



淮河流域信阳段生态旅游廊道及生态旅游区建设

张振克, 牛继强, 程启先, 王子羽

引用本文:

张振克, 牛继强, 程启先, 王子羽. 淮河流域信阳段生态旅游廊道及生态旅游区建设[J]. 信阳师范学院学报自然科学版, 2023, 36(4): 517-522. doi: 10.3969/j.issn.1003-0972.2023.04.001

ZHANG Zhenke, NIU Jiqiang, CHENG Qixian, WANG Ziyu. Construction of Eco-tourism Corridor and Eco-tourism Area in Xinyang Section of Huaihe River Basin[J]. Journal of Xinyang Normal University (Natural Science Edition), 2023, 36(4): 517-522. doi: 10.3969/j.issn.1003-0972.2023.04.001

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-0972.2023.04.001>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

淮河源重点生态功能区生态补偿标准和等级研究

Research on Ecological Compensation Standard and Level for Key Ecological Functional Areas of the Huaihe River Source

信阳师范学院学报自然科学版, 2020, 33(2): 244-249. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-0972.2020.02.011>

基于旅游地生命周期理论的乡村旅游成长性研究 ——以信阳郝堂村为例

Growth of Rural Tourism Based on Tourism Destination Life-circle Theory ——Taking Xinyang Haotang Village as an example

信阳师范学院学报自然科学版, 2018, 31(1): 68-72. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-0972.2018.01.013>

基于MODIS数据的黄河流域草地景观演变分析

Analysis of Grassland Landscape Evolution in the Yellow River Basin Based on MODIS Data

信阳师范学院学报自然科学版, 2018, 31(4): 586-591. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-0972.2018.04.014>

西南民族地区贫困县旅游扶贫效率测度及时空分异研究

Tourism Poverty Alleviation Efficiency and Its Spatial-Temporal Differentiation in Poverty Counties of Southwest Ethnic Region

信阳师范学院学报自然科学版, 2021, 34(3): 387-393, 400. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-0972.2021.03.008>

河南省乡村旅游地的空间分布规律及驱动力研究 ——以休闲农庄和魅力乡村为例

Study on Spatial Law and Its Driving Forces of Rural Tourist Destinations in Henan Province ——A Case Study of Leisure Farms and Charm Villages

信阳师范学院学报自然科学版, 2018, 31(1): 64-67. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-0972.2018.01.012>

淮河流域信阳段生态旅游廊道及生态旅游区建设

张振克^{1*}, 牛继强², 程启先², 王子羽²

(1. 南京大学 地理与海洋科学学院, 江苏 南京 210023;

2. 信阳师范大学 地理科学学院/河南省微波遥感及资源环境监测工程研究中心, 河南 信阳 464000)

摘要:以淮河流域信阳段为研究区域,运用核密度分析法和标准差椭圆模型对A级景区的空间分布及其聚集趋势进行分析,结合最小累积阻力模型法和PEST分析法分别对生态旅游廊道与生态旅游区建设进行研究,提出生态旅游廊道及生态旅游区建设的结论与建议。结果表明:(1)区域内A级景区的核密度结果分布呈现出“一主一副”高度聚集的趋势,标准差椭圆结果呈“东—西”走向;(2)区域南部的大别山北麓与中东部平原丘陵区的生态阻力值偏低,生态旅游廊道呈现出“双核心”趋势;(3)后续研究应当拓宽至淮河流域中下游地区,进行水域生态旅游廊道要素以及多源数据有机整合等尝试。

关键词:生态旅游廊道;核密度分析;标准差椭圆模型;最小累积阻力模型;淮河流域信阳段

中图分类号:F205;S788.2

文献标识码:A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Construction of Eco-tourism Corridor and Eco-tourism Area in Xinyang Section of Huaihe River Basin

ZHANG Zhenke^{1*}, NIU Jiqiang², CHENG Qixian², WANG Ziyu²

(1. School of Geography and Ocean Science, Nanjing University, Nanjing 210023, China;

2. College of Geographic Sciences/Henan Key Technology Engineering Research Center of Microwave Remote Sensing and Resource Environment Monitoring, Xinyang Normal University, Xinyang 464000, China)

