

# 高铁开通对目的地旅游流聚集的影响研究

## ——以昆明市为例

马丽君 刘聪<sup>1</sup>

(湘潭大学 商学院, 湖南 湘潭 411105)

**【摘要】:** 高铁开通提高了交通便捷度, 大大降低了旅游者的出行时间和费用, 对旅游地发展具有重大影响。收集有关数据, 利用自回归分布滞后模型 (ADL)、皮尔逊相关检验等方法分析了高铁开通对昆明旅游流流量、年内季节分布、客源市场结构的影响。结果发现: (1) 高铁开通对旅游地旅游流的影响是全面、复杂和长期的, 并非对每年旅游流都有促进作用。高铁开通对旅游地旅游流第一年的影响体现为正面的促进作用, 在第二年则体现为负面作用。(2) 高铁会增强旅游地节假日效应, 进而导致其旅游流年内各月分布差异变大。(3) 昆明开通高铁以后, 首位度指数和地理集中度指数变大, 客源市场越来越集中, 高铁开通对客源市场的影响存在区域差异和距离衰减。

**【关键词】:** 高铁 旅游流 网络关注度 首位度 自回归分布滞后模型

**【中图分类号】:** F590.3 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1005-8141(2021)11-1363-07

交通一直以来都是影响旅游者目的地选择的一个重要因素。1964年, 日本新干线的开通拉开了全世界高速铁路发展的序幕<sup>[1]</sup>, 近年来我国高速铁路也迅速发展。高铁的开通大大缩减了旅游者的出行时间和费用, 高铁的“时空压缩”效应提高了旅游地的客源市场半径<sup>[2]</sup>, 对旅游地旅游流的流量、客源市场的结构、旅游流年内季节分布等都会产生重大的影响。汪德根、陈田、李立等梳理了2011年以前国外关于高铁对旅游影响的研究, 指出国外关于高铁对旅游影响的研究领域主要集中在高铁开通对其他交通方式需求的影响、高铁对旅行时间的影响、高铁对旅游行为方式的影响、高铁对旅游收益的影响、高铁对目的地旅游要素结构的影响、高铁对目的地旅游空间结构的影响等方面<sup>[3]</sup>。2012年以来, 国外关于高铁对旅游的影响主要集中在高铁对旅游产品多样性的影响<sup>[4]</sup>、高铁连接效应分析<sup>[5]</sup>、高铁对目的地选择的影响<sup>[6,7]</sup>等方面。国内关于高铁对旅游的影响研究虽然起步较晚, 但是相关研究众多, 主要集中在高铁对旅游经济的影响<sup>[8,9,10]</sup>、高铁对旅游效率的影响<sup>[11]</sup>、高铁对旅游业的影响<sup>[12,13,14]</sup>、高铁对旅游供需市场结构的影响<sup>[15,16]</sup>、高铁对游客行为的影响<sup>[17,18]</sup>、高铁对旅游流的影响<sup>[17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27]</sup>等方面。在有关高铁对旅游流影响的研究中, 汪德根、陈田、陆林等运用旅游场理论和社会网络分析方法比较了京沪高铁开通前后9个主要高铁站点的旅游流时空分布变化特征, 并提出高铁对旅游流的影响表现为马太效应、过滤效应、扩散效应和叠加效应等特征<sup>[19,20,21]</sup>; 穆成林、陆林、李磊等采用问卷调查的方式分析了高铁对黄山市旅游流空间结构的影响<sup>[22,23,24,25]</sup>; 郭向阳、穆学青、明庆忠等运用加权TOPSIS模型分析了旅游地快速交通优势度与旅游流强度的空间耦合<sup>[26]</sup>; 刘大钧、陈君子、夏焱焱运用社会网络分析法和GIS空间分析法研究了对高铁对成渝城市群旅游流的影响<sup>[27]</sup>。纵观国内外相关研究发现, 高铁对旅游影响的相关研究较为丰富, 为本文提供了一定的理论支撑和方法借鉴, 但有关高铁对旅游地客源市场结构、旅游流年内季节分布影响的研究尚不多见, 且相关研究多采用问卷调查数据, 样本量有一定的局限性。

