

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2024.09.013

白君亭, 孙睿, 陈冰滢, 等. 供需匹配视角下乡村游憩资源空间格局及影响因素研究——以福州市为例 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2024, 46(9): 133-149.

供需匹配视角下乡村游憩资源空间格局及影响因素研究

——以福州市为例

白君亭^{1,2}, 孙睿¹, 陈冰滢^{1,2}, 刘轶凡^{1,2},
陈洁^{1,2}, 任维^{1,2}, 李霄鹤^{1,2}

1. 福建农林大学 风景园林与艺术学院, 福州 350002; 2. 海峡美丽乡村人居环境研究中心, 福州 350002

摘要: 乡村游憩资源是乡村旅游产业发展的载体与基础, 供需匹配能够在探究乡村游憩资源空间格局和影响因素的基础上分析资源供给与游客需求之间的匹配状态, 是推动乡村游憩空间合理规划、实现乡村可持续发展的重要途径。以福州市乡村游憩资源为研究对象, 引入供需匹配关系理论, 构建福州市乡村游憩资源分类方案, 量化识别福州市乡村游憩资源的空间分布特征、供需匹配空间格局及主要影响因素。结果表明: ① 福州市乡村游憩资源类型丰富, 分类体系涵盖 4 个主类、11 个亚类、50 个基本类型和 108 161 个单体; ② 乡村游憩资源空间分布不均衡, 呈现东多西少、东聚西散的组团式空间格局; ③ 福州市乡村游憩资源供需匹配地域差异显著, 总体表现出东优西差、带状分布的特点; ④ 福州市乡村游憩资源空间格局是由自然生态环境、社会人口条件、经济发展水平等多重因素共同作用的结果, 海拔、游客密度与其他影响因子交互具有显著的解释力, 两者是影响福州市乡村游憩资源空间格局的主导因素。

关键词: 供需匹配; 乡村游憩资源; 分类体系; 空间分布; 影响因素; 福州市

中图分类号: F592

文献标志码: A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



文章编号: 1673-9868(2024)09-0133-17

Analysis of the Spatial Pattern and Influencing Factors of Rural Recreation Resources from the Supply-Demand Matching Perspective

——Take Fuzhou City as an Example

收稿日期: 2023-11-01

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目(20YJC760079); 福建农林大学杰青项目(xjq2020S2); 福州市社会科学规划重点项目(2022FZB11); 福建农林大学科技创新专项基金项目(CXZX2023006)。

作者简介: 白君亭, 硕士研究生, 主要从事风景园林规划与设计研究。

通信作者: 李霄鹤, 博士, 副教授。

BAI Junting^{1,2}, SUN Rui¹, CHEN Bingying^{1,2}, LIU Yifan^{1,2},
CHEN Jie^{1,2}, REN Wei^{1,2}, LI Xiaohu^{1,2}

1. College of Landscape Architecture and Art, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China;

2. Strait Beautiful Village Human Settlement Environment Research Center, Fuzhou 350002, China

Abstract: Rural recreation resources are the carrier and foundation of the development of rural tourism industry, and supply-demand matching can analyze the matching status between resource supply and tourist demand on the basis of exploring the spatial pattern and influencing factors of rural recreation resources, which is an important way to promote rural recreation space planning and achieve sustainable rural development. Taking rural recreation resources in Fuzhou as the research object, the theory of supply-demand matching relationship was introduced, and the classification scheme of rural recreation resources in Fuzhou City was constructed, and the spatial distribution characteristics, spatial pattern of supply-demand matching and main influencing factors of rural recreation resources in Fuzhou City were quantitatively identified. The results showed that: ① Fuzhou City had rich types of rural recreation resources, and the classification system covered 4 main categories, 11 subcategories, 50 basic types and 108 161 individuals. ② The spatial distribution of rural recreation resources was uneven, showing a group-type spatial pattern of more in east and less in west, and east gathering and west scattering. ③ The regional difference between supply and demand of rural recreation resources in Fuzhou City was significant, and the overall characteristics of east-west difference and belt distribution were generally displayed. ④ The spatial pattern of rural recreation resources in Fuzhou City is the result of the joint action of multiple factors such as natural ecological environment, social and demographic conditions, and economic development level, and the interaction between altitude, tourist density and other influencing factors has significant explanatory power, which is the leading factor affecting the spatial pattern of rural recreation resources in Fuzhou City. This study enriched the research on the allocation of rural recreational resources from the perspective of supply and demand, which is of great significance for understanding the characteristics of tourists' recreational behavior and providing scientific reference for the development and utilization of rural recreational resources.

Key words: matching supply and demand; rural recreational resources; classification system; spatial distribution; influencing factors; Fuzhou City

乡村振兴战略作为乡村发展和实践的重大创新,是新时代“三农”工作的总抓手。党的二十大报告提出全面推进乡村振兴。在这一背景下,乡村旅游为乡村产业振兴和“三农”问题的解决提供了新的思路和方向^[1]。乡村旅游作为促进资源优化、设施服务改善和缩小城乡差距的显著经济活动^[2],虽然对乡村经济高质量发展和人民生活品质提升具有重要带动作用,但容易忽视大众游憩休闲背景下不同游憩群体身心健康、主观幸福感的提升和切身需求^[3],进而导致乡村游憩资源供给能力与游客和居民需求水平之间失配现象严重。乡村游憩是指乡村区域旨在恢复人精力和体力的各种休闲活动^[4]。乡村游憩资源是在乡村区域内的自然界和人类社会中对游憩者产生吸引力并可以从事游憩活动的各种事物和现象^[3],具有乡村性、人本性和自然性等特点,兼具产业经济属性和人文关怀的本质。相较于乡村旅游,乡村游憩重点关注游憩价值的人本性,以满足人的需求为导向,致力于实现乡村游憩资源的科学开发与利用,兼顾居民和游客的游憩需求和个人利益^[5-6]。乡村游憩资源作为乡村游憩发展和经济增长的核心载体和先决条件,其空间配置决定着游憩开发的综合效益和发展决策,影响着游客和居民的游憩行为和消费选择^[7]。

随着我国城镇化进程的快速发展和文旅的深度融合,人们对体验乡村风土人情与生活方式的游憩需求

日益高涨。2018 年文化和旅游部在《关于促进乡村旅游可持续发展的指导意见》中指出,支持组织开展乡村旅游资源普查和发展状况调查,鼓励突破行政区域限制,跨区域整合旅游资源。《中共中央 国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》指出,鼓励各地挖掘乡村多元价值,重点发展乡村休闲旅游等产业。鉴于此,探究如何因地制宜地整合利用乡村多元要素,开发符合当下游客消费需求的旅游产品,成为当前推动乡村旅游健康发展、实现提质增效的关键议题。现实中,伴随着乡村游憩市场的持续快速发展,乡村游憩资源禀赋、经济发展水平等存在区域差异,其空间格局呈现动态变化特征,区域不平衡性仍旧显著。同时,随着大众游憩需求日益高涨,乡村游憩体验的丰富性、舒适性和高质量,对于构建宜居城市和实现城乡互通融合至关重要^[8]。福州市自然条件优越,文化底蕴深厚,是国家级历史文化名城,但乡村游憩资源整合开发力度与市场拓展不足、旅游淡旺季明显、同质化竞争突出、游憩资源供需空间错位等问题不容忽视。因此,建立科学合理的乡村游憩资源分类体系,在系统分析乡村游憩资源空间分布状况的基础上精准识别供需匹配特征和影响因素,有助于推动乡村游憩资源的科学开发和高效利用,并提升城市居民幸福感、游憩体验和生活质量。充分运用互联网、大数据分析等新技术,挖掘新兴游憩资源并探究游客游憩行为与偏好,能够为揭示乡村游憩资源供需两侧相互作用与协同机制提供有力的数据基础和技术支撑,对保护和开发利用乡村游憩资源具有重要意义。

目前学者已对旅游资源分类、空间分布和影响因素进行了大量研究。在旅游资源分类方面,围绕自然教育^[9]、休闲旅游^[10]等主题,研究范围涵盖乡村^[11]、风景区^[9, 12]、自然遗产地^[13]等多种空间;主要使用 GIS 空间分析、地理探测器等分析工具对旅游资源空间分布和影响因素^[10]进行分析。随着国内外研究的不断深入,学者们普遍认识到游客和居民是游憩活动的主体,其成为游憩资源管理研究和实践的重要方向。然而,学者们主要将旅游活动作为一种单纯的经济活动进行研究,强调旅游的经济产业属性而忽视其人本属性。已有学者对游憩资源展开初步探索,为本研究提供了重要参考和研究基础。研究内容聚焦在游憩机会谱构建^[14-15]、游客偏好^[16]、游憩资源价值评估^[17-18]、游憩资源空间分布及影响因素^[19]等内容,研究方法包括 GIS 空间分析^[14]、分区旅行费用模型^[17]、平均最邻近法、核密度估计法^[19]等,研究范围主要有县域区划^[14]、湿地公园^[17]、自然风景区^[19]等。随着互联网大数据的发展,智能定位、媒体软件等信息技术的深度开发,“六只脚”等旅游平台产生并收集了大量游客数字足迹点数据,能够有效反映游客乡村游憩的需求热度和时空行为偏好,为探究乡村游憩资源供需匹配空间关系、优化乡村游憩资源开发和利用提供数据基础^[20-21]。总体而言,当前研究仍存在资源数据欠缺、分类体系不完善等局限性。因此,亟须以供需关系为研究视角,探究由乡村游憩资源体系与游憩市场交互融合的多维研究系统。

