

健康旅游耦合协调度与空间分异研究

——以云南省为例

钟晖¹ 孟帅康²¹

(1. 昆明理工大学 艺术与传媒学院, 云南 昆明 650504;

2. 云南大学 工商管理与旅游管理学院, 云南 昆明 650091)

【摘要】: 伴随人们健康关注度的提升, 健康旅游已成为支撑全球旅游业发展的重要力量。论文旨在构建健康旅游发展评价指标体系, 采用熵值法、耦合协调度、全局莫兰指数等多种计量方法, 对 2009—2018 年云南省 16 个州市健康旅游发展水平的时空分异特征与影响因素进行研究, 结果表明: 产业发展水平对云南省健康旅游的影响大于服务发展水平和环境质量因素, 导致发展内驱力有所不足; 云南省各州市健康旅游发展变化趋势不同, 呈现稳健性、正“V”型、倒“V”型三种类型, 三者区域数量呈现梯度减少; 云南省健康旅游发展协调性较差, 多数处于“互补类”和“附加类”, 并且多属于产业型发展模式; 云南省健康旅游发展呈现“先聚集、后分散”的变化趋势, 正在由“单中心”发展向“多中心”的发展演化。

【关键词】: 健康旅游 耦合协调度 空间分异

【中图分类号】: F590.7 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1671-4407(2021)02-127-05

近年来, 由于公共卫生安全问题频发, 人们对健康旅游的关注度不断上涨。21 世纪以来, 各种公共卫生安全问题不断影响着人们的生活, 2003 年的“非典”疫情和 2020 年的新冠肺炎疫情, 更是增加了人们对健康旅游的关注。健康旅游将成为未来支撑旅游业高速发展的重要动力, 根据相关数据显示, 全球健康旅游收入年平均增长率为 6.5%, 是整体旅游业的 2 倍^[1]。健康旅游是健康与旅游融合的产物, 其发展实质上是健康产业与旅游产业的融合过程^[2]。对于健康旅游发展评价的研究, 国内外学者已初步有了一些成果。国外健康旅游发展评价研究主要集中在对经济增长^[3]、社会保障^[4]、地方发展^[5]的影响等方面, 研究方法和研究内容较为丰富, 为中国进行健康旅游发展研究提供了借鉴; 国内学者主要从资源评价入手^[6-7], 通过建立健康旅游评价指标体系, 对健康旅游发展进行评价, 部分涉及对健康旅游发展模式进行探讨^[8]。从国内外相关研究发现: 单一方向对单一要素的评价较多, 健康旅游发展的整体识别仍需进一步加强; 基于某一截面数据的孤立研究已有所涉及, 但缺少对于不同时序阶段的空间分异变化的研究。因此, 本文对健康旅游发展水平的评价研究, 实质上是从健康和旅游相融合的角度来探讨区域旅游业的发展问题。

1 研究方法 with 数据来源

1.1 评价指标体系构建

作者简介: 钟晖, 博士, 副教授, 硕士研究生导师, 研究方向为旅游环境设计。E-mail: 327771951@qq.com

基金项目: 国家社会科学基金项目“旅游孤岛效应测度与调控机制研究”(16BGL121); 云南省专业学位研究生教学案例库项目“乡村振兴的路径田园综合体”(3320-109920190021)

构建健康旅游发展水平评价指标体系目的在于:对云南省健康旅游发展水平进行纵向评价,对云南省 16 个州市的健康旅游发展水平进行横向对比。根据前人对云南省健康旅游的研究^[9],本文从产业发展水平、服务发展水平、环境质量水平出发,结合云南省统计数据的可获取性,借鉴国内外学者在研究旅游发展水平和健康发展水平所采用的指标,建立健康旅游发展水平评价指标体系,如表 1 所示。鉴于医药生物产业的数据没有和相关统计中出现,仅限于昆明等发展较为迅速的地区,对整体结果影响较小,故没有将其列入评价指标体系。

