

红色文化研学基地网络关注度时空分异特征及影响因素研究

张菁, 焦璇, 王亦可, 李思杰, 李双

陕西理工大学人文学院, 陕西 汉中

收稿日期: 2024年1月24日; 录用日期: 2024年3月5日; 发布日期: 2024年3月14日

摘要

红色旅游同时兼具旅游经济价值和红色基因两层特质, 成为旅游业的重要发展方向之一。本文通过长三角地区、京津冀地区、陕甘宁地区国家级红色研学旅游基地的网络关注度数据, 运用数理统计法分析其网络关注度的时空分异特征及影响网络关注度的因素, 结果显示: 从时间变化特征来看, 春夏秋为旺季, 冬季为淡季; 从节假日来看, 网络关注度呈现“节前上升, 节中下降又回升, 节后逐渐与节前一致”的趋势; 从年际来看, 2019年年末新冠疫情导致研学旅行发展停滞不前, 2021年以后, 研学旅行发展回温, 并缓慢上升。从空间变化特征来看, 网络关注度空间分布差异大, 空间结构不均衡; 交通因素对红色研学基地网络关注度的相关性最高, 旅游发展水平相关性最低。基于此, 提出应进行地区旅游交通完善; 刺激淡季出游; 红色文化研学基地宣传营销等建议。

关键词

红色文化研学基地, 网络关注度, 时空特征, 数理统计

Research on the Spatiotemporal Differentiation Characteristics and Influencing Factors of Network Attention in Red Culture Research Bases

Jing Zhang, Xuan Jiao, Yike Wang, Sijie Li, Shuang Li

College of Humanity, Shaanxi University of Technology, Hanzhong Shaanxi

Received: Jan. 24th, 2024; accepted: Mar. 5th, 2024; published: Mar. 14th, 2024

文章引用: 张菁, 焦璇, 王亦可, 李思杰, 李双. 红色文化研学基地网络关注度时空分异特征及影响因素研究[J]. 地理科学研究, 2024, 13(2): 253-260. DOI: 10.12677/gser.2024.132024

Abstract

Red tourism has both tourism economic value and red gene characteristics, and has become one of the important development directions of the tourism industry. This article uses mathematical statistics methods to analyze the spatiotemporal differentiation characteristics of network attention and the factors that affect online attention through the internet attention data of the national red study and tourism bases in the Yangtze River Delta region, Beijing-Tianjin-Hebei region, and Shaanxi-Gansu-Ningxia region. The results display: From the perspective of time change characteristics, spring, summer, and autumn are the peak seasons, and winter is the off-season. From the perspective of holidays, network attention shows a trend of “rising before the holiday, falling and then rising during the holiday, and gradually becoming the same as before the holiday”. From an annual perspective, the COVID-19 epidemic at the end of 2019 caused the development of study tours to stagnate. After 2021, the development of study tours picked up and slowly increased; from the perspective of spatial change characteristics, the spatial distribution of network attention varies greatly, and the spatial structure is unbalanced; transportation factors have the highest correlation with attention to the red study base network, while tourism development levels have the lowest correlation. Based on this, suggestions are put forward to improve regional tourism transportation, stimulate off-season travel, and promote and market the red cultural research base.

Keywords

Red Culture Research Base, Network Attention, Spatiotemporal Characteristics, Mathematical Statistics

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

红色研学旅行将旅游和爱国主义教育相结合,是目前研学旅行新兴发展方向之一。随着互联网发展,扩大红色研学旅行影响力不可忽视。2016年国务院发布《2016~2020年全国红色旅游发展纲要》,指出应扩大红色旅游的影响力,鼓励利用网络平台,建立其宣传体系。《2017年红色旅游影响力报告》指出:自媒体已经成为红色旅游宣传推广的重要阵地¹。然而,目前国内红色研学多以研究红色研学活动和红色研学课程为主,红色研学基地只是作为案例进行展示,只有少部分学者研究红色文化研学基地的网络关注度。高楠等[1]研究得出2011~2018年中国31个省(区、市)红色旅游网络关注度时空特征及影响因素。蔡卫民等[2]以“韶山”为研究对象,依托百度指数,引用网络关注热度指标,分析了全国34个省(区、市)对韶山的网络关注热度特征,苏卉等[3]利用Stata相关性检验对全国红色旅游景区影响因素进行分析,发现红色旅游信息化指数、居民生活水平等因素对网络关注度影响显著。总之,红色研学基地的研究已有一定基础,但缺少宏观视角下探讨红色文化研学基地网络关注度时空分异特征及影响因素研究。