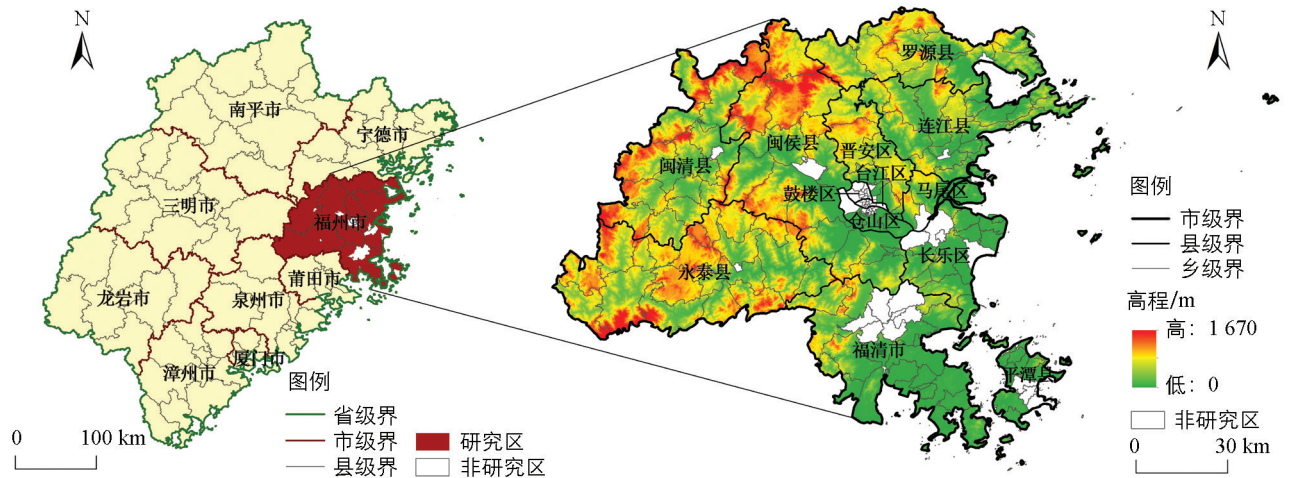
鉴于以往研究的不足和福州市乡村游憩发展现状,本研究选取福州市乡村地区为研究区域,基于游憩资源相关概念及内涵界定分析提出乡村游憩资源分类方案,以福州市为例进行实证分析,运用最近邻指数、Ripley's K 函数、核密度分析等方法探究福州市乡村游憩资源空间分布特征,在结合游客数字足迹点空间分布的基础上分析乡村游憩资源供需匹配的空间关系,利用地理探测器辨识福州市乡村游憩资源空间分布的影响因素及交互关系,以期为乡村游憩资源的分类与空间分布研究提供科学依据,为市域游憩资源的保护和开发利用提供參考。

1 研究区概况与研究方法

1.1 研究区概况

福州市位于福建省东部沿海地区,是福建省的政治、经济与文化中心。全市辖 45 个街道、97 个镇、39 个乡、2 196 个村,总面积 11 968.53 km²。在“八山一水一分田”的自然地理环境、闽越古国历史文化、海上贸易经济等多种乡村地域发展要素的共同作用下,福州市乡村游憩资源数量繁多且类型丰富,自然人文景观兼备。福州市 2022 年接待旅游人数 7 861.56 万人次,实现旅游收入 596.4 亿元,乡村游憩市场极为广阔。近年来,福州市通过深入开展“百镇千村”“提质升级三年行动”推动福州市乡村旅游提质升级,全面贯彻落实乡村振兴战略,但是在乡村旅游市场发展,乡村游憩资源总体上呈现“低小散”的特点,开发效率低、市场供应不足、旅游同质化严重、资源禀赋地域差异性明显等问题日益突出,亟待从乡村游憩资源管

理和开发上加以规划引导,以提升福州市乡村游憩资源的可持续发展. 由于中心城区城镇化率较高,不具备承载乡村地域功能的发展空间. 因此,参考《中华人民共和国乡村振兴促进法》中对乡村的定义和相关研究^[22-24],本研究以福州市 141 个乡镇(不含核心城区和街道)为研究区,将主要承担城市功能的核心市区设定为非研究区(图 1).



该图基于审图号为闽 S(2023)138 号的标准地图制作,底图无修改.

图 1 研究区地理位置

1.2 数据来源获取与处理

研究数据主要由 4 个部分组成:① 基础地理要素数据. 福州市行政区划数据、数字高程模型(DEM)、水系等地理空间数据来源于中国科学院资源环境科学数据中心(<https://www.resdc.cn/>);② POI 数据. 通过高德地图 API 数据开放接口获取 POI 数据并构建福州市乡村游憩资源数据库,通过搜集福州市政府官网、文化和旅游局官网、文化馆、天眼查等相关网站公布的名录获取具体地址信息,使用百度 API 拾取相关资源坐标信息并对数据库进行补充;③ 经济社会统计数据. 主要来自于 2022 年《福州市统计年鉴》以及各市县统计公报;④ 游客数字足迹点数据. 基于“六只脚”平台中福州市游客在 2015 年至 2023 年发布的照片和地理位置信息数据整理与析出,共获取游客游记 7 072 篇,带有地理坐标的数字足迹点 95 227 个.

1.3 研究框架

乡村振兴是乡村地域系统下文旅产业融合的振兴,乡村地域系统是由社会、经济、生态与文化构成的开放空间体系,涵盖人口、土地、产业 3 类核心要素^[25]. 乡村游憩主体中的游客和居民作为“人”系统的核心,可以依据乡村旅游市场的供需特征和乡村游憩资源供给结构,发挥其对“业”系统中乡村旅游产业发展的重要作用,以乡村游憩资源为需求对象,重塑乡村游憩空间的“地”系统,从而提供满足“人”系统中各类需求的优质游憩资源,形成乡村游憩“功能—结构—要素”体系与“人—地—业”系统的协调统一^[2]. 乡村游憩资源供需匹配机制是推动乡村游憩发展的重要动力. 人们追求乡土风光、民俗风情、康养保健的动机与需求成为乡村游憩持续发展的根本推力,同时乡村自然环境和风土人情为消费市场提供多元化、品质化的游憩产品,凭借其“乡村性”与“原真性”为乡村经济发展提供核心吸引力,促进乡村产业振兴^[26]. 近年来,乡村旅游市场逐渐开放以推动经济复苏,近郊游、周边游等相对安全可控的游憩方式更具吸引力,成为乡村游憩发展的重要机遇^[27]. 因此,以乡村地域系统为理论基础,结合供需匹配视角,可为分析乡村游憩资源空间格局及影响因素提供重要思路.

本研究以供需匹配为研究视角,将福州市乡村游憩资源供需匹配关系作为研究脉络,按照“供需结构优化”的逻辑关系,以实现对福州市乡村游憩资源空间格局、影响机制的系统剖析(图 2). 首先,通过多元渠道挖掘福州市乡村游憩资源的空间信息数据,依据福州市乡村游憩资源现状并结合相关研究成果^[3, 9, 13],对福州市乡村游憩资源进行类型划分,构建福州市乡村游憩资源的多元空间信息数据库. 其次,使用 ArcGIS 中最近邻指数、Ripley's K 函数、核密度分析、标准差椭圆等工具和方法对福州市乡村游憩资

源空间分布状态进行有效测度. 再次, 结合游客数字足迹点数据, 通过耦合匹配福州市乡村游憩资源供需两端, 对福州市乡村游憩资源和游客数字足迹点的空间匹配关系进行可视化分析. 最后, 利用地理探测器对福州市乡村游憩资源空间分布的影响因素进行分析, 进而提出基于供需匹配关系视角下丰富福州市乡村游憩资源的建议, 推动福州市乡村游憩资源开发及乡村高质量发展.