Abstract: The Xinyang section of the Huaihe River Basin was selected as the study area, nuclear density analysis and standard deviation ellipse model were used to analyze the spatial distribution and aggregation trend of A-level scenic spots, then the minimum cumulative resistance model and PEST analysis method were used to find out the construction of ecotourism corridors and ecotourism areas respectively. On this basis, conclusions and suggestions were proposed for the construction of ecological corridors and ecotourism areas. The study's results indicate that: (1) The A-level scenic spots in the region have an “one main and one auxiliary” high concentration trend, as shown by the distribution of nuclear density results, and an “east—west” trend, according to the standard deviation ellipse results; (2) The eco-tourism corridor presents a “dual core” trend, with low ecological resistance values in the region northern foot of the Dabie Mountains in the south, and the plain and hilly area in the middle and east; (3) The follow-up research should extend to the middle and lower reaches of the Huaihe River Basin, and attempt to integrate the elements of the water area eco-tourism corridor and multi-source data organically.

Key words: eco-tourism corridor; nuclear density analysis; standard deviation ellipse model; minimum cumulative resistance model; Xinyang section of Huaihe River Basin

0 引言

世界大河与人类文明的发展息息相关,世界大河流域有约27亿人居[1],河流是人类文明发展

的福祉,人类历史伊始就长期聚集在河流周围,即使在今天,河流仍然是维持经济社会与保持生态环境协调发展的重要支撑。从狩猎文明到农耕文明再到工业文明、从中国到世界、从城市到乡村,河流

收稿日期:2023-05-29;修回日期:2023-08-23;*.通信联系人,E-mail:zhangzk@nju.edu.cn

基金项目:国家社科基金后期资助重点项目(20FJYA003);河南省高校科技创新团队支持计划(22IRTSTHN010)

作者简介:张振克(1963—),男,河南南阳人,教授,博士,主要从事区域发展与资源环境研究。

与人类的生产生活休戚与共,河流对人类生存及繁衍生息的重要性不言而喻。以河流为纽带开展生态旅游廊道及生态旅游区建设已成为当前生态旅游研究的重要领域。生态旅游(eco-tourism)是生态环境保护与社会公众参与的可持续旅游发展模式,能够促进旅游产业可持续发展、维护生态系统和改善区域产业结构^[2]。生态旅游对加强流域内旅游资源整合以及全域旅游建设具有重要影响,以生态旅游为核心的可持续旅游模式已成为当前旅游产业发展的主要模式^[3]。

生态旅游被认为是对旅游发展活动与环境可持续性之间加以协调的有效途径^[4]。当前学界对生态旅游的研究呈现出孤立和破碎的趋势^[5],部分学者尝试在相关研究中运用ESM(生态旅游可持续性最大化)^[6]和RSEI(遥感生态指数)^[7]等方法技术,着重强调区域内旅游资源是一个全域旅游系统。旅游廊道理论指出全域旅游能够满足旅游者游程的深度体验需求^[8],其与生态旅游相整合而新的生态旅游廊道概念,则能较好兼顾到生态旅游和全域旅游体验。BERITELLI等^[9]以需求驱动为视角,界定由旅游目的地衍生而来的游客流、旅游轨迹及旅游廊道等重要概念,强调理解旅游目的地及旅游廊道的形成和演化,为本研究提供了相应的思路。

本研究以淮河流域信阳段为研究区域,运用核密度分析法和标准差椭圆模型对A级景区的空间分布及其聚集趋势进行分析,结合最小累积阻力模型法和PEST(P:政策,E:经济,S:社会,T:技术)分析法分别对生态旅游廊道与生态旅游区建设进行研究,以期为淮河流域探索可持续旅游模式提供借鉴与参考。

1 研究区域与方法

1.1 研究区域

淮河流域位于我国中东部地区,是长江流域与黄河流域间的南北过渡带。作为我国的七大江河之一,淮河是唯一从古到今都未形成过完整城镇体系的主要江河^[10],因此流域内经济发展总体相对滞后,但也成为我国中东部最具发展潜力的地区之一。淮河流域信阳段位于淮河上游的大别山脉北麓、地处我国南北过渡带秦岭-淮河线的核心区域,是淮河源重点生态功能区与大别山革命老区的交界处^[11],也是鄂豫皖苏区首府所在地,区域内拥有大量红色旅游和乡村旅游资源,但对于各种旅游资

