引文格式：贾艳艳,马琳,张芳源. 沿黄省区非物质文化遗产的空间分异与影响因素[J]. 地理空间信息, 2024, 22(5): 31-37. doi:10. 3969/j.issn. 1672-4623.2024.05.005

沿黄省区非物质文化遗产的空间分异与影响因素

贾艳艳[1]，马　琳[1]，张芳源[1]
（1. 山东农业大学 林学院，山东 泰安 271018）

摘　要：为探究沿黄省区非物质文化遗产（以下简称非遗）的空间分异与影响因素，运用GIS空间分析和地理探测器等方法对沿黄省区890项国家级非遗进行了分析。结果表明，沿黄省区非遗的区域、省域数量差异明显，非遗类型的数量结构不均匀；非遗的分布呈凝聚型、空间分布不均衡，但各类非遗的空间集聚度差异明显；空间分布上形成了上游“青—团型”、中下游“晋陕豫鲁—斜N字型”的高密度区；社会经济因素对非遗空间分布的影响强于自然地理因素，以公路密度、传统村落核密度、人口密度、河流密度尤为突出，各因素间的交互作用对非遗分布呈双因子增强和非线性增强的协同效应。研究成果对沿黄省区非遗的系统性保护和乡村文化振兴具有一定支撑作用。

关键词：非遗；空间分异；地理探测器；沿黄省区
中图分类号：P208　　**文献标志码：**B　　**文章编号：**1672-4623（2024）05-0031-07

Spatial Differentiation and Influence Factors of Intangible Cultural Heritage in the Provinces Along the Yellow River Basin

JIA Yanyan[1], MA Lin[1], ZHANG Fangyuan[1]
(1. College of Forestry, Shandong Agricultural University, Tai'an 271018, China)

Abstract: In order to explore the spatial differentiation and influence factors of intangible cultural heritage (ICH) in the provinces along the Yellow River basin, we used GIS spatial analysis and geographical detector methods to analyze 890 national ICHs in the provinces along the Yellow River basin. The results show that the quantity of ICH in the provinces along the Yellow River basin varies significantly between regions and provinces, and the quantity structure of ICH types is not uniform. The distribution of ICH is condensed and the spatial distribution is not balanced, but the spatial concentration degree of each type of ICH is significantly different. The spatial distribution of ICH in the study area has formed a high density area with the Qing-tuan shaped in the upper reaches and the Jin-Shaan-Yu-Lu inclined N-shaped in the middle and lower reaches of the Yellow River basin. The influence degree of social and economic factors on the spatial distribution of ICH is stronger than that of physical geographical factors, especially the highway density, traditional village kernel density, population density and river density. The interaction between all factors has a synergistic effect of bilinear enhancement and nonlinear enhancement on the spatial distribution of ICH in the provinces along the Yellow River basin.

Key words: ICH, spatial differentiation, geographical detector, provinces along the Yellow River basin

非物质文化遗产（以下简称非遗）是人类劳动智慧和历史文明的载体，是传统地域文化的体现[1-2]。保护、传承和利用好非遗，对于历史文脉延续、文化强国建设具有重要意义。国外对非遗的研究起步较早，多涉及非遗的概念与类型划分[3]、非遗的政策法律[4]、虚拟现实技术在非遗保护中的应用[5]、非遗与三维扫描技术[6]等；国内研究则起步较晚，多从社会学、民俗学、旅游学视角研究非遗的保护与活态传承[7]、非遗旅游资源评价与开发[8]、非遗的数字化[9]、非遗法治协同保护[10]等。近年来，从地理学角度运用空间分析、地理学相关方法分析非遗空间分布特征及其成因的研究不断丰富，在研究尺度上涉及全国、省域、区域尺度[1,11-12]，类型上以民俗类[13]、体育类非遗[14]的空间分异研究为主。黄河流域具有深厚的历史文化积淀，衍生出大量地域特色鲜明的非遗。非遗是黄河文化的鲜活体现，其保护、传承是落实黄河流域保护和高质量发展国家战略的重要内容。部分学者对黄河流域非遗进行了研究，包括黄河流域体育非遗空间集聚

收稿日期：2022-10-30。
项目来源：山东省艺术科学重点课题资助项目（L2021Z07070678）；山东省自然科学基金资助项目（ZR2021QD124）；泰安市2021年度哲学社会科学规划研究资助项目（2021skx049）。
第一作者简介：贾艳艳（1986—），博士，副教授，研究方向为传统地域文化景观保护和绿色空间生态系统服务，E-mail：jiayanyan1011@163.com。