表 1 健康旅游发展水平评价指标体系及其权重

目标	一级指标	二级指标	三级指标	变量	单位	属性	指标说明	权重
健康旅游发展水平评价指标	产业发展水平	旅游产业	旅游总收入占本地 GDP 的比重	H ₁	%	正	旅游总收入/本地 GDP×100%	0.078
			入境旅游消费水平	H ₂	元	正	旅游外汇收入/国际旅游人数×100%	0.05
			国内接待人数	H ₃	万人次	正	旅游总人数	0.039
		健康产业	药材产量	H ₄	万吨	正	各州市药材种植产量	0.058
			食用菌产量	H ₅	万吨	正	各州市食用菌产量	0.099
			鲜切花产量	H ₆	亿枝	正	各州市鲜切花产量	0.177
	服务发展水平	旅游服务	等级公路密度	H ₇	km/km ²	正	等级公路的总里程与总面积之比	0.035
			载客汽车拥有量	H ₈	万辆	正	各州市载客汽车拥有量	0.086
			邮政业务总量	H ₉	亿元	正	各州市邮政业务总量	0.112
		健康服务	每千人拥有公共卫生人员数	H ₁₀	人	正	卫生技术人员数/地区总人口×1000	0.037
			每千人医疗卫生机构床位数	H ₁₁	张	正	医疗卫生机构床位数/地区总人口×1000	0.034
			每万人拥有医疗卫生机构数	H ₁₂	家	正	医疗卫生机构数/地区总人口×10000	0.033
	环境质量水平	旅游环境	城市污水处理率	H ₁₃	%	正	城市污水处理总量/城市污水总量	0.021
			建成区绿化覆盖率	H ₁₄	%	正	绿化覆盖面积/城区面积	0.018
			空气综合污染指数	H ₁₅	mg/m ³	负	各州市空气污染指数	0.024
		健康环境	天然湿地面积占国土面积比重	H ₁₆	%	正	天然湿地面积/地区总面积	0.058
			人均公园绿地面积	H ₁₇	m ²	正	各州市人均公园绿地面积	0.026

			空气质量优良天数占比	H ₁₈	%	正	空气质量达到及好于二级的天数/ 全年总天数	0.015
--	--	--	------------	-----------------	---	---	--------------------------	-------

1.2 研究方法

1.2.1 熵值法

为克服变量之间信息交叉造成的重叠问题,排除人为因素对结果的影响,选择熵值法对多元指标进行综合评价。本文采用熵值法计算各级指标的权重,进而根据指标权重和指标归一化数值对发展水平进行计算,其详细计算步骤见参考文献[10]。

1.2.2 耦合协调度

耦合协调程度是测量系统之间的耦合协调程度,适合两个相关子系统之间的关系研究^[11]。本文采用这一方法对健康与旅游的融合状态进行测量,以判断健康旅游发展程度。耦合协调程度计算公式为^[12]:

$$C(u_1, u_2) = \frac{w \times \sqrt{u_1 \times u_2}}{u_1 + u_2} \quad (1)$$

$$T(u_1, u_2) = \alpha u_1 + \beta u_2 \quad (2)$$

$$D(u_1, u_2) = \sqrt{C(u_1, u_2) \times T(u_1, u_2)} \quad (3)$$

式中: u_1 和 u_2 分别代表健康子系统和旅游子系统的旅游发展水平得分值; C 为耦合值; T 为综合协调值; D 为耦合协调得分值,取值范围为 $[0, 1]$; α 、 β 、 w 为待定系数,文中 α 、 β 均取值为0.5, w 取值为2。

1.2.3 全局莫兰指数

全局莫兰指数(Global Moran's I)是通过相邻空间单元之间的相似度来判断区域各单元的集散程度。本文运用全局自相关来探究云南省各州市健康旅游发展水平的空间集散程度,揭示健康旅游发展水平的空间差异状态和空间演化趋势。公式为^[13]:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (RD_i - \overline{RD}) (RD_j - \overline{RD})}{S^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (4)$$

式中: n 为州市数量, $n=16$; i 和 j 为州市要素; w_{ij} 为要素 i 和要素 j 的空间权重,当州市 i 和 j 相邻时, w_{ij} 取1,否则取0; RD_i 和 RD_j 为州市 i 和州市 j 健康旅游发展水平得分值; $\overline{RD}$ 为所有州市健康旅游发展水平平均值。 I 为全局莫兰指数得分值,取值范围为 $[-1, 1]$,当 $I > 0$ 时,表示正相关,数值越大表明相似属性聚集性越强,集聚分布越明显,当 I 趋于0时,代表属性随机,不存在空间相关性。以上分析的 P 值需保证其显著性。