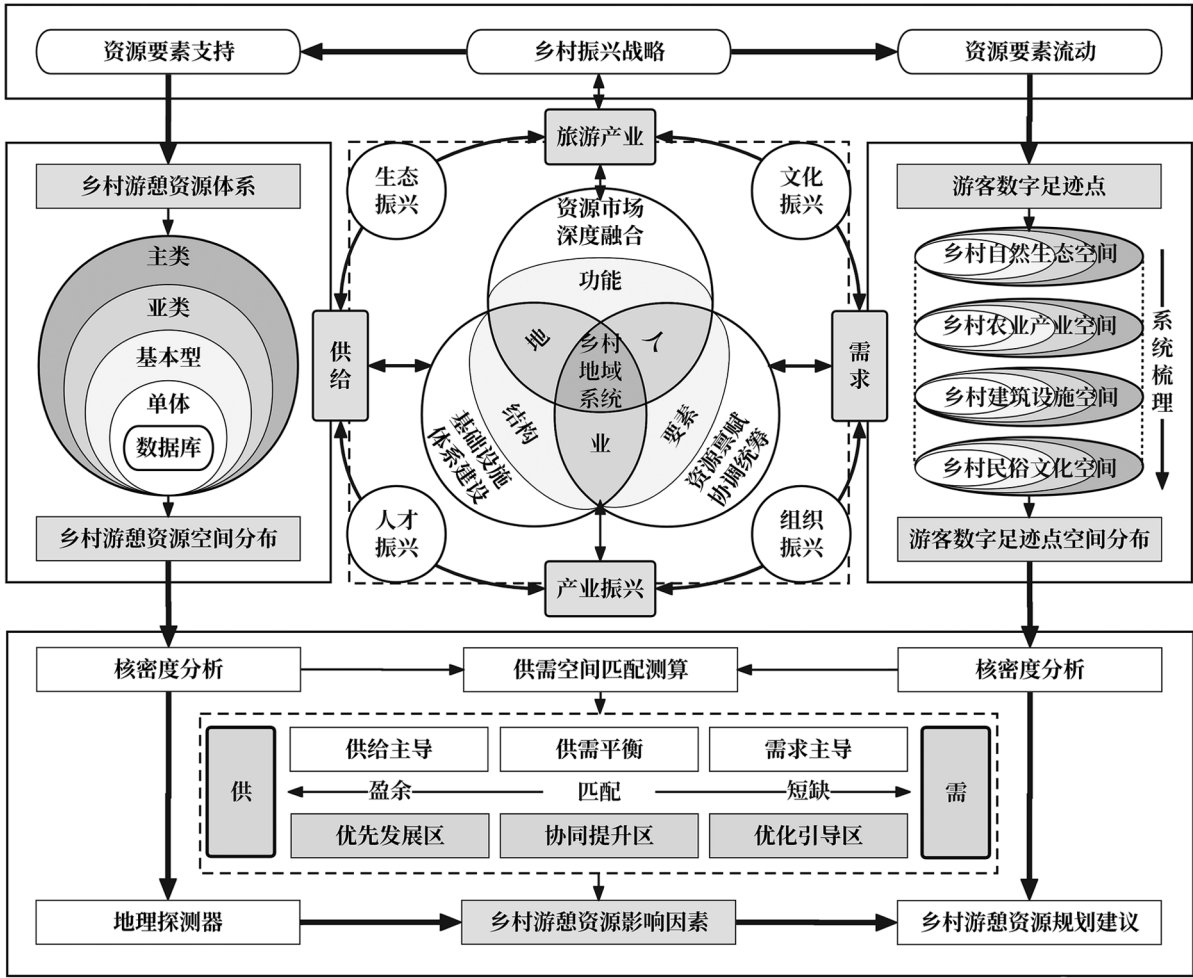


图 2 研究框架

1.4 研究方法

1.4.1 最近邻指数

最近邻指数(Nearest Neighbor Index, NNI)是测量乡村游憩资源空间点要素与其最近邻乡村游憩资源距离的平均值, 最近邻指数的计算公式为^[28]:

$$m_{NNI} = d(NN)/d(ran) \quad (1)$$

$$d(ran) = 0.5 \sqrt{A/N} \quad (2)$$

式中: m 为 NNI; $d(NN)$ 为最近邻距离(m); $d(ran)$ 为期望平均最近邻距离(m); N 为样本点数量(个); A 为区域面积(m^2). $m < 1$ 时表示样本点呈集聚分布; $m > 1$ 时表示样本点呈均匀离散分布; $m = 1$ 时表示样本点呈随机分布态势.

1.4.2 多距离空间聚类分析

多距离空间聚类可用 Ripley's K 函数表示. Ripley's K 函数可以通过计算乡村游憩资源之间的距离关系, 来分析其空间分布模式, 并精准刻画不同空间尺度下的集聚或分散程度. Ripley's K 函数的计算公式如下^[29]:

$$K(d)=\frac{A}{n^2}\times\sum_{i=1}^n\sum_{j=1}^nI_{ij}(d)$$

(3)

式中： A 为区域面积(m^2)； n 为区域内点数量(个)； d 为半径； $I_{ij}(d)$ 为半径 d 范围内 i 点和 j 点之间的距离； $i,j=1,2,\cdots,n$ ，且 $i\neq j$ 。

1.4.3 核密度分析

核密度分析(Kernel Density Estimation, KDE)用于分析点数据的空间密度特征及分布趋势，以及其对周边区域的影响程度^[30]。计算公式如下：

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

(4)

式中： $K(\cdot)$ 为核密度函数； n 为研究单元数； h 为带宽； $x-x_i$ 为密度估值点 x 到点 x_i 之间的距离。

1.4.4 空间匹配测算

为探究福州市乡村游憩资源供需匹配的空间互动关系，采用离差标准化公式对福州市乡村游憩资源和游客数字足迹点的核密度值进行归一化处理并构建空间匹配模型，实现空间尺度转为数据类型的重构，具体模型如下^[31]：

$$P_i=\sum X_i-Y_i$$

(5)

$$X_i=\frac{x-x_{\min}}{x_{\max}-x_{\min}}$$

(6)

$$Y_i=\frac{y-y_{\min}}{y_{\max}-y_{\min}}$$

(7)

式中： P_i 为福州市乡村游憩资源与游客数字足迹点的空间匹配度； x 为乡村游憩资源核密度原始数据值； y 为游客数字足迹点核密度原始数据值； X_i 为福州市乡村游憩资源在区域 i 内的核密度归一化值； Y_i 为游客数字足迹点在区域 i 内的核密度归一化值； P_i 值越小，两者差异越小。

1.4.5 标准差椭圆

标准差椭圆(Standard Deviation Ellipse, SDE)是分析点数据空间分布方向性常用的方法之一，通过对点数据的度量，以椭圆来表示乡村旅游重点村等点要素分布的中心位置、离散情况和方向趋势。长半轴反映乡村游憩资源的分布方向，短半轴表示其分布范围。长短半轴差距越大，则乡村游憩资源空间分布的方向性越明显，反之，则方向性越不明显^[32]。

1.4.6 地理探测器

地理探测器(Geographical Detector, GD)是用于探测被解释变量及其解释因子的空间分布是否一致的空间分析方法^[33]。计算公式如下：

$$q_X=1-\frac{1}{N\sigma^2}\sum_{h=1}^LN_h\sigma_h^2$$

(8)

式中： q_X 为影响因素 X 对乡村游憩资源密度的影响力， $q\in[0,1]$ ， q 值越大，则影响因素 X 对乡村游憩资源密度的影响力越大； L 为乡村游憩资源密度 Y 或影响因素 X 的分层； N_h 和 σ_h^2 分别为层 h 的单元数(个)和方差； N 和 σ^2 分别为研究区整体的单元数(个)和方差。

2 结果与分析

2.1 福州市乡村游憩资源分类体系

目前国内外尚无统一的乡村游憩资源分类方法，现行的《旅游资源分类、调查与评价》分类系统、客观，是一套成熟、科学、完善的旅游资源分类体系，适用范围较广^[13]。因此本研究依据福州市乡村游憩资源的实际情况，参照《旅游资源分类、调查与评价》和已有的分类方法，以综合性、实用性、科学性为分类原则，界定福州市乡村游憩资源包括 4 个主类、11 个亚类、50 个基本类型(表 1)。经不完全统计和分析，共确定

福州市乡村区域主要游憩资源单体 108 161 个, 并根据所获取的资源空间信息构建福州市乡村游憩资源数据库. 总体而言, 福州市乡村游憩资源种类多样、供给层次丰富, 但不同类型间仍存在显著差异. 其中, 福州市乡村农业产业类游憩资源能够实现农业经济多元化、地方特色品牌化, 进而满足游客的游憩需求.

表 1 福州市乡村游憩资源分类体系

主类	亚类	基本类型				单体数量/个	
A 乡村自然生态类	AA 乡村地文景观	AAA 山地丘陵	AAB 山谷沟壑	AAC 台地垄岗		2 845	
		AAD 岛屿岸滩	AAE 特殊地质构造	AAF 特殊地表形态			
	AB 乡村水文景观	AAG 地质灾害遗迹					
		ABA 河流瀑布	ABB 湖泊池沼	ABC 泉水	ABD 海面	2 405	
	AC 乡村生物景观	ACA 林地	ACB 草地	ACC 花卉地	ACD 古树名木	1 278	
	AD 乡村天气与气象景观	ACE 珍稀植物群落		ACF 野生动物栖息地			
		ADA 天象景观	ADB 天气与气候现象			194	
B 乡村农业产业类	BA 乡村农业生产地	BAA 耕地	BAB 园地	BAC 林地	BAD 草地	BAE	40 190
		畜牧养殖地		BAF 水产养殖地	BAG 农林牧渔业产品加工与制造地		
	BB 乡村休闲服务地	BBA 休闲农业场所	BBB 田园综合体场所	BBC 餐饮住宿场所		46 570	
C 乡村建筑设施类	CA 乡村公共建筑设施	CAA 纪念活动场所	CAB 乡土教育场所	CAC 传统宗教场所		11 205	
		CAD 文体活动场所	CAE 交通运输场站				
	CB 乡村民居建筑	CAF 旅游景区	CAG 景观建筑及小品				
CBA 传统民居		CBB 名人故居					328
	CC 乡村历史遗迹	CCA 古迹遗址景观	CCB 红色革命遗址	CCC 涉台文物遗址		3 051	
D 乡村民俗文化类	DA 乡村传统技艺	DAA 制作工艺	DAB 表演艺术	DAC 传统体育		78	
		DAD 传统医药					
	DB 乡村生活习俗	DBA 岁时节令	DBB 文化精神	DBC 特色活动		17	

2.2 福州市乡村游憩资源空间格局

采用 ArcGIS 最近邻指数工具分析福州市乡村游憩资源的空间聚集状况(表 2). 结果表明, 福州市各类乡村游憩资源的最近邻指数均小于 0.6, Z 检验值均低于-15, 通过 1%的显著性水平检验, 均属于聚集分布模式. 集聚程度从高到低依次为: 乡村农业产业类、乡村综合类、乡村建筑设施类、乡村自然生态类、乡村民俗文化类. 乡村农业产业类和乡村综合类游憩资源丰富且集中分布, 呈显著聚集分布特征, 而乡村民俗文化类资源开发不足, 且资源点间距较大, 集聚程度低于其他类型.

