

云南省A级及以上景区空间格局演变及影响因素研究

苟雨君, 王华民, 苏振宇

(昆明理工大学建筑与城市规划学院, 云南昆明 650500)

摘要: 国家A级及以上景区数量是衡量地区旅游发展水平的重要部分, 研究其空间格局对区域旅游发展来说极具现实意义。研究运用最近邻指数、核密度分析、标准椭圆差及地理探测器等分析方法, 对云南省2009年、2015年、2021年国家A级及以上景区的空间格局演变及其影响因素进行研究。结果表明: ①云南省国家A级及以上景区空间分布长期保持集聚模式, 集聚程度变化幅度较小。②云南省国家A级及以上景区的空间分布密度经历了“多点集聚—点轴延伸—区域联动”的演变进程。③云南省国家A级及以上景区空间分布重心有向东南方向迁移的趋势, 但整体变化幅度不大。④相比自然因素, 人均GDP、城镇化率及人口密度等社会因素对云南省国家A级及以上景区空间格局的影响作用更强。⑤影响因素交互作用大部分为非线性增强型。

关键词: A级及以上景区; 空间格局演变; 影响因素; 云南省

[中图分类号] F590

[文献标识码] A

DOI: 10.19892/j.cnki.csjz.2021.31.20

Study on Spatial Pattern Evolution of A-Level and Above Scenic Spots in Yunnan and Its Influencing Factors

Gou Yujun, Wang Huamin, Su Zhenyu

(Faculty of Architecture and Urban Planning, Kunming University of Science and Technology, Kunming Yunnan 650500, China)

Abstract: The number of A-level and above scenic spots is an important part to measure the level of regional tourism development. It is of great practical significance to study the spatial pattern of A-level and above scenic spots for regional tourism development. This paper uses the nearest neighbor index, nuclear density analysis, standard ellipse deviation and geographic detector analysis methods to study the spatial pattern evolution of A-level scenic spots in Yunnan in 2009, 2015 and 2021 and its influencing factors. The results show that: ① The spatial distribution of A-level and above scenic spots in Yunnan maintained a long-term agglomeration pattern, and the degree of agglomeration changed slightly from 2009 to 2020. ② The spatial distribution of A-level and above scenic spots in Yunnan has experienced the evolution of “multi center agglomeration – point axis extension – regional linkage”. ③ The center of gravity of the spatial distribution of A-level and above scenic spots in Yunnan has a trend of gradual migration to the southeast, but the overall change is modest. ④ Among all kinds of influencing factors, compared with natural factors, social factors such as per capita GDP, urbanization rate and population density have a stronger influence on the spatial pattern of A-level and above scenic spots in Yunnan. ⑤ The interaction of influencing factors is mostly nonlinear enhanced.

Key words: A-level and above scenic spots; evolution of spatial pattern; influencing factors; Yunnan Province

国家A级及以上旅游景区(简称A级及以上景区)是我国旅游业中重要的组成部分^[1], 其空间格局演变可反映不同地域空间的旅游发展层次。1999年、2003年我国分别颁布、修订了《旅游景区质量等级的划分与评定》, 自此A级及以上景区逐渐成为学术界研究的热点之一。国内对A级及以上景区的研究集中在空间分布特征研究^[2, 3]、空间结构研究^[4, 5]、空间分布影响因素研究^[6, 7]及空间格局演变研究^[8]四个方面。部分学者在此基础上融入网络大数据, 开展了A级及以上景区网络关注度的时空特征研究^[9-11]、客流量预测研究^[12]及旅游信息流网络空间格局研究^[13]; 研究方法主要包括ArcGIS空间分析法及经济地理模型。国外的研究主要包括旅游景区内涵解读及分类^[14]、景区空间结构^[15]、游客对景区的感知^[16]、景区演变规律^[17]、景区可达性^[18]等方面, 定量研究居多。综上所述, 可知: ①国内外研究已取得丰富成果, 然而多数研究仅截取某一时间节点对A级及以上景区进行静态视角下

的空间分布研究, 缺乏动态视角下的时空演变特征研究。②A级及以上景区空间格局演变影响因素的研究以定性分析及Pearson相关性分析、缓冲分析、叠置分析等传统的定量分析为主, 此类分析欠缺系统性, 对影响强度研究不足, 地理探测器可有效反映影响因素的作用程度, 但目前运用不多。

