

DOI:10.19322/j.cnki.issn.1006-4710.2025.04.002

<https://xuebao.xaut.edu.cn>

引文格式:潘换丽,侯兰功,王小兰,黄玉娇.成都都市圈乡村旅游重点村空间分布特征及影响因素研究[J].西安理工大学学报,2025,41(4):462-475,538.

PAN Huanli, HOU Langong, WANG Xiaolan, HUANG Yujiao. Research into the spatial arrangement and driving forces behind key rural tourism villages in Chengdu Metropolitan Area[J]. Journal of Xi'an University of Technology, 2025, 41(4): 462-475, 538.

成都都市圈乡村旅游重点村空间分布特征及影响因素研究

潘换丽¹, 侯兰功¹, 王小兰², 黄玉娇¹

(1. 西南科技大学 土木工程与建筑学院, 四川 绵阳 621010;
2. 四川省社会科学院 生态文明研究所, 四川 成都 610071)

摘要:乡村旅游是新时代乡村振兴的推动力,成都都市圈作为川西平原文旅融合发展的重要载体,依托得天独厚的生态资源禀赋、深厚的人文历史积淀以及立体化交通网络优势,逐渐发展为西南地区乡村旅游的典型代表。然而,在乡村旅游快速发展的过程中,也暴露出了一系列问题,如成都都市圈乡村旅游重点村发展水平不均衡、资源配置效率不足等,这些问题制约了乡村旅游的进一步发展。本文运用最邻近指数、地理集中指数、不均衡指数等方法深入探讨了成都都市圈 86 个国家级和省级乡村旅游重点村的空间分布格局、分布密度、空间冷热格局,借助地理探测器,分析乡村旅游重点村空间布局的关键因素。结果显示:①成都都市圈的乡村旅游重点村在空间上主要沿“东南至西北”方向分布,呈非均衡显著集聚态势,“组团状-带状”演化趋势明显;②成都都市圈乡村旅游重点村热点分布在北部、西南部、东南部,冷点主要集聚在成都市中心地带;③成都都市圈的乡村旅游重点村展现出多样化的类型,可以分为农业休闲型、景区依托型、文化民俗型、遗址遗迹型、特色产业型,各类型重点村交错分布,形成了多样化的乡村旅游格局;④成都都市圈乡村旅游重点村空间分布特征的形成受多种因素的共同影响,人均 GDP 起到了决定性作用,其次是农林牧渔业总产值、常住人口,其中水系与其他多种因素的相互作用作为一个核心的影响因素组合。

关键词:乡村旅游重点村;空间分布;影响因素;成都都市圈

中图分类号: X321,F327 文献标志码: A 文章编号: 1006-4710(2025)04-0462-14

Research into the spatial arrangement and driving forces behind key rural tourism villages in Chengdu Metropolitan Area

PAN Huanli¹, HOU Langong¹, WANG Xiaolan², HUANG Yujiao¹

(1. School of Civil Engineering and Architecture, Southwest University of Science and Technology, Mianyang 621010, China; 2. Research Institute for Eco-civilization, Sichuan Academy of Social Sciences, Chengdu 610071, China)

Abstract: Rural tourism serves as a key impetus for rural revitalization in the contemporary era, with rural tourism as a driving force for rural revitalization in the new era. As an important carrier for the integrated development of culture and tourism in the western Sichuan plain, the Cheng-

收稿日期: 2024-10-20; 网络首发日期: 2025-05-14

网络首发地址: <https://link.cnki.net/urlid/61.1294.N.20250514.0959.008>

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(41601612);四川省科技厅资助项目(19RKX0384);绵阳市社会科学联合会资助项目(MY2022YB001)

第一作者: 潘换丽,女,硕士生,研究方向为区域可持续发展。E-mail: p1723305277@163.com

通信作者: 王小兰,女,博士,副教授,研究方向为区域可持续发展。E-mail: wxl562406330@126.com

du Metropolitan Area, leveraging its uniquely advantageous ecological resources, profound historical and cultural heritage, and comprehensive transportation network, has gradually emerged as a typical representative of rural tourism in southwestern China. However, during the rapid development of rural tourism, a series of issues have also come to light, such as uneven development levels among key rural tourism villages in the Chengdu Metropolitan Area and inefficient resource allocation. These problems have constrained the further development of rural tourism. This paper employs methods such as the nearest neighbor index, the geographical concentration index, and the disequilibrium index for delving into the spatial distribution patterns, density, and hot and cold spots of 86 national and provincial key rural tourism villages in the Chengdu Metropolitan Area. By leveraging geographic detectors, we analyze the pivotal factors shaping their spatial arrangement. The findings indicate: ① The key rural tourism villages in the Chengdu Metropolitan Area exhibit an overall spatial distribution trend from 'southeast to northwest', showing a significantly uneven spatial agglomeration pattern, with a clear 'clustered-belt' evolution trend. ② The hotspots of key rural tourism villages in the Chengdu Metropolitan Area are concentrated in the northern, southwestern and southeastern regions, while cold spots are primarily located in the central area of Chengdu. ③ The rural tourism key villages in the Chengdu Metropolitan Circle demonstrate diversified typologies, which can be categorized into agricultural leisure-oriented, scenic area-dependent, cultural and folk-custom-featured, historical site and relic-based, and specialty industry-driven types. These distinct categories of key villages exhibit an interwoven spatial distribution pattern, collectively forming a diversified rural tourism landscape. ④ The spatial arrangement of key rural tourism villages in the Chengdu Metropolitan Area is the result from various influencing factors, with per capita GDP holding a dominant position, followed by the total output of agriculture, forestry, animal husbandry, fisheries, and the permanent resident population. Notably, the combined effect of hydrological conditions and other diverse factors plays a central role.

Key words: key rural tourism villages; spatial distribution; influencing factors; Chengdu Metropolitan Area

乡村旅游业已在乡村振兴战略中展现出巨大的潜力和价值^[1]。乡村旅游作为旅游产业链条的重要环节之一,与其它旅游方式共同协作,可推动旅游业的长效发展^[2]。乡村旅游重点村作为乡村旅游发展的先行者和示范者,通过自身的创新实践和成功经验,为周边地区乃至全国范围内的乡村旅游发展提供了可借鉴的模式和路径。目前,乡村旅游重点村已然成为乡村旅游提质升级的关键引领军,带动作用明显。为避免乡村旅游重点村陷入停滞不前,2023年11月,文化和旅游部办公厅、国家发展改革委办公厅首次启动了针对乡村旅游重点村的考核评估工作。这一举措的核心目标在于构建一个动态、灵活的管理体系,以确保乡村旅游重点村在入选和建设过程中都能实现“优胜劣汰”。随着市场环境的变化和旅游消费需求的升级,乡村旅游重点村的建设发展需满足更高的要求。因此,探讨都市圈乡村旅游重点村的空间布局及影响因素,不仅有助于实现重点村在数量上的合理增长,更能在质量上实现显著提升。这样的战略举措对于推动乡村旅游服务质量的整体提升以及乡村的全面振兴具有深远且重大的意义。

许多学者对于乡村旅游进行了深入的研究,国外研究热点包括乡村旅游目的地形象^[4]、可持续乡村旅游^[5]、大数据在乡村旅游中的应用^[6]等方面,国内则主要集中在乡村旅游社区冲突类型结构^[7]、乡村振兴为乡村旅游产业注入新的升级动力^[8]、乡村旅游发展模式^[9]等方面。地理学视域下的乡村旅游研究,倾向于运用空间计量方法,并借助ArcGIS等地理信息系统平台,系统剖析乡村旅游目的地在空间布局上的关联性及其差异性特征。现有研究主要集中在地理空间结构^[10]、时空分布演化^[11]、可达性分析及空间分布影响因素等^[12]。

目前,在乡村旅游重点村的研究领域已收获一些成果,但仍有不足之处。乡村旅游重点村依托独特的资源和优势,对周边乡村产生显著带动引领效应,其形成与发展是多元因素综合作用的结果。在研究区域尺度上,主要涉及全国层面^[13]、省级层面^[14]。在流域背景下的研究对象上,目前有少数学者对长江中游城市群^[15]、黄河流域乡村旅游空间格局^[16]展开研究。综上,乡村旅游空间格局已有丰富的研究成果,为本文奠定了良好的基础,但仍然存在