基于此,本文通过百度指数获得长三角地区、京津冀地区、陕甘宁地区国家级红色研学旅游基地的网络关注度,运用Excel数理分析研究红色文化研学基地网络关注度的时空分布特征,探讨红色研学旅游基地网络关注度的影响因素,然后对提升红色研学基地网络关注度提出建议。旨在为提升红色研学旅

¹人民网,2017年红色旅游影响力报告。

行的关注度提供数据支撑的同时,也为红色研学旅游未来的发展提供帮助,促进红色文化研学旅游。

2. 数据来源与方法

2.1. 数据来源

2.1.1. 研学基地

2016年教育部、国家发展改革委等11部门印发《关于推进中小学生研学旅行的意见》,并于2017年和2018年公布了两批全国中小学生研学实践教育基地和营地名单等名单(教育部办公厅,2018),命名611个单位为研学旅行基地,研学基地名单类型涵盖丰富,包括优秀传统文化类、革命爱国类等六大类。本文选自其中的革命爱国类研学基地和部分优秀传统文化类研学基地作为研究对象。

2.1.2. 网络关注度

关注度是描述某事物所受关注的程度,可以一定程度反映出受关注事物与关注主体间的内外在联系[4]。随着互联网发展,旅客在出行前往会通过各种网络平台检索相关信息,从而产生的搜索量即为旅游网络关注度。百度指数以海量百度网民的搜索行为数据为基础,对关键词的搜索规模和频次加权运算,近些年其被广泛用于旅游发展[5][6]、经济金融[7]和医疗卫生[8]等研究领域,具有较高的权威性与普适性[9],故选择以百度指数作为测度研学基地网络关注度的指标能有效反映研学市场地域需求特征。因此,本文的红色文化研学基地网络关注度数据基于百度指数,通过搜索国家级研学基地相关关键词进行搜索,以上海四行仓库抗战纪念馆为例,输入上海四行仓库抗战纪念馆搜索不到,未被收录,但搜索上海四行仓库为关键词搜索就可以得到上海四行仓库抗战纪念馆的网络关注度数据。根据上述方法,确定了长三角地区16家,京津冀地区9家,陕甘宁地区4家,共29家红色文化国家级研学基地作为研究对象,并收集其研学基地2018~2022年的年网络关注度、月网络关注度以及节假日网络关注度数据。

2.1.3. 影响因素指标数据

从长三角地区、京津冀地区、陕甘宁地区各个省(区、市)的2022年统计年鉴、2022年国民经济与社会发展统计公报中收集旅客周转量、人均可支配收入、城镇人口比重、网络普及率、人口总数等影响因素数据。

2.2. 研究方法

利用Excel软件对研学基地的网络关注度在地区间的分布差异和集中程度进行计算,通过图表分析、数据相关性分析,对收集到的数据进行整理、分析并绘制图表进行解释和分析。

① 变异系数

用于判断多个样本指标间的差异程度。本文用其衡量网络关注度的空间差异变化,计算公式如下:

$$CV = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}} / \bar{X} \quad (1)$$

式中, CV 代表变异系数, X_i 表示各地区网络关注度, \bar{X} 为其平均值。 CV 反映个地区网络关注度分布的离散程度, CV 值越大,说明网络关注度的空间差异越显著;反之,则亦然。

② 地理集中指数

用于衡量网络关注度的空间集聚程度,计算公式如下:

$$G = 100 \times \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i}{T} \right)^2} \quad (2)$$

式中, G 代表地理集中指数, X_i 代表*i*地区的网络关注度; T 代表所有地区网络关注度总和。 G 越接近于

0, 说明网络关注度的空间集聚程度越低; G 越接近 100, 说明网络关注度的空间集聚程度越高。

③ 首位度指数

用来衡量网络关注度的区域集聚程度, 计算公式如下:

$$P = P_1/P_2 \quad (3)$$

式中, P 为首位度, P_1 和 P_2 分别代表地区中网络关注度的首位地区和次级地区。一般认为, $P > 2$, 表示集聚过度, 空间结构不均衡; $P < 2$, 则代表集聚程度适中, 空间结构合理。