1 研究区域概况与数据来源

1.1 研究区域概况

云南省位于中国的西南地区, 下辖8个地级市和8个自治州, 共16个地级行政区, 总面积39.41 km²。云南省拥有独特的气候和地理条件, 是中国少数民族种类最多的省份, 也是我国面向东南亚南亚的桥头堡, 具有得天独厚的旅游发展条件。截止2021年5月, 云南省共有A级及以上景区426家, 其中4A级及以上高等级景区共计123个, 比例达28.9%。

作者简介: 苟雨君(1996-), 女, 硕士研究生。研究方向: 城乡规划与设计研究。

通讯作者: 苏振宇(1971-), 男, 博士, 教授。研究方向: 国土空间规划与设计研究。邮箱: 2228196452@qq.com。

表 1 2009 年、2015 年、2021 年云南省 A 级及以上景区数量

单位：个

年份/年	1A 级景区数量	2A 级景区数量	3A 级景区数量	4A 级景区数量	5A 级景区数量	共计
2009	9	62	19	42	2	134
2015	10	82	51	65	6	214
2021	12	73	218	114	9	426

表 2 云南省 A 级及以上景区的平均最近邻指数分析结果

年份/年	平均观测距离/m	预期平均距离/m	最邻近比率	空间分布类型
2009	20 352.028 6	34 009.581 5	0.598 420	集聚
2015	15 148.567 5	26 921.622 3	0.562 691	集聚
2021	11 229.484 2	19 799.336 6	0.567 165	集聚

1.2 数据来源与处理

本研究的数据主要包括云南省 A 级及以上景区矢量数据、河网数据、路网数据、DEM 数据及国民经济统计数据。其中 A 级及以上景区名录来源于云南省文化和旅游厅及各州市政府官方网站，选取 2009 年、2015 年、2021 年 A 级及以上景区统计数据作为样本数据，利用百度地图开放平台获取景区经纬度，运用 ArcGIS 做相关数据分析；道路数据来源于国家基础地理信息系统；国民经济统计数据来源于各州市历年统计公报及年鉴。

1.3 研究方法

1.3.1 最近邻距离分析

最近邻距离分析主要用于分析空间中点要素的集聚或分散态势，依据点要素与最近的相邻要素之间的平均距离计算最近邻指数。如果最近邻指数如果指数小于 1，则点要素的空间分布为聚类态势；如果指数大于 1，则点要素的空间分布为离散或竞争态势。其计算公式为：

$$ANN = \frac{\overline{D_o}}{\overline{D_e}} = \frac{\frac{\sum_{i=1}^n di}{n}}{\frac{0.5}{\sqrt{n/A}}} \quad (1)$$

式中， $\overline{D_o}$ 表示平均观测距离， $\overline{D_e}$ 表示预期平均距离（假设随机分布中的邻域间的平均距离）， di 表示 A 级及以上景区在假设随机分布中的平均距离， n 表示 A 级及以上景区的数量， A 表示研究区域的面积。

1.3.2 核密度分析

核密度分析是依据点要素计算每单位面积的量值并将各个点拟合为光滑的锥状表面，可直观地反映出 A 级及以上景区的分布集聚程度。其计算公式为：

$$F(x) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n k\left(\frac{x-x_i}{h}\right) \quad (2)$$

式中， $F(x)$ 表示核密度的估计值， h 表示依据研究区面积及 A 级及以上景区数目所确定的合适带宽， n 表示带宽范围内 A 级及以上景区的数目， $k\frac{x-x_i}{h}$ 表示核函数。

1.3.3 标准差椭圆分析

标准差椭圆分析可刻画地理要素在空间上的变动，以用于判断地理要素空间分布的聚集性、方向性等特征。标准差椭圆圆心位置的变动可直观反映地理要素重心的空间变动，长轴及短轴距离代表地理要素聚集的程度及其方向性。本研究运用标准差椭圆分析云南省 A 级及以上景区总体特征、景区分布重心及其变化趋势。其计算公式为：

$$SDE_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}, SDE_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n}} \quad (3)$$

$$\tan \theta = \frac{(\sum_{i=1}^n \bar{x}_i^2 - \sum_{i=1}^n \bar{y}_i^2) + \sqrt{(\sum_{i=1}^n \bar{x}_i^2 - \sum_{i=1}^n \bar{y}_i^2)^2 + 4(\sum_{i=1}^n \bar{x}_i \bar{y}_i)^2}}{2 \sum_{i=1}^n \bar{x}_i \bar{y}_i} \quad (4)$$

