

湖北省康养旅游地空间分布特征及影响因素

刘欣, 周刚

重庆师范大学地理与旅游学院, 重庆

收稿日期: 2025年5月27日; 录用日期: 2025年6月20日; 发布日期: 2025年6月30日

摘要

随着大健康时代的到来, 康养旅游作为一种新兴的旅游模式, 其需求不断增长, 成为旅游业的重要组成部分。以湖北省219处康养旅游地为研究点, 运用GIS空间分析, 结合最邻近指数法、Ripley's K函数、核密度分析法及地理探测器等方法, 探究湖北省康养旅游地的空间分布特点及影响因素。研究发现, 湖北省康养旅游地资源丰富但分布不均, 主要分为六类, 其中森林康养地数量最多。在空间结构上, 总体上呈聚集分布, 不同类型康养旅游地空间结构存在差异。在分布格局上, 呈现“M”字形的“三核一带”格局, 不同类型康养旅游地空间布局差异大。康养旅游地的空间分布受自然和人为因素综合影响, 年降水量对其空间分布的影响力最大, 年平均降水与人均可支配收入是对空间分布差异影响最强的交互因子, 各因素间交互作用增强影响力。

关键词

湖北省康养旅游地, 空间分布, 影响因素

Spatial Distribution Characteristics and Influencing Factors of Wellness Tourism Destinations in Hubei Province

Xin Liu, Gang Zhou

School of Geography and Tourism, Chongqing Normal University, Chongqing

Received: May 27th, 2025; accepted: Jun. 20th, 2025; published: Jun. 30th, 2025

Abstract

With the advent of the era of great health, wellness tourism, as an emerging tourism model, has seen its demand continuously increase and become an important component of the tourism industry. Taking 219 wellness tourism destinations in Hubei Province as research samples. This study

integrates multiple analytical approaches, including GIS spatial analysis, nearest neighbor index, Ripley's K-function, kernel density estimation, and geographical detector, to systematically investigate the spatial distribution patterns and underlying mechanisms of wellness tourism destinations in Hubei Province. The research reveals that Hubei Province is rich in wellness tourism resources but their distribution is uneven, primarily categorized into six types, with forest wellness destinations being the most numerous. In terms of spatial structure, the destinations generally exhibit an aggregated distribution, with differences observed among the spatial structures of different types of wellness tourism destinations. In terms of distribution pattern, an "M"-shaped "three cores and one belt" pattern emerges. Wellness tourism typologies exhibit marked spatial heterogeneity in their geographical configuration. The spatial manifestation of these destinations demonstrates statistically significant clustering patterns attributable to the synergistic interplay of biophysical and socioeconomic drivers, with annual precipitation having the greatest impact on their spatial distribution. The interaction between annual average precipitation and per capita disposable income is the strongest interactive factor influencing spatial distribution differences, and the interaction among various factors enhances their influence.

Keywords

Wellness Tourism Destinations in Hubei Province, Spatial Distribution, Influencing Factors

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在生态环境问题持续受到社会关注与人口亚健康、老龄化趋势叠加演进的背景下,健康成为大众关心的问题。国务院在2016年出台《“健康中国2030”规划纲要》,我国大健康产业进入发展的新阶段。在此战略框架下,大健康理念已渗透至社会经济发展的各个维度,公众健康意识呈现从单一医疗救治向全生命周期健康管理的范式转变。基于此,康养旅游作为健康产业与旅游业供给侧结构性改革的创新产物,伴随大健康战略的纵深推进,其市场渗透率持续攀升,现已成为现代服务业体系中的重要增长极。

2021年12月,《湖北省大健康产业发展“十四五”规划》,指明看湖北省在“十四五”期间大健康产业发展的战略目标,依托独特的山水生态资源优势,从温泉养生、森林养生、休闲养生等方面发展方向入手,推进健康养生特色化发展,构建康养服务体系。但目前国内康养旅游发展处于发展初期,资源开发利用不充分。基于此现状,如何科学规划区域康养旅游地的空间布局并实现协同发展,成为实现国家“十四五”旅游产业发展规划目标的核心议题。深入探析康养旅游地的空间结构特征及其驱动机制,不仅有助于揭示产业发展的内在规律,更能为优化区域资源配置、完善基础设施配套、创新产业融合模式提供决策依据,对加快构建现代化康养旅游产业体系具有重要的理论价值和实践指导意义[1]。

国外学者对康养旅游的研究起步较早,研究主要集中在以下几方面:一是康养旅游者的旅游动机研究。Damijaníc 研究发现,克罗地亚康养旅游者的主要动机涵盖健身锻炼、享受健康美食以及进行社会交往活动[2]。Lehto 总结指出,瑜伽旅游者的出行动机主要包括追求精神层面的满足、改善心理健康、增强身体素质以及管理负面情绪。二是康养旅游需求研究[3]。Kou 等探究了康养需求,将康养旅游划分为老年康养、康养旅居[4]。Lim 等研究提出首次游客与重复游客在康养需求与动机方面存在的差异性[5]。三是情感价值与旅游满意度研究。Kim 等研究发现康养旅游产生的主要价值是情感治愈和认知治愈,价格、情感体验等影响旅游者的感知价值的直接因素[6]。Loureiro 等认为葡萄牙 SPA 能使人得到“放松”,对

提升游客的满意度和市场口碑有重要作用。旅游者的体验影响着他们对康养旅游地的忠诚度[7]。Mohamed 等运用 PLS-SEM 模型对埃及健康旅游者样本进行分析, 发现游客满意度和忠诚度与健康的旅游体验关系密切[8]。

