

我国中部地区体育非物质文化遗产空间分布及影响因素研究

杨琦

(南昌大学体育学院, 南昌 330031)

摘要: 利用 GIS (地理信息系统) 空间分析技术, 对我国中部地区 514 项体育非物质文化遗产进行可视化处理, 并探究其分布特征及影响因素。结果表明: 中部地区体育非物质文化遗产空间分布呈簇状聚集分布, 并形成了 4 个高密度聚集区, 分别是湖北恩施土家族苗族自治州; 江西赣州市、抚州市、吉安市、宜春市; 山西临汾市、晋中市和河南焦作市。此外, 还形成了 3 个次密度聚集区, 分别是山西运城市、晋城市; 河南濮阳市、周口市; 安徽宣城市、黄山市。研究认为: 中部地区体育非物质文化遗产分布, 主要受地理因素、民族文化因素及经济发展水平影响, 呈现出傍河聚集、平原较多、少数民族聚集区较多、经济发达地区较多的特点。旨在为中部乃至全国的体育非物质文化遗产传承与保护工作提供参考。

关键词: 体育非物质文化遗产; 中部地区; 空间分布; GIS; 地理环境; 民族; 经济发展水平

中图分类号: G85

文献标志码: A

文章编号: 1008-3596 (2020) 03-0090-07

1 问题的提出

一个地区在社会变迁中遗留下来的文化事象, 集中反映了当地人们的价值观念、宗教信仰、审美心理和道德标准等精神形态, 也成为当地最具代表性的文化符号和全民族最宝贵的文化遗产。21 世纪以来, 《关于加强我国非物质文化遗产保护工作的意见》和《中华人民共和国国家非物质文化遗产法》等政策的出台, 为我国各地区非物质文化遗产 (以下简称“非遗”) 保护工作指明了道路。我国中部地区自然资源丰富、历史文化悠久且特色鲜明, 是华夏文明的重要发祥地和中华文明的核心传承区, 孕育了丰富的体育非物质文化遗产。在建设体育强国和坚定文化自信的时代背景下, 对中部地区体育非遗项目的分

布状况及影响因素进行摸底和分析, 就具有格外重要的意义。

2 研究区概况、研究方法 with 数据

2.1 研究区概况

中部地区是贯穿南北、承东启西的关键地带 (图 1)。该地区包括山西、安徽、湖南、湖北、河南、江西 6 省, 共 81 个地级以上城市。2017 年数据显示, 中部地区面积共 102.8 万平方公里, 常住人口 3.68 亿。本研究将中部地区 81 个地级以上城市做为研究单元, 分析中部地区体育非遗项目的空间分布特征及影响因素。

收稿日期: 2019-12-07

作者简介: 杨琦 (1993—), 男, 贵州遵义人, 在读硕士, 研究方向为体育人文社会学、民族传统体育学。

文本信息: 杨琦. 我国中部地区体育非物质文化遗产空间分布及影响因素研究[J]. 河北体育学院学报, 2020, 34 (3): 90-96.