深化空间。首先,都市圈作为城乡融合的关键空间载体,其乡村旅游重点村空间分异特征及动态机制探讨不足。其次,传统研究多聚焦静态影响因素。最后,既有理论多强调发展要素的驱动作用,较少关注地形、水文等生态本底对空间格局的刚性约束。增长极理论为解释旅游空间非均衡性提供了动态视角,提出的“极化-扩散机制”表明,旅游核心区的形成依赖于经济、交通的集聚能力,其辐射范围则受客源市场规模与资源禀赋差异的制约。深化都市圈尺度乡村旅游重点村研究,不仅有助于揭示城乡要素流动与空间适配规律,更能为生态约束下旅游增长极的培育路径提供理论支撑。因此,本研究通过纳入自然环境、经济活力、交通条件、客源分析和旅游要素五个维度的指标,揭示乡村旅游重点村与成都都市圈自然环境、经济、交通等多方面的互动关系,可以为城乡融合发展提供新的思路和路径。

鉴于此,本文结合既往研究,以成都都市圈乡村旅游重点村为研究对象,选取前四批 86 个国家级和省级乡村旅游重点村,借助地理信息系统技术等空间统计工具,系统分析成都都市圈乡村旅游重点村的空间格局,并通过地理探测器揭示其分布机制,以期为都市圈乡村旅游的高质量发展和可持续发展提供理论依据和支撑。

1 研究区概况

成都都市圈以成都市为中心,通过紧密连接德阳市、眉山市、资阳市周边城市,形成了一个功能互补、协同发展的现代化都市圈^[17],规划范围涵盖都

江堰市、绵竹市、彭州市等 35 个市区县(图 1),含有 86 个乡村旅游重点村,具体汇总情况见表 1。

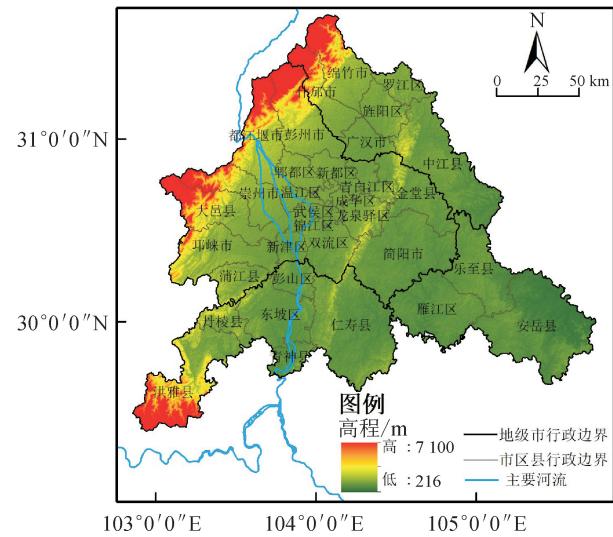


图 1 成都都市圈区位图

Fig. 1 Chengdu Metropolitan Area location map

注:此图基于国家自然资源部标准地图服务网站审图号为
GS(2023)2767 标准地图制作,底图无修改。

成都都市圈位于四川盆地西侧,平均海拔472.75 m。成都都市圈地跨亚热带与青藏高寒区,年均降水量 731.03 mm。成都都市圈总面积达 $3.31 \times 10^4 \text{ km}^2$ 。截至 2023 年末,成都都市圈常住人口为 3.0064×10^7 人,乡村地区常住人口为 825.7×10^4 人,常住人口城镇化水平已达到 72.54% 的较高水平。龙门山、龙泉山分别位于成都都市圈东西两侧,为成都都市圈提供了良好的生态环境以及丰富的旅游资源。

表1 成都都市圈国家级和省级乡村旅游重点村数量表

Tab. 1 Number of key villages of national and provincial rural tourism in Chengdu Metropolitan Area

名称	数量/个	所占百分比/%	名称	数量/个	所占百分比/%
都江堰市	7	8.14	简阳市	2	2.33
绵竹市	7	8.14	罗江区	2	2.33
彭州市	6	6.98	彭山区	2	2.33
洪雅县	5	5.81	仁寿县	2	2.33
安岳县	4	4.65	什邡市	2	2.33
丹棱县	4	4.65	金堂县	1	1.16
龙泉驿区	4	4.65	锦江区	1	1.16
蒲江县	4	4.65	青白江区	1	1.16
雁江区	4	4.65	温江区	1	1.16
大邑县	3	3.49	新都区	1	1.16
广汉市	3	3.49	新津区	1	1.16

表 1(续)

名称	数量/个	所占百分比/%	名称	数量/个	所占百分比/%
旌阳区	3	3.49	成华区	0	0.00
乐至县	3	3.49	金牛区	0	0.00
郫都区	3	3.49	青羊区	0	0.00
青神县	3	3.49	双流区	0	0.00
邛崃市	3	3.49	武侯区	0	0.00
崇州市	2	2.33	中江县	0	0.00
东坡区	2	2.33	合计	86	100.00

2 数据来源及研究方法

2.1 数据来源

乡村旅游重点村统计数据来源于国家及四川省文化和旅游部官网公布的名录,截止研究日期,前四批评选出的重点村国家级 16 个、省级 80

个,其中 10 个重点村同时被纳入国家和省级名录,剔除重复计数部分,共计 86 个。研究所需其它数据包括成都都市圈空间矢量数据、自然环境数据、经济活力数据、交通条件数据、客源分析数据、旅游要素数据六类。关于数据的处理方法、来源,详见表 2。

表 2 数据类型、指标、来源及处理方法

Tab. 2 Data types, indicators, sources and processing methods

数据类型	指标	处理方法	来源
空间矢量	成都都市圈行政边界	ArcGIS 空间裁剪	自然资源标准地图服务网站
自然环境	30 m 分辨率 DEM	ArcGIS 空间统计分析	地理空间数据云平台 (https://www.gscloud.cn/)
	空气质量	—	各市区县生态环境质量公报
	水系	ArcGIS 多环缓冲区	全国地理信息资源目录服务系统
经济活力	人均 GDP(元)、城镇居民人均可支配收入(元)、农林牧渔业总产值(元)	通过 Excel 整理后,利用 ArcGIS 分位数法重分类为 5 类	成都市、德阳市、眉山市、资阳市统计年鉴
交通条件	近邻交通要道距离	ArcGIS 多环缓冲区	全国地理信息资源目录服务系统
	交通服务设施数量	通过 Excel 整理后,利用 ArcGIS 分位数法重分类为 5 类	百度地图及实地调研
客源分析	常住人口	通过 Excel 整理后,利用 ArcGIS 分位数法重分类为 5 类	成都市、德阳市、眉山市、资阳市统计年鉴
	距市区县中心平均邻距离	ArcGIS 邻域分析	—
旅游要素	A 级景区	—	四川省文化和旅游厅
旅游休闲设施数量	—	通过 Excel 整理后,利用 ArcGIS 分位数法重分类为 5 类	百度地图及实地调研
人口密度	—	—	统计年鉴

2.2 乡村旅游重点村五大类型

成都都市圈重点村的发展特征和结构类型有所差异,本文在已有文献研究重点村类型结构的基础

上^[13,15,18],结合成都都市圈的乡村旅游目的地特点,将 86 个重点村类型分为五类:景区依托型,特色产业型,文化民俗型,遗址遗迹型,农业休闲型(表 3)。

表 3 成都都市圈乡村旅游重点村的五大类型
Tab. 3 Five major types of rural tourism villages in Chengdu Metropolitan Area

类型	特点	数量/个	占比/%
农业休闲型	以农业生产、农村风貌、农业工艺和农家生活为核心,开发农业农村的多种功能,同时依托花海农田、生态观光、果蔬采摘等几种模式发展起来的村落类型	28	32.56
景区依托型	位于景区内或由于重点村中有景区、景点而带动了重点村的旅游业发展;或是重点村周围有高等景区、国家级景点,划定旅游线路时,将村落纳入其中,带动重点村发展	18	20.93
文化民俗型	集居民众形成并延续的民俗风情,依托特色节日、宗教文化、非物质文化遗产、传统村落、红色文化资源等为主而发展起来的具有独特文化氛围的村落	18	20.93
遗址遗迹型	特指人类发展历程中积淀的历史遗迹、遗物等遗存,以文物、建筑物、遗址等三个基本类型形成的村落,例如伟人故里景区,红色遗址等	14	16.28
特色产业型	具有以“特”制胜的产业,如温泉、音乐林盘、民宿、特色竹编等	8	9.30