1.3 数据来源与处理

本文选择时限为 2009—2018 年的发展数据,以揭示云南省健康旅游的时序演化特征和空间分异特征,为云南省健康旅游发展提供参考。为保证数据的科学性和可比性,数据主要来自 2010—2019 年的《云南统计年鉴》,并使用 EPS 数据库进行辅助搜集;其他部分数据来自 2009—2018 年昆明、曲靖、玉溪、保山、昭通、丽江、普洱、临沧、楚雄、红河、文山、版纳、大理、德宏、怒江、迪庆 16 个州市的国民经济和社会发展统计公报以及云南省文化和旅游厅网站;部分缺失值采用 SPSS 软件进行补足,以满足计算需要。

2 云南省健康旅游耦合协调度测评

2.1 指标权重分析

从对指标权重(已列示于表 1 中)的分析来看,对云南省健康旅游耦合协调度影响最大的是鲜切花产量(0.177)、邮政业务总量(0.112)、食用菌产量(0.099)、载客汽车拥有量(0.086)与旅游总收入占本地 GDP 的比重(0.078),而城市污水处理率(0.021)、建成区绿化覆盖率(0.018)、空气综合污染指数(0.024)、人均公园绿地面积(0.026)、空气质量优良天数占比(0.015)的作用效果不明显。一方面,说明云南省健康旅游发展对健康资源的依赖性较大,云南省健康旅游发展与花卉产业、食用菌产业等健康产业密切相关,且与旅游产业形成鲜明的不均衡性,内生驱动力有所不足;另一方面,说明云南省健康旅游与服务的相关性大于整体环境,其服务能力的大小对健康旅游发展有重要影响作用。

2.2 发展模式识别

通过对云南省各州市 2009—2018 年健康旅游耦合协调度进行图示化展示(图1),可发现云南省各州市健康旅游发展趋势存在差异性,稳定性并不一致。其中,昭通的波动性最大,呈现出明显的上升和下降趋势,昆明、曲靖、保山、楚雄、红河、文山、版纳、德宏的稳定性较好,其他州市存在的波动性处于中等。

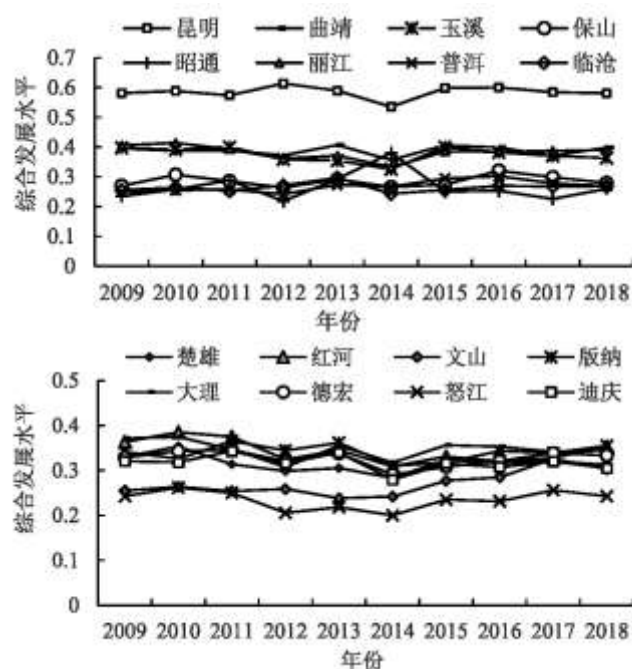


图 1 2009—2018 年云南省 16 个州市综合发展水平得分变化趋势图

根据变化趋势图,可将云南省 16 个州市的健康旅游发展划分为稳健型、正“V”型、倒“V”型三种类型,如表 2 所示。其中,“稳健型”健康旅游发展越发趋于稳定,有利于健康旅游的培育;正“V”型健康旅游发展在经历了一定的下降之后,呈现上升趋势;倒“V”型健康旅游发展是在经历快速上升之后,出现下降或上升缓慢的情况。根据对云南省 16 个州市健康旅游发展情况的分类,昆明、曲靖、普洱、文山、版纳、大理的健康旅游发展较为稳定,处于发展的稳定期;玉溪、丽江、临沧、红河、德宏、怒江、迪庆正处于发展的上升期,发展势头强劲,有进一步提升的潜力;昭通发展速度下降,提升较为缓慢;云南省各州市整体上发展趋势具有一致性,处于健康旅游发展的黄金时期,各州市的发展趋势符合发展要求,有助于进一步转型升级。