表 2 最近邻指数分析

资源类型	平均最近 距离/m	期望最近 距离/m	最邻近指数 NNI	Z 值检验	显著性 水平/%	类型
乡村综合类	45.290	255.067	0.178	-506.231	1	集聚型
乡村自然生态类	551.229	998.718	0.552	-70.278	1	集聚型
乡村农业产业类	24.890	276.131	0.090	-512.191	1	集聚型
乡村建筑设施类	180.257	660.384	0.272	-167.969	1	集聚型
乡村民俗文化类	1 759.723	4 249.294	0.414	-15.851	1	集聚型

本研究使用多距离空间聚类分析,探究乡村游憩资源在不同空间尺度下的距离关系和集聚特征。结果显示,福州市乡村综合类及各类乡村游憩资源的 K 观测值均大于预期值,且明显高于高值置信区间,表明福州市乡村游憩资源在 45 km 的观测范围内表现为集聚分布且具有统计显著性,随着距离的增大,研究区域内乡村游憩资源的集聚分布程度增强,但不同类型游憩资源的集聚特征有所差异(图 3)。乡村综合类、乡村自然生态类、乡村农业产业类和乡村建筑设施类游憩资源空间集聚特征差异较小,乡村民俗文化类游憩资源在距离 17.3 km 时集聚程度最高,并随着距离的增大,集聚程度逐渐减弱。

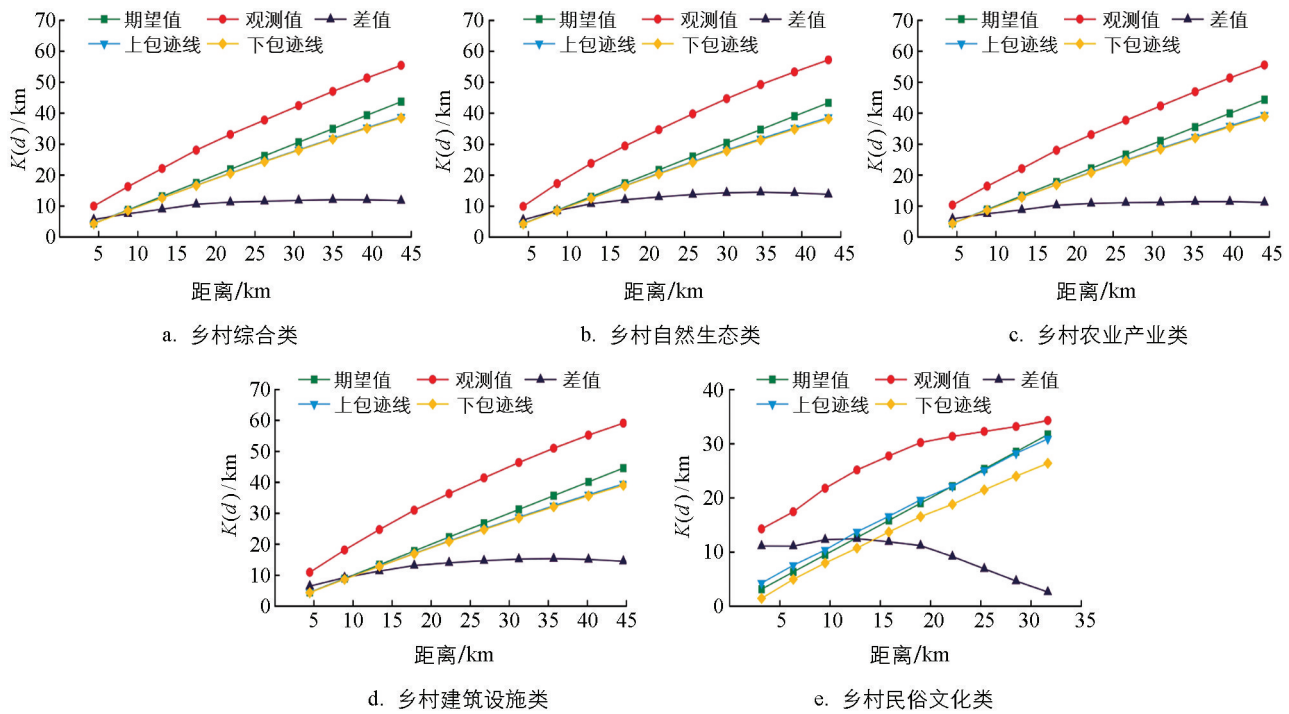
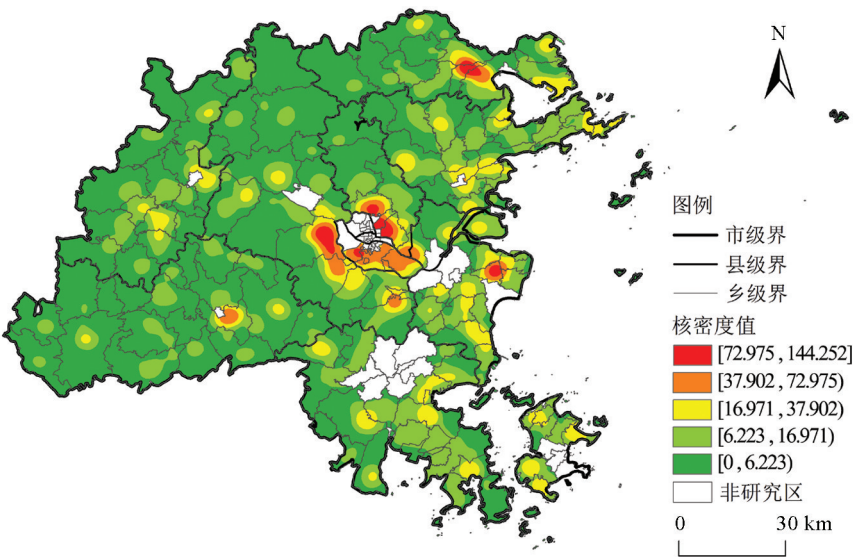


图 3 乡村游憩资源 Ripley's K 函数分析

通过核密度分析刻画福州市乡村游憩资源集聚的空间分布特征,采用自然断点法进行分级,得到福州市乡村游憩资源空间分布密度图(图 4)。福州市乡村游憩资源总体上呈东多西少、东聚西散的组团式分布特征,在市域范围内形成 5 个密度核心区的集聚型分布格局。其中,仓山区建新镇、晋安区鼓山镇、闽侯县上街镇为主核心区,承担福州市游客和居民基本日常游憩活动需求。长乐区北部与罗源县凤山镇为次核心区域,是满足游客和居民市内游、城郊游等游憩活动需求的重要区域。乡村游憩资源在福州

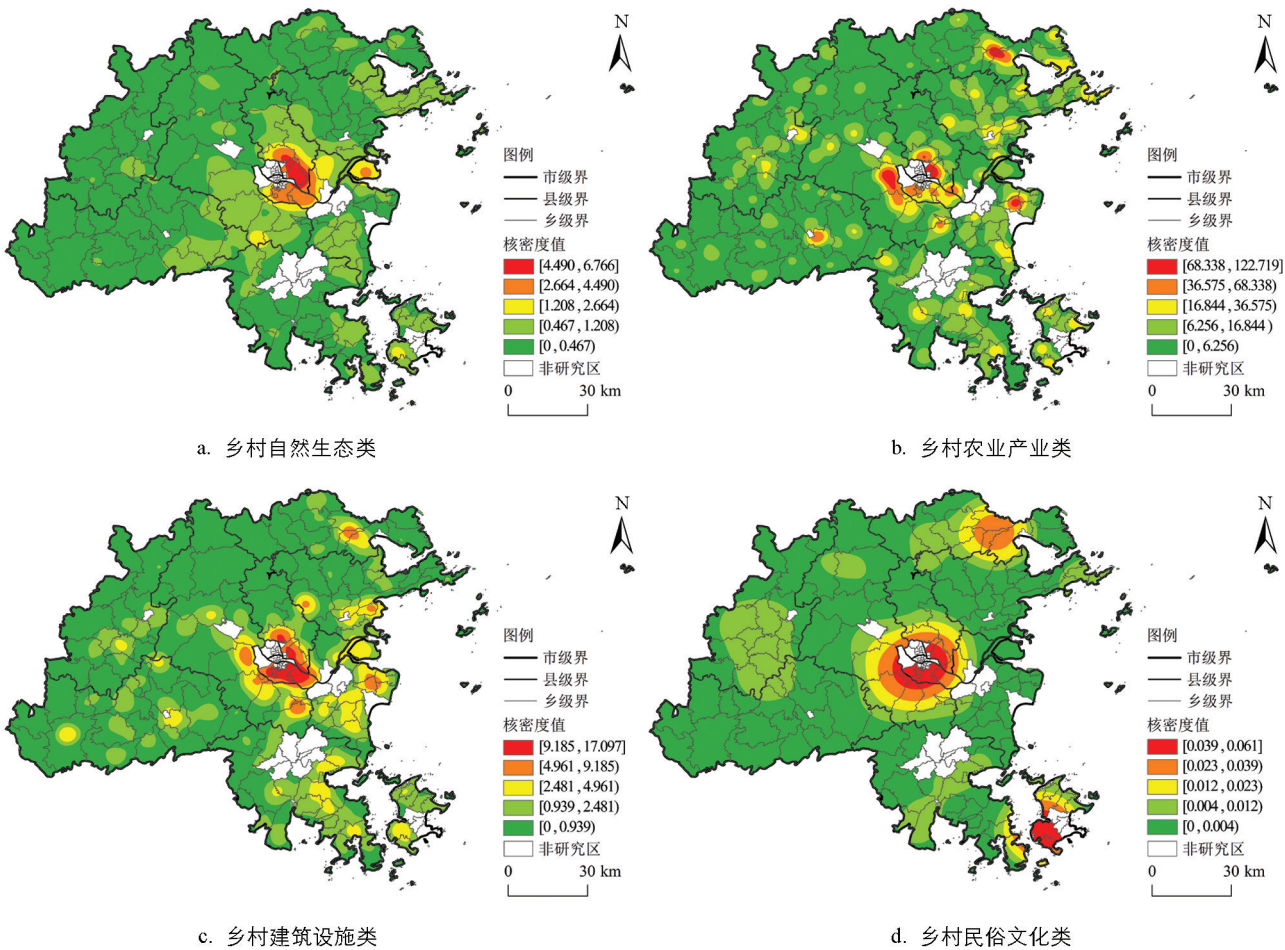


该图基于审图号为闽 S(2023)138 号的标准地图制作,底图无修改。

图 4 福州市乡村游憩资源空间分布密度图

市核心城区的虹吸效应下具有较强的空间集聚特征, 形成环核延伸带, 向东北和东南方向扩散至马尾区、闽侯县和福清市。罗源县、长乐区核密度高值区特征与中心城区相似, 集聚热点区的连片度较高, 形成相对独立的单核聚集体。永泰县、闽清县等西部山地区域地形复杂, 交通不便, 难以形成大规模连片的游憩空间, 乡村游憩资源集聚区多呈散点状分布。