源的整合以及全域旅游的开发仍缺乏一定的深度,亟需立足鄂豫皖省际区域中心城市建设和“四区一屏障一枢纽”战略定位,开展生态旅游廊道及生态旅游区建设等方面的相应工作。

1.2 数据来源

本研究中的数据来源为:①A级景区数据,来自信阳市文化广电和旅游局名录,景区经纬度坐标由高德地图平台(<https://www.amap.com/>),抓取筛选后获得;②数字高程模型(DEM)数据来源于地理空间数据云(<https://www.gscloud.cn/>)中GDEM V2的30 m分辨率数字高程数据;③归一化植被指数(NDVI)数据,来源于国家生态科学数据中心(<http://www.nesdc.org.cn/>)中基于Google Earth Engine云计算平台的Landsat 5/7/8中30 m分辨率遥感影像数据,像元取值为每年NDVI最大值(2020年);④土地利用/土地覆盖(LUCC)数据,来自中科院资源与环境科学数据中心(<https://www.resdc.cn/Default.aspx>)内Landsat 7的30 m分辨率遥感影像数据(2020年)。

1.3 研究方法

1.3.1 核密度分析法

采用核密度分析法,表现淮河流域信阳段A级景区的空间分布趋势,对信阳市文旅局的A级景区名录,运用高德地图抓取筛选后得到的景区经纬度坐标,导入Arc GIS 10.8中进行核密度分析。

1.3.2 标准差椭圆模型

采用标准差椭圆来展示淮河流域信阳段A级景区的空间分布,利用不同等级景区的标准差椭圆,分析其空间分布方向的聚集趋势。公式如下:

$$\delta_x = \sqrt{\sum_{n=1}^m (\omega_n x_n \cos \theta - \omega_n y_n \sin \theta)^2} / \sum_{n=1}^m \omega_n^2 \quad (1)$$

$$\delta_y = \sqrt{\sum_{n=1}^m (\omega_n x_n \sin \theta - \omega_n y_n \cos \theta)^2} / \sum_{n=1}^m \omega_n^2 \quad (2)$$

式中: δ_x 与 δ_y 分别为 x 轴与 y 轴的标准差值, x_n 和 y_n ($n=1,2,\dots,m$)分别表示具体点与椭圆重心相对位置距离的坐标值, ω_n 为权重, θ 为具体点与椭圆重心的转角。

1.3.3 最小累积阻力(MCR)模型

利用Arc GIS 10.8中的空间分析模块,计算景观阻力面并提取最小成本路径。具体公式如下:

$$C = f_{\min} \sum_{i=1}^v \sum_{j=1}^n (D_{ij} \times R_i) \quad (3)$$

式中: C 为源进行迁移或扩散至景观空间中具体目标点的MCR值; D_{ij} 为从源 j 到景观类 i 实际的运动距离; R_i 为景观类 i 相较于迁移运动时的具体阻力值; u 与 v 分别为源与景观类的具体数目。

2 景区分布现状

2.1 核密度分析

运用 Arc GIS 10.8 中的核密度分析,对淮河流域信阳段 A 级景区的聚集情况进行分析(图 1)。

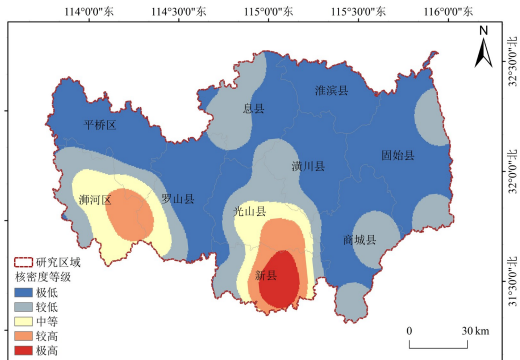


图 1 淮河流域信阳段 A 级景区核密度图

Fig. 1 Nuclear density map of class A-scenic spot in Xinyang section of Huaihe River Basin