3. 网络关注度时间分析

3.1. 淡旺季分析

根据陕甘宁地区、长三角地区和京津冀地区的月网络关注度平均值, 将月平均关注度大于全年月平均值的月份划分为旺季, 占全年月平均关注度 0.8~1 的划分为平季, 占全年月平均关注度 0.8 以下的划分为淡季, 得到各地区研学基地网络关注度淡旺季分布表(图 1)。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
陕甘宁	平季	平季	平季	平季	平季	旺季	旺季	旺季	旺季	旺季	淡季	平季
长三角	平季	旺季	平季	旺季	旺季	平季	旺季	旺季	平季	旺季	平季	平季
京津冀	平季	平季	平季	旺季	旺季	旺季	旺季	平季	平季	旺季	平季	平季
总体	平季	平季	平季	旺季	旺季	旺季	旺季	平季	平季	旺季	平季	平季

注: 淡季 平季 旺季

Figure 1. Distribution table of network attention in low and peak seasons of research bases in various regions
图 1. 各地区研学基地网络关注度淡旺季分布表

由图 1 可知, 陕甘宁地区红色研学基地网络关注度的旺季分布在 6~10 月, 淡季为 12 月, 平季为 1~5 月、11 月; 长三角地区旺季分布在 2 月、4~5 月、7~8 月和 10 月, 平季为 1、3、6、9 和 11~12 月, 无淡季; 京津冀地区旺季分布在 4~8 月、10 月, 淡季为 1 月, 平季为 2~3 月、9 月和 11~12 月。7 月和 8 月正处暑假期间, 是学生暑假社会实践、红色研学、三下乡等活动的筹备期和进行期, 以学习为目的的旅行次数也会大大增加。10 月有国庆假期, 时间长, 同时 10 月 1 日纪念中华人民共和国成立的时间, 因此红色文化研学基地的关注度增加。

总之, 从各个地区的淡旺季来看, 总体差别不大, 但陕甘宁地区与其他两个地区有一些差别。长三角地区和京津冀地区的淡旺季相似, 陕甘宁地区对比其他两个地区旺季时间延后。长三角地区具有位居沿海、经济发达、气候适宜等优势; 京津冀地区是我国的“首都经济圈”, 经济规模大, 基础设施完善; 陕甘宁地区文化历史古韵强, 但地处内陆, 交通不便, 与其他两个地区存在差异。

3.2. 节假日特征分析

红色研学旅行具有特定研学目的, 每个节日背后都有自身所存在的意义和价值。例如: 国庆节是为庆祝新中国成立, 有民族团结、和谐等价值。目前就我国 2007 年《国务院关于修改(全国年节及纪念日放假方法)的决定》中确定春节和国庆为 7 天, 其余元旦、清明等为 3 天假期, 这些法定节假日为研学旅行提供了时间保障。

以 2023 年五一小长假为例, 通过百度指数得到五一假期节前到节后共 11 天的网络关注度变化情况

(图 2): 陕甘宁地区、长三角地区和京津冀地区红色研学基地网络关注度的节假日特征大致呈现“节前上升, 节中下降又回升, 节后逐渐与节前一致”的趋势。五一假期前后各地区基本都是节前两天网络关注度开始快速上升, 在假期的第一天达到峰值, 之后网络关注度快速下降, 节中后期又缓慢上升, 节后缓慢下降与节前正常值一致。