特征与影响因素[14]、黄河流域传统村落与非遗的空间关系[15]、黄河流域甘肃段非遗的数字化保护现状与趋势[16]等；但缺乏对沿黄省区所有类型非遗空间分异及其影响因素的研究，尤其是各影响因素的交互作用研究。本文以沿黄省区890项国家级非遗为研究对象，综合运用GIS空间分析、地理集中指数、核密度和地理探测器等方法，定量揭示了沿黄省区非遗的空间分异与影响因素，旨在为沿黄省区非遗的区域整体性保护提供一定参考；同时可为沿黄省区乡村文化振兴提供一定支撑，助力黄河流域生态保护和高质量发展。

1 数据来源与研究方法

1.1 研究区概况与数据来源

黄河是我国的“母亲河”，发源于巴颜喀拉山脉，流经青海、四川、甘肃、宁夏回族自治区、内蒙古自治区、陕西、山西、河南、山东9个省区，干流全长5 464 km。本文中的沿黄省区是指黄河流经的省份，但由于四川省在黄河流域的面积较少且无国家级非遗分布，因此本文研究范围不包括四川省，其余8个省区的具体行政边界详见自然资源部标准地图服务网（http://bzdt.ch.mnr.gov.cn/）。

2006—2021年国务院先后公布了5批国家级非遗代表性项目名录，共计3 610个，本文研究范围内的国家级非遗数量为890个。非遗的空间地理位置数据由申报地区或单位的空间地理位置确定[17]，该数据和国家级传统村落数据均来源于全球变化科学研究数据出版系统（http://www.geodoi.ac.cn/WebCn/Default.aspx）。高程数据来源于地理空间数据云（http://www.gscloud.cn），分辨率为30 m；河流、道路、2019年人口和GDP空间分布公里网格数据均来源于中国科学院资源环境科学与数据中心（https://www.resdc.cn）。

1.2 研究方法

1）最邻近指数（R）表征空间分布形态，根据最邻近点对的实测平均距离与理论平均距离的比值判断分布类型[2]，包括随机（$R=1$）、凝聚（$R<1$）和均匀（$R>1$）3种空间分布类型。通过该指数可反映非遗在沿黄省区的相互邻近程度，得到其空间分布形态，计算公式见参考文献[2]。

2）地理集中指数表征空间分布均衡性，反映非遗在沿黄省区的集中程度[18]，计算公式为：

$$G=100\times\sqrt{\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{X_i}{T}\right)^2} \tag{1}$$

式中，X_i为沿黄省区第i个省内的非遗数量；T为沿黄省区非遗总数；n为省份总数；G的取值范围为0~100，值越大，表明非遗分布越集中，反之则越分散。

假设G_0为沿黄省区非遗平均分布于各省时的地理集中指数，若$G>G_0$，说明沿黄省区非遗呈集中分布，反之则呈分散分布[14]。

3）不均衡指数（S）能反映非遗在沿黄省区各省内部的分布均衡程度。$0\leqslant S\leqslant 1$，若$S=0$，说明非遗均匀分布；若$S=1$，说明非遗集中在一个省内。计算公式见参考文献[13]。

4）核密度估计能直观反映资源的具体集聚地和集聚程度[13]。本文采用核密度估计对沿黄省区非遗的空间分布进行视觉化测度，计算公式为：

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

式中，$k\left(\frac{x-x_i}{h}\right)$为核函数；$n$为非遗数量；$x-x_i$为估值点$x$到非遗点$x_i$的距离；$h$为带宽，对分析结果有显著影响，经多次探测分析，确定为120 km。

5）地理探测器是探测地理要素空间分异性并揭示其驱动因素的方法，包括因子探测、交互作用探测、生态探测等[19-20]，被广泛应用于生态、社会、经济等领域。本文采用地理探测器的因子探测和交互作用探测揭示沿黄省区非遗空间分异的影响因素。因子探测是探测影响因子X在多大程度上解释因变量Y的空间分异，本文选取沿黄省区非遗的核密度值为因变量Y，计算公式见参考文献[20]。交互作用探测用于探测影响因子X_1、X_2共同作用时是否会增强或减弱对非遗核密度分布Y的影响，主要包括非线性减弱、单因子非线性减弱、双因子增强、相互独立和非线性增强5种结果类型，具体判断依据见参考文献[20]。