淮河流域信阳段 A 级景区分布呈现出“一主一副”高度聚集的趋势,空间上主要以新县—光山县、浉河区—罗山县为核心的主中心区域和副中心区域,其余零散分布在周边区县的态势。结果表明:①以新县—光山县为核心的主中心区域的 A 级景区数量丰富、类型多样且空间集聚,表现在区域中即为主中心。在该主中心的区域内自然景点有金山山森林公园、新县大别山露营公园、大苏山国家森林公园等,人文景点有许世友将军故里、鄂豫皖苏区首府革命博物馆等,上述景点以新县辖区内的景点为主。究其原因新县自身旅游资源禀赋较好且当地政府以及相关部门对旅游资源开发的重视程度较高。②副中心区域以浉河区—罗山县为核心,以鸡公山风景区、鸡公山桃花寨景区、南湾湖风景旅游区以及灵龙湖生态文化旅游区等自然景点为主,加以少量罗山灵山寺等人文景点,浉河区是信阳毛尖茶叶的核心产区,亟须大力挖掘历史文化底蕴,结合自身优异的自然旅游资源禀赋,发展好当前较为薄弱的人文景点,为全域旅游建设提供强有力的支撑。③区域内旅游景点分布极不平衡,表现为其余县区未出现较高的聚集趋势。以商城为例,商城县是旅游景点“多而不强、大而不全”的典型代表。该县拥有黄柏山国家森林公园、

金刚台地质公园、汤泉池风景区、西河景区以及商城观音山等多处知名景点的地区。从区位来看,其西部和东部分别毗邻新县—光山县主中心区域以及固始县的西九华山景点,亟须加强区域内旅游资源整合与协作、共筑“新县—光山—商城—固始”全域旅游精品路线。

2.2 标准差椭圆分析

运用 Arc GIS 10.8 中的标准差椭圆,分别对淮河流域信阳段 4A 级景点和非 4A 级景点的总体趋势进行分析(图 2)。

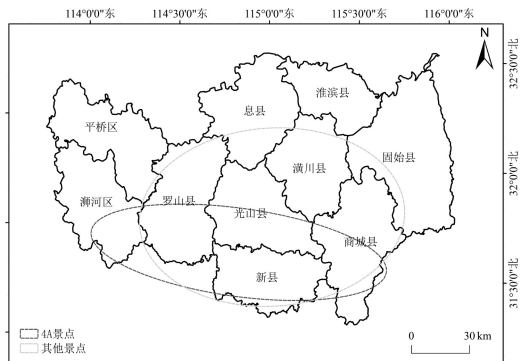


图 2 淮河流域信阳段 A 级景区标准差椭圆图

Fig. 2 Standard deviation ellipse map of class A-scenic spot in Xinyang section of Huaihe River Basin

结果表明:4A 级景点与其他景点的总体趋势上呈现出比较一致的“东—西”走向,4A 级景点的倾斜程度更大且分布更集中在区域偏西南部的的位置。具体而言:①标准差椭圆结果显示,区域内的 4A 级景点呈现出较强的聚集特征,呈现出“东南—西北”走向且椭圆扁率方向较大,仅覆盖了浉河区、罗山县、光山县和商城县的偏南侧以及新县的中部与北部。这与核密度分析中反映的趋势也是较为接近的,能够发现区域内 4A 级景点呈现出较强的聚集特征且其具有的方向趋势也是更为显著的,因此在后续的淮河流域信阳段旅游资源整合与协作以及生态旅游廊道构建中应当以区域南部路线为主轴,着力打造全域旅游精品路线。②其他(非 4A 级)景点的标准差椭圆结果的方向趋势不太显著,但大体上仍呈现出“东—西”走向,覆盖范围大致为区域中部的多个县区,其中仅有光山县全域覆盖且中心位置也位于在光山县域内。该结果表明了区域内旅游资源在一定程度上具备整体分散的特点,需要加强旅游资源的整合与协作工作,尤其是如何统筹 4A 级景点与非 4A 级景点、兼顾全域旅游及生态旅游廊道的协调等内容,值得研究者深入挖掘研究。