式中， SDE_x 和 SDE_y 指最后计算出来的椭圆的圆心； x_i 和 y_i 指 A 级及以上景区 i 的空间位置坐标； $\bar{x}$ 和 $\bar{y}$ 指算数平均中心； n 指研究要素的总数； θ 指以 x 轴为准、正北方（12 点方向）顺时针旋转的角度； $\bar{x}_i$ 和 $\bar{y}_i$ 指平均中心和 x 、 y 坐标的差^[19]。

1.3.4 地理探测器

地理探测器是探测空间分异性及揭示其背后驱动力的一组统计学方法^[20]。本研究运用地理探测器分析云南省 A 级及以上景区空间格局演变的影响因素及其影响强度，并分析各影响因素的交互作用。其模型为：

$$q_x = 1 - \frac{1}{N\sigma^2} \sum_{h=1}^L N_h \sigma_h^2 \quad (5)$$

式中， q_x 指影响因素 x 对云南省 A 级旅游景区密度的影响力， L 为全省 A 级及以上景区密度 Y 或影响因素 X 的分层， N 和 σ^2 分别为全省整体的单元数及全省 A 级及以上景区密度的方差， N_h 和 σ_h^2 分别为分层 h 的单元数和分层 h 的 A 级及以上景区密度。 q 的取值区间为 $[0, 1]$ ，其取值越大表明影响因素 X 对云南省 A 级景区密度的影响力越大。当 $q=0$ 时，表明影响因素 X 与云南省 A 级及以上景区密度没有任何关系。

2 云南省 A 级及以上景区空间分布演化

2.1 空间分布类型演变

采用最近邻距离分析，对 2009 年、2015 年及 2021 年云南省 A 级及以上景区的空间集聚特征进行分析（见表 1、表 2）。结果表明：①云南省 A 级及以上景区空间分布长期保持集聚模式，三个时间节点的最邻近比率值均小于 1。②云南省 A 级及以上景区空间集聚程度变化幅度较小，最邻近比率值基本保持在 0.55~0.60，较为稳定。2009 年，云南省 A 级及以上景区数量仅 134 家，景区间的平均距离稍大，导致该年的最邻近比率值相对较大；2015 年，云南省 A 级及以上景区数量已有明显增长，集中在滇中及滇西北等资源富集区，空间集聚程度有所提高；2021 年，云南省加大 A 级及以上景区申报力度，A 级及以上景区所覆盖的区域范围有所扩大，该年空间集聚程度稍有降低。

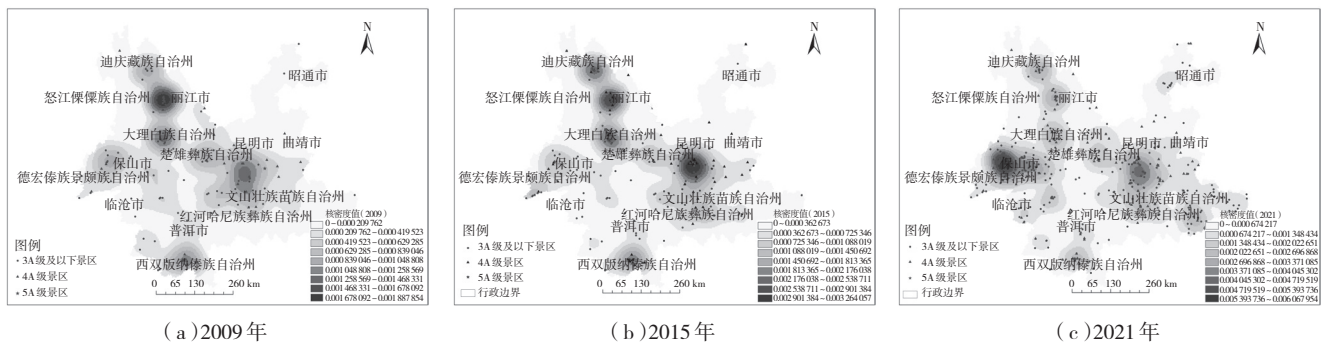


图1 2009年、2015年、2021年云南省A级及以上景区空间分布密度演变(图片来源:作者自绘)