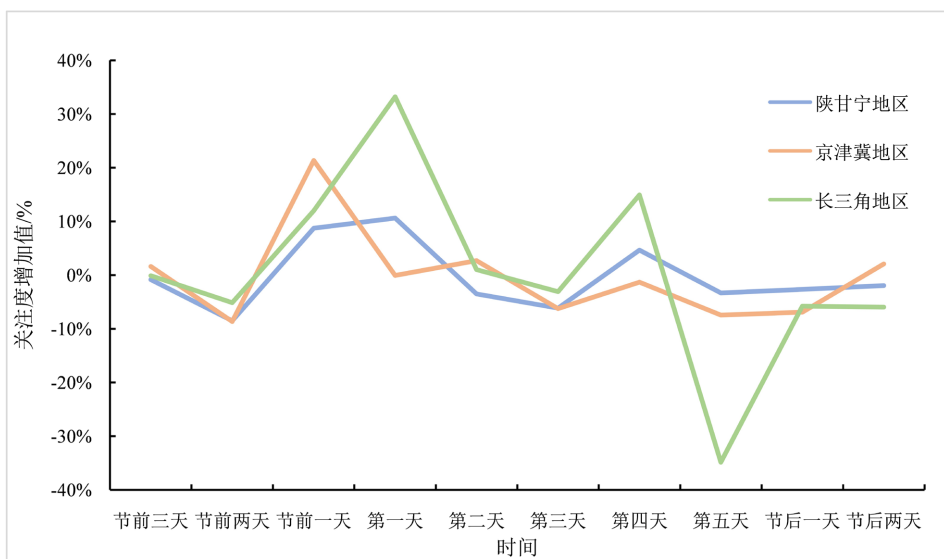


Figure 2. Chart of changes in network attention in various regions before and after the May Day holiday
图 2. 各地区五一假期前后网络关注度变化图

3.3. 年际特征分析

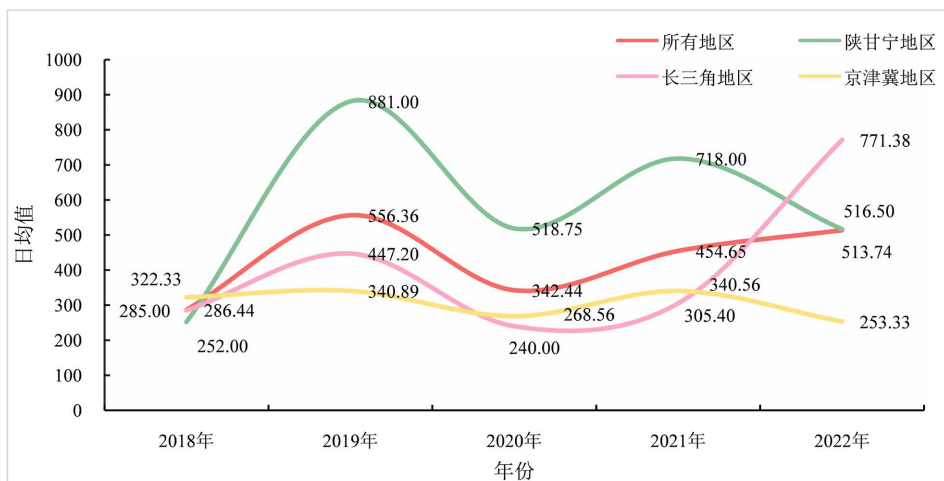


Figure 3. Change chart of daily average network attention from 2018 to 2022

图 3. 2018~2022 年网络关注度日均值变化图

如图 3 所示, 2018~2022 年网络关注度日均值变化幅度大, 2019 年后快速下降, 可能与 2019 年年末新冠疫情爆发有关, 新冠疫情爆发后, 各地区封控管理, 旅游业发展停滞不前甚至出现倒退, 各红色研学基地的网络关注度也随之下降; 2020~2022 年新冠疫情时有发生, 导致旅游业发展缓慢, 研学旅行也发展较慢, 但从整体来看, 研学旅游在逐步上升, 呈现一个好的趋势。

4. 网络关注度空间分析

通过地区间的变异系数、地理集中指数和首位度(表 1), 分析陕甘宁地区、长三角地区和京津冀地区研学基地网络关注度的区域差异。

Table 1. Change characteristics of the network attention index of red research and study bases in the three regions from 2018 to 2022

表 1. 2018 年至 2022 年三地区红色研学基地网络关注度指数变化特征

地区	变异系数(CI)			地理集中指数(G)			首位度(P)		
	陕甘宁	长三角	京津冀	陕甘宁	长三角	京津冀	陕甘宁	长三角	京津冀
2018	0.21	0.15	0.54	72.22	58.39	65.69	1.52	1.29	1.53
2019	0.07	0.50	0.57	70.88	64.57	66.40	1.15	2.44	1.83
2020	0.14	0.45	0.53	71.39	63.22	65.31	1.32	2.27	1.37
2021	0.42	0.33	0.47	76.65	60.88	63.69	2.44	1.44	1.27
2022	0.29	0.88	0.52	73.63	76.74	65.05	1.82	4.33	1.34