我国对康养旅游的研究起步较晚, 还处于初期阶段, 主要集中于康养旅游内涵辨析、开发适宜性及潜力评价、产业发展以及康养旅游空间结构等方面。王赵在理论建构中指出, 康养旅游是以自然生态基底为物质载体, 整合人文资源禀赋与文化价值基因, 依托景观游览、休闲度假、运动康体、主题娱乐等多元体验方式, 构建的综合性旅游形态。其核心功能聚焦于生命健康维度、生理机能维度、心理调适维度以及医疗干预维度, 形成四位一体的健康价值体系[9]。任宣羽认为气候、康养需求、居住地共同构成康养旅游[10]。李济任等从多元价值角度构建了森林康养旅游的开发潜力评价体系[11]。刘楠等人构建了北京森林康养旅游空间适宜性评价指标体系, 并对其进行定量评价[12]。陈雪钧等解析了在共享经济背景下康养旅游产业的发展阶段和发展模式[13]。杨红等人构建了旅游与康养协同发展动态演化博弈模型, 并分析出其演化机制和驱动因素[14]。谢文彩等人运用空间分析方法, 探讨了武汉市康养旅游地的空间布局特征以及其中心城区与新建城区康养旅游发展路径[15]。胡静轩等对长江沿线 11 省市康养旅游示范基地的时空变化及影响因素进行了深入研究[16]。王兆峰等从全国尺度研究了 2021 年中国康养旅游高质量发展水平与空间分异格局及驱动机制[17]。

湖北省作为承接东西地区的重要枢纽, 康养旅游资源丰富, 关于其省域范围内康养旅游地空间结构特征研究尚未有实质性进展。因此, 本文以湖北省康养旅游地为案例地, 运用 GIS 空间分析, 分析湖北省康养旅游地空间分布特点及影响因素, 以期为区域内康养旅游资源整合与康养旅游协同发展提供指导。

2. 数据来源与研究方法

(一) 数据来源

湖北省地处华中腹地, 全省总面积约为 18.59 万平方公里, 被誉为“千湖之省”“绿色湖北”。包括武汉市、黄石市、十堰市、宜昌市、襄阳市、鄂州市、荆门市、孝感市、荆州市、黄冈市、咸宁市、随州市、恩施土家族苗族自治州 13 个地级行政单位及神农架林区。与湘、豫、皖、赣、渝、陕六省市相邻, 地处长江中游平原与鄂西山地交汇区, 属于亚热带季风气候, 四季分明。江河湖泊众多, 长江、汉江横贯其间, 神农架、武当山等国家级自然保护区不仅是全球生物多样性保护的关键区域, 其清新的空气、茂密的森林更是康养旅游的绝佳之地。截至目前, 湖北省森林覆盖率为 42%, 多样的地形地貌, 从平原到丘陵、山地、高原, 构成了独特的自然景观, 与深厚的人文底蕴相得益彰, 共同孕育了丰富的康养旅游资源。

数据来源于国家林业和草原局、国家文化和旅游部获取国家级品牌康养旅游地名单。包括新中国成立以来评定的国家级森林公园、第一批国家中医药健康旅游示范基地、2016 年首批国家旅游示范单位中的绿色旅游示范基地和康养旅游示范基地、100 家森林体验森林养生国家重点建设基地、2016~2020 年中国森林体验基地、中国森林养生基地、2016~2022 年国家森林康养基地试点建设单位等。截至 2024 年 12 月底, 湖北省共有 219 家康养旅游地。通过百度地图 POI 数据采集平台进行康养旅游地地理坐标数据采集, 经坐标纠偏与拓扑校验后, 运用 ArcGIS 10.8 构建空间数据库, 可视化见图 1。研究中涉及湖北省行政矢量边界来自国家测绘地理信息局, 地表起伏度数据来自 2022 年哥白尼 30 m 分辨率 DEM 数据, 道路密度数据来自国家基础地理信息中心, 2022 年平均气温、年平均降雨、植被覆盖度来源于国家青藏高原科学数据中心, 各市人口、GDP、人均可支配收入来源于 2022 年各县市统计年鉴。

基于《国家康养旅游示范基地》标准(LB/T051-2016)、湖北省文化和旅游局数据、《旅游资源分类、调查与评价》(GB/T18972-2017)及黄震方[18]、谢文彩[15]等专家对康养旅游资源的定义, 根据湖北省康养资源的特色, 对湖北省康养旅游地进行分类。划分为森林康养地、水域康养地、田园康养地和中医药

康养地; 康养小镇(成为国家级康养旅游(试点)基地的村或镇)和康养产业园(具有养老康复、休闲文娱等功能的机构), 见表 1。分析得出湖北省森林康养地 118 个, 水域康养地 32 个, 康养小镇 30 个, 田园康养地 24 个, 中医药康养地 8 个, 康养产业园 7 个。湖北省全域呈现显著的生物气候优势, 形成空气离子化环境, 森林康养旅游地呈现高密度广域分布格局。由于湖北省河湖众多水域康养旅游地数量较多; 湖北省中医药康养旅游地和康养产业园的数量相对较少。

Table 1. Types and quantities of health care and wellness facilities in Hubei Province
表 1. 湖北省康养基地类型及数量

康养旅游地类型	数量/个	占比/%
森林康养地	118	54%
水域康养地	32	15%
康养小镇	30	14%
田园康养地	24	11%
中医药康养地	8	4%
康养产业园	7	3%