2 沿黄省区非遗空间分布特征

2.1 非遗的分布结构

本文按照国家地理区划标准，将沿黄省区分为上游（青海、甘肃、宁夏）、中游（内蒙古、陕西、山西）、下游（河南、山东）3个地理区域，并统计其非遗数量（表1），可以看出，中游地区非遗数量最多(380项)，占研究区非遗总数的42.7%；下游地区311项，占比为34.94%；上游地区最少，占比为22.36%；省域数量上，山东、山西的非遗数量较多，占比分别达20.90%、20.45%，其次是河南（14.04%）、内蒙古（12.02%），宁夏的数量最少，占比为3.15%，这与其面积较小有关。在十大非遗类型中，传统戏剧数量最

多（138个），占比达15.51%；其次是传统手工技艺、传统音乐、民俗、传统美术，占比分别为14.04%、13.26%、12.70%、11.91%，传统医药数量最少，仅占4.61%。

表1　研究区非遗类型—地理数量分布表

地理区域	省份（自治区）	民间文学	传统音乐	传统舞蹈	传统美术	传统手工技艺	传统戏剧	曲艺	传统体育游艺与杂技	传统医药	民俗	总计/项	占比/%
沿黄省区上游	青海	9	15	9	11	11	3	4	3	6	17	88	9.89
	甘肃	7	12	11	8	12	11	7	1	2	12	83	9.33
	宁夏	1	3	1	5	7	1	1	0	4	5	28	3.15
	小计	17	30	21	24	30	15	12	4	12	34	199	22.37
沿黄省区中游	内蒙古	8	24	5	9	15	5	6	9	7	19	107	12.02
	陕西	7	15	6	12	12	18	8	2	2	9	91	10.22
	山西	10	18	14	19	35	38	11	6	8	23	182	20.45
	小计	25	57	25	40	62	61	25	17	17	51	380	42.69
沿黄省区下游	河南	10	13	10	14	14	29	5	10	6	14	125	14.04
	山东	27	18	13	28	19	33	13	15	6	14	186	20.90
	小计	37	31	23	42	33	62	18	25	12	28	311	34.94
总计/项		79	118	69	106	125	138	55	46	41	113	890	–
占比/%		8.87	13.26	7.75	11.91	14.04	15.51	6.18	5.17	4.61	12.70	–	–

2.2　非遗的空间分布类型

在ArcGIS 10.2软件中，计算沿黄省区总体与各类型非遗的最邻近指数（表2），可以看出，890项非遗总体的最邻近指数 R=0.344 0<1，且 P 值为0.000 0，置信度达99%，表明沿黄省区非遗的空间分布呈凝聚型；各类型非遗的最邻近指数 R 均小于1，空间分布均为凝聚形态，但 R 值大小不一，各类型非遗的空间集聚强弱程度存在明显差异。传统体育游艺与杂技、民间文学的 R 值分别为0.842 0、0.813 7，集聚度最弱，趋于随机分布；传统音乐、传统美术、民俗和传统舞蹈的 R 值在0.72~0.78之间，空间集聚度较弱；传统手工技艺、传统戏剧和曲艺的 R 值在0.54~0.68之间，而传统医药的空间凝聚性最强（0.468 7）。

表2　研究区非遗的最邻近指数

非遗类型	平均实际最邻近距离/km	平均理论最邻近距离/km	R 值	P 值	空间分布类型
民间文学	80.76	99.25	0.813 7	0.001 5	凝聚型
传统音乐	58.57	81.21	0.721 2	0.000 0	凝聚型
传统舞蹈	81.83	106.20	0.770 5	0.000 3	凝聚型
传统美术	62.13	85.68	0.725 2	0.000 0	凝聚型
传统手工技艺	43.25	78.90	0.548 1	0.000 0	凝聚型
传统戏剧	45.95	75.09	0.612 0	0.000 0	凝聚型
曲艺	80.28	118.95	0.674 9	0.000 0	凝聚型
传统体育游艺与杂技	109.51	130.06	0.842 0	0.040 3	凝聚型
传统医药	64.58	137.77	0.468 7	0.000 0	凝聚型
民俗	62.05	82.98	0.747 7	0.000 0	凝聚型
所有非遗	10.17	29.57	0.344 0	0.000 0	凝聚型