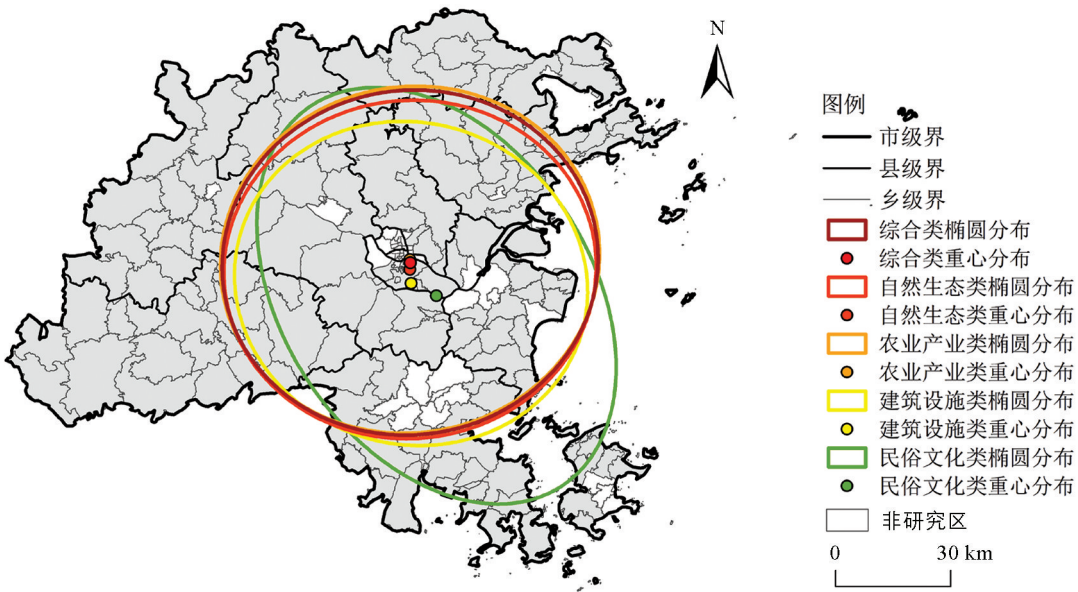
从各类乡村游憩资源来看, 不同类型乡村游憩资源空间密度差异较大, 地域分异显著(图 5)。仓山区中部、晋安区南部与闽侯县东南部均处于核密度高值区, 可能是得益于区位优势 and 城镇效应, 人口密度大且流动频繁, 乡村游憩市场规模庞大。乡村自然生态类游憩资源集中连片分布, 在晋安区南部形成密度超过 4.490 个/ km^2 的高值区, 呈现以鼓山风景区为中心, 向东北、西南方向延伸分布的“大集聚、小分散”特征, 与晋安区地形奇特多样、生态空间广且景观质量良好等优势相得益彰。乡村农业产业类游憩资源空间分布与乡村综合类分布模式相似, 在闽侯县上街镇、晋安区南部、长乐区金峰镇、罗源县中部形成密度超过 68.338 个/ km^2 的密集分布中心。该类区域邻近中心城区, 经济发达且基础设施完善, 农业产业化龙头企业、优势特色产业集群多在此聚集, 产业规模和集聚效应较好, 具有较强的向心性。乡村建筑设施类游憩资源呈现组团式分布特征, 在仓山区东南部和晋安区南部形成密度超过 9.185 个/ km^2 的核心区, 并向东南和西北方向延伸。乡村民俗文化类游憩资源围绕福州市主城区呈环状空间集聚结构, 区内闽都文化、古厝文化、客家文化等历史文化底蕴深厚, 依托海丝文化与海洋遗产独特性、乡村地方原真性, 在平潭县南部、罗源县中部形成次高密度区。在福州市自然环境、市场需求、产业体系等发展环境引导下的乡村地域系统, 较大程度调整和引导乡村游憩资源在空间上的布局调整和流动。



该图基于审图号为闽 S(2023)138 号的标准地图制作, 底图无修改。

图 5 各类乡村游憩资源核密度分析

福州市乡村游憩资源标准差椭圆主要位于福州市中东部地区,具有离散性较小、方位角趋势统一的特征.椭圆重心均分布于仓山区,反映出福州市乡村游憩资源在空间呈现出东多西少的特点(图 6).乡村综合类、乡村自然生态类、乡村农业产业类、乡村建筑设施类游憩资源的标准差椭圆表现出相似性,但方向性较弱,大致呈现出“东北—西南”方向.乡村民俗文化类游憩资源的标准差椭圆“东南—西北”方向性明显,同时覆盖范围较大,表明该类型游憩资源在福州市域内的分布状态相对分散,但受制于资源数量,该类型游憩资源对于整体乡村游憩资源空间分布格局的影响较弱.

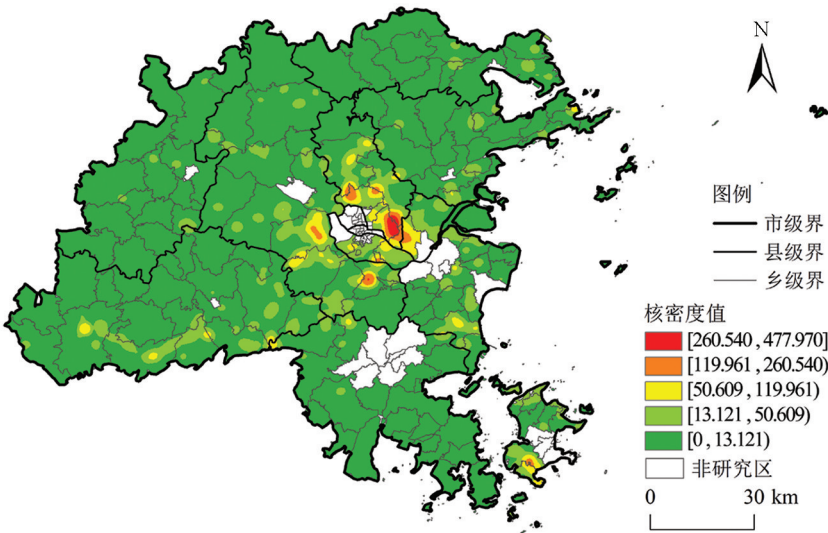


该图基于审图号为闽 S(2023)138 号的标准地图制作,底图无修改.

图 6 标准差椭圆分析

2.3 福州市乡村游憩资源供需匹配空间格局

对游客数字足迹点数据进行核密度分析,结果表明,游客数字足迹点空间分布呈现出大集中、小分散的空间特征,高值区主要集中分布于晋安区、马尾区、闽侯县等城市近郊区域.以鼓山风景区为首的城市核心公共游憩空间形成高密度聚集区,并在中心城区西部、北部和南部形成次核心区,呈现出明显的点状分布特征(图 7).



该图基于审图号为闽 S(2023)138 号的标准地图制作,底图无修改.

图 7 游客数字足迹点核密度分析

参考相关学者研究^[31],在乡村游憩资源与游客数字足迹点核密度栅格结果归一化处理的基础上,依据自然断裂法分别将乡村游憩资源和游客数字足迹点空间聚集程度划分为高、中、低 3 个层次(图 8).当乡村游憩资源核密度值高于、等于和低于游客数字足迹点核密度值时,空间匹配的关系分别为供给主导类、供需平衡类

和需求主导类,包括高一低、高一中、中一低、高一高、中一中、低一低、低一中、中一高、低一高 9 种表现形式(图 9)。

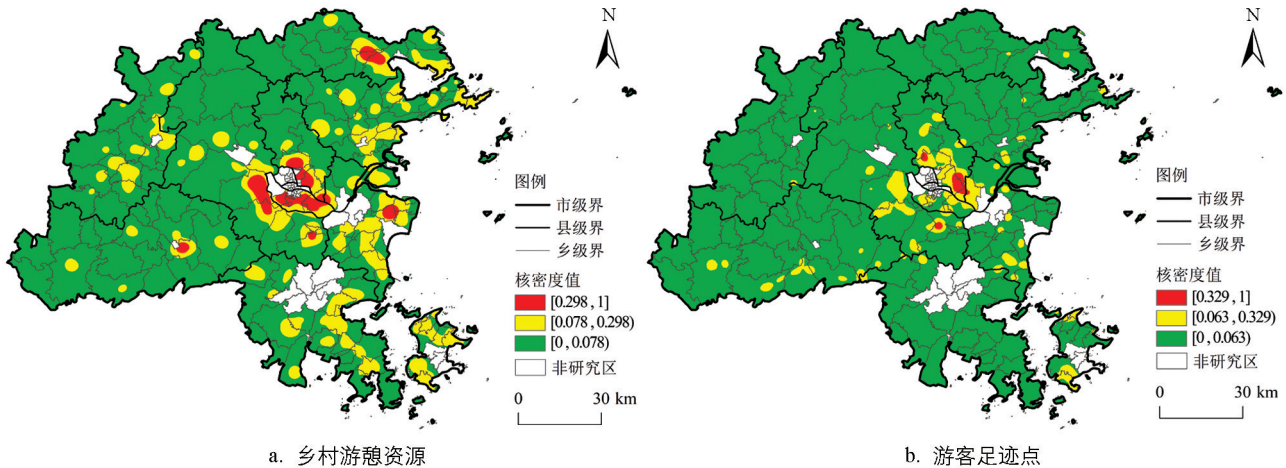
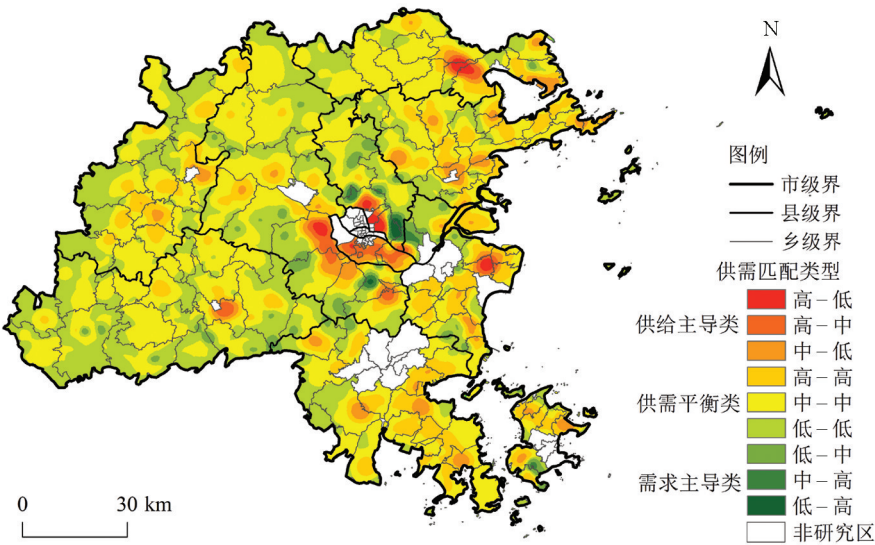