(二) 研究方法

利用 Arcgis10.8 建立湖北省康养旅游地的数据库, 运用最邻近指数、Ripley's K (d)函数、核密度分析法等方法对康养旅游地分布密度和均衡程度等进行分析, 采用地理探测器进一步探究其影响因素。

1) 最邻近指数

最邻近点指数通过分析各康养旅游地之间的邻近程度, 判断研究点的空间分布类型[16], 公式为

$$A = \frac{\bar{r}_i}{\bar{r}_E} \quad (1)$$

$$r_E = \frac{1}{2\sqrt{\frac{n}{s}}} \quad (2)$$

其中: A 为康养旅游地最邻近指数; $\bar{r}_i$ 为康养基地平均最邻近距离; $\bar{r}_E$ 为理论最邻近距离; n 为康养基地数量; s 表示面积。A = 1 时, 表明湖北省康养基地为随机分布, A > 1 时, 表明均匀分布, A < 1 时, 表明集聚分布。

2) Ripley's K (d)函数

通过 Ripley's K (ρ)函数来分析不同尺度下湖北省康养旅游地的聚集或离散程度, 能够考虑到所有点要素之间的距离关系, 进而来分析整个区域尺度研究点的分布模式[19], 公式为

$$M(\rho) = A \sum_{\omega=1}^n \sum_{\nu=1}^n \frac{\delta_{\omega\nu}(\rho)}{n^2} \quad (3)$$

$$N(\rho) = \sqrt{\frac{M(\rho)}{\pi}} - \rho \quad (4)$$

其中: $\rho_{\omega\nu}$ 表示在距离 ρ 范围内, 康养旅游地 ω 到康养旅游地 ν 之间的距离; $\delta_{\omega\nu}$ 为变函数; 当 $\rho_{\omega\nu} \leq \rho$ 时, $\delta_{\omega\nu}(\rho) = 1$, 当 $\rho_{\omega\nu} > \rho$ 时, $\delta_{\omega\nu}(\rho) = 0$ 。对 M(ρ) 作开方的线性变换得到 N(ρ), 当 N(ρ) > 0 时, 康养旅游地聚集分布; 当 N(ρ) < 0, 表示康养旅游地离散分布; 当 N(ρ) = 0, 康养旅游地随机分布。

3) 地理集中指数

地理集中指数是反映研究点分布均衡性的重要指标[20], 本文用以分析湖北省康养旅游地的集中程度。公式为

$$M = \sqrt{\sum_{\kappa=1}^{\alpha} (Z_{\kappa}/K)^2} \times 100\% \quad (5)$$

其中: M 为地理集中指数; Z 为湖北省第 κ 个地级市康养旅游地的数量; K 为湖北省康养旅游地总数; α 为湖北省地级市总数。其中 M 理论值域为 0%~100%之间, M 值越大, 表明康养旅游地的空间分布越集中, 反之则越分散。

4) 核密度分析法

核密度分析法能够清晰显示康养地在省域内的要素集聚特征, 值越高表示康养基地的点分布越集中, 公式为

$$f_{(\alpha)} = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n M\left(\frac{\alpha - \alpha_i}{h}\right) \quad (6)$$

其中: $f_{(\alpha)}$ 为康养基地核密度估计值; n 为康养基地数量; h 为带宽; M 为核函数; $\alpha - \alpha_i$ 的值是估值点, α 到事件点 α_i 的距离。 $f_{(\alpha)}$ 值越大, 表示康养旅游地的分布密度越高, 区域发展康养旅游的机会越大。

5) 地理探测器

地理探测器能探测不同地理影响因素, 揭示其驱动因素。分析地理探测器解析湖北省康养基地分布的自然与社会经济驱动因子及其交互效应[16], 公式为

$$q = 1 - \frac{1}{N\sigma^2} \sum_{h=1}^I N_h \sigma_h^2 \quad (7)$$

其中, q 值为各影响因子对康养基地空间分布密度的解释力, 值域为[0, 1], q 越接近 1 表明对康养旅游地空间分布影响力越大。 I 为康养基地空间分布密度或影响因素的分层; N 为研究区域内的总样本数, N_h 为研究区域下一层级的样本数; σ^2 和 σ_h^2 分别表示研究区域整体与下一层级的因变量样本方差。

3. 湖北省康养旅游地空间分布特征

(一) 康养旅游地的空间分布特征

借助 ArcGIS, 并基于式(1), 分别对湖北省康养旅游地在省域范围和地级市范围的最邻近指数进行计算。由表 2 表明: 在省域范围内, 219 个康养旅游地的最邻近指数 $A = 0.604115$, 其中 $A < 1$, 进而可以判断康养旅游地整体呈集聚分布。运用 Ripley's K 函数验证其集聚状态, 反映出湖北省康养旅游地空间分布聚集程度高。

根据湖北省的区域划分, 将其划分为鄂西北(包括十堰、襄阳及神农架林区)鄂西南(包括宜昌、恩施)、鄂东(包括黄冈、黄石、武汉、鄂州、咸宁)、江汉平原(包括荆州、荆门、天门、仙桃、潜江)、鄂东北包括(随州、孝感)五大区域, 并分别对这五大区域的最邻近指数与康养旅游地数量进行统计(表 2)。研究发现: 五大区域的最邻近指数均 $R < 1$, 表明康养旅游地在这些区域内呈现出显著的聚集型空间结构。对比五大区域的平均最近邻指数大小, 从小到大排序依次为鄂东北 < 江汉平原 < 鄂西南 < 鄂东 < 鄂西北, 说明各区域康养地集聚程度从小到大依次为鄂西北 < 鄂东 < 鄂西南 < 江汉平原 < 鄂东北。