2.3 研究方法

2.3.1 最邻近指数

最邻近指数是衡量重点村地理空间邻近性的量化指标^[19]。该指数通过计算每个重点村与其最近邻村的距离,并与理论上的随机分布情况进行比较,进而分析和确定重点村在空间上的分布类型。

$$R = r_1/r_e \quad (1)$$

$$r_e = \frac{\sqrt{m/G}}{2} \quad (2)$$

式中: m 代表重点村的数量; G 指的是研究区的面积。根据最邻近指数 R 的值,当 R 小于 1 时,重点村为集聚型;当 R 大于 1 时,重点村为离散型。

2.3.2 地理集中指数

地理集中指数(G 指数)用来评估乡村旅游重点村在区域内的集聚程度^[20]。 G 值的大小直接反映了乡村旅游重点村的集中程度: G 值越大,表明乡村旅游重点村在某一区域内越集中;反之, G 值越小,其分布则越分散。

$$G = 100 \times \sqrt{\sum_{a=1}^i (x_a/w)^2} \quad (3)$$

式中: G 为地理集中指数; x_a 为第 a 个区域内重点村的数量; w 为成都都市圈重点村数量的总和; i 为市区县级行政单位总数。

2.3.3 不均衡指数

不均衡指数(S)主要用于衡量乡村旅游重点村在特定地理区域内(如成都都市圈)分布的均衡程度^[21]。

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i - 50(n+1)}{100n - 50(n+1)} \quad (4)$$

式中: n 表示成都都市圈市区县数量; Y_i 表示在将成都都市圈内各市区县重点村的数量占比从大到小排序后,第 i 个市区县及其之前所有市区县的乡村旅游重点村数量占成都都市圈乡村旅游重点村总数的累积百分比。 S 在 0~1 取值:当 S 等于 0 时,乡村旅游重点村平均分布在各市域;当 S 等于 1 时,乡村旅游重点村全部集中在一个市域。

2.3.4 核密度分析

核密度分析法用于评估点状或线状要素在特定区域内部的密度分布情况,可直观、形象地反映出重点村空间集聚状态。

$$f_h(s) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n r\left(\frac{s-c_i}{h}\right) \quad (5)$$

式中: r 为核函数; $s-c_i$ 表示空间位置 s 到数据点 c_i 之间的距离; $h>0$,为带宽; $f_h(s)$ 值表示在 s 处的核密度值,值越大说明重点村分布越密集。

2.3.5 标准差椭圆

标准差椭圆通过椭圆长短轴反映点数据的分布特征。长轴显示主要方向,短轴指示分布范围,长短轴差距显著则表明分布方向性强,差距小则方向性不明显。通过分析旋转角,可以进一步探讨乡村旅游重点村在空间上的分布规律与特征。

2.3.6 全局 Moran I 指数

空间自相关分析用来反映空间中自然元素和社会元素之间的关联程度。本研究选取全局 Moran I 指数来识别乡村旅游重点村在空间上的聚集关系,其取值区间为 -1 至 1。当 $I>0$ 时,表明重点村在空间上呈现出正相关性,即相似值在空间上趋于聚集;当 $I<0$ 时,表示数据呈现负的空间自相关,即相异值在空间上趋于聚集。

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}} \quad (6)$$

式中: n 为市区县个数; W_{ij} 表示空间权重矩阵; x 表示各市区县重点村数量;在空间单元中, x_i 和 x_j 分别代表第 i 个和第 j 个的属性值,而 S^2 衡量这些属性值的离散程度。

2.3.7 局部相关指数

为进一步探索乡村旅游重点村高价值和低价值聚集区域的具体位置,利用热点分析工具计算乡村旅游重点村所在市区县的Getis-Ord Gi^* 指数。

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n W_{ij} x_j - \bar{x} \sum_{j=1}^n W_{ij}}{\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n x_j^2}{n} - (\bar{x})^2} \sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n W_{ij}^2 - (\sum_{j=1}^n W_{ij})^2}{n-1}}} \quad (7)$$

式中的参数与式(6)中的参数相同。

2.3.8 地理探测器

地理探测器用于探测地理现象空间异质性的驱动因素。本文采用地理探测器的 q 统计量来量化自然和社会影响因子对成都都市圈乡村旅游重点村空间分异的解释程度。

$$q = 1 - \frac{1}{N\sigma^2} \sum_{h=1}^L N_h \sigma_h^2 \quad (8)$$

式中: L 代表因子 h 的分层(即分类或分区体系); N 和 N_h 分别代表全域范围和 h 层内的单元数量; σ^2 和 σ_h^2 分别表示全域和 h 层 Y 值的方差水平。 q 值(范围在0到1之间)用于评估某一特定变量对重点村密度空间分布的影响程度。当 q 值趋近于1时,说明成都都市圈重点村的空间分异特征显著;反之, q 值越接近0,则解释程度越弱。

3 研究结果与分析

3.1 空间分布类型

成都都市圈乡村旅游重点村在空间分布上呈现显著的集聚现象,成都市、眉山市、德阳市、资阳市乡村旅游重点村集聚程度依次下降(图2)。具体而言,成都都市圈($R=0.738, Z=-4.654$)>成都市($R=0.846, Z=-1.859$)>眉山市($R=1.022, Z=0.175$)>德阳市($R=1.061, Z=0.479$)>资阳市($R=1.426, Z=2.705$)。其中成都都市圈与成都

市乡村旅游重点村呈显著集聚分布,眉山、德阳呈离散分布,资阳为显著离散分布。

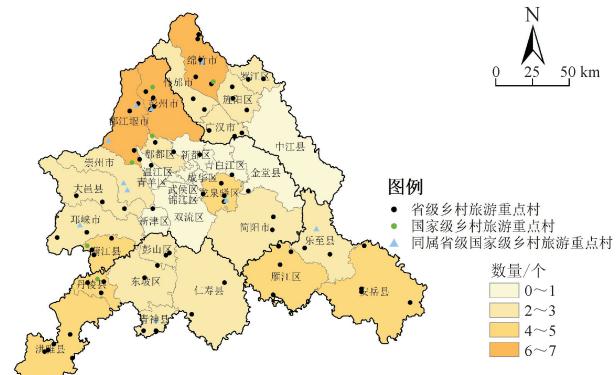


图2 成都都市圈乡村旅游重点村的空间分布
Fig. 2 Spatial distribution of key rural tourism villages in Chengdu Metropolitan Area

注:此图基于国家自然资源部标准地图服务网站审图号为GS(2023)2767 标准地图制作,底图无修改。

3.2 空间分布均衡度

成都都市圈乡村旅游重点村非均匀分布,呈现集中态势。利用式(4)得出地理集中指数 G 的值为56.00,高于假设在4个地区内平均分布时的地理集中指数 G_0 (50.00)。

成都、德阳、眉山和资阳的重点村不均衡程度呈下降趋势(表4)。成都市 S 值最高(0.500),表明成都市重点村分布最不均衡;成都都市圈全域旅游重点村 S 值为0.436,与德阳市(0.459)相近,亦呈现出非均衡集中的态势;眉山市 S 值较低(0.244),表明眉山市的乡村旅游重点村相对较为均衡;而资阳市乡村旅游重点村 S 值最小(0.091),表明资阳市乡村旅游重点村分布最均衡。因此,从均衡程度来看,整体趋势为:资阳市>眉山市>成都都市圈>德阳市>成都市。

表4 成都都市圈及各市乡村旅游重点村不均衡指数
Tab. 4 Chengdu Metropolitan Area and its cities rural tourism focal village imbalance index

区域	不均衡指数
成都都市圈	0.436
成都市	0.500
德阳市	0.459
眉山市	0.244
资阳市	0.091

3.3 空间分布密度

3.3.1 全域乡村旅游重点村空间分布密度

乡村旅游重点村主要集中在扁率为0.13、方位

角为 17.695° 的区域内,整体上呈现“东南-西北”方向分布态势(图 3)。首先,从分布格局上看,成都都市圈重点村呈现出“组团状-带状”演化趋势。其次,从地理空间上看,呈组团状分布,包含一个高密度区域和五个相对较高的密度区域。其中,高密度区以都江堰市-彭州市为核心;较高密度区分别以绵竹市-什邡市-旌阳区-广汉市、简阳市-乐至县-雁江区、邛崃市-蒲江县-丹棱县、洪雅县和龙泉驿区为核心,其他区域则分布较少。最后,总体上看,乡村旅游重点村主要聚集在自然环境优越、旅游资源丰富、历史文化底蕴深厚以及经济相对发达的地区。以都江堰市和彭州市为例,这两地位于四川省省会成都市,拥有丰富的自然景观与深厚的文化底蕴,为发展提供了宝贵的资源支撑。

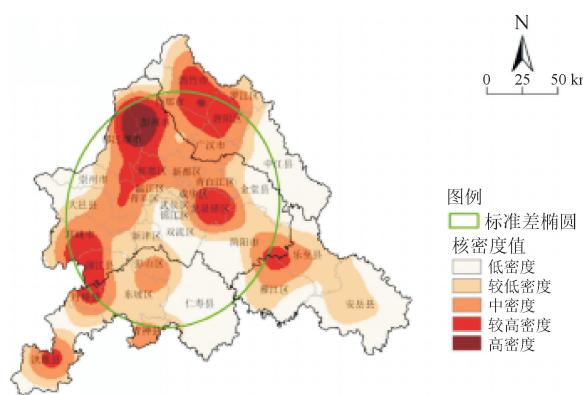


图 3 成都都市圈乡村旅游重点村核密度图

Fig. 3 Core density map of the key rural tourism villages in Chengdu Metropolitan Area