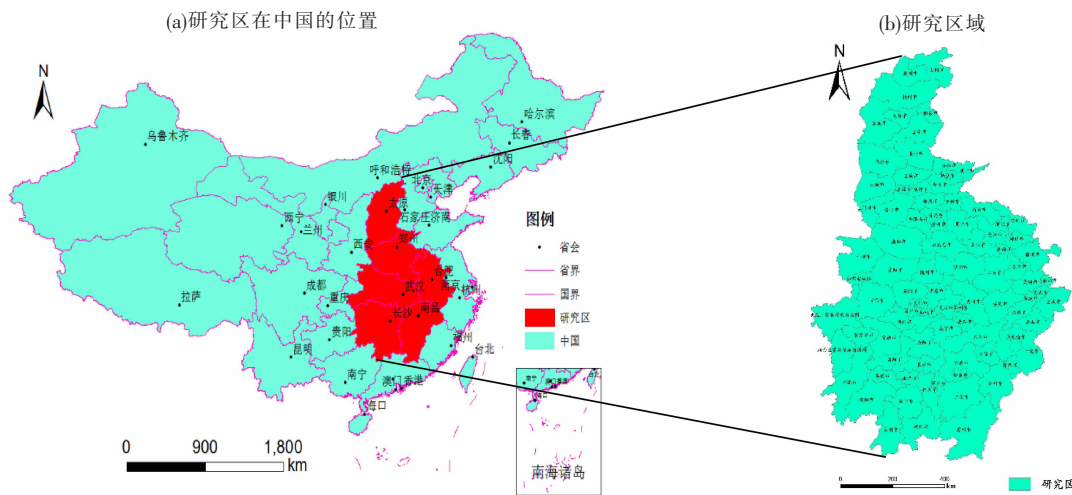


图 1 研究区域

2.2 研究方法

GIS 空间分析法是地理信息科学研究的常用方法，该方法以地理事物的空间位置和形态特征为基础，以空间数据运算、空间数据与属性数据的综合运算为特征，提取和产生新的空间信息^[1]，适用于本研究的需要。本研究利用 Arc-GIS10.3 软件对我国中部地区的国家级和省级体育非遗项目的空间分布进行描述，对其类型及项目分布特征进行分析，测算体育非遗项目核密度，从中部地区的地域环境、民族文化、经济特征等方面的差异性来分析该地区体育非遗项目空间分布特征及影响因素。

2.2.1 探索性空间数据分析

探索性空间数据分析（Exploratory Spatial Data Analysis, ESDA）是一种利用统计学原理和图形图表相结合的方式识别空间信息的本质属性，并对其性质进行鉴别和分析的研究方法。该方法用以引导确定性模型的结构和解法，包括趋势分析、空间自相关分析等^[2]。

（1）趋势分析。即根据所提供的空间抽样数据拟合成数学曲面，反映各地理要素的空间分布情况和变化趋势。设 $S_i(x_i, y_i)$ 为第 i 个城市的体育非遗项目的数量， x_i, y_i 为城市平面空间坐标。则根据趋势面定义可得：

$$S_i(x_i, y_i) = Z_i(x_i, y_i) + \epsilon_i$$

式中 $Z_i(x_i, y_i)$ 为趋势函数， ϵ_i 为自相关随机误差。

（2）全局空间自相关分析。该方法的处理结果能够反映研究对象的相关程度，常用 Moran's I

指数来衡量，其计算公式为：

$$Moran's I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W(i, j)(x_i - y)(x_j - y)}{S_0 \sum_{i=1}^n W(x_i - y)}$$

式中 n 为研究对象的数目； x_i 为第 i 个空间位置上的观测值； y 为 x_i 的平均值； $W(i, j)$ 是空间权重矩阵 W ； S_0 是空间权重矩阵 W 的所有元素之和。Moran's I 的取值范围为 $(-1, 1)$ ，若 $0 < I < 1$ ，则表示正的空间自相关；若 $I = 0$ ，则表示不存在空间自相关；若 $-1 < I < 0$ ，则表示负的空间自相关。

2.2.2 核密度分析

核密度分析是用于描述随机变量的概率密度的非参数估计方法^[3]。该方法利用连续的密度曲线勾画出随机变量的分布状态，并且能够较好地捕捉随机变量的分布特征^[4]。简单来说，就是认为一个地理事件可以发生在空间的任何位置上，但是发生在不同位置上的概率是不一样的。在点密集分布的区域里发生概率较高，点稀疏分布的区域发生概率较低^[5]。即在研究范围 R 内所分布的 n 个事件 $|S_1, \dots, S_i, \dots, S_n|$ ， S 处的点密度值为 $\lambda(S)$ ，其估计值记为 $\hat{\lambda}(S)$ ，则 τ 处的点密度的估计用公式表示为：

$$\hat{\lambda}(S) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{\tau^2} K\left(\frac{S - S_i}{\tau}\right)$$