各类康养旅游地的空间分布存在明显异质性, 森林康养和中医药康养地和康养产业园呈聚集分布, 森林康养地的 A 值为 0.74, 说明集聚度最高, 都分布在植被覆盖率高的林地; 中医药康养地 A 值为 0.59 集聚度次之, 与药材生长环境与制药环节有关。水域康养地、康养产业园、田园康养地和康养小镇未通

过显著性水平检验, 说明随机分布在湖北省各地市。

Table 2. Spatial structure types of regional health care tourism destinations
表 2. 分区康养旅游地的空间结构类型

	区域	康养旅游地数量/个	P	Z	A	空间结构类型
不同区域	鄂西北	57	0.00	-2.87	0.80	聚集
	鄂西南	51	0.00	-3.47	0.75	聚集
	鄂东	69	0.00	-3.74	0.77	聚集
	鄂东北	21	0.00	-3.24	0.63	聚集
	江汉平原	21	0.02	-2.37	0.73	聚集
不同类型	森林康养地	118	0.00	-5.29	0.74	聚集
	中医药康养地	8	0.02	-2.28	0.59	聚集
	水域康养地	32	0.90	0.13	1.01	随机
	康养产业园	7	0.71	-0.37	0.93	随机
	田园康养地	24	0.41	-0.83	0.91	随机
	康养小镇	30	0.23	-1.20	0.89	随机

(二) 康养旅游地分布均衡性分析

1) 集中程度

利用地理集中指数对湖北省康养旅游地分布的均衡性进行分析, 得出康养旅游地的地理集中指数 M 为 29.93%, 理想状态下康养旅游地均匀地分布在各地级市, M_0 为 24.26%, 表明康养旅游地在湖北省域尺度上的空间分布较为聚集, 同时表明其发展存在不均衡性。

2) 核密度分析

运用 ArcGIS10.8 核密度探究湖北省康养旅游地的空间分布特征, 依次生成森林、水域等类型康养旅游地及全部研究点的核密度图(图 2)。湖北省康养旅游地总体上分布不均匀, 东西部各一个核心区域, 区域间相互连接呈现出“M”字形的“三核一带”的分布格局。鄂西南宜昌市与鄂西北神农架林区交界地带形成同心圆状一级集聚核心, 次级核心区分布于鄂东地区的武汉, 咸宁地区次之, 鄂东北的荆门境内核密度较高, 鄂西北襄阳市为密度高的同心圆状核心分布区域, 在鄂东地区的荆门市与孝感市的交界处形成圈层式结构的低一级的增长区, 并向两边延伸连接东西两个高密度核心区域。另外, 在恩施州北部及西南部、黄冈市中部形成聚集的点状、带状中低级密度区。

不同种类康养旅游地的空间分布异质性明显, 见图 3。森林康养地(图 3(a))分布在各地市(潜江市除外), 呈现“两核两带”的格局, 集中分布在神农架、武当山、荆山、大洪山等林区, 鄂西北与鄂西南交界处、鄂东东南部地区为高密度核心区, 逐渐向外扩展, 鄂西南西北部形成东-西向的中密度带, 在鄂东北形成南-北向的中密度带, 整体上各区域相互连接, 构成“M”字形格局与湖北省康养旅游地总体分布格局相耦合。

水域康养旅游地(图 3(b))集中分布在东部和西部地区, 有明显的分界线, 多分布于长江、汉江、清江等河流附近, 在鄂西南东部形成高密度圈层结构核心区, 鄂西南西部和鄂西北西部在湖北省西部形成“人”字形分布格局。鄂东西部、江汉平原及鄂东北形成湖北省东部的高密度核心区, 由内向外展开, 形成“V”字形分布格局。

田园康养旅游地(图 3(c))在鄂西北及江汉平原南部地区分布较少, 形成“四核三带”的嵌式结构, 鄂西南地区的两个高密度核心区不断向外圈层延伸, 形成鄂西南高密度带; 鄂东地区的两个高密度核心区向外延伸形成“7”字形高密度带; 两个高密度带相连构成呈现自西南部贯穿至中东部的“n”字形的带状分布格局。

康养小镇(图 3(d))在鄂西北与鄂西南交界地带形成“T”形高密度核心带, 在鄂东黄冈市形成环状中密度区, 在鄂东地区的武汉市、咸宁市、黄石市交界处, 鄂东北地区中南部分别形成次一级密度区并向外扩展, 呈现自西贯穿至东部的“两极多核”带状分布格局。

中医药康养旅游地(图 3(e))与康养产业园(图 3(f))的空间分布较为集中但数量较少, 中医药康养旅游地在鄂东南部形成高密度核心区并向外圈层扩展, 在鄂西南西南部形成环状次一级密度区。而康养产业园多分布在鄂西北襄阳市中部、鄂东西部以及鄂东北东南部地区, 呈现出从内向外递减的圈层分布。