图 8 核密度模糊分类

福州市乡村游憩资源供需匹配关系总体上呈现“东优西差、带状分布”的特点,以供需平衡类为主,面积占比为 91%,供给主导类和需求主导类面积占比分别为 6%和 3%。福州市域乡村游憩资源供需匹配东部和西部区域非均衡特征较为明显,供需分配有待进一步加强。中一中类型分布范围最广,面积为 4 977.99 km²,占比高达 42%,主要集中在福州市西部和北部区域。该区

域虽然受地形地貌、社会经济等因素的约束,但能承接游客和居民周末和节假日中远程乡村游憩活动需求,并保持在相对稳定的供需匹配状态。供给主导类的空间分布范围相对较小,在福州市中心城区和东部沿海地区具有明显的空间集聚特征,整体上呈现出自东向西逐渐减少的散点式分布特点。该类区域城镇化水平较高,基础设施完备,但是随着福州市中部和西部森林景观与生态保护区、生态产业区的建设发展,该区域内的游憩需求不断减弱,游憩市场日益饱和,供给盈余现象较为突出。需求主导类主要分布在福州市北部和西部山地区域,呈现碎片化的分布态势,这些区域主要位于福州市西部生态经济发展的重要空间,是生态游憩的热门地带,但是受制于复杂自然地理环境和基础设施水平,乡村游憩资源开发受限,资源供给不足,供需矛盾较为突出,是乡村游憩资源重点调控的关键区。整体而言,福州市乡村游憩资源在中部核心区和东部沿海区存在市场饱和配置情况,而居民和游客更倾向于前往自然性和乡土性保存更好的北部和西部山地空间,符合现阶段乡村游憩市场从城市观光到乡村休闲体验的发展趋势。值得注意的是,鼓山风景区作为福州市乡村游憩资源的主要集中地和乡村



该图基于审图号为闽 S(2023)138 号的标准地图制作,底图无修改。

图 9 供需匹配类型空间分布

游憩的重要空间,其与周边区域的供需匹配关系差异较大,亟须协调统筹区域间乡村游憩资源空间配置,提升乡村游憩空间均衡发展水平.

2.4 乡村游憩资源影响因素分析

2.4.1 影响因素选取

参考相关学者研究成果^[26,28,32,34-40],并结合福州市乡村游憩资源供需关系空间匹配特征结果,综合考虑数据可获取性、关联性与科学性,本研究以福州市乡村游憩资源的核密度分层处理为被解释变量,选定自然生态环境、社会人口条件、经济发展水平、区域文化基底、交通区位条件、产业发展基础和政策支持力度 7 个维度、15 个影响因子作为自变量建立指标体系(表 3).自然驱动力是乡村游憩资源发展的基本条件和有力保障,内生驱动力直接刺激、作用于乡村游憩资源发展,外源驱动力为乡村游憩资源发展提供驱动力,发挥精准调控的作用^[41].在自然驱动力中,自然生态环境是影响乡村游憩资源分布的基础性因素^[30,32-33],地域文化为乡村游憩提供精神层面的核心吸引物^[26,36];在内生驱动力中,社会人口条件影响乡村游憩资源市场需求的规模大小^[28,35],经济发展水平为乡村游憩资源开发提供物质基础^[26,37-39],交通是连接客源地和乡村游憩资源的重要载体^[34,36,38],旅游产业能够有效地整合乡村资源和地方文化^[26,34,40];政策支持力度作为外源驱动力为乡村游憩资源开发提供保障^[34].乡村游憩资源的空间分布是自然驱动力、内生驱动力和外源驱动力的综合作用下的重要表征(图 10).

表 3 乡村游憩资源空间分布影响因素

影响因素	影响因子	单位	因子释义	指标性质
自然生态环境	X ₁ 海拔	m	高程值	负向
	X ₂ 坡度	°	坡度值	负向
	X ₃ 距水系距离	m	距离水系距离	负向
社会人口条件	X ₄ 常住人口数量	万人	本地常住人口数量	正向
	X ₅ 游客密度	%	游客足迹点分布	正向
经济发展水平	X ₆ 人均 GDP	元	地区人均生产总值	正向
	X ₇ 人均可支配收入	元	地区居民人均可支配收入	正向
	X ₈ 城镇化率	%	地区城镇化率	正向
区域文化基底	X ₉ 中国传统村落数量	个	中国传统村落数量	正向
	X ₁₀ 非物质文化遗产数量	个	非物质文化遗产数量	正向
交通区位条件	X ₁₁ 距道路距离	m	距道路距离	负向
	X ₁₂ 公路总里程	km	公路总里程	正向
产业发展基础	X ₁₃ 乡村旅游特色村数量	个	乡村旅游特色村数量	正向
	X ₁₄ 高级别景区数量	个	A 级景区数量	正向
政策支持力度	X ₁₅ 政策颁布数量	次	政策文件中提及"乡村旅游"的频数	正向

2.4.2 单因子分析

将影响因子导入地理探测器模型,求得各影响因子对福州市乡村游憩资源空间分布的影响力值.结果表明,福州市乡村游憩资源空间分布格局影响因子大小为: X₁>X₅>X₂>X₁₅>X₁₂>X₆>X₁₁>X₁₀>X₃>X₈>X₁₃>X₄>X₉>X₁₀>X₁₄,均通过 1%的显著性检验(表 4).总体来看,自然生态环境、社会人口条件和政策支持力度因子对福州市乡村游憩资源空间分布格局起主导作用,交通区位条件、经济发展水平起到重要作用,区域文化基底、产业发展基础对其影响相对较弱.

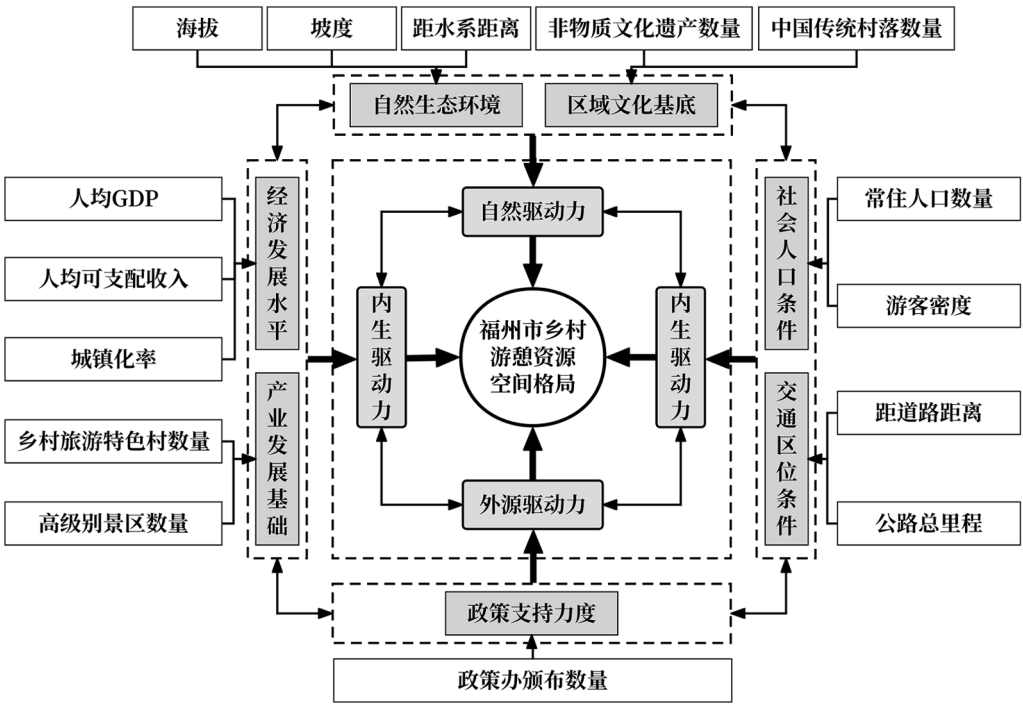


图 10 影响因素逻辑关系

表 4 影响因子探测结果

探测因素	总体				自然生态类	农业产业类	建筑设施类	民俗文化类
	<i>p</i> 值	显著性	<i>q</i> 值	解释力排序	<i>q</i> 值	<i>q</i> 值	<i>q</i> 值	<i>q</i> 值
X_1	0.00	0.05	0.267	1	0.055	0.253	0.313	0.101
X_2	0.00	0.05	0.160	3	0.032	0.151	0.189	0.062
X_3	0.00	0.05	0.076	9	0.083	0.066	0.082	0.061
X_4	0.00	0.05	0.039	12	0.228	0.029	0.083	0.103
X_5	0.00	0.05	0.184	2	0.466	0.141	0.411	0.213
X_6	0.00	0.05	0.126	6	0.211	0.095	0.357	0.242
X_7	0.00	0.05	0.088	8	0.389	0.071	0.176	0.215
X_8	0.00	0.05	0.068	10	0.164	0.059	0.097	0.237
X_9	0.00	0.05	0.039	13	0.033	0.038	0.033	0.032
X_{10}	0.00	0.05	0.035	14	0.140	0.031	0.063	0.165
X_{11}	0.00	0.05	0.090	7	0.046	0.082	0.094	0.048
X_{12}	0.00	0.05	0.135	5	0.446	0.101	0.374	0.345
X_{13}	0.00	0.05	0.050	11	0.180	0.043	0.063	0.050
X_{14}	0.00	0.05	0.014	15	0.014	0.015	0.016	0.055
X_{15}	0.00	0.05	0.136	4	0.240	0.104	0.375	0.266