式中 K 表示的是核的权重函数， $\tau > 0$ ，称作宽带，即以 S 为原点的曲面在空间上延展的宽度， τ 值的选取会影响到地理事件分布密度估计的光滑程度； $S - S_i$ 表示的是密度估值点 S 和 S_i 之

间的距离^[6]。本研究对中部地区的体育非遗项目进行核密度运算，目的在于观察中部地区的体育非遗项目是否存在密集区，进而通过对密集区的分析得到影响其密集分布的因素。

2.3 数据来源与处理

2.3.1 数据来源

本研究的数据取自国家级非物质文化遗产网先后公布的 4 批非物质文化遗产保护名录（包含扩展名录），以及中部 6 省文化部门公布的省级非物质文化遗产保护名录（包含扩展名录）。

2.3.2 数据处理

鉴于学界对于体育非遗的概念还未达成共识，笔者参照“中国体育非物质文化遗产资源数据库建设”阶段成果汇报中“我国的体育非物质文化遗产项目分别涉及体育竞技与杂技、民间舞蹈和民俗 3 个门类”的表述^[7]，选取中部 6 省国家级、省级非遗名录（含扩展名录）中的体育竞技与杂技、民间舞蹈、民俗项目，并对收集到的项目统一作如下处理：①剔除“杂技”“马戏”“魔术”“驯猴”类项目；②剔除“游艺”等体育属性不明晰的项目；③剔除“节庆”类项目；④剔除省级项目中与国家级重复的项目；⑤对于多个地区联合申报的项目，进行属地拆分。最终得到体育非遗项目 514 项，其中国家级 79 项，省级 435 项（表 1）。

表 1 中部地区体育非遗项目各省分布数量

省份	国家级	省级	总计
湖北省	10	59	69
安徽省	11	73	84
河南省	15	100	115
湖南省	14	32	46
江西省	10	91	101
山西省	19	80	99
总计	79	435	514

3 结果分析

3.1 中部地区体育非遗项目的类型结构

依据 2014 年“中国体育非物质文化遗产资源数据库建设”阶段成果汇报和首届非物质文化遗产论坛上的讨论成果，笔者将中部地区的体育非遗项目分类如下：杂舞类、武艺武术、田径活动、棋类、角力、球类、冰雪活动、御术马术、射箭、练力与举重、保健养身、水上活动、舞龙舞狮、综合类竞赛（表 2）。

表 2 中部地区体育非遗项目分类表

类别	安徽省	河南省	湖北省	湖南省	江西省	山西省	合计
杂舞类	49	69	38	18	70	59	303
武艺武术	14	29	15	8	7	26	99
棋类	3	1	0	0	0	1	5
角力	0	1	0	0	0	1	2
球类	0	0	0	0	0	0	0
御术马术	1	0	0	0	0	0	1
射箭	0	0	0	0	0	0	0
练力与举重	0	1	0	0	0	0	1
保健养身	2	1	1	1	2	0	7
田径活动	0	0	0	0	0	3	3
水上活动	1	0	0	2	1	0	4
冰雪活动	0	0	0	0	0	0	0
舞龙舞狮	12	12	13	16	18	7	78
综合类竞赛	2	1	2	1	3	2	11
合计	84	115	69	46	101	99	514

由表 2 可知：中部地区体育非遗项目中杂舞类数量最多（58.9%），其次是武艺武术（19.3%）和舞龙舞狮类（15.1%），而没有球类、射箭和冰雪活动。

3.2 中部地区体育非遗项目的空间分布特征

利用 ArcGIS10.3 软件的 Spatial 工具对中部地区的体育非遗项目进行运算得到其空间分布图（图 2）。结合表 1 和图 2 可知：中部地区体育非遗项目的分布有明显的空间聚集性。主要表现为整个中部地区体育非遗项目呈簇状分布，湖北恩施土家族苗族自治州，江西赣州市、抚州市、吉安市、宜春市，山西临汾市、晋中市和河南焦作市体育非遗项目数量较多，而中南部大部分城市体育非遗项目分布稀疏且数量少，甚至很多地区没有体育非遗项目。