表 2 云南省 16 个州市健康旅游发展类型

类型	稳健型	正“V”型	倒“V”型
区域	昆明、曲靖、保山、普洱、楚雄、文山、版纳、大理	玉溪、丽江、临沧、红河、德宏、怒江、迪庆	昭通

2.3 云南省健康旅游发展时序演化特征

通过耦合协调模型计算出云南省 16 个州市的健康旅游协同程度,如表 3 所示,可得出以下几方面的结论:第一,云南省健康旅游发展水平与其耦合协调程度正相关。耦合协调程度较大的区域,通常其发展水平也较高。第二,云南省 16 个州市健康旅游耦合协调程度的变化不明显。无论从各州市的数值来看,还是从其最大值、最小值、极值、平均值来看,均无较为明显的变化趋势。

表 3 2009—2018 年云南省各州市健康旅游耦合协调程度

地区	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
昆明	0.581	0.588	0.574	0.614	0.590	0.535	0.598	0.600	0.584	0.581
曲靖	0.396	0.387	0.388	0.372	0.407	0.356	0.406	0.399	0.370	0.398
玉溪	0.397	0.391	0.401	0.358	0.355	0.325	0.400	0.382	0.370	0.363
保山	0.270	0.307	0.286	0.263	0.292	0.266	0.274	0.321	0.298	0.279
昭通	0.234	0.258	0.288	0.218	0.293	0.380	0.250	0.253	0.226	0.260
丽江	0.406	0.414	0.392	0.361	0.371	0.332	0.385	0.384	0.387	0.391
普洱	0.250	0.255	0.257	0.242	0.273	0.267	0.294	0.302	0.278	0.269
临沧	0.255	0.264	0.253	0.271	0.297	0.243	0.256	0.269	0.268	0.269
楚雄	0.330	0.353	0.314	0.298	0.305	0.283	0.323	0.316	0.321	0.312
红河	0.363	0.385	0.375	0.325	0.345	0.309	0.331	0.320	0.328	0.353
文山	0.255	0.264	0.254	0.259	0.238	0.242	0.277	0.285	0.326	0.303
版纳	0.341	0.326	0.365	0.344	0.362	0.310	0.318	0.343	0.339	0.355
大理	0.371	0.375	0.347	0.307	0.355	0.317	0.356	0.353	0.342	0.345

德宏	0.328	0.343	0.346	0.320	0.338	0.291	0.308	0.321	0.339	0.333
怒江	0.243	0.262	0.250	0.205	0.218	0.200	0.235	0.231	0.256	0.243
迪庆	0.320	0.318	0.343	0.315	0.340	0.279	0.316	0.307	0.320	0.305
最大值	0.581	0.588	0.574	0.614	0.590	0.535	0.598	0.600	0.584	0.581
最小值	0.234	0.255	0.250	0.205	0.218	0.200	0.235	0.231	0.226	0.243
极差	0.347	0.333	0.324	0.408	0.372	0.335	0.363	0.369	0.358	0.338
平均值	0.334	0.343	0.340	0.317	0.336	0.308	0.333	0.337	0.334	0.335

从发展水平分类(表 4)可知,云南省各州市健康旅游的协调性具有稳定性,发展类型具有变化性。从耦合协调程度来看,2009—2018 年,云南省 16 个州市健康旅游的耦合协调性变化很小,基本徘徊在所在层级。其中,云南省仅有昆明为协调类,健康与旅游的协同水平较高,处于健康旅游发展的领先地位;曲靖、玉溪、丽江、楚雄、红河、文山、版纳、大理、德宏、迪庆处于第二层级,协调性处于中等水平;保山、昭通、普洱、临沧、怒江处于第三层级,协调性水平较低。从发展变化来看,云南省健康旅游发展存在“服务倾向型”的发展趋势。2009 年,云南省 16 个州市缺少“服务型”的发展。2009—2018 年,昆明、曲靖、昭通从产业型逐步转化为服务型,楚雄、红河、文山、版纳等从环境型转变为产业型,而大理一直为环境型,丽江长期处于产业型,说明云南省健康旅游的发展已初步发展出昆明、丽江、大理三大类型中心;从发展类型来看,产业型发展方式依旧占据主导,2018 年,丽江、楚雄、红河、文山、版纳、德宏、怒江为产业型,昆明、曲靖、昭通为服务型,玉溪、保山、普洱、临沧、大理、迪庆为环境型。