自然生态环境是影响乡村游憩资源基本空间格局和可持续发展的核心因素^[26]。海拔和坡度是福州市乡村游憩资源空间分布的强影响因素, *q* 值分别为 0.267 和 0.160。福州市乡村游憩资源集中布局在海拔和坡度值较低的区域, 包括福州市江北平原、南台岛、乌龙江南岸平原, 以及罗源县凤山平原、小获平原和长乐区闽江冲积平原等地, 呈现南北纵向延伸的趋势。西部地区受地形约束, 主要沿长廊式谷地呈东西走向带状聚集分布。游客密度是乡村游憩吸引力和游客游憩需求与偏好的重要表征, 是影响乡村游憩资源空间分异的关键因素, *q* 值为 0.184, 这也与上文发现的福州市乡村游憩资源供需匹配关系空间特征相符。结合图 9 可知, 福州市乡村游憩供需匹配仍存在东西部区域不均衡问题, 游客需求对乡村游憩资源的影响和约

束较为明显. 因此, 系统分析游客密度空间分布与游客的需求和偏好可以帮助决策者更好地规划乡村游憩资源, 进而平衡游憩活动与资源开发保护之间的关系, 实现乡村游憩资源的可持续发展. 政策颁布数量、公路总里程、人均 GDP、人均可支配收入的影响力同样较为突出, q 值分别为 0.136, 0.135, 0.126, 0.088, 表明中心城区以及东部沿海地区作为福州市经济和文化高度发达地区, 在国家政策支持下区位优势显著. 同时, 福州市现代化立体综合交通运输体系增强了乡村游憩资源的可达性, 激发潜在游客的乡村游憩需求, 从而推动乡村游憩资源的开发和利用. 区域文化基底对福州市乡村游憩资源空间分布影响力较小, 说明福州市东西部地区乡村地域文化资源分布较为均衡, 乡村地域文化发展水平趋于协调.

2.4.3 交互探测结果

交互探测结果表明(图 11), 各影响因子在交互作用后解释力显著增强, 均表现出不同程度的双因子增强或非线性增强, 表明福州市乡村游憩资源空间格局是 7 类影响因素共同作用的结果^[37]. 海拔与其余因子的交互作用解释力均高于 26%, 其次是游客密度与其余因子的交互作用, 解释力在 18% 以上. 说明福州市乡村游憩资源空间格局主要受自然生态环境、社会人口条件与其他因子共同作用影响. 游客密度与人均可支配收入的交互作用远大于自身影响力, 解释力度为 0.322, 经济发展水平是影响乡村游憩需求的关键因素, 游客和居民的可支配收入越高, 表明其拥有越强的游憩支付能力和游憩意愿, 从而影响着乡村游憩资源要素的流动方向, 进而对乡村游憩资源的集聚产生较强吸引力. 另外, 高级别景区数量在单因子探测中影响力相对较弱, 解释力为 0.014, 而高级别景区数量与海拔、人均可支配收入、游客密度和公路总里程作用后影响力呈线性增强, 交互作用后的解释力值分别为 0.297, 0.274, 0.229, 0.225, 表明乡村旅游和游憩产业的发展对福州市乡村游憩资源空间分布的影响需在与自然环境、经济水平、市场需求、交通状况等因素的共同作用下才能充分体现. 同样, 常住人口数量在单因子探测中影响力较小($q=0.039$), 但在与海拔、坡度和游客密度等其他因子交互作用后 q 值均显著增大, 分别为 0.387, 0.230, 0.296.

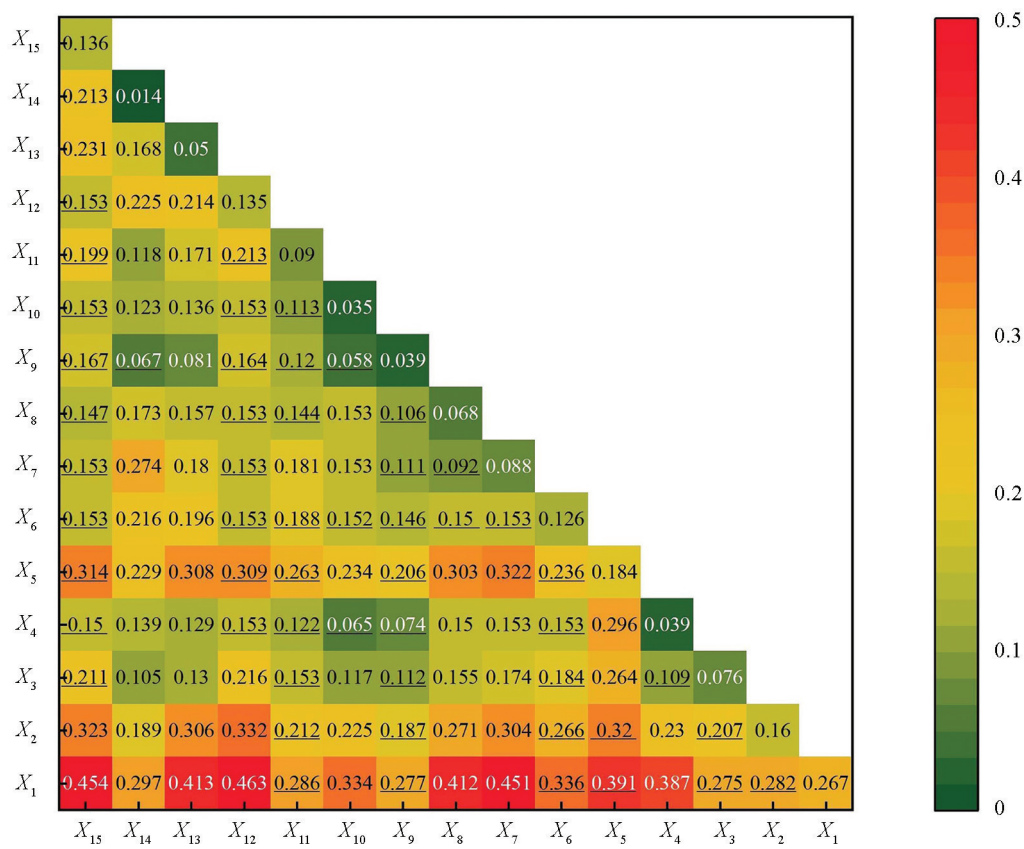


图 11 影响因素交互探测结果

3 结论与讨论

3.1 结论

本研究聚焦福州市乡村区域,以供需匹配为研究视角,对福州市乡村游憩资源及分类体系进行系统识别与构建;在量化分析福州市乡村游憩资源空间格局特征和供需匹配空间关系的基础上,进一步阐明其影响因素,为资源科学与旅游学等交叉学科领域研究提供新思路,并为市域乡村游憩资源管理标准化和高质量协同发展提供理论参考和方法借鉴。主要结论如下:

1) 乡村游憩资源是乡村地区各种能对游憩者产生吸引力并可以从事游憩活动的事物和现象。福州市乡村游憩资源分类体系包括4个主类、11个亚类、50个基本类型和108 161个单体。福州市乡村游憩资源类型多样、数量丰富,但仍存在发展后劲不足、吸引力缺失等问题。对此,福州市应充分发挥资源禀赋优势,深度挖掘福州市闽都文化、温泉康养文化、海丝文化等地域文化,因地制宜树立乡村游憩资源品牌形象。从路线规划、产品研发等多维度拓宽乡村游憩资源开发路径,构建多元化乡村游憩资源产品体系和产业链,强化乡村游憩资源多渠道的创新性发展,为游客和居民提供特色化、品质化和精细化的乡村游憩资源。

2) 福州市乡村游憩资源总体上东西差异显著,不均衡特征突出。以福州市中心城区及东部沿海地区为核心区,向东北、东南和西北方向辐射扩散。对此,需要充分利用福州市各类乡村游憩资源,推进资源空间统筹,优化全域乡村游憩资源空间结构^[32]。以资源集聚区作为乡村游憩发展的“增长极”,发挥其区域辐射带动作用 and 涓滴效应,适当向内陆地区的非核心区倾斜,构建更加完善均衡且覆盖面更广的乡村游憩资源空间格局,实现福州市乡村游憩全域协同发展。

3) 福州市乡村游憩资源供需匹配空间分布总体呈现出“东优西差,带状分布”的特点,地域不均衡特征突出。中—中类型分布范围最广,整体上呈现出“西多东少”的特点。高一高类型在福州市中心城区的边缘区域和东部沿海地区具有明显的空间集聚特征,整体上呈现出自东向西逐渐减少的散点式分布特点,中—低类型和低—中类型均呈现碎片化的分布态势,为福州市乡村游憩资源空间分异影响因素的识别提供了基础。

4) 福州市乡村游憩资源空间分布受到多重因素影响,主导因子为自然生态环境、社会人口条件和政策支持力度,重要因子包括交通区位条件、经济发展水平,区域文化基底和产业发展基础的影响力较弱。双因子交互作用显示福州市乡村游憩资源空间分异是同时受到7类影响因素共同作用,其中海拔与其他因子交互作用下影响力最强,其次是游客密度,而高级别景区数量只有与海拔、人均可支配收入等影响因子相结合才能有效推动乡村游憩资源的开发和利用。