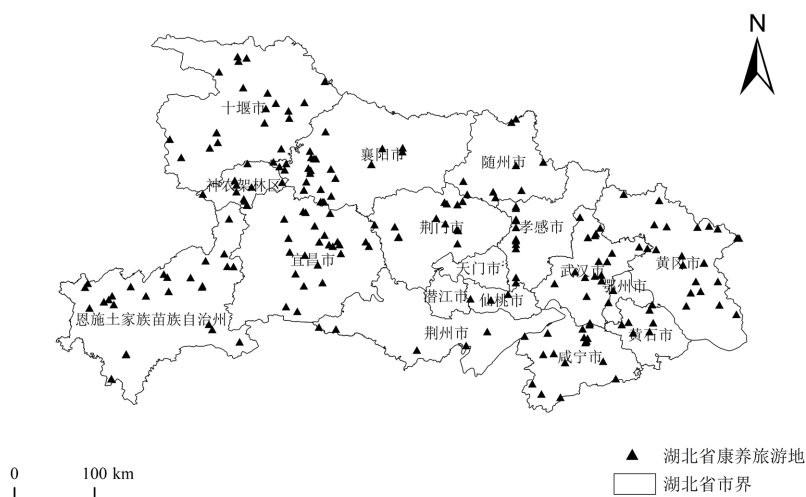


Figure 1. Health and wellness tourism destinations in Hubei Province

图 1. 湖北省康养旅游地

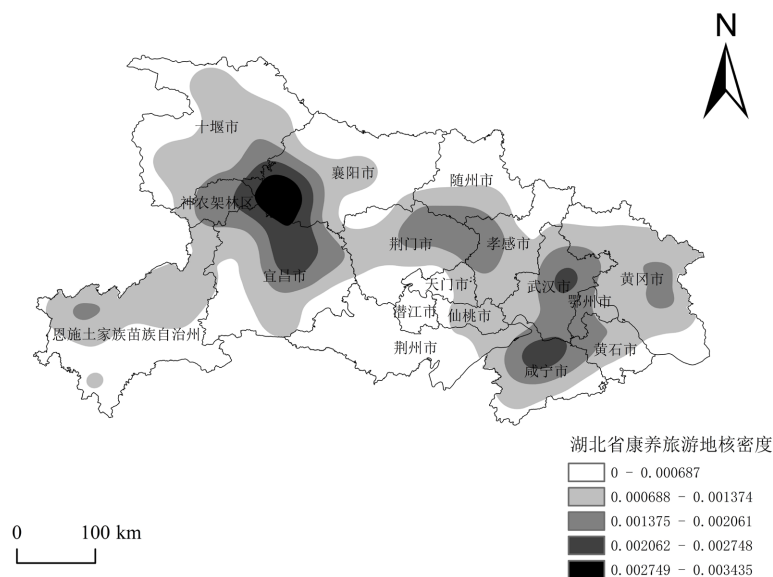


Figure 2. Core density of health and wellness tourism destinations in Hubei Province

图 2. 湖北省康养旅游地核密度

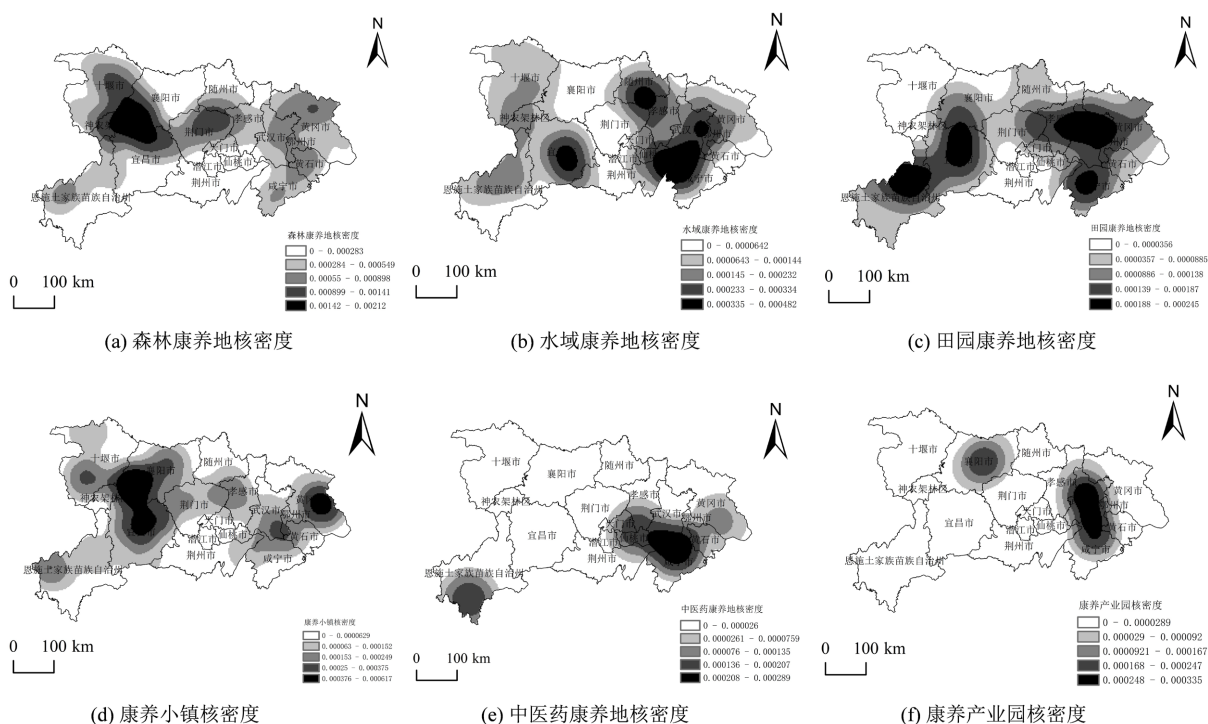


Figure 3. Kernel density distribution of various types of health and wellness tourism destinations in Hubei Province
图 3. 湖北省各类型康养旅游地核密度分布