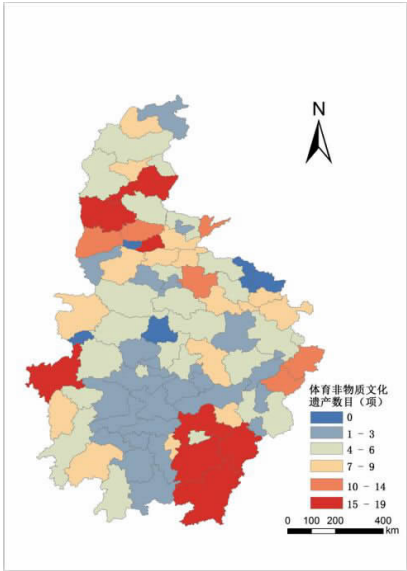


图 2 中部地区体育非遗项目空间分布图

3.3 体育非遗项目 ESDA 数据分析

3.3.1 总体趋势分析

本文将中部 81 个市的体育非遗项目数据投影到一个东西方向和南北方向的正交平面上，模拟出一个三维透视图（图 3）。由图 3 得知：中部地区体育非遗项目在东西方向和南北方向上的变化特征基本相似（即两端高中间低）。也就是说，整个中部地区东西南北四个方向城市中的体育非遗项目较多，而中间地区数量较少。具体来看，东西方向城市体育非遗项目数量差异相对较小，而南北方向上表现为更明显的“U”形特征，且北边高于南边。

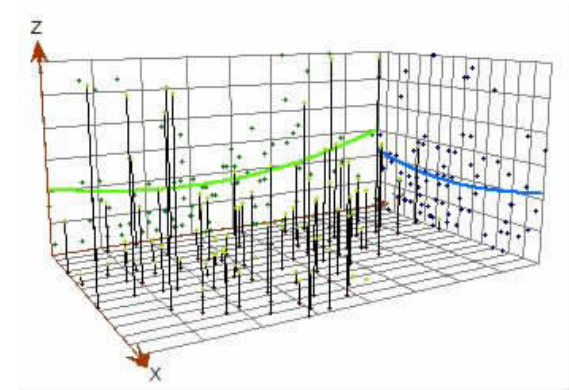


图 3 中部地区体育非遗项目分布三维透视图

3.3.2 全局空间自相关分析

利用 GeoDa 软件计算出中部地区体育非遗项目的全局 Moran’s I 指数，并选择 999 次空间排列次数判断其显著水平。计算结果（表 3）显示：中部地区体育非遗项目的 Moran’s I 指数为 0.190 14，所对应的 Z 值为 2.559 3，大于置信水平为 0.05 时的临界 Z 值（1.96），说明中部地区体育非遗项目表现为显著的正的空间自相关，也就是说体育非遗项目数量较多的城市较为聚集，数量较少城市也较为聚集。所以，中部地区的体育非遗项目具有明显的聚集性，即体育非遗项目呈现多—多集聚或者少—少集聚。

表 3 中部地区体育非遗项目全局 Moran’s I 指数

样本点	Moran’s I	Z 值	聚离状态
514	0.190 14	2.559 3	聚集

3.4 核密度分析

利用 ArcGIS10.3 软件当中的 Spatial Analyst 中集成的 Kernel Densist 工具对中部地区体育非遗项目进行核密度运算，在经过多次的试验之后，选择 1.3 km 为搜索半径，最后生成中部地区体育非遗项目的核密度分布图（图 4）。由