表3 云南省A级及以上的标准差椭圆参数

等级	年份/年	经度(E)	纬度(N)	x轴/km	y轴/km	旋转角/°	移动方向
3A级及以下景区	2009	100°51'10"	24°55'29"	225.46	225.46	154.71	东南
	2015	101°1'16"	24°52'37"	274.17	223.9	132.14	东南
	2021	101°11'14"	24°47'47"	320.08	206.67	102.18	—
4A级景区	2009	101°26'47"	24°45'23"	231.66	262.86	139.23	东北
	2015	101°31'20"	24°59'42"	225.02	276.42	153.26	东南
	2021	101°31'24"	24°45'47"	259.72	243.8	122.04	—
5A级景区	2009	—	—	—	—	—	—
	2015	100°50'28"	25°43'59"	136.91	325.06	160.30	东南
	2021	101°9'22"	25°24'6"	197.15	308.38	138.89	—
总椭圆	2009	100°51'10"	24°55'29"	225.46	256.48	154.71	东南
	2015	101°1'16"	24°52'37"	274.17	223.90	132.14	东南
	2021	101°18'22"	24°47'47"	302.95	217.36	103.66	—

2.2 空间分布密度演变

为进一步分析A级及以上景区空间演变特征,分别对2009年、2015年及2021年云南省A级及以上景区进行核密度分析(见图1)。总体来看,云南省A级及以上景区的空间分布密度变化非常明显,经历了“多点集聚一点轴延伸—区域联动”的发展演变,具体如下。

2.2.1 2009年

2009年,云南省A级及以上景区空间分布初步形成丽江市、昆明市、玉溪市、大理白族自治州及西双版纳傣族自治州5个高密度核,迪庆藏族自治州、保山市、楚雄彝族自治州3个中密度核,奠定了之后A级及以上景区密度变化的主要格局。

2.2.2 2015年

2015年,云南省A级及以上景区空间分布格局有所深化,在2009年的基础上新增迪庆藏族自治州高密度集聚区,高密度区域范围进一步扩大并相互联系,形成大理—丽江—迪庆集聚带、昆明—玉溪集聚核,以及西双版纳傣族自治州集聚点。此外,红河哈尼族彝族自治州、德宏傣族景颇族自治州等区域的A级及以上景区密度有所增加,初步形成点轴联动的发展格局。

2.2.3 2021年

2021年,云南省A级及以上景区旅游空间分布呈现出区域联动、均衡发展的趋势,保山市成为新的高密度核,临沧市、文山苗族壮族自治州、昭通市等中低密度核数量有所增加。

2.3 景区重心迁移分析

利用ArcGIS对2009年、2015年及2021年云南省A级

及以上景区进行标准差椭圆分析,详见表3。依据图2可知以下内容。

2.3.1 云南省A级及以上景区标准差椭圆

云南省A级及以上景区分布重心有向东南方向迁移的趋势,但整体变化幅度不大,重心点坐标主要位于100°51'~101°18'E, 24°47'~24°55'N。2009—2021年,标准差椭圆扁率增大,表明A级及以上景区分布的方向性及空间分布的向心率愈加明显。其x轴半径增长了77.49 km, y轴半径减少了39.12 km,说明A级及以上景区总体沿西北—东南方向扩散,沿东北—西南方向极化,与核密度分析的结果相吻合。

2.3.2 3A级及以下景区标准差椭圆

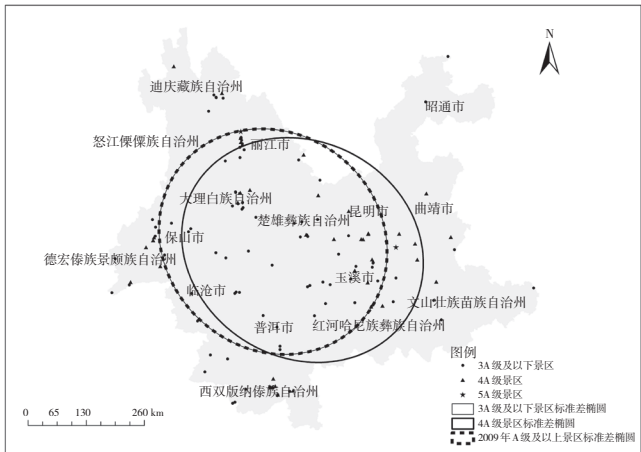
x轴半径增加了94.62 km, y轴半径减小了18.79 km,说明3A级及以下景区沿西北—东南方向扩散,且扩散范围较大,沿东北—西南方向极化。椭圆重心向东南方向移动,由南华县迁移到楚雄市,变动幅度较小。