4. 湖北省康养旅游地空间分布影响因素分析

湖北省康养旅游地空间格局的形成遵循人地关系地域系统理论, 其结构特征呈现自然地理本底与人文地理环境的耦合驱动机制。具体而言, 地形地貌基底、水热生态约束及植被功能载体构成自然要素驱动体系, 通过生态位分异原理塑造康养资源的本底分布; 而交通可达性指数与区域经济形成人文要素驱动体系。值得注意的是, 不同类型康养旅游地对驱动因子的空间异质性响应显著。综合考虑指标数据的科学性与可获得性, 从自然因素和人文因素 2 个维度出发, 构建由 8 个指标作为康养旅游地空间分布影响因素, 以湖北省各地市康养旅游地的核密度为因变量。表中 q 值为所选指标对湖北省康养旅游地空间分布的解释力, 值越大, 解释力越强。

(一) 地理探测器结果分析

1) 因子分析

因子探测研究结果如表 3 显示, 所选取的各项指标对湖北省康养旅游地的空间分布具有明显的正向影响, 但影响力度存在明显差异。各地理因子对康养旅游地空间分异的解释力由高到低排序如下: 年平均降水(0.565) > 人口密度(0.429) > 地表起伏度(0.427) > 年平均气温(0.444) > 植被覆盖度(0.444) > 人均 GDP(0.374) > 人均可支配收入(0.355) > 路网密度(0.338)。所有指标的 p 值均小于 0.05, 它们均通过了显著性检验。在这些指标中, 年平均降水的因子解释力最强, 适宜的降水量不仅能有效增加地区绿色植被覆盖度, 提供清新的空气和优美的山水美景, 洗涤尘埃、美化环境, 还有助于避免因为降水过多造成的自然灾害。其次是人口密度, 密集的人口为康养旅游地提供了充足的客源和人力资源。

地表起伏度、年平均气温、植被覆盖度的 q 值均超过了 0.4, 对康养旅游地空间分异的解释力较为突出, 起伏度较小的地形便于基础设施建设, 降低康养旅游地的开发成本。适宜的温度条件为游客提供了舒适的康养环境, 使得一些地区成为避暑和避寒的理想之地。植被覆盖度为康养旅游地的生态环境和空

气质量，提供了清新的空气和丰富的自然景观，还有助于调节游客的生理机能和心理状态，提升人体免疫力和抵抗力。此外，人均 GDP、人均可支配收入和路网密度在一定程度上影响康养旅游地发展。同时，路网密度不断提升，改善旅游地的交通条件，使得游客能够更加方便地到达康养旅游地，提高旅游地的可达性和吸引力。

从总体上看，自然因素对湖北省康养旅游地空间分异的解释尤为显著，反映了自然条件在康养旅游地发展中的关键作用。随着经济的不断发展，人文因素(如人口密度、人均 GDP 等)对康养旅游地空间分布特征的影响力也愈发显著。

Table 3. Results of factor detection for influencing factors, indicators and factors of health and wellness tourism destinations in Hubei Province

表 3. 湖北省康养旅游地影响因素、指标及因子探测结果

影响因素	指标	q 值	p 值
自然因素	年平均降水	0.565	0.000
	地表起伏度	0.427	0.000
	年平均气温	0.444	0.000
	植被覆盖度	0.444	0.000
人文因素	路网密度	0.338	0.000
	人口密度	0.429	0.000
	人均 GDP	0.374	0.000
	人均可支配收入	0.355	0.000

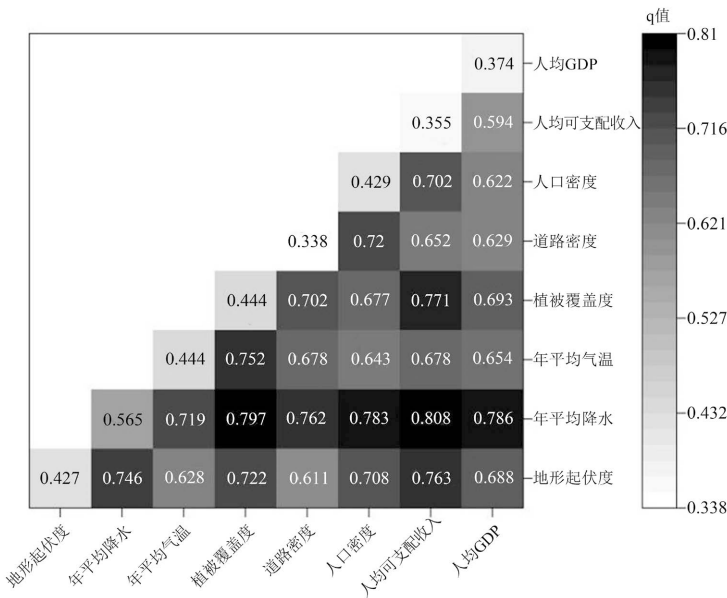


Figure 4. Interactive detection results of influencing factors of health care tourism destinations in Hubei Province

图 4. 湖北省康养旅游地影响因子交互探测结果

2) 交互分析

探测结果(如图 4 所示)进一步揭示了影响湖北省康养旅游地空间分布的地理因子间的交互作用机制。

分析显示, 任意两个地理因子在交互作用后, 其影响能力均表现出双因子增强。这意味着, 各地理因子在交互作用时会相互加强, 共同塑造湖北省康养旅游资源的空间分异格局。这一结果强调, 不存在相互独立作用或减弱的交互因子, 康养旅游地的空间分布是多因子综合影响的结果。