注：P <0.01，置信度为99%；0.01< P <0.05，置信度为95%；0.05< P <0.1，置信度为90%[13-14]。

2.3　非遗的空间分布均衡性

研究区现有国家级非遗890项，省份数为8，通过地理集中指数公式计算得到 G 为38.68。假设890项非遗平均分布于各省，则每个省的非遗数为111.25，此时的地理集中指数 G_0 为35.36；$G>G_0$，表明在省域尺度研究区非遗分布较集中，且主要分布在山东、山西和河南。针对不同类型的非遗（表3），10类非遗的 G 均大于 G_0，说明研究区各类型非遗均呈集中分布趋势、空间分布不均衡，但集中程度存在明显差异。传统体育、游艺与杂技的空间分布集中度最大，G 为46.42，高度集中在山东；其次是传统戏剧和民间文学，G 分别为44.99、43.35，分别高度集中在山西、山东；传统音乐和民俗的 G 值较小，分别为37.86和37.76，说明这两种类型非遗在各省间有发展为均衡分布的趋势。10类非遗的 S 值介于0.2~0.6之间，表明各类型非遗在各省区分布均不均衡，不均衡

程度依次为：传统体育游艺与杂技>传统戏剧>民间文学>曲艺>传统美术>传统舞蹈>传统手工技艺>传统医药>民俗>传统音乐，与各类非遗空间分布的集中程度大小趋势基本一致。

表3 研究区各类型非遗的均衡性特征

均衡性指标	民间文学	传统音乐	传统舞蹈	传统美术	传统手工技艺	传统戏剧	曲艺	传统体育游艺与杂技	传统医药	民俗	所有非遗
G	43.35	37.86	39.13	39.76	39.72	44.99	39.88	46.42	38.18	37.76	38.68
S	0.37	0.23	0.30	0.31	0.28	0.51	0.34	0.54	0.25	0.24	–

2.4 非遗的密度分布特征

在ArcGIS 10.2中，利用Spatial Analyst Tools中的Kernel Density工具对研究区非遗的空间分布密度进行分析。经过多次试验，确定带宽为120 km，进而生成沿黄省区总体和各类型非遗的核密度分布图，本文主要呈现非遗高度密集区域的分布形态特征（图1、图2）。

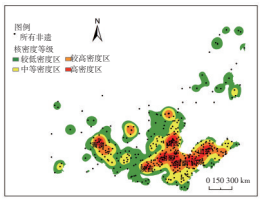


图1 非遗总体核密度图

2.4.1 总体分布特征

由研究区非遗总体核密度图可知，沿黄省区非遗集聚分布的态势显著，在空间上形成了上游“青—团型”、中下游“晋陕豫鲁—斜N字型”的高密度区。其中，青海形成以西宁和海东市为核心的高密度区；山西有两个集聚区，晋中形成以太原、晋中、吕梁为核心的高密度区，晋南形成以晋城、运城为核心的高密度区；陕西呈现以西安、咸阳和渭南交界为核心的高密度区；河南有两个集聚区，豫西北形成以焦作、郑州和洛阳交界为核心的高密度区，豫东北与鲁西南交界处为高密度区；山东呈现以菏泽、济南为主的鲁西南和鲁中形成的带状高密度区。

2.4.2 不同类型非遗的分布特征

由各类型非遗核密度图可知，不同类型非遗的空间集聚区存在显著差异。民间文学、传统舞蹈、传统美术、传统手工技艺和传统戏剧类分布范围较广，其中民间文学类以晋豫交界、鲁西与鲁东沿海、青东中部分布最密集；传统舞蹈类以晋豫交界处分布最密集；传统美术类高密度区分布在鲁豫交界、晋中部与晋东南、青东中部；传统手工技艺类在山西形成两个高密度区，分别是晋中部和晋西南；传统戏剧类在鲁豫交界形成高密度区；传统音乐和民俗类分布区域最广，其中传统音乐类核密度高值区在各省分布最分散，主要分布在青东中部、宁北部、内蒙古中部、陕北中部、晋中部、豫北和鲁西南，这也进一步验证了传统音乐的不均衡指数最小；民俗类在沿黄省区上、中、下游分别形成三大高密度区，分别是青海东中部、晋西南和鲁中区域；曲艺、传统体育游艺与杂技和传统医药类的分布区域较小，曲艺类主要集聚在青海东中部、晋东南和鲁西南；传统体育游艺与杂技类分布最集中，在晋中部、豫中西部、鲁中西与东部沿海处形成高密度区；传统医药类高度集中在沿黄省区上、中游，以青东中部、宁北部、内蒙古中部和晋中