注:此图基于国家自然资源部标准地图服务网站审图号为 GS(2023)2767 标准地图制作,底图无修改。

3.3.2 不同类型的乡村旅游重点村空间分布密度

五类重点村在空间分布上呈现出各异的集聚模式,每种类型都显示其独特的空间分布特征,地域差异显著,空间分布交错。

农业休闲型重点村分布范围最广泛,数量最多,呈现“一主核心,三副核心”的空间分布格局(图 4(a))。简阳市、雁江区的相邻地带为主核心,蒲江县和丹棱县相接处、德阳市中部地区、成都市龙泉驿区为副核心。主要代表村落如雁江区丰裕镇高洞村已经建成以柑橘为主题的农业休闲田园景区,蒲江县甘溪镇藕塘村以连绵藕塘打造乡村旅游景观,简阳市平武镇尤安村依托桃产业,孕育乡村观光、农产品采摘为主的新业态。景区依托型重点村形成北部高密度值聚集,中部团块状较高密度聚集区(图 4(b))。高密度值核心区出现在都江堰市和什邡市相邻地带以及绵竹市,都江堰市-什邡市围绕青城山、虹口景区、都江堰核心景区形成村落集聚分布形

态,绵竹市内含龙门山国家地质公园,九龙山等景区,借助景区的品牌影响力和知名度,提升乡村旅游的吸引力和美誉度,成都都市圈中心地区呈现片状组团分布格局,相较于都市圈其他区域,该区域内景区依托型重点村落的分布呈现出相对较高的空间集中度。主要代表村落如都江堰市龙池镇深溪社区。

文化民俗型重点村呈现“两主核心区,一副核心区”的分布格局(图 4(c)),两主核心区分别出现在都江堰市、郫都区、彭州市相邻区域以及洪雅县,副核心区位于邛崃市。主要代表村落如洪雅县瓦屋山镇复兴村,融合楚韵与羌风的历史底蕴和民俗民风的传统村落,形成独具民族特色的重点村;邛崃市平乐镇金河社区的瓷胎竹编等非物质文化遗产,使得村落文化积淀深厚。遗址遗迹型重点村呈“片状组团,整体偏低”的分布态势(图 4(d)),彭州市和广汉市形成高密度值核心区,乐至县、蒲江县、丹棱县、大邑县等伟人故里、冶铁遗址、革命旧址等各类遗址资源丰富,形成两个遗址遗迹型重点村较高密度值核心区。典型代表村落如乐至县劳动镇旧居村,该村已成为红色文旅融合发展的示范点;彭州市桂花镇磁峰社区,村内有古蜀文化遗址。特色产业型重点村呈“两核心分布并向外扩散”分布格局(图 4(e)),两核心分别在德阳市中部、成都市西北部。典型村落主要有大邑县花水湾镇温泉社区的温泉旅游区、什邡市师古镇红豆村的红豆树、旌阳区东湖街道高槐村的咖啡以及民宿产业。

3.4 空间分布冷热格局

成都都市圈重点村的空间分布呈现一定的集聚趋势。Moran I 指数为 0.250 057, Z 得分 2.616 222, Z 得分大于 2.58, P 值为 0.008 891, P 值小于 0.01, 置信区间为 99%。

成都都市圈重点村热点主要分布在成都都市圈的北部(都江堰市、彭州市、什邡市和绵竹市),西南部(丹棱县、洪雅县),东南部(安岳县);次热点分布在蒲江县、东坡区、雁江区、旌阳区、罗江区;次冷点分布在靠近成都市中心,乡村旅游资源较少的地区(广汉市,中江县、青白江区、金堂县、新津区、彭山区、仁寿县)(图 5)。从冷热点分布图可以明显看出,冷点区集中在成都都市圈核心,其冷热点分布以环状形式逐层分布,依次为:冷点区-次冷点区-过渡区-次热点区-热点区。

3.5 影响因素结果

3.5.1 影响因素指标选取

乡村旅游重点村的发展受多种因素的共同影响。参考研究空间分布影响因素的相关文献^[18,24],

构建了自然环境、经济水平、交通条件、客源市场、旅游资源五个指标体系(表5)。对乡村旅游重点村而言,首先,自然环境构成乡村旅游重点村空间格局的基底性支撑要素。其次,经济活力主要通过影响乡村旅游消费需求作用于乡村旅游重点村,且交通条件对于到达乡村旅游重点村的便利程度有着直接影响。

同时,客源市场在乡村旅游的发展过程中发挥着引导作用。最后,乡村旅游环境要素作为乡村旅游重点村的重要依托,主导着乡村旅游重点村的类型结构。五个维度相互联结,共同作用于成都都市圈乡村旅游重点村的空间分布(图6)。

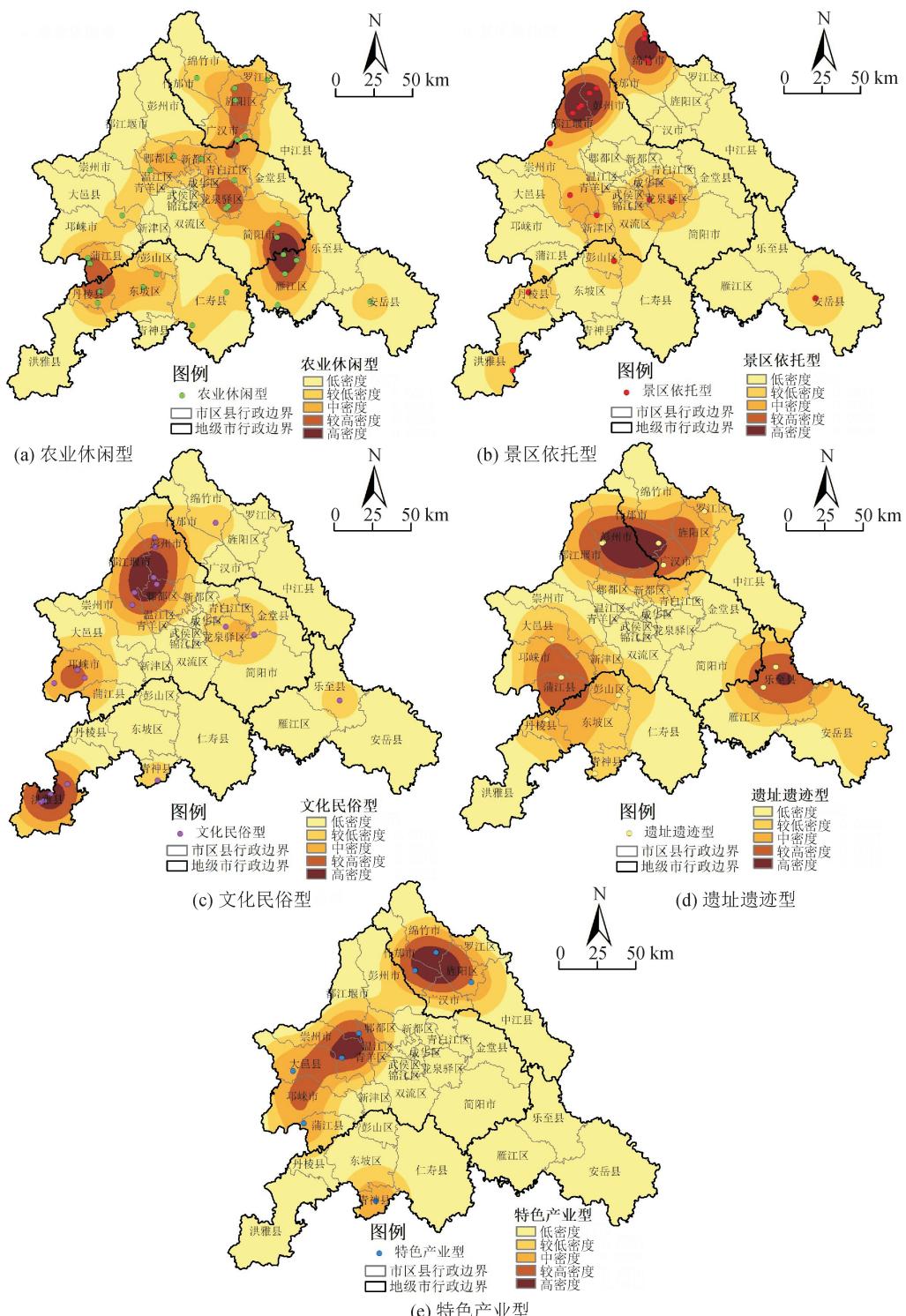


图4 不同类型乡村旅游重点村核密度分布图

Fig. 4 Nuclear density distribution map of key villages of different types of rural tourism