2.3.3 4A级景区标准差椭圆

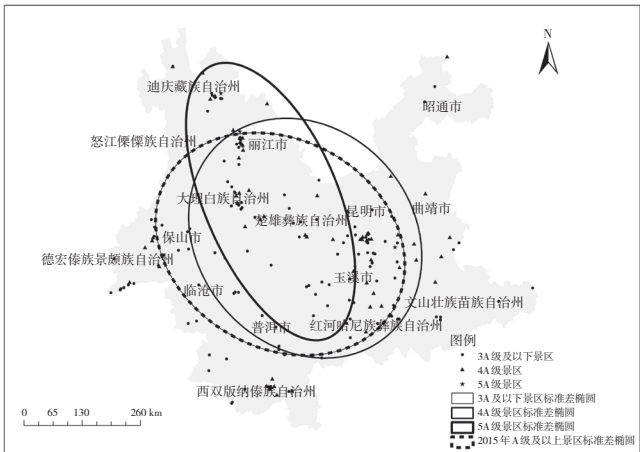
x轴半径增加28.06 km, y轴半径减小19.06 km,说明4A级景区沿西北—东南方向扩散,沿东北—西南方向极化。4A级景区与3A级及以下景区扩散和极化方向一致。椭圆重心先向东北再向东南方向移动,由楚雄市迁移到双柏县,变动幅度较小。

2.3.4 5A级景区标准差椭圆

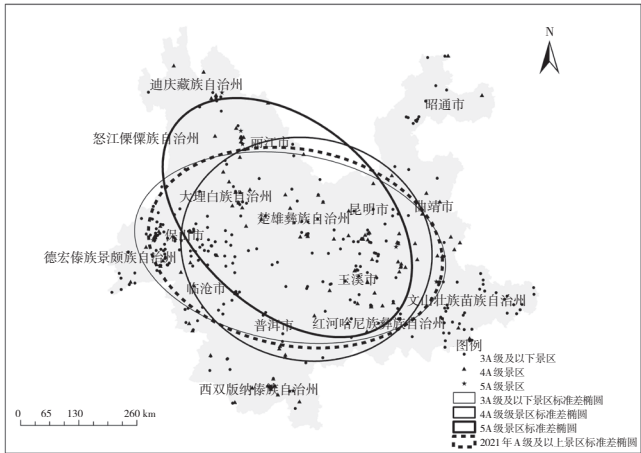
由于2009年仅有昆明市石林风景名胜、丽江市玉龙雪山景区两家5A级景区,不具备标准椭圆差分析条件,所以仅分析2015—2021年变化趋势,分析显示其x轴半径减小了16.68 km, y轴半径增加了60.24 km, 5A级景区沿



(a) 2009年A级及以上景区标准差椭圆



(b) 2015年A级及以上景区标准差椭圆



(c) 2021年A级及以上景区标准差椭圆



(d) 2009年、2015年、2021年A级及以上景区标准差椭圆

图2 2009年、2015年、2021年云南省A级及以上景区重心迁移分析(图片来源:作者自绘)

表4 云南省A级及以上景区空间格局演变的影响因素

维度	探测因素	因素阐释
自然因素	DEM 高程 X_1	区域相对高差 (m)
	植被覆盖率 X_2	森林面积占区域土地总面积之比 (%)
	河网密度 X_3	流域内河流总长与流域面积的比率 (km/km ²)
	年平均气温 X_4	一年内逐月平均气温的算术平均值 (°C)
社会因素	道路密度 X_5	公路里程 / 区域面积 (km/km ²)
	人口密度 X_6	单位土地面积上的人口数量 (人 / 平方千米)
	少数民族人口密度 X_7	单位土地面积上的少数民族人口数量 (人 / 平方千米)
	人均 GDP X_8	国内生产总值 / 常住人口 (元)
	城镇化率 X_9	城镇常住人口 / 总人口 (%)