影响湖北省康养旅游地空间差异性的主导居前五的交互因子依次为: 年平均降水与人均可支配收入, 其 q 值高达 0.808; 年平均降水与植被覆盖度, q 值为 0.797; 年平均降水与人均 GDP, q 值为 0.786; 年平均降水与人口密度, q 值为 0.783; 植被覆盖度与人均可支配收入, q 值为 0.771。以上交互因子对康养旅游地空间分布具有极强的解释力, 表明在湖北省康养旅游地的空间差异性中, 这些自然与人文因素的紧密结合显著影响了康养旅游地的空间布局, 凸显了自然环境优越性与社会经济条件对康养旅游地分布与开发的共同作用。

各地理因子交互作用对康养旅游地空间分布的解释力并非独立作用过程, 而是多因素综合作用的结果[21]。因此, 综合考虑居民经济状况、区域经济发展水平和人口密度等因素, 才能实现康养旅游资源的合理配置和可持续发展。通过科学规划、合理布局, 推动康养旅游与生态环境、社会经济的协调发展, 为湖北省康养旅游业的蓬勃发展注入新的活力和动力。

5. 结论与讨论

本文基于 GIS 空间分析, 运用最邻近指数法、Ripley's K 函数、核密度及地理探测器等方法, 分析了湖北省 219 处康养旅游地的空间分布特征及影响因素, 得出以下结论:

1) 湖北省康养旅游资源丰富, 但空间分布不均。可分为森林康养地、中医药康养地、水域康养地、康养产业园、田园康养地、康养小镇, 其中, 森林康养地数量占总量的一半以上, 说明湖北省在森林康养方面存在显著优势。但各类康养地的发展并不均衡, 部分类型的康养地数量相对较少。

2) 康养旅游地空间分布结构总体上呈聚集分布, 在省域范围内整体呈现出聚集型空间结构。按区域划分后, 鄂西北、鄂西南、鄂东、鄂东北和江汉平原五大区域的康养旅游地也均表现出显著的聚集特征。不同类型康养旅游地空间结构存在异质性, 森林康养地和中医药康养地等类型的康养旅游地聚集程度较高, 而水域康养地、康养产业园、田园康养地和康养小镇等随机分布于湖北省各个地市。

3) 湖北省康养旅游地呈现“M”字形的“三核一带”格局。不同类型康养旅游地空间布局差异大: 森林康养旅游地呈“两核两带”格局; 水域康养旅游地集中在东西部, 具有明显分界线; 田园康养旅游地形成“四核三带”嵌式结构; 康养小镇呈“两极多核”带状分布; 中医药康养旅游地与康养产业园数量较少但布局集中。

4) 湖北省康养旅游地空间分布受多种因素的综合影响, 且存在显著差异, 解释力大小依次是年平均降水、人口密度、地表起伏度、年平均气温、植被覆盖度、人均 GDP、人均可支配收入、路网密度。任意两因子交互均增强影响力, 主导交互因子依次为年降水与人均可支配收入等, 凸显自然与人文因素紧密结合对康养旅游地空间布局的影响, 强调科学规划以实现资源优化配置和可持续发展。

基于上述研究, 对湖北省康养旅游地空间布局优化, 提出以下建议:

1) 加强区域间的协同发展, 针对森林康养资源“一超多强”但其他类型发展滞后的问题, 需以“强化优势、补齐短板、区域联动”为原则优化资源配置。建议优先巩固鄂西及鄂西北两大森林康养核心区, 依托神农架、武当山等生态基底, 打造国家级森林康养示范区, 通过建设森林疗愈步道、树冠观景平台等设施提升产品层级; 同时重点扶持中医药康养和水域康养等薄弱领域, 在恩施、蕲春等地构建中医药全产业链基地, 整合中药材种植、智能诊疗和康养服务, 在长江、清江沿线布局水上运动与滨水疗养项目, 形成“水陆联动”的特色业态。

2) 根据湖北省各地市资源特色, 因地制宜, 需以“三核一带”为基础框架, 强化核心区辐射效能并

破解碎片化瓶颈。鄂西双核(神农架-十堰、恩施-宜昌)应通过跨区域康养廊道建设促进森林康养与中医药、山地运动的深度融合, 江汉平原带需依托田园康养“四核三带”嵌式结构, 推动农耕体验与生态疗愈业态创新。针对分散的水域康养地和康养小镇, 可沿长江、汉江构建带状集群, 串联武汉东湖、荆州洪湖等节点, 并通过主题IP塑造, 如黄冈温泉小镇、襄阳古村落康养, 提升辨识度, 形成“大分散、小集聚”的弹性布局。衍生体验产品, 建设一批融合生态农产品种养和旅游观光的休闲农业公园和田园康养综合体。

3) 完善康养旅游地的交通设施条件, 虽然路网密度对康养地集聚的解释力较小, 但其重要性不容忽视。需完善交通等基础设施建设, 提升交通通达度, 增强康养旅游地空间流动性[22]。优先提升鄂西山地路网密度, 打通神农架-武当山等关键通道, 同步建设汉江生态绿道和通用航空节点, 构建“水陆空”立体交通网络。在管理层面, 应建立基于地理探测器结果的动态调控机制, 将年降水量与人均可支配收入的协同效应纳入国土空间规划, 划定优先开发、限制开发和禁止开发三类管控区, 并对生态敏感区实施游客承载力分级管控。通过智慧平台整合环境数据与客流信息, 实现资源利用效率最大化, 最终形成自然基底与人文要素高效协同的康养旅游发展新模式。

