部分研究探讨了不同门类非遗的空间分布特征及其影响因素，但在影响因素选取上较宽泛，同时针对相关影响因素的分析也较少能反映出特定非遗资源的独特分布规律[14,25-26]。本文基于前人研究，选取A级景区、传统村落等更具代表性的影响因子，深入探究这些因子如何差异性地影响福建省传统技艺类非遗的空间分布，最终进一步阐明非遗保护和传承所具有的地域复杂性。基于此，本文揭示了福建省传统技艺类非遗资源分布的差异化和驱动机制，提供了福建非遗保护地域性和复杂性的新视角，特别强调了福建省地理和文化的独特性在保护策略制定中的重要角色。

厘清福建省传统技艺类非遗的地理空间分布特征及其驱动机制，对非遗保护、传承以及相关资源优化配置具有积极意义。本文以福建省传统技艺类非遗为切入点，运用ArcGIS软件分析了其空间分布特征，并结合地理探测器构建了涵盖区位、经济和文化因素的影响因子体系，得出以下结论：

1）福建省传统技艺类非遗空间分布呈自东向西递减趋势。国家级非遗主要聚集在闽南和闽北，并向外扩散；省级非遗则显著聚集在“福—厦”和“南平—三明—龙岩”两大区域。由此可见，由于沿海地区的活跃交流与内陆丘陵的自然阻隔，在福建省形成了一强一弱两个平行的非遗资源带，构成了区域社会经济活动的地理人文缩影。

2）在单因子驱动机制中，X_1、X_{11}对传统技艺类非遗空间分布起主要作用。一方面，相关非遗资源倾向分布于经济发达、人口密集、交通便利的低海拔河谷、盆地与沿海平原带；另一方面，反映出人居环境承载的丰富物质文化积淀能与非遗资源深度融合，这又进一步显著影响了相关非遗资源的地理空间分布。其中，文化因素对非遗空间分布表现出较高的直接作用力，不仅使非遗在传承历史文化记忆的社会实践中发挥作用，而且使其更好地融入现代生活，成为丰富人民群众物质生活、文化体验和增强地方身份认同的价值纽带。

3）双因子交互作用时，区位因素与其他因素共同作用对传统技艺类非遗空间分布产生显著影响，说明地形不仅直接影响非遗的地理分布，还间接与经济、文化因素发生交互作用。非遗的保护和传承需要一个涉及多领域的交互支持系统，包括政策支持、社区参与和经济投入。

4）在单因子驱动和双因子交互中，经济因素均对福建省传统技艺类非遗起到了多维度的综合渗透影响。尽管本文未深入探讨具体的经济激励策略，但研究结果反映了区域合作的拓展、地方社区的深度参与、城市化进程中的文化设施建设以及人口密集区的市场激活等举措对非遗的潜在重要性。需针对福建省特定的非遗保护需求进行定向政策制定，形成一个多维度、跨区域的非遗保护发展框架，这不仅可以促进非遗的社会现代化保护发展，还将为面向动态活化利用的可持续非遗传承提供新的路径。

本文深入揭示了影响传统技艺类非遗资源空间分布的自然和社会经济驱动力，从而为相关非遗资源的精准保护、有效利用及其文化价值的可持续传承提供科学的决策支持，也凸显了通过相关非遗研究来探索进一步兼顾整合文化可持续性与地区发展战略的必要性。

参考文献

[1] 杭间.民生与工艺传统技艺在现代的遭遇[J].读书,1998(5):137-142

[2] 唐克美.传统技艺中的文化复兴[J].美术观察,2007(7):12-13

[3] 王笃纯.黄杨木雕的传统技艺谈[J].雕塑,1995(4):8-9

[4] 吕品田.重振手工与非物质文化遗产生产性方式保护[J].中南民族大学学报(人文社会科学版),2009,29(4):4-5

[5] 高仕棠,彭嫱.万灯喜月:数字化设计遇上传统技艺[J].建筑学报,2014(12):101-104

[6] 王芳.传统技艺文化遗产旅游活化的路径研究:以惠安石雕为例[D].泉州:华侨大学,2019

[7] 杨兵,范淑英.试论博物馆在传统技艺传承中的作用:博物馆教育与艺术院校美术教育相结合的实践探索[J].文博,2015(1):71-75

[8] 张舟,王仲智,林柄全,等.中国国家级非物质文化遗产空间分布特征与影响因素[J].资源开发与市场,2023,39(8):949-956

[9] 周成,周霖,张旭红.中国非物质文化遗产项目多类别空间分异及其驱动因素研究[J].地理与地理信息科学,2023,39(2):72-80

[10] Yin D, Shi B, Chen X. Spatial Distribution of Sports Intangible Cultural Heritage Tourism Resources in China: Based on GIS Spatial Analysis [J]. Journal of Beijing Sport University, 2018,41(11):116-122

[11] 鄢慧丽,王雅茜,熊浩,等.国家级民俗类非物质文化遗产空间分布特征及影响因素研究[J].西北师范大学学报(自然科学版),2021,57(4):101-109

[12] Zhang X, Xiang H, Liu R. Spatial Pattern and Influencing Factors of Intangible Cultural Heritage of Music in Xiangxi, Central China[J]. Heritage Science,2022,10(1):39

（下转第119页）