3 生态旅游廊道识别

3.1 生态阻力因子

建立淮河流域信阳段生态阻力评价模型,进行生态阻力因子分级与权重计算(表1)。主要步骤为:①依据不同类型数据的自身特点,采用自然断点法与直接分级相结合的方法,并结合参考文献

[12]对其进行阻力赋值。其中:DEM数据和NDVI数据采用Arc GIS 10.8中的自然断点法划分等级;LUCC数据依据用地类型属性划分等级。②目标层为区域生态阻力评价,因子层包括DEM数据、NDVI数据和LUCC数据共计3项。权重确定采用Yaahp软件10.1版本中的层次分析法,一致性数值为0.0089。

表1 淮河流域信阳段生态阻力因子分级与权重

Tab. 1 Classification and weight of ecological resistance factors in Xinyang section of Huaihe River basin

| 阻力因子 | 数据类型及其生态阻力等级 | | | | | 权重值 |
|------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | 极高阻力(100) | 较高阻力(75) | 中等阻力(50) | 较低阻力(25) | 极低阻力(1) | |
| DEM | 606~1574 | 362~606 | 195~362 | 88~195 | -67~88 | 0.2972 |
| NDVI | -0.12~0.36 | 0.36~0.49 | 0.49~0.56 | 0.56~0.64 | 0.64~0.82 | 0.1638 |
| LUCC | 城乡建设用地 /未利用地 | 耕地 | 水域 | 草地 | 林地 | 0.5390 |

本研究运用Arc GIS 10.8中加权求和模块,对区域内各生态阻力因子分级,与权重进行叠加计算后,获得淮河流域信阳段生态阻力等级结果,并将其运用自然断点法划分为极高阻力、较高阻力、中等阻力、较低阻力以及极低阻力区(图3)。

山麓地带以及零星分布于东部的平原丘陵地带,前者主要为连片分布且较高海拔的林地,后者属于少量地势较为低平的林草地,上述区域是开展生态旅游活动以及建设生态旅游廊道基础条件较好的综合理想范围。

3.2 潜在生态旅游廊道

运用Arc GIS 10.8中成本距离及成本路径模块生成潜在生态旅游廊道,考虑到淮河流域信阳段的旅游资源数量较多且类型多样,选择所有的A级景区会使生态旅游廊道遍布全域,进而致使其参考价值不强,因此仅将4A级景区作为节点、对生态阻力等级数据进行计算并获得淮河流域信阳段潜在生态旅游廊道的结果(图4)。结果表明:①淮河流域信阳段生态旅游廊道呈现出“双核心”趋势:一是以南湾湖以南、鸡公山以北的浉河生态旅游核心区,二是以新县中南部为核心的新县生态旅游核心区。两大主要核心区间联系较为紧密,且旅游资源类型在一定程度上是能够实现优势互补的,但上述核心区与位于区域内东南部的商城和固始境内景点联系不够紧密,因此亟须对生态旅游廊道路径上已有的非4A景点进行政策倾斜、加大资金投入等多方面投入,尤其是重点培育位于生态旅游廊道路径交叉位置的景点,利用好现有旅游资源基础的同时、减少投入成本并获得更高的综合效益。②区域内总体上分布在偏南侧,且其分布大致上与多数景点是较为一致的。一是能够以相对较短的路径长度对区域内较多数量的景点进行串联,且串联的不同路径间的联系也是相对较为紧密的;二是生态旅游廊道中所出现的并联路径较少,这也表明区域