西南—东北方向扩散,沿西北—东南方向极化。椭圆重心向东南方向移动,由祥云县迁移到姚安县。

3 云南省A级及以上景区空间格局演变的影响因素分析
3.1 影响指标体系构建

本研究借鉴前人成果,结合云南省生态优越、少数民族众多的地域特色,从自然及社会两个维度选取9个因素构建影响指标体系(见表4)。其中,自然因素包括DEM高程、植被覆盖率、河网密度及年平均气温;社会因素包括道路密度、人口密度、少数民族人口密度、人均GDP及城镇化率。由于云南省2021年统计数据尚未发布,故选取2020年的数据进行研究。为进一步细化研究,通过渔网将

云南省划分为1 923个15 km×15 km的格网,采用自然间断点分级法对数据进行分级处理,用地理探测器对各因素的作用强度进行计算。

3.2 影响因素分析

根据式(5),运用GeoDetector软件,分别计算各影响因素对云南省A级及以上景区空间分层异质性的决定力 q 值(见表5)。依据地理探测器分析结果,人均GDP对A级及以上景区空间格局的解释力最强,其次是城镇化率,间接说明A级及以上景区分布具有一定的向心性,越偏远的地区或欠发达地区其A级及以上景区数量越少。人口密度和道路密度对A级及以上景区空间格局的解释力分别排在第三和第四位,人口密度具有较大影响,同时,由于云南

表5 云南省A级及以上景区空间格局演变影响因素的地理探测分析

指标纬度	探测因素	决定力 q 值	影响强度排名
自然因素	DEM 高程 X_1	0.035	7
	植被覆盖率 X_2	0.019	8
	河网密度 X_3	0.014	9
	年平均气温 X_4	0.070	5
社会因素	道路密度 X_5	0.081	4
	人口密度 X_6	0.098	3
	少数民族人口密度 X_7	0.066	6
	人均 GDP X_8	0.150	1
	城镇化率 X_9	0.135	2

表6 云南省A级及以上景区空间格局影响因素交互作用分析

$C=A \cap B$	交互类型	$C=A \cap B$	交互类型	$C=A \cap B$	交互类型
$X_1 \cap X_2=0.077$	NE	$X_2 \cap X_7=0.095$	NE	$X_4 \cap X_8=0.248$	NE
$X_1 \cap X_3=0.058$	NE	$X_2 \cap X_8=0.191$	NE	$X_4 \cap X_9=0.235$	NE
$X_1 \cap X_4=0.104$	BE	$X_2 \cap X_9=0.170$	NE	$X_5 \cap X_6=0.159$	BE
$X_1 \cap X_5=0.124$	NE	$X_3 \cap X_4=0.094$	NE	$X_5 \cap X_7=0.132$	BE
$X_1 \cap X_6=0.144$	NE	$X_3 \cap X_5=0.112$	NE	$X_5 \cap X_8=0.220$	BE
$X_1 \cap X_7=0.128$	NE	$X_3 \cap X_6=0.138$	NE	$X_5 \cap X_9=0.218$	NE
$X_1 \cap X_8=0.209$	NE	$X_3 \cap X_7=0.088$	NE	$X_6 \cap X_7=0.294$	NE
$X_1 \cap X_9=0.202$	NE	$X_3 \cap X_8=0.169$	NE	$X_6 \cap X_8=0.304$	NE
$X_2 \cap X_3=0.047$	NE	$X_3 \cap X_9=0.155$	NE	$X_6 \cap X_9=0.255$	NE
$X_2 \cap X_4=0.117$	NE	$X_4 \cap X_5=0.154$	NE	$X_7 \cap X_8=0.310$	NE
$X_2 \cap X_5=0.121$	NE	$X_4 \cap X_6=0.175$	NE	$X_7 \cap X_9=0.250$	NE
$X_2 \cap X_6=0.134$	NE	$X_4 \cap X_7=0.178$	NE	$X_8 \cap X_9=0.262$	BE

省山高谷深,便捷的道路交通对旅游的带动影响力较强。年平均气温位于第五,云南省地形地貌复杂,气候类型丰富多样,年平均气温由南向北逐步降低。整体来看,A级及以上景区主要集中在中部等年平均气温舒适区域,对景区分布具有一定驱动性。DEM高程、植被覆盖率、河网密度等因素对A级及以上景区的空间格局的解释力相对较弱,说明其对自然因素的依赖性较小,自然因素并不是形成A级及以上景区的主要因素。然而就少数民族人口密度来看,云南省作为少数民族最多的省份,少数民族人口分布对A级及以上景区空间格局的影响并不明显,部分原因是少数民族分布广泛、且集中在滇西和滇东南偏远地区或欠发达地区。综上所述,探测的各因素中社会因素相比自然因素对A级及以上景区空间格局的影响作用更强,且云南省A级及以上景区空间格局具有向心性,对地区经济、人口依赖较大。