图 4 可知，中部地区体育非遗项目的分布呈现出 4 个高密度聚集区和 3 个次密度聚集区，高密度聚集区分别是山西临汾市、晋中市一带，湖北恩施土家族苗族自治州一带，河南焦作市一带，江西赣州市、抚州市、吉安市、宜春市一带。次密度聚集区分别是山西运城市、晋城市；河南濮阳市、周口市；安徽宣城市、黄山市。

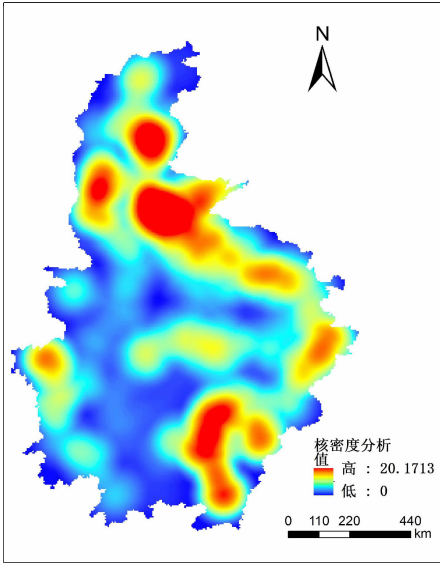


图 4 中部地区体育非遗项目核密度分布图

4 中部地区体育非遗项目空间分布的影响因素

由上文分析可知，中部地区的体育非遗项目分布形成了若干高密度聚集区和次密度聚集区。对这些聚集区形成的影响因素进行分析，可以帮助我们更好地理解体育非遗项目的产生发展问题。

4.1 地理环境

文化生态学理论是非遗区域性保护的重要理论依据之一^[8]。该理论指出：“‘文化生态’是由自然、经济、社会环境三个层次所构成的‘自然—经济—社会’三位一体的复合结构”^[9]。不同区域之间由于自然、经济、社会环境的差异性，形成了区域特色鲜明的文化形态，进而影响区域非遗的分布。地理环境对文化的形成发展影响巨大，体育文化对空间依赖性强，决定了其受地理环境的影响更大，如河流、地形等^[10]。

4.1.1 河流

河流水系具有重要的沟通和联系作用，它为人类孕育了生命延续的肥沃土地，也为人类文化的形成和互动提供了场所，同时加快了人类不同

地区文化之间的竞争与融合^[11]。梁启超在《中国古代思潮》一文中曾经提到：“凡人群第一期之文化，必依河而起，此万国之所同也。”基于河流水系一系列特性，自古以来人们都会傍水而居，因此河流就被视为人类文明的发祥地，也是人类文明产生交流与融合的场所^[12]。河流同样对体育非遗项目的分布发挥着重要作用。本文利用 ArcGIS10.3 软件进行多次运算，选取 30 km 为缓冲半径，为中部地区 1—3 级河流建立了一个缓冲区（图 5），再通过相交分析计算出中部地区河流缓冲区内体育非遗项目总数。结果显示，中部地区河流缓冲区内有体育非遗项目 393 项，占整个中部地区体育非遗项目总数的 76.4%，充分显示了体育非遗项目傍水聚集的特性。

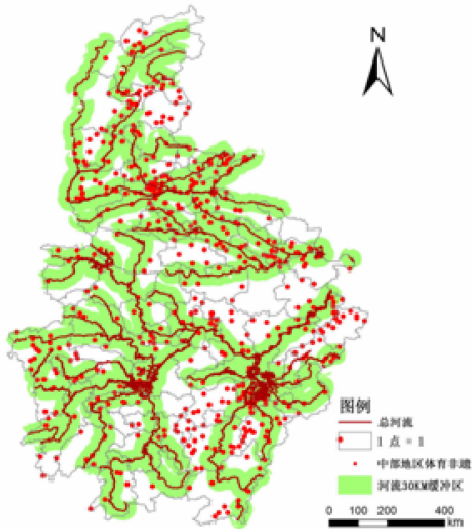


图 5 中部地区河流缓冲区的体育非遗项目分布情况

4.1.2 地形

一般而言，那些地形平坦开阔、交通便利的地方会形成人口的大量集聚，促进人类文化的交流融合与发展进步。中部地区处于长江黄河中下游平原地带，地域广阔，从而孕育了包括众多体育非遗项目在内的丰富多样的文化形态。