由表 1 可知, 近 5 年陕甘宁地区的空间差异系数先减小增加, 范围在 0.07~0.42 之间, 地理集中指数大于 70, 首位度指数基本小于 2, 说明陕甘宁地区近几年红色研学基地网络关注度空间分布差异不大, 网络关注度的集中程度偏高, 空间结构较为合理, 但 2021 年的集中程度最高, $P > 2$, 说明该年的研学基地网络关注度集中过度, 关注度集中于某一地方, 空间结构不均衡; 长三角地区 2018 和 2021 年集中系数较小, 首位度指数小于 2, 说明该地区这两年红色文化研学基地网络关注度空间集聚适中, 空间结构正常, 2019、2020、2022 年集中系数较高, 首位度指数大于 2, 说明这三年对某些研学基地网络关注度较高, 导致该地区红色研学基地的关注度呈现空间集中化, 结构不均衡, 例如中国共产党第一次全国代表大会会址纪念馆 2022 年网络关注度为 7672, 远超其它研学基地网络关注度; 京津冀地区的空间差异系数在 0.47~0.57, 集中指数在 65 左右, 首位度均小于 2, 说明该地区的空间分布差异较小, 网络关注度集中适度, 结构正常, 各项指数变化不大, 维持在一个较为稳定的状态。总之, 2018~2021 年, 京津冀地区网络关注度的空间差异最大, 2022 年长三角地区空间差异最大; 2018~2021 年间, 陕甘宁地区网络关注度的空间集聚程度最高, 其次京津冀地区, 长三角地区, 2022 年长三角地区空间集聚程度最高; 首位度系数没呈现明显特征。

Table 2. Change characteristics of the total network attention index of red research and study bases in three regions from 2018 to 2022

表 2. 2018 年值 2022 年三地区红色研学基地总网络关注度指数变化特征

年份	变异系数(CI)	地理集中指数(G)	首位度(P)
2018	0.36	37.61	1.02
2019	0.51	39.62	1.60
2020	0.43	38.42	1.25
2021	0.43	38.52	1.12
2022	1.31	58.17	5.41

由表 2 可得, 整个研究范围内, 红色研学基地的网络关注度空间差异系数不断增大, 说明网络关注度空间分布差异大, 网络关注度集中指数最大为 2022 年的 58.17, 其余均在 37~39 范围内, 首位度指数

除 2022 年大于 2，剩余都小于 2，说明除 2022 年外，网络关注度的空间集聚程度较低，空间结构正常，2022 年集中过度，主要于集中某一地区，空间结构不均衡。

5. 红色文化研学基地网络关注度的影响因素

5.1. 影响因素指标选取

为了进一步探究红色文化研学基地网络关注度时空分异的影响因素，根据已有的研究结果，本文选取 2022 年末长三角地区两省一市、京津冀地区两市一省、陕甘宁地区三省的人口总数和城镇人口比重作为人口因素指标，地区生产总值、第三产业增加值和人均可支配收入作为经济发展水平指标，旅游总收入和游客接待人数作为旅游发展水平指标，网络普及率作为互联网发展水平指标以及旅客周转量作为交通因素指标。

5.2. 影响因素分析

红色研学基地网络关注度与各项影响因素的相关性系数如表 3 所示。结果显示：相关系数的大小依次为旅客周转量 > 人均可支配收入 > 城镇人口比重 > 网络普及率 > 人口总数 > 游客接待人数 > 第三产业增加值 > 旅游总收入 > 生产总值。其中红色研学基地网络关注度与旅客周转量相关性最高，超过了 0.6，属于正向的强相关关系；人均可支配收入、城镇人口比重、网络普及率相关系数在 0.4~0.6 之间，属于中等相关；其余指标的相关系数较低，相关性弱甚至极弱。由此可见，各影响因素的强弱排名：交通因素 > 互联网发展水平 > 经济发展水平 > 人口因素 > 旅游发展水平。各因素对研学基地的关注度的影响存在差异。

Table 3. Correlation between the network attention of the research bases and the influencing factors

表 3. 研学基地网络关注度与影响因素的相关性

影响因素		相关系数
人口因素	人口总数	-0.211
	城镇人口比重	0.445
经济发展水平	生产总值	0.027
	第三产业增加值	0.188
	人均可支配收入	0.589
旅游发展水平	旅游总收入	-0.095
	游客接待人数	-0.210
互联网发展水平	网络普及率	0.441
交通因素	旅客周转量	0.665