5) 实现福州市乡村游憩资源的可持续发展,应将乡村游憩资源的市场供给与游客和居民的游憩需求有机结合。需要重点关注游客和居民个性化和不断细分的乡村游憩需求,形成游客需求与偏好为主导的乡村旅游市场发展格局。通过加强乡村游憩配套设施建设,推动全域乡村游憩线路设计、基础设施和公共服务一体化建设,规划具有地区特色的乡村游憩线路,串联沿线乡村游憩资源,从而加快推动形成区域统筹、产业协同、产品互补的游憩发展新格局^[32]。

3.2 讨论

科学构建福州市乡村游憩资源分类体系,探究其空间分异格局、供需匹配模式和影响因素,可以为市域乡村游憩资源优化调控提供指导和借鉴,为乡村区域高质量协同发展提供决策支撑和理论参考。与已有研究重点关注游憩资源空间分布和影响因素不同,本研究在构建乡村游憩资源分类体系的基础上,从供需匹配视角揭示了乡村游憩资源与游客需求的空间匹配关系,进一步探讨福州市乡村游憩资源空间分布的影响因素,推动乡村游憩资源研究由侧重“空间格局”“影响因素”的单维空间逻辑,向关注“供需匹配”“游憩空间构成要素”的系统思维转变。本研究阐释了居民和游客偏好对乡村游憩资源空间分布的影响机制,从

供需视角丰富游憩资源配置研究,对理解游客游憩行为特征具有重要理论意义。

本研究存在一定的不足。首先,本研究主要聚焦于福州市域乡村空间,后续将探究不同时间和空间尺度下乡村游憩资源的分类体系与空间格局,确保乡村游憩资源多维研究体系的科学性和普适性。其次,在探讨乡村游憩资源供需匹配关系时,囿于数据的可获取性,本研究选取游客数字足迹点反映乡村游憩资源需求程度,未来研究将结合多源数据,采用定性和定量相结合的方法,深入了解游客和居民游憩意愿与偏好,从而更加准确地量化不同尺度和类型乡村游憩资源的供需匹配关系。

参考文献:

- [1] 唐承财,秦珊,戴湘毅,等.文化和旅游视域下中国乡村振兴研究评述与展望[J].地理科学进展,2023,42(8):1437-1452.
- [2] 李涛.“人-地-业”协同视角下乡村旅游投资与目的地空间作用研究[J].地理研究,2022,41(12):3259-3272.
- [3] 李锦林.环城乡村游憩带规划设计研究——以海口市为例[J].社会科学家,2021(7):51-56,74.
- [4] 张朝枝,曹静茵,罗意林.旅游还是游憩?我国国家公园的公众利用表述方式反思[J].自然资源学报,2019,34(9):1797-1806.
- [5] 吴承照.游憩规划的定性、定位与定向[J].城市规划汇刊,1997(6):23-27,32-64.
- [6] 黄震方,张圆刚,贾文通,等.中国乡村旅游研究历程与新时代发展趋向[J].自然资源学报,2021,36(10):2615-2633.
- [7] 朱鹤,唐承财,王磊,等.新时代的旅游资源研究:保护利用与创新发展——旅游地理青年学者笔谈[J].自然资源学报,2020,35(4):992-1016.
- [8] 余玲,刘家明,李涛,等.中国城市公共游憩空间研究进展[J].地理学报,2018,73(10):1923-1941.
- [9] 陈东军,钟林生,马国飞,等.自然保护地自然教育资源分类与评价——以神农架国家公园为例[J].生态学报,2022,42(19):7796-7806.
- [10] 唐鸿,许春晓.长沙市休闲旅游资源空间分布特征及形成机制[J].经济地理,2022,42(12):214-223.
- [11] 张东月.洛阳市乡村旅游资源分类及评价研究[J].中国农业资源与区划,2019,40(8):74-79.
- [12] ZIKIRYA B, ZHOU C S. Spatial Distribution and Influencing Factors of High-Level Tourist Attractions in China: A Case Study of 9296 A-Level Tourist Attractions [J]. Sustainability, 2023, 15(19): 14339.
- [13] 刘杰,唐荣,李萍.南极旅游资源分类及空间分布特征[J].自然资源学报,2022,37(1):83-95.
- [14] 曾文静,钟永德,李达立,等.基于 ROS 的湖南省自然游憩资源县域区划[J].中南林业科技大学学报,2022,42(5):181-192.
- [15] ZHANG H C, SMITH J W. A Data-Driven and Generalizable Model for Classifying Outdoor Recreation Opportunities at Multiple Spatial Extents [J]. Landscape and Urban Planning, 2023, 240: 104876.
- [16] KOMOSSA F, WARTMANN F M, KIENAST F, et al. Comparing Outdoor Recreation Preferences in Peri-Urban Landscapes Using Different Data Gathering Methods [J]. Landscape and Urban Planning, 2020, 199: 103796.
- [17] 董冬,罗毅,王丽宸,等.2019年安徽省焦岗湖国家湿地公园游憩资源经济价值评估[J].湿地科学,2021,19(5):558-566.
- [18] WANG C W, XU Z H, LI S Q, et al. The Impact of COVID-19 on the Value of Coastal Recreational Resource from the Perspective of Recreational Behaviour Change: Evident from China [J]. Ocean and Coastal Management, 2023, 242: 106670.
- [19] 罗莹,贾黎明,姚娜.京津冀森林游憩资源空间分布特征及其影响因素[J].中南林业科技大学学报,2020,40(2):166-174.
- [20] 刘艳平,保继刚,黄应淮,等.基于 GPS 数据的自驾车游客时空行为研究——以西藏为例[J].世界地理研究,2019,28(1):149-160.
- [21] 徐欣,胡静.基于 GPS 数据城市公园游客时空行为研究——以武汉东湖风景区为例[J].经济地理,2020,40(6):224-232.

[22] 杨忍, 罗秀丽, 陈燕纯. 中国县域乡村地域多功能格局及影响因素识别 [J]. 地理科学进展, 2019, 38(9): 1316-1328.

[23] 谭雪兰, 蒋凌霄, 安悦, 等. 湖南省传统农区乡村功能时空演变及影响因素研究 [J]. 地理科学, 2021, 41(12): 2168-2178.

[24] 代亚强, 张玥, 柯新利, 等. 乡村地域多功能的空间关联网络结构特征及其对城乡融合发展的影响——以河南省为例 [J]. 自然资源学报, 2023, 38(8): 2059-2075.

[25] 王建成, 李同昇, 朱炳臣. 秦巴山区县域乡村发展水平的空间分异、影响因素与优化策略——以陕西山阳县为例 [J]. 地理研究, 2023, 42(6): 1506-1527.

[26] 孙九霞, 张凌媛, 罗意林. 共同富裕目标下中国乡村旅游资源开发: 现状、问题与发展路径 [J]. 自然资源学报, 2023, 38(2): 318-334.

[27] 奚雨晴, 桑广书. 挑战还是机遇: 新冠疫情发生前后乡村旅游游客行为对比 [J]. 热带地理, 2022, 42(12): 2121-2131.

[28] 李莉, 侯国林, 夏四友, 等. 成都市休闲旅游资源空间分布特征及影响因素 [J]. 自然资源学报, 2020, 35(3): 683-697.

[29] 闫新杰, 孙慧, 辛龙. 新疆资源型企业的空间分布与区位选择 [J]. 干旱区地理, 2023, 46(4): 678-687.

[30] 黄国庆, 张苏梅, 时朋飞. 共同富裕背景下成渝地区双城经济圈旅游经济的区域差异及影响因素 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2023, 45(12): 110-122.

[31] 刘佳, 纪晓萌, 陆嘉欣, 等. 基于多源异构数据的胶东经济圈旅游资源供需匹配时空特征 [J]. 地球信息科学学报, 2024, 26(2): 393-407.

[32] 田彩云, 管祥泰, 田惠文. 黄河流域乡村旅游重点村空间分布特征及其影响因素研究 [J]. 旅游学刊, 2023, 38(8): 32-44.

[33] 曹开军, 徐嘉良. 中国体育产业与旅游产业耦合协调时空演变及影响因素 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2023(3): 199-213.

[34] 王秀伟, 李晓军. 中国乡村旅游重点村的空间特征与影响因素 [J]. 地理学报, 2022, 77(4): 900-917.

[35] 翁钢民, 盛开, 潘越. 国内乡村旅游地空间分异特征及形成机理——基于全国 1000 个乡村旅游重点村 [J]. 地理与地理信息科学, 2021, 37(4): 99-105, 136.

[36] 王淑佳, 孙九霞. 普适道路还是隐形门槛? 不同类型乡村旅游发展路径的外源因素 [J]. 自然资源学报, 2022, 37(3): 662-680.

[37] 刘海龙, 张丽萍, 王炜桥, 等. 中国省际边界区县域城镇化空间格局及影响因素 [J]. 地理学报, 2023, 78(6): 1408-1426.

[38] 厉新建, 殷婷婷, 李姗, 等. 中国露营地空间分布及其影响机制 [J]. 经济地理, 2023, 43(5): 205-218.

[39] 王兆峰, 史伟杰. 中国美丽休闲乡村的空间分布特征及影响因素 [J]. 地理科学, 2022, 42(1): 104-114.

[40] 朱磊, 李燕楠, 胡静, 等. 中国最美休闲乡村时空格局演化及其影响因素研究 [J]. 农业资源与环境学报, 2022, 39(5): 1049-1058.

[41] 李伯华, 周璐, 窦银娣, 等. 基于乡村多功能理论的少数民族传统聚落景观风貌演化特征及影响机制研究——以湖南怀化皇都村为例 [J]. 地理科学, 2022, 42(8): 1433-1445.

责任编辑 包颖
崔玉洁