本文以中部地区地形图及 81 个市分别拥有的体育非遗项目为基础数据，利用 ArcGIS10.3 进行运算得出中部地区体育非遗分布地形图（图 6）。从图 6 可知，除地势较高且地形较为复杂的山西省和河南西部局部地区以及湖北恩施土家族苗族自治州一带外，其余大部分地区较为平坦，这些地区所拥有的体育非遗项目相对较多，约占

中部地区体育非遗项目总数的 80%。

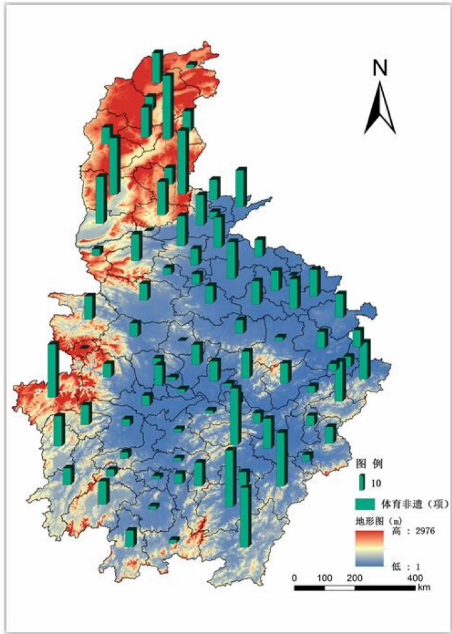


图 6 中部地区体育非遗项目分布地形图

4.2 民族

不同的历史背景和民族特征都会塑造文化独特的地域性、历史性与民族性。我国是一个多民族国家，受多元民族文化的影响，非物质文化遗产大多展现出丰富的民族文化特色^[13]。民族性是非物质文化遗产的精髓，即便在传承过程中受外来文化影响与改造，依然能够鲜明地展现民族文化的特性。非物质文化遗产的民族性从深层次上来讲是指该文化事象体现着本民族的价值观与世界观，同时在文化交融的过程中突出其审美意识与情感表达^[14]。农业文明的相对封闭性，成就了我国民族文化的多元色彩；而各民族的集聚进一步影响着非遗项目的分布，体育非遗项目也不例外。

我国中部地区是由多民族杂居所形成的多元文化区域，其少数民族人口分布差异明显。一般而言，少数民族聚居地区的体育非遗项目也相对丰富。如湖北恩施的土家族撒叶儿嗬和龙舞等，这都是当地独具民族风情的体育非遗项目，且少数民族体育非遗项目占了很大的比重。

4.3 经济发展水平

文化是一种社会现象，其必然受其他社会因素的影响而发展演变，其中经济是最重要的影响因素之一。我国幅员辽阔且东西部的经济发展水平差距明显，总览全国非遗项目的分布情况可以发现，区域的经济发展水平与当地非遗项目数量

之间呈现一定的正相关关系。总体来讲，经济的发展不仅能够促进人们对于体育文化与精神生活的需求，还可以为非遗传承与保护工作提供充足的资金支持和物质保障。换言之，经济发展会提升政府和社会对非遗保护工作的重视程度、投入程度与保护效果，从而影响当地非遗项目数量。

为细致探究中部地区经济发展水平与体育非遗项目的关系，本文以 81 个市体育非遗项目数量为横坐标、各市 GDP 为纵坐标生成中部地区

各市体育非遗项目数量与 GDP 矩阵图（图 7）。从图 7 可知，从总体来看，体育非遗项目数量与 GDP 呈正相关关系。其中不乏反例，如恩施、湘西、张家界等地区，虽然 GDP 水平不高但体育非遗较多，主要是由前文所述的民族多元文化所致；而长沙市和合肥市，虽然经济较发达，但受历史、区位及非遗申报制度等因素影响，体育非遗项目数量较少。但以上均为个别现象，不影响二者之间总体上的正相关关系。