3.3 影响因素交互探测

利用地理探测器进行交互作用探测,识别两两因素共同作用时对云南省A级及以上景区空间格局的影响程度,分析结果如表6所示。9个影响因素间的交互类型有非线性增强(nonlinear enhancement, NE)及双因子增强(bi-factor enhancement, BE)两类,两两因素间的交互作用影响力均大于单因素作用下的影响力。从各个影响因素的交互结果来看,DEM高程和年平均气温、道路密度和人口密度、道路密度和少数民族人口密度、道路密度和人均GDP、人均GDP和城镇化率交互后产生双因子增强作用,说明二者交互影响后对云南省A级及以上景区空间格局解释力显著增强。剩下的31种交互情形均产生非线性增强作用,其中少数民

族人口密度和人均GDP交互后解释力最大,说明二者交互后与云南省A级及以上景区在空间分布上具有高度一致性。

4 云南省A级及以上景区旅游发展对策

4.1 区域联动,协调推进

从影响因素分析来看,社会因素影响明显大于自然因素,云南省A级及以上景区空间格局对地区经济、人口等社会要素的依赖性较大,导致A级及以上景区分布向人口集中、经济发达、交通便捷地区集聚,偏远地区及经济发展薄弱地区旅游业难以发展,形成两极分化的局面。云南省A级及以上景区开发应注重加强区域联动发展,紧密围绕滇中、滇西北等旅游资源富集区,巩固提升德宏傣族景颇族自治州、大理白族自治州、丽江市、西双版纳傣族自治州、昆明市等旅游景区密集区域旅游业发展白族自治州,同时带动滇东及滇西南等旅游产业薄弱区域的旅游景区建设,挖掘地方特色,编制高质量旅游规划,提高全域旅游竞争力及辐射范围。

4.2 创新驱动,突出特色

充分挖掘云南省少数民族特色,结合优越的自然生态条件,强化地域特色与旅游产业的深度融合,实现旅游发展业态创新,以此作为提升景区吸引力的有效措施。加强文化创意工作,开发具有地域特色的旅游产品。同时,大力发展“旅游+”,推进“文化+旅游”“生态+旅游”“康养+旅游”等凸显云南省特色的新兴业态,加强旅游体验感,重塑旅游产业链。

4.3 机制保障,优化服务

促进地区旅游业发展,应首先加强地区社会要素建

设。在经济基础薄弱地区,可通过政府干预,给予资金扶持、政策扶持等方式首先加快道路交通、公共服务基础设施等的建设,提高交通可达性、综合服务水平,促进外部资源要素流入,进一步提升地区经济社会发展,与旅游业发展形成良性循环。紧紧围绕旅游六要素,优化旅游设施配套,提升旅游服务品质,统一布局旅游公共服务设施。

5 总结

本研究运用ArcGIS及GeoDetector软件对云南省2009年、2015年、2021年A级及以上旅游景区空间格局演变和影响因素分析,得出以下结论:①云南省A级及以上景区空间分布长期保持集聚模式,集聚程度变化幅度较小。②云南省A级及以上景区的空间分布密度变化非常明显,经历了“多点集聚—点轴延伸—区域联动”的发展演变。2009年有5个高密度核、3个中密度核,形成多点集聚的格局;2015年新增多个集聚点,集聚范围有所扩大呈带状发展,形成点轴延伸的格局;2021年保山市、文山壮族苗族自治州、昭通市等边地区形成新的密度核,全省呈现出均衡发展、区域联动的格局。③云南省A级及以上景区空间分布重心有向东南方向迁移的趋势,但整体变化幅度不大。④相比自然因素,社会因素对云南省A级及以上景区空间格局的影响作用更强。其中,影响强度较大的因素依次是人均GDP、城镇化率及人口密度,表明云南省A级及以上景区空间格局具有向心性,对地区经济、人口依赖较大。