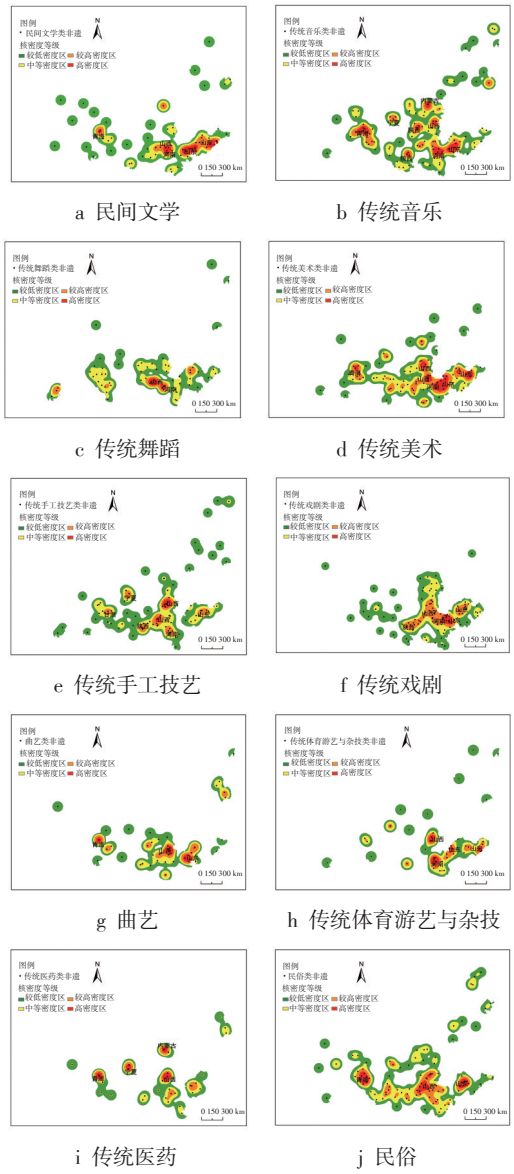


图2 非遗各类型核密度图

部为高密度区。综上所述，非遗分布在区域和类型上均具有明显差异，但有些区域是各类型非遗高度集中的重合区域，如青东中部、晋中部等。

3　沿黄省区非遗空间分异的影响因素

非遗的形成与空间分布受多种因素综合影响，地形地貌、水系、人口、经济、交通等都是重要的影响因素[2,12-13]。借鉴相关研究[2,18]，遵循区域特征和数据可获取性的原则，从自然环境和社会经济因素考虑，本文选取高程、河流密度、人口密度、地均GDP、公路密度、国家级传统村落核密度6个指标因子（表4），借助ArcGIS软件进行离散化处理并采样，采样格点间距为30 km，共3 464个采样点，再利用地理探测器揭示各因素对沿黄省区非遗空间分异的影响程度以及不同因素间的交互作用。

3.1　影响因素分析

利用地理探测器定量揭示不同维度影响因子对沿黄省区非遗分布的影响，结果见表4，可以看出，不同维度、不同因子对沿黄省区非遗空间分异的影响程度存在显著差异，各因子的影响力度依次为：公路密度>传统村落核密度>人口密度>河流密度>地均GDP>高程。整体上社会经济因素的影响程度明显强于自然地理因素，表明人类行为在非遗传承、保护中具有重要作用。

1）自然地理因素。不同类型的地形地貌和河流水系对人口的集聚程度和人类活动方式产生不同的作用，进而影响文化交流和地域文化景观的形成，最终影响非遗的空间分布形态。由表4可知，两个自然因子中河流密度的影响力较大，这是由于河流是人类文化和各类非遗的源泉与发祥地，河流沿岸是人类聚居的主要区域，非遗集聚明显；高程的影响力较小，沿黄省区地形地貌差别较大，横跨我国三大地势阶梯，地势西高东低，地势平坦、开阔的区域有利于人类发展、互动交往，促进文化交流传播，该区域非遗分布较多，海拔高的区域对外交流较少，在一定程度上阻隔了外来文化的冲击，有利于本土文化原真性的保护、传承，也有利于非遗的形成，如在海拔大于2 000 m的青海省东部地区集中分布着大量的民俗（土族纳顿节等）、传统手工技艺（藏族鎏钻技艺等）、传统美术（塔尔寺酥油花等）、传统舞蹈（安昭等）等极具当地民族特色的非遗。