表 4 云南省各州市健康旅游发展水平分类

地区	2009 年	2012 年	2015 年	2018 年
昆明	协调类产业型	协调类服务型	协调类服务型	协调类服务型
曲靖	互补类产业型	互补类产业型	互补类服务型	互补类服务型
玉溪	互补类环境型	互补类服务型	互补类环境型	互补类环境型
保山	附加类环境型	附加类环境型	附加类环境型	附加类环境型
昭通	附加类产业型	附加类产业型	附加类服务型	附加类服务型
丽江	互补类产业型	互补类产业型	互补类环境性	互补类产业型
普洱	附加类环境型	附加类环境型	附加类环境性	附加类环境型
临沧	附加类产业型	附加类服务型	附加类环境型	附加类环境型
楚雄	互补类环境型	附加类环境型	互补类环境型	互补类产业型
红河	互补类环境型	互补类服务型	互补类产业型	互补类产业型
文山	附加类环境型	附加类产业型	附加类产业型	互补类产业型

版纳	互补类环境型	互补类服务型	互补类服务型	互补类产业型
大理	互补类环境型	互补类环境型	互补类环境型	互补类环境型
德宏	互补类产业型	互补类服务型	互补类环境型	互补类产业型
怒江	附加类产业型	附加类环境型	附加类环境型	附加类产业型
迪庆	互补类产业型	互补类产业型	互补类产业型	互补类环境型

3 云南省健康旅游发展空间分异特征

通过 ArcGIS10.5 软件进行全局空间自相关分析,可得 2009—2018 年云南省健康旅游空间自相关分析统计结果,如表 5 所示。由表 5 可知,2009—2018 年,云南省健康旅游空间聚集性呈现“先聚集、后分散”的发展趋势,表明“单中心”正在向“多中心”过渡。在健康旅游发展初期,昆明的聚集性不断增强,呈现出“单中心”的发展状态;当健康旅游发展到一定阶段,健康旅游发展聚集性有所减弱,开始呈现“多中心”的状态。

表 5 云南省健康旅游空间自相关分析统计结果

年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
指数	-0.048	-0.090	0.120	0.101	0.111	0.199	0.216	0.139	0.108	0.120
方差	0.024	0.022	0.027	0.016	0.022	0.023	0.023	0.019	0.018	0.022
Z 得分	0.119	-0.156	1.141	1.313	1.192	1.743	1.855	1.476	1.289	1.260
P 值	0.905	0.876	0.254	0.189	0.233	0.081	0.064	0.140	0.198	0.208

为直观展示空间差异特征,借助 ArcGIS10.5 软件,本文选取 2009 年、2012 年、2015 年、2018 年云南省各州市的综合发展水平,使用自然间断点分级法按照五个等级进行分级,结果如图 2 所示。

从图 2 可以看出,云南省整体健康旅游发展布局较为恒定,但仍存在较大的地区差异性。昆明、丽江、版纳与周边地区的发展不具有同步性,在健康旅游发展过程中呈现出区域中心的趋势;部分区域发展水平所处等级出现反复,在一段时间内出现发展水平下降的趋势,但文山等部分区域增长迅速,实现了健康旅游发展上的“逆袭”。