本文从动态演变视角对2009—2021年云南省A级及以上景区空间格局演变及其影响因素进行分析,并提出未来发展建议,对区域旅游发展具有一定参考价值,但仍存在以下不足:①本研究将3A级及以下景区、4A级景区、5A级景区均视为单一点要素,而各等级景区的旅游带动力及潜在价值存在一定差异,本研究未对其做出细化分析。②在影响因素分析中,除文中提到的9个因素外,A级及以上景区的空间格局还受到政策导向、游客感知、旅游供需等多重因素影响。此外,缺乏各类影响因素与A级及以上景区空间分布间的空间异质性研究。针对以上不足,在后续研究中将进一步完善影响因素指标体系,综合考量各等级景区的功能比重,深入探讨云南省A级及以上景区空间格局与各影响因素之间的相互作用机制。

参考文献

- [1] 刘敏,郝炜,张芙蓉. 山西省A级景区空间分布与影响因素[J]. 经济地理, 2020, 40(08): 231-240.
- [2] 袁诚,侯哲灏,陈景祺. 中国5A级景区分布特征及其经济效应探讨[J]. 地域研究与开发, 2015, 34(04): 74-79.
- [3] 景壮壮,韩景,刘万波,等. 山西省A级景区空间分布特征及可达性研究[J]. 资源开发与市场, 2021, 37(02): 200-207.

- [4] 王伟伟. 中国A级沙漠旅游景区空间结构研究[D]. 兰州大学, 2016.
- [5] 刘丽梅,吕君. 内蒙古A级旅游景区空间结构研究[J]. 干旱区资源与环境, 2016, 30(11): 203-208.
- [6] 李政欣,包亚芳,孙治. 浙江省3A级景区村庄空间分布特征及其影响因素[J]. 浙江农林大学学报, 2019, 36(06): 1096-1106.
- [7] 吴清,马会丽,潘文康. 广东省A级旅游景区时空演变及其影响因素研究[J]. 湖南师范大学自然科学学报, 2021, 44(02): 26-33, 40.
- [8] 李嘉欣,谢德体,王三. 重庆市A级旅游景区空间格局特征及演变[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2021, 43(01): 153-163.
- [9] 静恩明. 河北省A级景区现实空间格局与网络关注度空间格局耦合分析[D]. 河北师范大学, 2015.
- [10] 马丽君,郭留留. 基于网络关注度的北京市居民对5A级景区旅游需求时空特征分析[J]. 干旱区资源与环境, 2017, 31(10): 203-208.
- [11] 静恩明,郭风华,李仁杰,等. 基于新浪旅游博客的河北省A级景区网络关注度研究[J]. 地理与地理信息科学, 2015, 31(03): 118-122.
- [12] 周晓丽,唐承财. 基于网络搜索大数据的5A级景区客流量预测分析[J]. 干旱区资源与环境, 2020, 34(03): 204-208.
- [13] 王芳. 基于百度指数的中国大陆5A级景区旅游信息流网络空间格局研究[D]. 南京师范大学, 2015.
- [14] LEIPER N. Tourist Attraction Systems[J]. Annals of Tourism Research, 1990, 17(03): 367-384.
- [15] KANG S, LEE G, KIM J, et al. Identifying the Spatial Structure of the Tourist Attraction System in South Korea Using GIS and Network Analysis: An Application of Anchor-Point Theory[J]. Journal of Destination Marketing & Management, 2018, 9: 358-370.
- [16] LAWTON L J. Resident Perceptions of Tourist Attractions on the Gold Coast of Australia[J]. Journal of Travel Research, 2005, 44(02): 188-200.
- [17] BUTLER R W. THE Concept of a Tourist Area Cycle of Evolution: Implications for Mngement of Resources[J]. The Canadian Geographer/Le Géographe canadien, 1980, 24(01): 5-12.
- [18] ALKAHTANI S J H, XIA J C, VEENENDAALAND B, et al. Building a Conceptual Framework for Determining Individual Differences of Accessibility to Tourist Attractions[J]. Tourism Management Perspectives, 2015, 16: 28-42.
- [19] 李会琴,李丹,董晓晴,等. 中国5A级景区分布及网络关注度空间格局研究[J]. 干旱区资源与环境, 2019, 33(10): 178-184.
- [20] 王劲峰,徐成东. 地理探测器:原理与展望[J]. 地理学报, 2017, 72(01): 116-134.