2）社会经济因素。非遗是人类在长期的生产、生活过程中创造的产物，非遗的申报是社会经济发展到一定程度后人类推进非遗保护的必然选择。社会经济因素是沿黄省区非遗空间分异的主导因子，其中公路密度的影响力最强。交通通达性直接影响人们的生活水平，也反映社会经济发展状况；人口密度是非遗发展的重要驱动力。公路密度、人口密度和地均GDP的高值区主要集中在黄河中下游地区，即山东、河南、山西与陕西中部等经济发达区域，也是非遗的高度集聚区；由于该区域长期是黄河流域的政治、经济和文化中心，发达的文化水平和高密集的人类活动铸就了灿烂的黄河文明，产生了大量的非遗。同时，经济发展水平和社会化程度越高的区域，地方政府、文化和旅游等管理部门对非遗的重视程度也越高，有利于非遗的发展。

3）传统村落因素。由表4可知，传统村落的q值为0.529 2，对非遗空间分布的影响力较大，非遗分布密集的区域也是传统村落分布密集的区域，尤其是晋豫交界处、山西中部、青海东部。传统村落是自然环境和人类

表4　影响因素与因子解释力

维度	影响因素	取值范围与等级	q值	p值
自然地理	高程/m	按自然断点法分为7级：1级（600）；2级（600~1 222）；3级（1 222~2 065）；4级（2 065~3 044）；5级（3 044~3 860）；6级（3 860~4 567）；7级（4 567）	0.159 1	0.000
	河流密度/(m/km²)	按自然断点法分为7级：1级（5.69）；2级（5.69~17.31）；3级（17.31~27.13）；4级（27.13~35.76）；5级（35.76~43.80）；6级（43.80~56.31）；7级（56.31）	0.215 6	0.000
社会经济	人口密度/(人/km²)	参考中国人口空间分布公里网格数据集（https：//www.resdc.cn/）的等级划分，分为8级：1级（50）；2级（50~100）；3级（100~200）；4级（200~400）；5级（400~600）；6级（600~800）；7级（800~1 000）；8级（1 000）	0.228 1	0.000
	地均GDP/(万元/km²)	参考中国GDP空间分布公里网格数据集（https：//www.resdc.cn/）的等级划分，分为6级：1级（1）；2级（1~10）；3级（10~100）；4级（100~1 000）；5级（1 000~5 000）；6级（5 000）	0.182 1	0.000
	公路密度/(m/km²)	按自然断点法分为7级：1级（29.58）；2级（29.58~56.73）；3级（56.73~104.64）；4级（104.64~149.36）；5级（149.36~203.67）；6级（203.67~285.12）；7级（285.12）	0.546 7	0.000
	传统村落核密度	按自然断点法分为7级：1级（0.28）；2级（0.28~1.00）；3级（1.00~2.04）；4级（2.04~3.32）；5级（3.32~5.51）；6级（5.51~8.69）；7级（8.69）	0.529 2	0.000

活动协同作用的结果，其蕴含的悠久历史文化以及长期发展过程中形成的“三生空间”等，是非遗产生、发展、存续的沃土，为非遗的活化与创新提供了良好条件；而非遗是传统村落的文化基因和价值体现，是践行乡村振兴战略的源泉，二者相互依存。因此，沿黄省区非遗的保护、发展工作应充分结合区域传统村落的保护，在传统村落的保护与发展中传承、活化、创新非遗。

3.2 影响因素交互作用分析

本文进一步利用地理探测器得到6个影响因素对沿黄省区非遗空间分布的交互作用影响（表5）。交互作用结果为双因子增强和非线性增强，除高程与地均GDP的交互为非线性增强外，其余各因素的交互作用结果均为双因子增强。不同影响因素交互作用对非遗空间分布的影响力具有一定差异，但两个因素交互作用影响力大于单因素的影响力，说明各因子间相互关联起协同增强的作用。其中，公路密度与传统村落核密度的交互作用影响力最强，q 值达0.714 0，说明交通越便利、传统村落分布越多的区域越有利于非遗的发展；河流密度、高程与传统村落核密度的交互作用影响力分别为0.622 2、0.614 4；河流密度、高程与公路密度的交互作用影响力分别为0.619 2、0.596 9。综上可知，自然地理因素单独发挥作用时对沿黄省区非遗空间分布的驱动力较弱，与社会经济因素交互作用产生的影响力却显著增加，然而自然地理因素作为非遗产生的空间载体，是非遗形成发展过程中不可忽视的因素。自然地理因素与社会经济因素的交互作用是沿黄省区非遗发展的关键驱动力，因此在非遗的保护与发展过程中需重视影响因素相互之间的关系。