交通条件对于研学基地网络关注度的影响最高，相关系数为 0.665，是影响研学基地网络关注度的重要推力。它是游客前往旅游目的地进行活动的必要途径，交通条件的优劣不仅会影响游客出行方式的选择，还会影响游客的旅游体验；网络普及率的相关系数为 0.441，网络普及率越高，代表有更多的网民和更多的人通过使用网络查询旅行的相关信息；经济发展水平对研学基地网络关注度的影响中等，其中人均可支配收入相关系数为 0.589，它反映每一位居民可用于自由支配的收入，人均可支配收入越高，人民能够自由支配的金钱额度越高，而研学旅行从教育的发展阶段和马斯洛层次需求理论来看，属于较高层次的需求，一般来说，人们在满足基本的物质需求上，才会有额外经济条件去满足更高层次的教育活动；

人口因素的影响较低,城镇人口占比与研学基地的网络关注度相关系数为 0.445,城镇人口与农村人口相比,其生活质量、水平相对较高,可支配收入也相对较高,有更多时间和财力进行更多的研学活动;旅游发展水平对研学基地网络关注度的影响最低。

总体上,交通因素对研学基地网络关注度影响最大,是影响长三角地区、京津冀地区和陕甘宁地区三个地区网络关注度差异的核心影响因素,互联网发展水平、经济发展水平和人口因素也会一定程度影响三个地区的网络关注度差异,也是提高研学基地网络关注度需要考虑的因素。

6. 结论

① 红色研学基地网络关注度的时间变化特征。从各个地区的淡旺季来看,长三角地区和京津冀地区的淡旺季相似,均有 6 个月的旺季,始于 4 月份,而陕甘宁地区有 5 个月的旺季,始于 5 月份。总体来看,春夏秋为旺季,冬季为淡季。从节假日来看,网络关注度呈现“节前上升,节中下降又回升,节后逐渐与节前一致”的趋势。从年际来看,2019 年年末新冠疫情导致研学旅行发展停滞不前,2021 年以后,研学旅行发展回温,并缓慢上升。

② 红色研学基地网络关注度的空间变化特征。2018 年至 2021 年,京津冀地区网络关注度的空间差异最大,陕甘宁地区网络关注度的空间集聚程度最高;2022 年,长三角地区网络关注度空间差异最大,长三角地区空间集聚程度最高;首位度系数未呈现明显特征。

③ 交通因素、互联网发展水平、经济发展水平、人口因素是影响红色研学基地网络关注度的重要因素。各个因素对其网络关注度的影响程度不同,从影响因素的相关系数来看,交通因素对红色研学基地网络关注度的相关性最高,旅游发展水平的相关性最低。

基金项目

2023 年陕西理工大学省级大学生创新创业训练计划项目(项目号: S202310720053)。

参考文献

- [1] 高楠,张新成,王琳艳. 中国红色旅游网络关注度时空特征及影响因素[J]. 自然资源学报, 2020, 35(5): 1068-1089.
- [2] 蔡卫民,彭晶,覃娟娟. 韶山的全国网络关注热度矩阵及推广策略研究[J]. 旅游科学, 2016, 30(4): 61-72.
- [3] 苏卉,康文婧. 红色旅游经典景区网络关注度时空特征及影响因素研究[J]. 干旱区资源与环境, 2022, 36(5): 200-208.
- [4] Girvan, M. and Newman, M. (2002) Community Structure in Social and Biological Networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **99**, 7821-7826. <https://doi.org/10.1073/pnas.122653799>
- [5] 柴寿升,朱新芝,朱尧. 旅游节庆活动客源市场需求时空演变及影响因素研究——基于百度指数的实证分析[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2023(4): 26-36.
- [6] 张慧雾,余正勇,陈兴,等. 研学旅游网络关注度时空差异及影响因素研究[J]. 河南科学, 2022, 40(11): 1884-1892.
- [7] 杨超,姜昊,雷峥嵘. 基于文本挖掘和百度指数的汇率预测[J]. 统计与决策, 2019, 35(13): 85-87.
- [8] 夏学仓,刘瑜,王小琬,等. 基于百度指数的京津冀地区 COVID-19 高峰预测与空间分布特征[J]. 中华疾病控制杂志, 2023, 27(9): 1059-1066.
- [9] 刘佳锴,李敏. 基于百度指数的公众时尚关注分析[J]. 北京服装学院学报(自然科学版), 2023, 43(1): 89-97.