注:此图基于国家自然资源部标准地图服务网站审图号为GS(2023)2767标准地图制作,底图无修改。

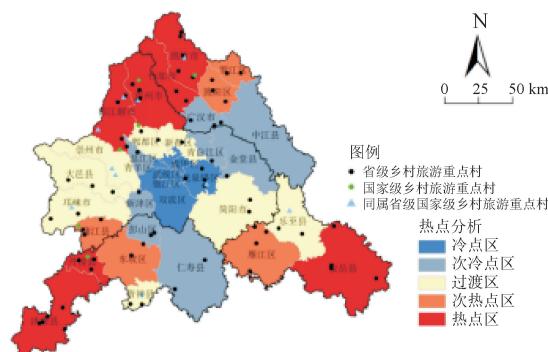


图 5 成都都市圈乡村旅游重点村冷热点分异

Fig. 5 Differentiation of hot and cold spots in the key rural tourism villages in Chengdu Metropolitan Area

注:此图基于国家自然资源部标准地图服务网站审图号为 GS(2023)2767 标准地图制作,底图无修改。

表 5 成都都市圈乡村旅游重点村影响因素指标体系构建及 q 值结果Tab. 5 Index system construction and q value results of influencing factors of key rural tourism villages in Chengdu Metropolitan Area

影响因素	指标	指标解释	q 值	P 值	排名
自然环境	海拔高度	各市区县重点村平均高程(X_1)	0.430	0	4
	坡度	各市区县重点村地形倾斜程度(X_2)	0.204	0	12
	空气质量	各市区县 $PM_{2.5}$ 浓度(X_3)	0.084	0	15
	水系	各市区县重点村距国家三级以上水系平均距离(X_4)	0.291	0	8
经济活力	人均地区生产总值	各市区县人均 GDP(X_5)	0.556	0	1
	可支配收入	城镇居民人均可支配收入(X_6)	0.378	0	5
	农林牧渔业总产值	各市区县农林牧渔业总产量数值(X_7)	0.544	0	2
交通条件	近邻交通要道距离	各市区县重点村距高速公路或主要公路最近平均距离(X_8)	0.228	0	10
	交通服务设施	各市区县交通服务设施数量(X_9)	0.336	0	7
客源分析	年末总人口	各市区县常住人口数(X_{10})	0.451	0	3
	客源地距离	各市区县重点村距县中心平均距离(X_{11})	0.356	0	6
旅游要素	A 级景区	各市区县重点村 3A 级以上的景区数量(X_{12})	0.133	0	14
	距 A 级景区距离	各市区县重点村距 1A 级景区的最近平均距离(X_{13})	0.253	0	9
	乡村旅游休闲设施	各市区县乡村旅游休闲设施数量(X_{14})	0.219	0	11
	人口密度	各市区县人口密度(X_{15})	0.162	0	13

3.5.2 自然环境

自然环境作为基础因素在一定程度上制约着成都都市圈重点村发展。海拔高度、坡度、空气质量、水系的 q 值分别为 0.430、0.204、0.084、0.291。

将成都都市圈乡村旅游重点村与 DEM 进行空间叠置分析(图 7(a))结果显示如下。

1) 高程值 $[0,600]$ m 范围内地区分布的乡村旅游重点村数量为 54 个,占总数的 62.79%,其余 32 个乡村旅游重点村分布在海拔比较高盆地以外的地区,占比为 37.21%。

2) 用自然间断点法将高程值划分范围区,分布在 $(216,584]$ m 高程值的乡村旅游重点村数量为

50 个,占比为 58.14%;分布在 $(584,1048]$ m 高程值的乡村旅游重点村数量为 26 个,占比为 30.23%;分布在 $(1048,1836]$ m 高程值的乡村旅游重点村数量为 10 个,占比为 11.63%。说明重点村的核密度值与高程呈现负相关关系,低海拔区域地势平坦、气候温和,交通路网(如成都平原路网)密集,基础设施延伸成本低,形成乡村旅游重点村开发的“黄金带”,而海拔过高地势和环境条件不利于乡村旅游的可持续发展。根据成都都市圈 DEM 信息制作坡度图(图 7(b))坡度在 $[0^\circ, 10^\circ]$ 范围内重点村有 20 个;坡度小于 30° 的重点村有 73 个,占比 84.88%,说明坡度比较低的区域分布的乡村旅游重点村数量多。缓坡区域($<30^\circ$)

更适合徒步、骑行等大众休闲活动(如龙泉山城市森林公园绿道),而陡坡区客群狭窄且季节性明显。

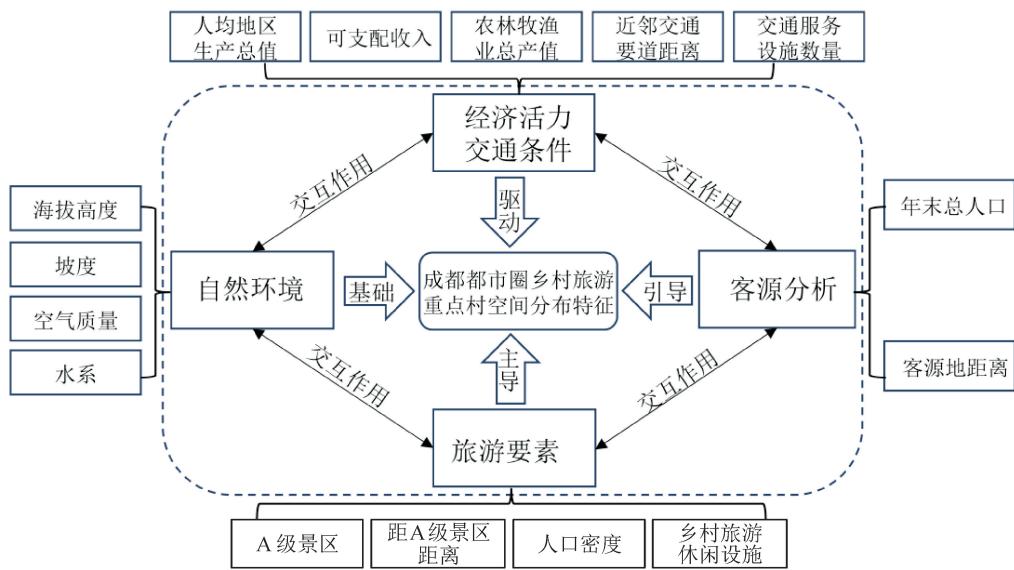


图 6 成都都市圈乡村旅游重点村空间分布形成机理

Fig. 6 Formation mechanism for spatial distribution of key rural tourism villages in Chengdu Metropolitan Area

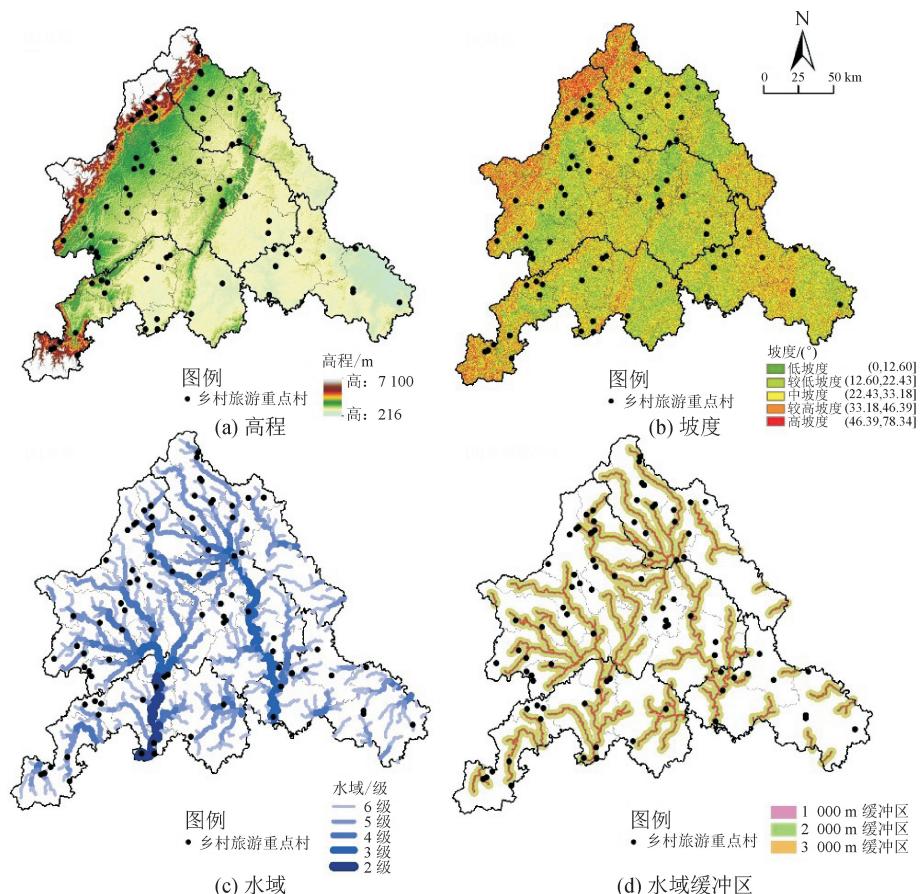


图 7 成都都市圈乡村旅游重点村空间分布与自然环境的关系

Fig. 7 Relationship between the spatial distribution of key rural tourism villages and the natural environment in Chengdu Metropolitan Area