表5 影响因素交互作用结果

影响因素	高程	河流密度	人口密度	地均GDP	公路密度	传统村落核密度
高程	0.159 1					
河流密度	0.345 8（BE）	0.215 6				
人口密度	0.375 9（BE）	0.390 4（BE）	0.228 1			
地均GDP	0.347 5（NE）	0.367 9（BE）	0.258 1（BE）	0.182 1		
公路密度	0.596 9（BE）	0.619 2（BE）	0.582 5（BE）	0.588 8（BE）	0.546 7	
传统村落核密度	0.614 4（BE）	0.622 2（BE）	0.599 7（BE）	0.569 3（BE）	0.714 0（BE）	0.529 2

注：BE为双因子增强；NE为非线性增强。

4 结 语

1）沿黄省区非遗的区域和省域数量差异明显。在区域上，中游非遗数量最多，占研究区总数的42.7%，上游最少；在省域上，山东和山西非遗数量最多，占比分别为20.90%和20.45%。非遗类型的数量结构不均匀，以传统戏剧、传统手工技艺、传统音乐、民俗类非遗为主，传统医药最少。

2）沿黄省区非遗的分布呈凝聚型、空间分布不均衡，但各类型非遗的空间集聚强弱程度以及在各省分布不均衡状况存在明显差异。传统体育游艺与杂技、民间文学的集聚度最弱，传统医药的空间集聚度最强；传统体育游艺与杂技、传统戏剧的空间分布不均衡度最大，传统音乐的空间不均衡度最小。

3）沿黄省区非遗空间分布形成了上游“青—团型”、中下游“晋陕豫鲁—斜N字型”的高密度区，主要分布在青东中部、晋中部、陕中部、鲁中部、晋豫交界处以及鲁豫交界处。此外，各类型非遗多以青东中部、晋豫交界处和鲁豫交界处为高核密度区，但相互间又各有差异。

4）各因素对沿黄省区非遗空间分布的影响力存在显著差异，影响力度依次为：公路密度>传统村落核密度>人口密度>河流密度>地均GDP>高程。整体上社会经济因素的影响强于自然地理因素。各因素间的交互作用对沿黄省区非遗空间分布具有双因子增强和非线性增强的协同效应。

本文从宏观层面定量揭示了沿黄省区非遗的空间分布特征与影响因素，对沿黄省区非遗保护、传承具有一定参考，但并未从微观层面探讨非遗的文化特质。研究区非遗分布受自然环境和社会经济的影响，但其空间分异格局的形成与各类型非遗自身特性、流传的难易性等因素也存在较大关联，未来还需进一步探讨沿黄省区各类型非遗空间分布形态的主要影响因素和非遗的时空演变特征。此外，历史变迁、行政体制、地方重视程度的差异对非遗分布也有一定影响，仍需进一步探讨。