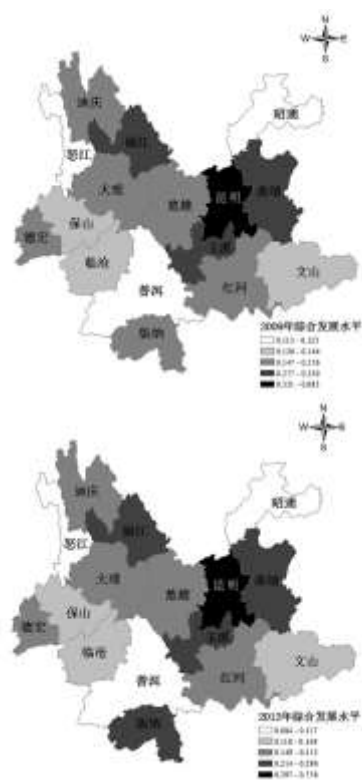


图2 2009年、2012年、2015年、2018年云南省健康旅游综合发展水平分级图

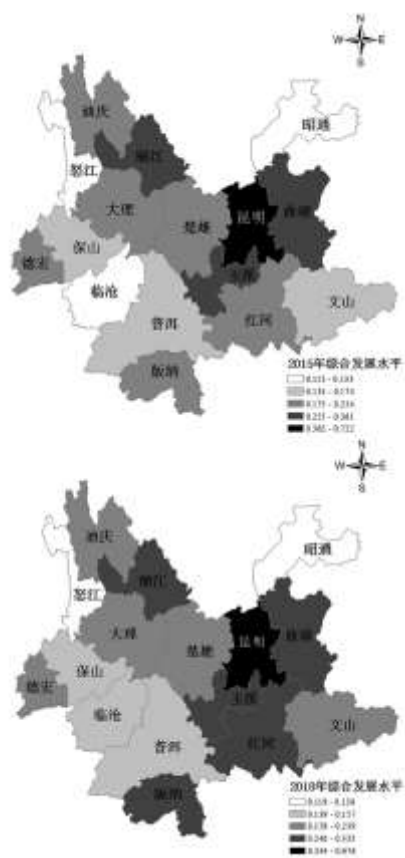


图2 2009年、2012年、2015年、2018年云南省健康旅游综合发展水平分级图

4 结论与讨论

从实证方面来看,可得以下四个结论:(1)从指标权重分析来看,产业驱动仍是云南省健康旅游发展的关键所在,对自然健康资源的过度依赖必然导致内生驱动力不足;同时产业权重较大,服务和环境的权重较小,服务和环境对健康旅游发展的影响力较小。(2)从变化趋势分析来看,健康旅游发展主要存在稳健性、正“V”型、倒“V”型三种类型,三者包含区域数量之间的关系为:稳健性>正“V”型>倒“V”型,呈现梯度减少。(3)从发展水平分析来看,云南省16个州市的健康旅游耦合协同程度偏低,仅有昆明处于协调状态,其他地区多属于“互补类”和“附加类”;健康旅游发展类型多属于产业型,服务型和环境型较少,但存在部分区域由产业型转变为服务型。(4)从空间分异分析来看,云南省多年健康旅游耦合的空间自相关数值为负值,空间聚集性呈现“先增加、后减少”的变化趋势,其发展存在从“单中心”向“多中心”发展的趋势;云南省各州市排名变化不大,部分区域出现发展水平所处等级反复,整体分布变化较小,呈现出一定的区域稳定性。

参考文献:

- [1]Mcgroarty B. 2018 Global wellness tourism economy[R]. Miami:Global Wellness Institute, 2019.
- [2]金媛媛,王淑芳. 乡村振兴战略背景下生态旅游产业与健康产业的融合发展研究[J]. 生态经济, 2020(1):138-43.
- [3]Beladi H, Chao C C, Ee M S, et al. Does medical tourism promote economic growth? A cross-country analysis[J]. Journal of Travel Research, 2019, 58(1):121-135.
- [4]Suess C, Baloglu S, Busser J A. Perceived impacts of medical tourism development on community wellbeing[J]. Tourism Management, 2018, 69, 232-245.
- [5]Borg E A, Ljungbo K O V. International market-oriented strategies for medical tourism destinations[J]. International Journal of Market Research, 2018, 60(6):621-634.
- [6]杨懿,田里,胥兴安. 养生旅游资源分类与评价指标体系研究[J]. 生态经济, 2015(8):137-141.
- [7]陈建波,明庆忠. 基于改进层次分析法的健康旅游资源评价研究[J]. 地理与地理信息科学, 2018(4):69-73.
- [8]李慧芳,杨效忠,刘惠. 健康旅游的基本特征和开发模式研究[J]. 皖西学院学报, 2017(5):122-127.
- [9]董晓梅. 云南健康旅游发展探析[J]. 西南农业大学学报(社会科学版), 2012(5):39-41.
- [10]徐辉,师诺,武玲玲,等. 黄河流域高质量发展水平测度及其时空演变[J]. 资源科学, 2020(1):115-126.
- [11]周彬,赵宽,钟林生,等. 舟山群岛生态系统健康与旅游经济协调发展评价[J]. 生态学报, 2015(10):3437-3446.
- [12]李凌雁,翁钢民. 中国旅游与交通发展耦合性分析及时空格局演变研究[J]. 统计与决策, 2020(2):62-66.
- [13]郑艳婷,王韶菲,戴荔珠,等. 长江中游地区制造业企业时空演化格局[J]. 经济地理, 2018(5):117-125.