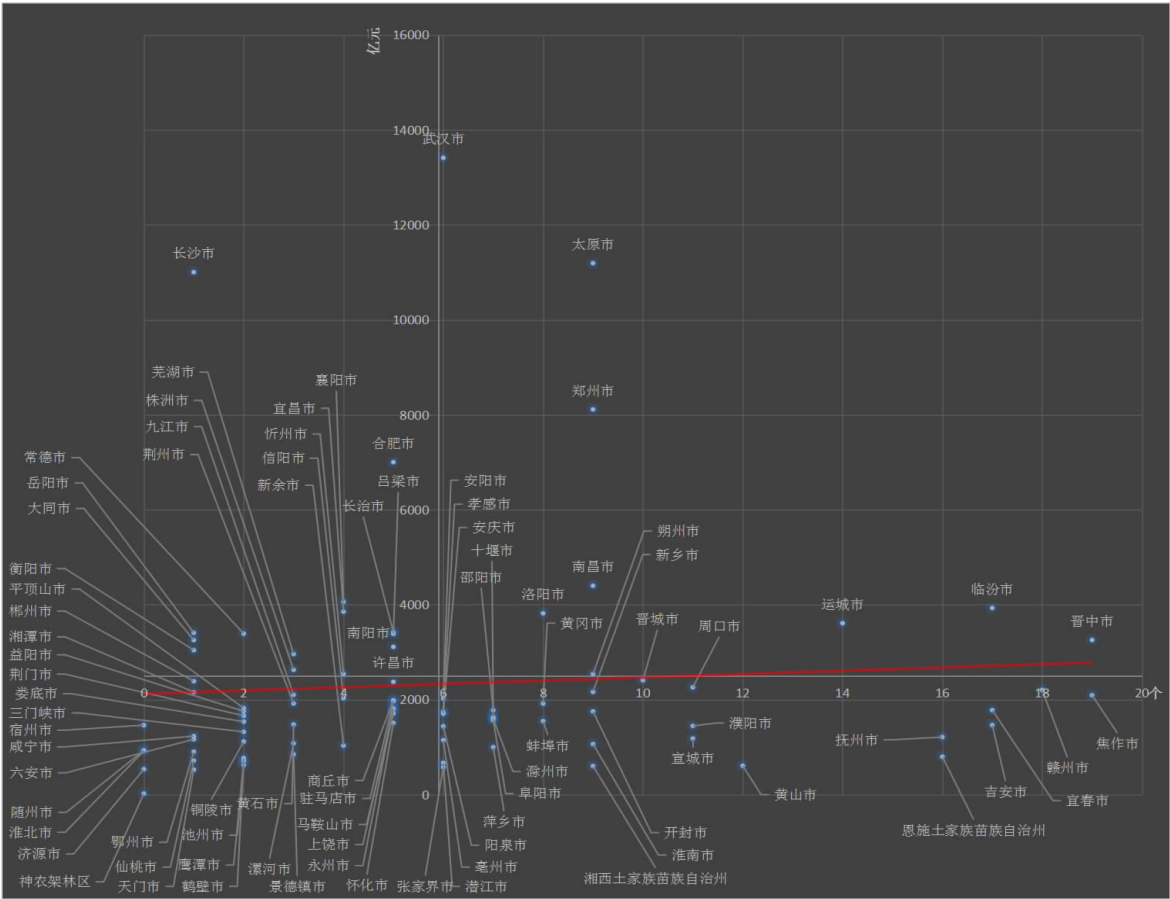


图 7 中部各市体育非遗数量与 GDP 矩阵图

5 结论

体育非物质文化遗产是我国传统体育文化的精粹，在人类历史变迁中承载着不可替代的象征意义。中部地区的体育非遗项目分布广泛，从空间层面探究发现，其所呈现的是簇状聚集分布，主要集中在江西省南部城市群（赣州、抚州、吉安、宜春）、山西中部城市群（临汾、晋中）、河南焦作和湖北恩施；从类型结构上来看，中部地区体育非遗项目中杂舞、武艺武术等占据优势，但球类、射箭、冰雪活动还为空白。受自然环境、民族文化和经济发展水平的影响，中部地区