注:此图基于国家自然资源部标准地图服务网站审图号为GS(2023)2767标准地图制作,底图无修改。

对成都都市圈三级以上的水系进行分析(图 7 (c)),重点村具有傍水而建的明显特征。进一步借助

ArcGIS 10.8 软件对三级以上的主要水系进行缓冲区分析(图 7(d)),统计结果显示:3 000 m 缓冲区范围内

重点村数量为 42 个,占比 48.84%;2 000 m 缓冲区范围内重点村数量为 32 个,占比 37.21%;1 000 m 缓冲区范围内重点村数量为 17 个,占比 19.77%。近水区域通过水系景观提升吸引力,并衍生多元业态。空气质量虽通过 1% 显著性检验,但其影响力显著弱于地形与水系因子。因此,空气质量对于成都都市圈乡村旅游重点村分布的影响力低于海拔、坡度、水系。

3.5.3 经济活力

县域经济是乡村经济的重要支撑和发展基础^[25]。首先,人均地区生产总值 q 值为 0.556,影响力最大,是乡村旅游重点村分布的主导因素。高人均 GDP 县域(如双流区、郫都区)依托财政优势推动乡村旅游基础设施升级与业态创新,人均 GDP 提升意味着居民可支配收入增加,催生多元化旅游需求。同时,农林牧渔业总产值 q 值为 0.544,仅次于人均 GDP 的影响作用,农业与旅游业的融合发展可以拉动两者的经济发展,乡村旅游和农林牧渔业总产值之间有双向因果关系,农业产值高的县域(如蒲江、邛崃)通过“农业基底+旅游赋能”实现价值跃升。此外,城镇居民人均可支配收入 q 值为 0.378,表明城镇居民人均可支配收入越高,居民出行的意愿以及旅游需求越高,城镇居民收入增长释放消费潜力。

3.5.4 交通条件

在县域尺度上,交通线路影响着县域旅游空间

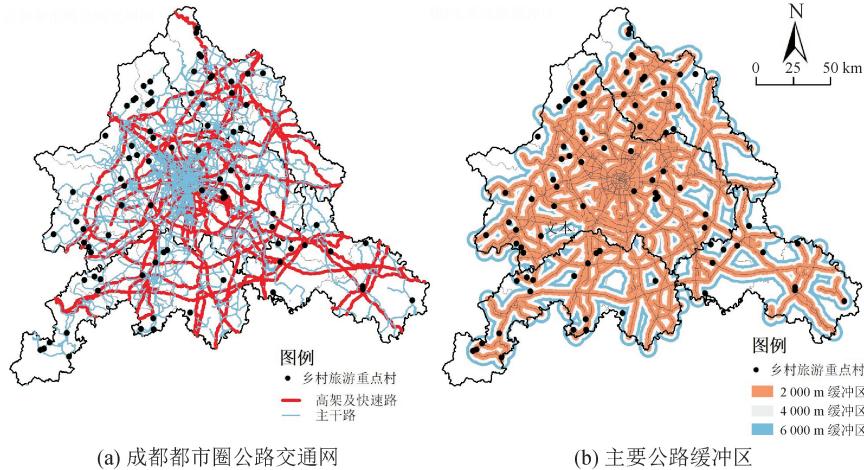


图 8 成都都市圈乡村旅游重点村空间分布与交通设施条件的关系
Fig. 8 Relationship between the spatial distribution of key rural tourism villages and transportation facilities in Chengdu Metropolitan Area

注:此图基于国家自然资源部标准地图服务网站审图号为 GS(2023)2767 标准地图制作,底图无修改。

3.5.5 客源分析

年末总人口和各市区县重点村距市区县中心平均距离的 q 值分别为 0.451、0.356,表明这两者对重点村的分布影响比较大。县域内常住人口作为邻近乡村旅游地的重要客源对象,常住人口数越多,去

往重点村旅游的人口规模和消费能力的潜力越高,成都主城超高人口密度(2.093×10^4 人/ km^2)既虹吸周边消费,又通过城际快轨(如成灌铁路)向郊县溢出游客,促使重点村沿轨道交通节点分布(如都江堰青城山镇借助高铁站发展“快旅慢游”)。常住人

口较客源地距离影响力度较大,是因为重点村距离县中心越远,客流量越少,但是随着交通设施水平的改善以及旅游线路的规划,距县中心远距离对于乡村旅游重点村分布的负向影响也在逐渐减弱,例如高人口县城(如简阳)通过建设旅游集散中心,将远距离重点村(平武镇尤安村)纳入“县城服务核+乡村体验点”功能体系,缓解单一距离依赖。

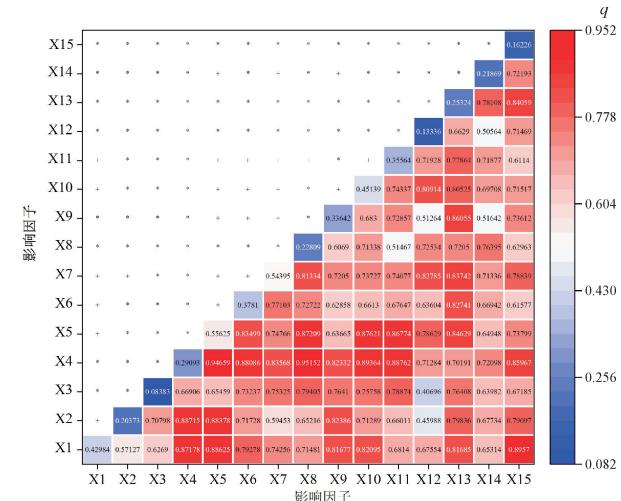
3.5.6 旅游要素

乡村旅游环境要素通过资源禀赋吸引力和基础设施配套的综合作用,主导了乡村旅游重点村的空间集聚与分布格局。首先,3A 及以上景区数量以及距 1A 级景区最近平均距离的 q 值分别为 0.133 和 0.253,这表明旅游景区的数量和质量对重点村的空间分布具有显著影响。3A 及以上级别旅游景区的数量,其 q 值虽然相对较低,但考虑到旅游景区评定标准的严格性和其作为地方景观质量和旅游形象代表的重要性,这一影响仍然不可忽视。其次,重点村的形成与发展,实际上在很大程度上受到了周边景区的辐射和带动作用。这些位于或邻近景区、景点的乡村,能够有效地借助景区的人流和资源溢出效应,为游客提供多元化的服务和产品,从而实现经济的增值与收益的创造。此外,各市区县乡村旅游休闲设施数量和人口密度的 q 值分别为 0.219、0.162。乡村旅游休闲设施(垂钓园、采摘园、露营地等)通过体验升级和服务扩容提升乡村吸引力。其中,设施数量增加(如彭州宝山村温泉酒店群)可吸引过夜游客,推动人均消费从“门票经济”转向“复合消费”(住宿+餐饮+娱乐);特色设施(如崇州竹艺村非遗工坊、温江田园咖啡馆)构建沉浸式体验场景,增强游客粘性;设施网络化布局(如都江堰虹口乡漂流点与周边民宿集群)可分散旅游旺季压力,减少拥堵导致的体验下降。人口密度通过劳动力供给和本地市场容量影响乡村旅游发展,较高人口密度(如双流区、新津区)意味着更充足的劳动力(餐饮、保洁人员)和本地消费需求(周末游)。因此,乡村旅游休闲设施能够增强乡村旅游重点村服务韧性,人口密度则调节开发强度。