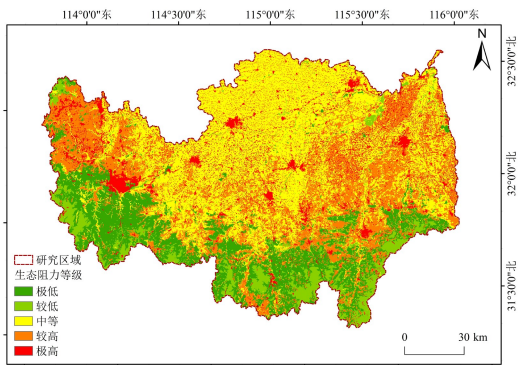


图3 淮河流域信阳段生态阻力等级图

Fig. 3 Ecological resistance grade map of Xinyang section of Huaihe River Basin

结果表明:①极高和较高阻力值的区域表现为“星罗棋布”的分布态势,主要为城乡建设区。该区域内是深受人类活动密切影响所形成的城市生态系统,主要特点表现为以人为主体、自然环境受人类影响范围最广泛且影响程度最深邃。②中等阻力值区域广泛分布在淮河流域信阳段内中部和北部,该区域植被覆盖较低、海拔适中且城区也较为密集。作为由偏低向偏高阻力区过渡的区域,中等阻力区呈现出一定的过渡趋势,其分布面积较广且对区域内整体的生态系统演化具有重要影响。③阻力值极低和较低的区域在分布上呈现出“整体集中”的趋势,广泛分布在区域南部的大别山北坡与

进行旅游资源整合的难度不大,即能够在最大程度上降低旅游资源整合以及开发全域旅游精品路线等工作的成本和难度。

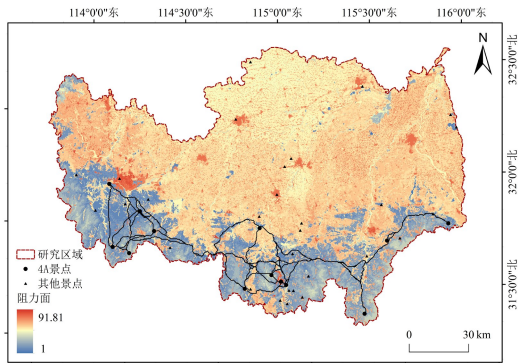


图4 淮河流域信阳段潜在生态旅游廊道图

Fig. 4 Potential eco-tourism corridor map of Xinyang section of Huaihe River Basin

4 生态旅游区建设

使用 PEST 分析法对淮河流域信阳段生态旅游区建设优势进行了分析,结果显示:淮河流域信阳段生态旅游区建设,具有政策、经济、社会和技术等多重因素的优势。①政策因素:区域生态旅游产业符合国家绿色发展政策,淮河流域信阳段的生态旅游廊道及生态旅游区建设,能够得到高层次的政策及财政支持,具有巨大的生态旅游潜力。②经济因素:淮河流域信阳段是我国淮河上游重要的交通枢纽,地理位置优越、交通便利,诸多南北和东西方向的重要交通干支线在此汇聚、交通网络四通八达,周边城市众多、人口稠密,继而潜在旅游客源地多、旅游市场广大。③社会因素:淮河流域信阳段社会历史文化源远流长、文化旅游资源丰富多样,亟待开展城阳城、长台古渡等旅游资源与流域内其他生态旅游资源进行有效衔接,打造流域生态旅游的“新地标”并逐渐成为具有流域特色的生态旅游区。④技术因素:信阳段淮河河道宽阔、平缓,近年位于上游的出山店水库建成,对中下游河道水量的调节能力具有较大提升,不仅能够满足流域内发展漂流旅游需要,还能为开展河道生态整治、生态旅游廊道与生态旅游区建设等工作提供必要的前置性基础。

淮河流域信阳段在未来发展战略中应当积极落实《大别山革命老区振兴发展规划》和《淮河生态经济带发展规划》两大战略规划,推动绿色产业、推进花园城市以及拓展文化旅游深度融合,因地制宜发展文旅融合项目、推进品质生活,将位于淮河干

流上游的淮河流域信阳段打造成具有地域特色的区域生态旅游区“新地标”。具体而言,一是在淝河与新县生态旅游核心区以外的区域因地制宜地发展特色旅游模式,如河流沿线区域发展河流湿地相关的特色旅游,即建设具有特色的淮河河岸生态湿地、生态旅游廊道和旅游漂流地等;对于生态旅游廊道路径交叉位置的非 4A 景点则需要做好重点培育工作,加大政策倾斜力度和资金人员等的投入。二是加强区域旅游资源整合、开发全域旅游精品路线,将协同长台古渡、城阳城旅游地等景区的有机衔接作为区域旅游发展的重要方向,有助于打造区域旅游“新地标”、提升旅游美誉度和知名度。