体育非遗项目分布呈现出傍水聚集、平原地区较多、少数民族聚居区较多、经济发达地区较多的特性，此外，也发现人为因素（如评审制度等）的影响。

参考文献：

[1] 马冬雪,江芸,朱明勇.基于 GIS 的中国体育非物质文化遗产空间分布研究[J].体育科学,2015,35(6):19.

[2] 任辉,吴群.基于 ESDA 的城市住宅地价时空分异研究:以南京市为例[J].经济地理,2011,31(5):760.

- [3] 陈利,朱喜钢.中国城镇化的地域非均衡及其动态演进:来自基尼系数及核密度估计的经验证据[J].统计与信息论坛,2017,32(5):76.
- [4] 匡兵,卢新海,周敏.中国城市土地经济密度的分布动态演进[J].中国土地科学,2016,30(10):47.
- [5] JANERT P K.数据之魅:基于开源工具的数据分析[M].北京:清华大学出版社,2012:65.
- [6] 卢敏,杨柳,王金茵,等.基于核密度估计的点群密度制图应用研究[J].测绘工程,2017,26(4):70.
- [7] 全国哲学社会科学办公室.“中国体育非物质文化遗产资源数据库建设”阶段成果汇报[R],2015.
- [8] 戴其文,刘俊杰,吴玉鸣,等.基于区域视角探讨广西非物质文化遗产的保护[J].资源科学,2013,35(5):1104.
- [9] 冯天瑜.文化生态学论纲[J].知识工程,1990(4):29.
- [10] 李采丰,杨宗友.体育文化形成与传播的地理学解析[J].西南师范大学学报(自然科学版),2016,41(12):146.
- [11] 柴国珍,孙文学.山西非物质文化遗产的时空分布与重心移动分析[J].文化遗产,2010(2):6.
- [12] 谭宏,徐杰舜.人类学与江河文明:人类学高级论坛2013卷[M].哈尔滨:黑龙江人民出版社,2014:150.
- [13] 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.
- [14] 王文章.非物质文化遗产概论[M].北京:文化艺术出版社,2006:18.

Spatial Distribution and Influential Factors of Sports Intangible Cultural Heritage in Central China

YANG Qi

(School of Physical Education, Nanchang University, Nanchang 330031, China)

Abstract: 514 sports intangible cultural heritages in Central China were visualized by GIS spatial analysis technology, and their distribution characteristics and influencing factors were explored. The results show that the spatial distribution of sports intangible cultural heritage in the central region is clustered, and four high-density areas are formed, which are Enshi Tujia and Miao Autonomous Prefecture in Hubei Province, Ganzhou, Fuzhou, Ji'an and Yichun in Jiangxi Province, Linfen and Jinzhong in Shanxi Province and Jiaozuo in Henan Province. In addition, there are three sub density concentration areas, namely Yuncheng and Jincheng in Shanxi Province, Puyang and Zhoukou in Henan Province, Xuancheng and Huangshan in Anhui Province. The research shows that the distribution of sports intangible cultural heritage in the central region is mainly affected by factors of geography, ethnic culture and economic development level. It also reveals the characteristics of riverside gathering and the majority of plains, ethnic minority gathering areas and economically developed areas. The purpose is to provide reference for the inheritance and protection of intangible sports cultural heritage in Central China and even the whole country.

Key words: sports intangible cultural heritage; central region; spatial distribution; GIS; geographical environment; nationality; economic development level