3.6 交互作用探测

通过地理探测器中的交互探测分析,结合 Origin 2021 制作的热力图(图 9)。结果显示,不同因子间的相互作用在重点村分布中呈现出显著的非线性增强或双因素协同增强的特性。这表明,任意两个因子的联合效应在解释重点村分布时,其影响力均超越了单个因子独立作用的效果。具体来看,水系与其他因素的相互作用影响最为显著,表明水系

及其与其他要素的相互作用在成都都市圈乡村旅游重点村的空间布局中发挥主导性调控作用。其中,距中国三级以上水系平均距离和近邻交通要道距离的交互作用最强, q 值为 0.952,水系资源的价值在经济发达地区更易被资本识别和利用,推动土地功能转型(如农业用地转为旅游用地)提升游客可达性,缩短城市客源地的时空距离,扩大旅游辐射范围。人均地区生产总值和距中国三级以上水系平均距离的交互作用次之, q 值为 0.947,经济水平与自然资源形成“资本-资源”联动效应,高人均 GDP 地区具备更强的财政投入能力,可支持水系周边旅游基础设施(滨水步道、码头)和文化体验项目(非遗展示、节庆活动)的开发;水系资源的价值在经济发达地区更易被资本识别和利用,推动土地功能转型(如农业用地转为旅游用地)。



注: * 表示非线性增强 $q(X_i \cap X_j) > (X_i + X_j)$; + 表示双因素相互作用增强 $q(X_i \cap X_j) > \text{Max}(X_i, X_j)$ 。

图 9 成都都市圈乡村旅游重点村影响因子交互探测结果
Fig. 9 Interactive detection results of influence factors of key rural tourism villages in Chengdu Metropolitan Area

4 结论与讨论

4.1 结 论

本文借助 ArcGIS 10.8 软件,通过最邻近指数、核密度估计、地理探测器等方法分析成都都市圈乡村旅游重点村的空间布局及其成因。

1) 在空间分布格局上,成都都市圈($R=0.738$, $Z=-4.654$)乡村旅游重点村表现显著集聚性,成都市、眉山市、德阳市、资阳市乡村旅游重点村集聚程度依次下降。其次,成都市和德阳市不均衡性高,眉山市较为均衡,资阳市最为均衡,呈现资阳市>眉山市>成都都市圈全域>德阳市>成都市的反向梯度。

2) 从整体上看,成都都市圈乡村旅游重点村的局部集聚特征明显,存在 1 个高密度区,5 个次高密度区,核心高密度区聚焦于都江堰市和彭州市的交汇处,次级密度区分布于绵竹市、简阳市、邛崃市等节点,形成多中心网络化格局。同时, Moran *I* 指数为 0.250 ($Z=2.616, P<0.01$), 统计显著, 证实全域尺度集聚性突出。其次, 热点区主要分布在成都都市圈的北部(都江堰、彭州、什邡、绵竹)、西南部(丹棱、洪雅)、东南部(安岳), 冷点区集中在成都市中心区, 呈现“核心空心化-边缘极化”的圈层结构。

3) 从类型结构来看,成都都市圈的重点村类型主要包括农业休闲型、景区依托型、文化民俗型、遗址遗迹型、特色产业型 5 大类, 多呈集聚态势分布。农业休闲型重点村数量最多, 占比 32.56%, 其次为景区依托型和文化民俗型重点村, 占比 20.93%, 遗址遗迹型占比 16.28%, 最后为特色产业型重点村, 数量最少, 占比 9.3%。

4) 从影响因素来看,成都都市圈乡村旅游重点村的空间分布受多因素综合影响, 其中人均地区生产总值($q=0.556$)空间分布影响最为显著, 农林牧渔业总产值($q=0.544$)和常住人口($q=0.451$)次之, 空气质量的影响效果最为微弱。此外, 水系与交通($q=0.952$)、经济($q=0.947$)交互作用最为显著。

4.2 讨论

本文立足成都都市圈乡村旅游合作发展的视角, 提出以下六个方面的发展建议。

1) 在保护自然本底的前提下释放乡村旅游重点村发展潜能。

2) 通过“经济提质、农旅深融、收入适配”的策略组合, 推动乡村旅游从“单点突围”迈向“全域共富”, 助力乡村振兴与城乡融合高质量发展。

3) 以主要公路为核心划定差异化开发圈层(乡村旅游重点村 2 000 m 缓冲区内严控密度, 4 000~6 000 m 加密支路网), 嵌入智慧停车、动态公交调度提升设施韧性, 同时推动跨区域干线共建与设施共享(如成德绵旅游一卡通), 打破行政壁垒, 构建高效协同的“快进慢游”交通网络, 全面支撑乡村旅游空间优化与能级跃升。

4) 人口规模大的县域应聚焦服务质量提升与业态创新, 避免低效重复建设, 距县中心远距离重点村可以通过交通智慧化与体验稀缺性突破地理约束。

5) 未来可通过“精准匹配旅游资源-旅游服务设施-客源市场”的差异化策略, 推动乡村旅游从“自然集聚”向“规划优化”转型。

6) 农业休闲型需依托柑橘全产业链整合与桃产业 IP 开发推进品牌分层培育, 通过智慧温室建设与共享农庄模式创新实现全季运营。景区依托型应实施“景区核-乡村环”梯度空间布局策略。文化民俗型重点强化非遗工坊传承与沉浸式剧本游开发, 借助 AR 技术实现传统场景数字化复原, 联合打造跨县域文化廊道。遗址遗迹型着力推进遗址数字化保护工程, 创新红色文旅沉浸式体验项目与公众考古研学模式。特色产业型聚焦咖啡产业集群化发展与温泉康养产业链延伸, 通过地理标志认证与国际文化论坛提升品牌价值, 深化区块链技术在产销环节的应用。全域层面需构建多村联动联盟机制, 设立绿色发展专项基金, 实施专业人才驻村计划, 并搭建智慧旅游综合监管平台, 最终形成空间互补、业态联动的乡村旅游可持续发展体系。

在地理空间与旅游学理论的框架下, 本文探讨了成都都市圈乡村旅游重点村的空间分布特征及影响空间分布特征的因素, 但也存在一些不足。首先, 由于受制于数据的统一性, 未细化至分级别(国家级与省级)与分批次(各批次间的变化)的深入剖析, 这为后续研究提供了探索空间。其次, 受限于数据可得性, 乡村旅游重点村分布因素的研究或存偏颇, 为弥补此不足, 需进一步挖掘更多影响因素, 并创新性地运用替代分析手段, 确保研究结论的严谨与科学性。第三, 乡村旅游是一个不断发展的行业, 为使成都都市圈的重点村能够可持续发展, 在今后的研究中, 乡村旅游重点村在乡村旅游中的发展模式应成为重点。

参考文献:

- [1] 周晓芳, 邓俊. 中国乡村旅游地不平衡不充分发展及地域系统类型划分 [J]. 地理学报, 2024, 79(2): 515-533.
ZHOU Xiaofang, DENG Jun. Unbalanced and inadequate development of rural tourism destinations and the types of areal systems in China [J]. Acta Geographica Sinica, 2024, 79(2): 515-533.
- [2] PEIRA G, LONGO D, PUCCIARELLI F, et al. Rural tourism destination: the ligurian farmers' perspective [J]. Sustainability, 2021, 13(24): 13684.
- [3] 何艳冰, 周明晖, 贾豫霖, 等. 基于韧性测度的传统村落旅游高质量发展研究——以河南省为例 [J]. 经济地理, 2022, 42(8): 222-231.
HE Yanbing, ZHOU Minghui, JIA Yulin, et al. Tourism high-quality development of traditional villages based on resilience measurement: a case study of Henan Province [J]. Economic Geography, 2022, 42(8): 222-231.