5 讨论

淮河沿岸是信阳市自然生态环境的宝贵空间,其生态旅游廊道及生态旅游区建设具有极大的发展潜力。淮河流域信阳段的生态旅游区建设,将有助于提高区域经济发展水平、促进生态环境保护和改善并推动旅游业的可持续发展。淮河流域生态旅游廊道建设评价的相关研究有待进一步深入讨论。①考虑到淮河流域范围、地理单元的整体性以及研究区域的代表性,本研究选择了位于淮河源地区的信阳段作为研究的案例区域,能够为淮河流域上游区域提供一定的参考,但是没有涉及流域内的中下游地区,因此缺乏对于淮河流域全域尤其是中下游地区的生态旅游廊道建设的讨论。②本研究中侧重于构建陆域生态旅游廊道、较少涉及水域生态旅游廊道的要素,但在实际全域旅游中应当统筹陆域和水域生态旅游廊道的耦合叠加。③本研究中仅涉及较为常规的数据,部分学者对生态旅游廊道建设中运用多源数据进行有益尝试,当前学界使用较多且与生态旅游廊道联系较为紧密的多源数据,主要有旅游设施 POI 点数据^[13]、土壤数据^[14]和自然遗产数据^[15]等内容,对上述数据如何在指标体系中进行有机整合,需进一步丰富和完善。

6 结论

以淮河流域信阳段的 A 级景区、DEM、NDVI 和 LUCC 为数据源,运用核密度分析法和标准差椭圆模型对 A 级景区的空间分布及其聚集趋势进行分析,结合最小累积阻力模型法和 PEST 分析法分别对生态旅游廊道与生态旅游区建设进行研究,主要结论如下:①区域内 A 级景区的分布呈现出聚集趋势,标准差椭圆结果表明总体趋势所呈现的

方向性较为显著。淮河流域信阳段 A 级景区的核密度结果分布呈现出“一主一副”高度聚集的趋势,空间上形成分别以新县—光山县、浉河区—罗山县为核心的主中心区域和副中心区域。标准差椭圆结果表明,区域内 4A 级景区与其他景点的总体趋势较一致且均为“东—西”走向,4A 级景区的倾斜程度更大且分布更集中。②生态阻力等级呈现出地域分异,生态旅游廊道集中于偏南侧的核心区域。不同生态阻力等级的分布具有一定规律性,区域南部大别山北坡及山麓地带的生态阻力值偏低;生态旅游廊道呈现出“双核心”趋势,亟需重点培育

汤泉池风景区等临近廊道路径交叉位置的景点,总体上生态旅游廊道的分布偏南侧且与景点分布较一致,其串联路径间的联系也较为紧密且并联路径较少。③淮河流域信阳段生态旅游区建设中,应当积极落实国家“一山一河”两大战略规划、践行“两个更好”重要指示,同时大力打造“美好生活看信阳”城市品牌,发挥区域内政策、经济、社会和技术等多方面优势,因地制宜地发展特色旅游模式,加强区域旅游资源整合、开发全域旅游精品路线,协同景区有机衔接的基础上打造区域旅游“新地标”。

参考文献:

- [1] BEST J. Anthropogenic stresses on the world's big rivers[J]. *Nature Geoscience*, 2019, 12(1): 7-21.
- [2] 张书颖, 刘家明, 朱鹤, 等. 国外生态旅游研究进展及启示[J]. *地理科学进展*, 2018, 37(9): 1201-1215.
ZHANG Shuying, LIU Jiaming, ZHU He, et al. Review of progress in international research on ecotourism and implications[J]. *Progress in Geography*, 2018, 37(9): 1201-1215.
- [3] 钟林生, 马向远, 曾瑜哲. 中国生态旅游研究进展与展望[J]. *地理科学进展*, 2016, 35(6): 679-690.
ZHONG Linseng, MA Xiangyuan, ZENG Yuxi. Progresses and prospects of ecotourism research in China[J]. *Progress in Geography*, 2016, 35(6): 679-690.
- [4] BALOCH Q B, SHAH S N, IQBAL N, et al. Impact of tourism development upon environmental sustainability: A suggested framework for sustainable ecotourism[J]. *Environmental Science and Pollution Research*, 2023, 30(3): 5917-5930.
- [5] GHORBANI A, MOUSAZADEH H, TAHERI F, et al. An attempt to develop ecotourism in an unknown area: The case of Nehbandan County, South Khorasan Province, Iran[J]. *Environment, Development and Sustainability*, 2021, 23(8): 11792-11817.
- [6] ASHOK S, BEHERA M D, TEWARI H R. Evaluating the applicability of ESM (Ecotourism Sustainability Maximization) model to assess, monitor, and manage the ecotourism sustainability in mountain ecosystem (Mt. Kangchendzonga Base Camp Trek, India)[J]. *Environmental Monitoring and Assessment*, 2020, 191(3): 801.
- [7] WANG Yuguang. Evaluation of lake wetland ecotourism resources based on remote sensing ecological index[J]. *Arabian Journal of Geosciences*, 2021, 14(7): 559.
- [8] 李龙, 杨效忠. 旅游廊道: 概念体系、发展历程与研究进展[J]. *旅游学刊*, 2020, 35(8): 132-143.
LI Long, YANG Xiaozhong. Tourism corridor: Concept system, development process and research progress[J]. *Tourism Tribune*, 2020, 35(8): 132-143.
- [9] BERITELLI P, REINHOLD S, LAESSER C. Visitor flows, trajectories and corridors: Planning and designing places from the traveler's point of view[J]. *Annals of Tourism Research*, 2020, 82: 102936.
- [10] 陈彦光. 信阳地理位置特征和经济发展约束分析[J]. *信阳师范学院学报(自然科学版)*, 2018, 31(2): 208-215.
CHEN Yanguang. A preliminary analysis of geographical location and economic development constraints of Xinyang[J]. *Journal of Xinyang Normal University (Natural Science Edition)*, 2018, 31(2): 208-215.
- [11] 邵慧, 张祥耀, 刘明华, 等. 淮河源重点生态功能区生态补偿标准和等级研究[J]. *信阳师范学院学报(自然科学版)*, 2020, 33(2): 244-249.
GAO Hui, ZHANG Xiangyao, LIU Minghua, et al. Research on ecological compensation standard and level for key ecological functional areas of the Huaihe River Source[J]. *Journal of Xinyang Normal University (Natural Science Edition)*, 2020, 33(2): 244-249.
- [12] 翟慧敏, 张子莺, 赵晓利, 等. 基于网络结构分析的信阳市绿色基础设施优化研究[J]. *信阳师范学院学报(自然科学版)*, 2021, 34(2): 260-266.
ZHAI Huimin, ZHANG Ziying, ZHAO Xiaoli, et al. Optimization of green infrastructure in Xinyang city based on network structure analysis[J]. *Journal of Xinyang Normal University (Natural Science Edition)*, 2021, 34(2): 260-266.
- [13] WANG Fang, XU Yiyi, ZHAO Ye, et al. Belt or network? The spatial structure and shaping mechanism of the Great Wall cultural belt in Beijing[J]. *Journal of Mountain Science*, 2018, 15(9): 2027-2042.
- [14] JAHANI N, BARGHJELVEH S. Urban landscape services planning in an urban river-valley corridor system case study: Tehran's Farahzad River-valley landscape system[J]. *Environment, Development and Sustainability*, 2022, 24(1): 867-887.
- [15] 李晖, 王巍静, 张裕, 等. 基于状态空间模型的“一带一路”遗产廊道生态旅游承载力研究[J]. *中国园林*, 2020, 36(5): 18-23.
LI Hui, WANG Weijing, ZHANG Yu, et al. Research on ecotourism carrying capacity of the "Belt and Road" heritage corridor based on state space model[J]. *Chinese Landscape Architecture*, 2020, 36(5): 18-23.

责任编辑:张钰