参考文献

[1] 徐柏翠,潘竟虎. 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

[2] 邓锦山,禹萱,杨青林,等. 绵阳市羌族非物质文化遗产空间分布特征[J]. 地理空间信息,2020,18(10):46-51
[3] Arizpe L. Intangible Cultural Heritage, Diversity and Coherence[J]. Museum International,2004,56(1/2):130-136
[4] Techera E J. Safeguarding Cultural Heritage: Law and Policy in Fiji[J]. Journal of Cultural Heritage, 2011, 12(3): 329-334
[5] Selmanović E, Rizvic S, Harvey Y C, et al. Improving Accessibility to Intangible Cultural Heritage Preservation Using Virtual Reality[J]. Journal on Computing and Cultural Heritage,2020,13(2):1-19
[6] Paszkowska M S, Powroznik P, Smolka J, et al. Methodology of 3D Scanning of Intangible Cultural Heritage: The Example of Lazgi Dance[J]. Applied Sciences-basel, 2021,11(23):11 568
[7] 程永胜,陈金子,黄奕洁,等. 非物质文化遗产的活态化传承和产品化路径研究[J]. 南京理工大学学报(社会科学版),2022,35(1):30-37
[8] 赵鹏霞,石惠春,谢敏慧,等. 甘肃省非物质文化遗产空间分异及旅游开发模式探究[J]. 资源开发与市场,2019,35(10):1 314-1 321
[9] 宗蔚,肖洋,李刚存. 云南少数民族地区非物质文化遗产的数字化传播研究[J]. 民族艺术研究,2021,34(6):131-138
[10] 冯泽华. 粤港澳大湾区体育非物质文化遗产的法治协同保护[J]. 体育学刊,2022,29(2):32-38
[11] 杨玉倩,郭福生,白永会. 河南省省级非物质文化遗产的空间分布研究[J]. 东华理工大学学报(社会科学版),2020,39(6):546-550
[12] 梁君,汪慧敏. 珠江—西江经济带非物质文化遗产空间分布特征与影响因素[J]. 社会科学,2018(12):39-49
[13] 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
[14] 常媛媛,赵馨,刘耀龙. 黄河流域体育非物质文化遗产空间集聚特征与影响因素分析[J]. 北京体育大学学报,2021,44(11):137-150
[15] 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
[16] Sun Y X. Research on Digitization of Intangible Heritage in Gansu Section of Yellow River Basin[J]. The Frontiers of Society, Science and Technology,2021,3(6):90-93
[17] 郭宇,姚亦锋,鄢继尧,等. 中国五批3 610个国家级非物质文化遗产空间分布数据集[J]. 全球变化数据学报(中英文),2022,6(2):257-264
[18] 李建辉,胡苗苗,张丹,等. 黄河流域文物古迹空间分布特征及其影响因素研究[J]. 干旱区资源与环境,2021,35(10):194-201
[19] Wang J F, Zhang T L, Fu B J. A Measure of Spatial Stratified Heterogeneity[J]. Ecological Indicators,2016,67:250-256
[20] 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

（上接第18页）

动态监测、事件处置、总体评估等。在规划监督阶段，有必要成立综合规划、管制、执法等业务人员的监督专班，共同处置不符合规划实施要求和用途管制规则的事件以及解决规划本身的问题，为规划实施与用途管制效用考核提供参考。

参考文献

[1] 习近平. 推动形成优势互补高质量发展的区域经济布局[J]. 实践(思想理论版),2020(1):4-7
[2] 陈清,刘朦,肖奎林,等. 基于文献调研的国土空间研究发展态势[J]. 地理空间信息,2023,21(11):137-140
[3] 陆大道. 人文与经济地理学如何响应“中国式现代化”的要求[J]. 经济地理,2023,43(3):1-5
[4] 钟明洋,陈平,石义. 国土空间用途管制制度体系的完善[J]. 中国土地,2020(5):13-16
[5] 毕云龙,徐小黎,李勇. 浅析国土空间用途管制制度建设[J]. 中国土地,2019(8):30-33
[6] 于昕田,南明宽. 详细规划与国土空间用途管制逻辑演进与完善策略[J]. 规划师,2021,37(18):48-53
[7] 戚冬瑾,周剑云,李贤,等. 国土空间详细规划分区用途管制研究[J]. 城市规划,2022,46(7):87-95
[8] 张建新,李建松,刘权毅. 关于国土空间规划与用地分类衔接关系的探索[J]. 地理空间信息,2022,20(7):1-4
[9] 毕云龙,徐小黎,李勇,等. 完善国土空间用途管制制度的再思考[J]. 中国国土资源经济,2020,33(4):78-83
[10] 黄露,王爱华,陈君,等. 自然资源管理中的测绘地理信息技术支撑[J]. 地理空间信息,2020,18(7):114-115
[11] 肖昶,李江,余晓敏,等. 省级国土空间规划“一张图”建设思考[J]. 地理空间信息,2023,21(1):41-45
[12] 刘瞻,付饶,鲁俊杰,等. 武汉市国土空间用途管制时序图谱构建与应用研究[J]. 地理空间信息,2023,21(11):52-55
[13] 何冬华. 市县国土空间用途管制的技术与制度协同:以佛山市南海区为例[J]. 规划师,2020,36(12):13-19
[14] 贾克敬,陈宇琛,祁帆. 新时期建立健全国土空间用途管制制度的建议[J]. 规划师,2020,36(11):21-26
[15] 岳文泽,王田雨,甄延临. “三区三线”为核心的统一国土空间用途管制分区[J]. 中国土地科学,2020,34(5):52-59