- [4] ZHU Zhongyuan, WANG Rong, HU Jing. The elements identification and model construction of rural tourism experience based on user-generated content [J]. Environment, Development and Sustainability, 2023.
- [5] WIDAWSKI K, KRZEMIŃSKA A, ZARĘBA A, et al. A sustainable approach to tourism development in rural areas: the example of Poland [J]. Agriculture, 2023, 13(10): 2028.
- [6] LI Hong. Study on the development model of rural smart tourism based on the background of internet of things [J]. Wireless Communications and Mobile Computing, 2022.
- [7] 张戬,赵振斌,刘阳,等.景区融合背景下乡村旅游社区冲突类型结构与形成机制——以肇兴侗寨为例 [J]. 经济地理,2022, 42(11): 216-224.
- ZHANG Jian,ZHAO Zhenbin,LIU Yang, et al. The spatial characteristics and formation mechanism of conflicts in tourism community under the background of landscape-village integration :a case study of Dong Village in Zhaoxing[J]. Economic Geography, 2022, 42 (11): 216-224.
- [8] 孙九霞.《乡村振兴战略下北京传统村落文化传承与文旅融合发展》评介 [J]. 地理学报, 2024(7): F2.
- [9] 王慧娴,杨蓓,陈思静,等.基于网络关注度的黄河流域乡村旅游发展模式研究 [J]. 中国农业资源与区划, 2024,45(7): 221-235.
- WANG Huixian,YANG Bei,CHEN Sijing, et al. Research on the development mode of rural tourism in the Yellow River Basin based on network attention[J]. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning,2024,45(7): 211-235.
- [10] 余正勇,赵双.西南地区传统村落与非物质文化遗产空间特征及影响机理研究 [J]. 地域研究与开发, 2024, 43(3): 90-96.
- YU Zhengyong, ZHAO Shuang. Research on spatial characteristics and influence mechanism of traditional villages and intangible cultural heritage in Southwest China[J]. Areal Research and Development, 2024, 43 (3): 90-96.
- [11] 王艳霞,宋晓晓,王海燕,等.河北省乡村旅游地时空分布特征及动态演化研究 [J]. 地理与地理信息科学,2024, 40(5): 153-160.
- WANG Yanxia, SONG Xiaoxiao, WANG Haiyan, et al. Spatial-temporal distribution characteristics and dynamic evolution of rural tourism destinations in Hebei Province[J]. Geography and Geo-Information Science, 2024, 40(5): 153-160.
- [12] 周丙锋,孟永泰,李小娟,等.大运河文化带(江浙段)聚落文化遗产空间分异及影响因素研究 [J]. 长江流域资源与环境, 2024, 33(9): 1942-1952.
- ZHOU Bingfeng, MENG Yongtai, LI Xiaojuan, et al. A study on spatial differentiation and influencing factors of settlement cultural heritage along Jiangsu and Zhejiang Sections of the grand canal cultural belt[J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2024, 33(9): 1942-1952.
- [13] 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.
- WANG Xiuwei, LI Xiaojun. Characteristics and influencing factors of the key villages of rural tourism in China[J]. Acta Geographica Sinica, 2022, 77 (4): 900-917.
- [14] 孙卿,高楠,田祥宇.山西省乡村旅游重点村空间分布特征及其影响因素研究 [J]. 经济问题, 2024(3): 106-112.
- SUN Qing, GAO Nan, TIAN Xiangyu. A study on the spatial distribution characteristics and influencing factors of key rural tourism villages in Shanxi Province [J]. On Economic Problems, 2024(3): 106-112.
- [15] 黄婷,李冬花,蒋伟峰,等.长江中游城市群乡村旅游空间分布特征及影响因素——以乡村旅游重点村为例 [J]. 长江流域资源与环境, 2023, 32 (12): 2466-2477.
- HUANG Ting, LI Donghua, JIANG Weifeng, et al. Spatial distribution and Influencing factors of key villages of rural tourism in urban agglomeration in middle reaches of Yangtze River[J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2023, 32(12): 2466-2477.
- [16] ZHANG Hao, DUAN Ye, HAN Zenglin. Research on spatial patterns and sustainable development of rural tourism destinations in the Yellow River Basin of China [J]. Land, 2021, 10(8): 849.
- [17] 敖阳利.成都都市圈高质量发展领跑中西部 [N]. 中国财经报,2023-05-16(3).
- [18] 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.
- TIAN Caiyun, GUAN Xiangtai, TIAN Huiwen. Spatial distribution characteristic and its influencing factors of key rural tourism villages in the Yellow River Basin[J]. Tourism Tribune, 2023, 38(8): 32-44.
- [19] 林秀治,陈秋华.福建省旅游小镇空间分布特征及影响因素研究 [J]. 地理科学, 2021, 41(9): 1645-1653.
- LIN Xiuzhi, CHEN Qiuhua. Spatial characteristics and influencing factors of tourist towns in Fujian Province [J]. Scientia Geographica Sinica, 2021, 41 (9): 1645-1653.

(下转第 538 页)

- [26] 陶长琪, 丁煜. 数字经济政策如何影响制造业企业创新——基于适宜性供给的视角[J]. 当代财经, 2022 (3): 16-27.
TAO Changqi, DING Yu. How does the digital economic policy affect the innovation of manufacturing enterprises: from the perspective of suitable supply[J]. Contemporary Finance and Economics, 2022 (3): 16-27.
- [27] 郭峰, 王靖一, 王芳, 等. 测度中国数字普惠金融发展: 指数编制与空间特征[J]. 经济学(季刊), 2020, 19(4): 1401-1418.
GUO Feng, WANG Jingyi, WANG Fang, et al. Measuring China's digital financial inclusion: index compilation and spatial characteristics[J]. China Economic Quarterly, 2020, 19(4): 1401-1418.
- [28] 张梓涵, 冉荟琴. 数字经济驱动乡村振兴的组态路径研究——基于省际面板数据的动态 QCA 分析[J]. 西部经济管理论坛, 2023, 34(6): 45-56.
ZHANG Zihan, RAN Huiqin. A study on the configurational pathways of rural revitalization driven by the digital economy: based on dynamic QCA analysis of inter-provincial panel data[J]. West Forum on Economy and Management, 2023, 34(6): 45-56.
- [29] RAGIN C C. The comparative method: moving beyond qualitative and quantitative strategies[M]. Oakland: University of California Press, 1987: 18-20.
- [30] SCHNEIDER C Q, WAGEMANN C. Set-theoretic methods for the social sciences: a guide to qualitative comparative analysis [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
- [31] 杜运周, 刘秋辰, 陈凯薇, 等. 营商环境生态、全要素生产率与城市高质量发展的多元模式——基于复杂系统观的组态分析[J]. 管理世界, 2022, 38(9): 127-144.
DU Yunzhou, LIU Qiuchen, CHEN Kaiwei, et al. Ecosystem of doing business, total factor productivity and multiple patterns of high-quality development of Chinese cities: a configuration analysis based on complex systems view[J]. Journal of Management World, 2022, 38(9): 127-144.
- [32] 谢小芹, 任世辉. TOE 框架下数字乡村试点建设路径的组态研究与区域比较——基于全国 76 个数字乡村试点的定性比较分析[J]. 电子政务, 2024(1): 63-77.

(责任编辑 周 蓓)

(上接第 475 页)

- [20] 王兆峰, 刘庆芳. 产业融合背景下运动休闲特色小镇的空间分异及形成因素 [J]. 地理科学, 2020, 40(8): 1310-1318.
WANG Zhaofeng, LIU Qingfang. Spatial differentiation and the forming factors of sports and leisure characteristic towns under the background of industry convergence[J]. Scientia Geographica Sinica, 2020, 40 (8): 1310-1318.
- [21] 童纪新, 吕晴. 长江经济带水足迹与省市规模时空关联格局及驱动因素研究 [J]. 长江流域资源与环境, 2023, 32(5): 961-972.
TONG Jixin, LÜ Qing. Spatio-temporal correlation pattern and driving factors between water footprint and provincial scale in Yangtze River Economic Belt [J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2023, 32(5): 961-972.
- [22] 李庆高, 牛红光, 张保卫, 等. 基于核密度和 Voronoi 算法的点选取模型 [J]. 海洋测绘, 2020, 40(6): 29-33.
LI Qinggao, NIU Hongguang, ZHANG Baowei, et al. Point selection model based on kernel density and Voronoi algorithm [J]. Hydrographic Surveying and Charting, 2020, 40(6): 29-33.
- [23] 张志高, 杨佳慧, 陈河阳, 等. 2000—2021 年黄河流域化肥使用量与粮食产量时空变化特征 [J]. 水土保持通报, 2024, 44(2): 312-321,332.
ZHANG Zhigao, YANG Jiahui, CHEN Heyang, et al. Spatial-temporal distribution characteristics of fertilizer application and grain yield in yellow river basin from 2000 to 2021[J]. Bulletin of Soil and Water Conservation, 2024, 44(2): 312-321,332.
- [24] 陈绍友, 于晓霞. 成渝地区双城经济圈乡村旅游重点村空间分布特征及影响因素研究 [J]. 重庆师范大学学报(自然科学版), 2023, 40(4): 81-94.
CHEN Shaoyou, YU Xiaoxia. Research on spatial distribution characteristics and influencing factors of key rural tourism villages in Chengdu-Chongqing Economic Circle[J]. Journal of Chongqing Normal University (Natural Science), 2023, 40(4): 81-94.
- [25] 王凯丽, 黄祖辉. 乡村振兴背景下县域经济高质量发展的逻辑、优势和路径研究——以廉江市为例 [J]. 南方论刊, 2024, (5): 30-32,42.

(责任编辑 王绪迪)