本研究仍存在一定的局限性, 如在研究数据上, 本文主要依赖于国家林业和草原局、国家文化和旅游部等官方机构发布的康养旅游地名单, 这些数据虽然具有一定的权威性和代表性, 但可能无法全面反映湖北省康养旅游地的实际情况; 在影响因素分析中没有深入探究影响不同类型康养旅游地空间分布的主导因素, 这些需要在后续研究中进一步深化。

参考文献

- [1] 湖北省发展与改革委员会. 省发改委关于印发湖北省大健康产业发展“十四五”规划的通知[EB/OL]. https://fgw.hubei.gov.cn/fbjd/zc/gfwj/gf/202201/t20220128_3984844.shtml, 2021-12-31.
- [2] Težak Damijanić, A. (2019) Wellness and Healthy Lifestyle in Tourism Settings. *Tourism Review*, **74**, 978-989. <https://doi.org/10.1108/tr-02-2019-0046>
- [3] Lehto, X.Y., Brown, S., Chen, Y. and Morrison, A.M. (2006) Yoga Tourism as a Niche within the Wellness Tourism Market. *Tourism Recreation Research*, **31**, 25-35. <https://doi.org/10.1080/02508281.2006.11081244>
- [4] Kou, L., Xu, H. and Kwan, M. (2018) Seasonal Mobility and Well-Being of Older People: The Case of “Snowbirds” to Sanya, China. *Health & Place*, **54**, 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.08.008>
- [5] Lim, Y., Kim, H. and Lee, T.J. (2015) Visitor Motivational Factors and Level of Satisfaction in Wellness Tourism: Comparison between First-Time Visitors and Repeat Visitors. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, **21**, 137-156. <https://doi.org/10.1080/10941665.2015.1029952>
- [6] Kim, E., Chiang, L. and Tang, L. (2016) Investigating Wellness Tourists' Motivation, Engagement, and Loyalty: In Search of the Missing Link. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, **34**, 867-879. <https://doi.org/10.1080/10548408.2016.1261756>
- [7] Loureiro, S.M.C., Almeida, M. and Rita, P. (2013) The Effect of Atmospheric Cues and Involvement on Pleasure and Relaxation: The Spa Hotel Context. *International Journal of Hospitality Management*, **35**, 35-43. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.04.011>
- [8] Elbaz, A.M., Abou Kamar, M.S., Onjewu, A.E. and Soliman, M. (2021) Evaluating the Antecedents of Health Destination Loyalty: The Moderating Role of Destination Trust and Tourists' Emotions. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, **24**, 1-28. <https://doi.org/10.1080/15256480.2021.1935394>
- [9] 王赵. 国际旅游岛: 海南要开好康养游这个“方子”[J]. 今日海南, 2009(12): 12.
- [10] 任宣羽. 康养旅游: 内涵解析与发展路径[J]. 旅游学刊, 2016, 31(11): 1-4.
- [11] 李济任, 许东. 森林康养旅游评价指标体系构建研究[J]. 林业经济, 2018, 40(3): 28-34.
- [12] 刘楠, 魏云洁, 郑姚闽, 等. 北京市森林康养旅游空间适宜性评价[J]. 地理科学进展, 2023, 42(8): 1573-1586.
- [13] 陈雪钧, 李莉. 共享经济下康养旅游产业创新发展模式研究[J]. 企业经济, 2021, 40(12): 152-160.
- [14] 杨红, 夏茂生. 基于动态演化博弈的康养旅游产业融合演化机制及路径研究[J]. 云南财经大学学报, 2022, 38(7): 100-110.

-
- [15] 谢文彩, 李星明, 向兴, 等. 武汉市康养旅游地空间布局及其优化研究[J]. 华中师范大学学报(自然科学版), 2018, 52(1): 147-154.
 - [16] 胡静轩, 彭菲, 努尔买买江·库来西, 等. 长江经济带康养旅游示范基地的时空演变特征及驱动机制研究[J]. 西北师范大学学报(自然科学版), 2023, 59(3): 62-70.
 - [17] 王兆峰, 张青松. 中国康养旅游高质量发展水平空间异质性及其驱动机制[J]. 地理与地理信息科学, 2025, 41(1): 125-133.
 - [18] 黄震方, 祝晔, 袁林旺, 等. 休闲旅游资源的内涵、分类与评价——以江苏省常州市为例[J]. 地理研究, 2011, 30(9): 1543-1553.
 - [19] 马勇, 童昀. 水利旅游资源空间结构特征及自驾车可达性研究: 以长江中游城市群国家水利风景区为例[J]. 长江流域资源与环境, 2016, 25(8): 1167-1175.
 - [20] 保继刚, 郑海燕, 戴光全. 桂林国内客源市场的空间结构演变[J]. 地理学报, 2002, 57(1): 96-106.
 - [21] 王雨, 王嘉学, 杨萌, 等. 西南地区康养旅游地空间分布格局及其影响因素的地理探测[J]. 四川师范大学学报(自然科学版), 2024, 47(2): 204-212.
 - [22] 唐健雄, 陈宁, 马梦瑶, 等. 长株潭城市群康养旅游地空间结构及其差异[J]. 陕西师范大学学报(自然科学版), 2019, 47(3): 115-124.