**作者简介:** 马丽君 (1981-), 男, 山东省临沂人, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向为旅游地理。刘聪 (1991-), 女, 湖南省宁乡人, 硕士研究生, 研究方向为旅游地理。

**基金项目:** 国家自然科学基金项目资助 (编号: 41871123)

昆明市四季如春,拥有丰富的旅游资源,是我国一座著名的旅游城市。昆明南站始建于2011年6月20日,2016年12月28日正式投入使用,沪昆高铁和南昆高铁全线正式通车,标志着昆明迈入“高铁时代”。本文选取昆明市为案例地,依托百度指数,收集昆明高铁南站通车前后各3年(2014—2019年)昆明旅游网络关注度数据,利用自回归分布滞后模型、季节强度指数、首位度、地理集中度、皮尔逊相关检验、回归分析等方法分析了高铁开通对昆明旅游流流量、旅游流年内季节、客源市场结构分布的影响,以期丰富和完善高铁对旅游影响的相关研究和昆明旅游客源市场开发提供理论依据。

## 1 数据来源及研究方法

### 1.1 数据来源

网络关注度即百度搜索指数,指人们对某一事物的网络关注程度。游客网络关注度是游客在出游前对旅游目的地检索的痕迹,是游客出游的一种体现和预兆。前人研究表明,网络关注度与旅游流之间存在密切的正相关关系<sup>[28,29,30]</sup>,并被大量应用于旅游需求的研究中<sup>[31,32,33]</sup>。本文选取“昆明旅游”、“昆明世博园”、“石林风景区”和“滇池”作为关键词。其中,“昆明世博园”和“石林风景区”为昆明市现存的两个5A级景区,“滇池”为马蜂窝、携程网等旅游攻略网站昆明热度排名最高的旅游景点。依托百度指数,搜集2014—2019年我国31个省区对昆明旅游的网络关注度数据,用于分析高铁开通对昆明旅游流流量、旅游流年内季节分布、客源市场结构的影响。由于香港与澳门特别行政区、台湾地区居民惯用的搜索引擎不是百度,百度指数不能代表这3个地区的网络关注度,因此不纳入本文研究范畴。2018年1月“昆明火车站砍人事件”对昆明旅游网络关注度冲击影响在统计数据中表现不明显,本文在分析中未考虑该事件对昆明旅游流的影响。此外,还需要考虑各省区到昆明市的空间距离。本文以各省区的省会城市或首府城市到昆明市的空间距离来衡量,通过百度地图测距获得。

### 1.2 研究方法

ADL模型:自回归分布滞后模型(ADL)由Jorgenson于1966年提出,(p,q)阶自回归分布滞后模型的基本表达为:

$$y_t = a + \varphi_1 y_{t-1} + \varphi_2 y_{t-2} + \dots + \varphi_p y_{t-p} + \sum_{i=0}^{\tau_i} \beta_i' x_{t-i} + u_t - \theta_1 u_{t-1} - \theta_2 u_{t-2} - \dots - \theta_q u_{t-q} \dots \dots \dots (1)$$

式中, $X_{t-i}$ 为滞后*i*期的外生变量向量(维数与变量个数相同),且每个外生变量最大滞后阶数为 $\tau_i$ ; $\beta_i$ 为参数向量<sup>[34]</sup>。本文将其用于分析高铁开通对昆明市旅游流是否存在影响,以及影响的持续时间。

季节强度指数:季节强度指数是用于分析旅游流年内时间分布集中性的一个指标,其计算公式为<sup>[35]</sup>:

$$R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{12} (X_i - 8.33)^2}{12}} \dots \dots \dots (2)$$

式中,R为旅游流的季节强度指数; $X_i$ 为各月旅游流占全年总量的比值。R值越接近于0,说明旅游流年内时间分配越均匀;R值越大,说明旅游流年内各月分布差异越大,季节性越明显。本文将其用于分析高铁开通对旅游流年内季节分布的影响。

首位度:首位度主要用来衡量区域发展要素在最大区域的集中程度,本文将其用于分析昆明市旅游流客源市场结构变化。通过计算首位度指数来评价规模结构类型,首位度大的即为首位分布类型<sup>[36]</sup>,计算公式为:

$$S = P_1 / P_2 \dots \dots \dots (3)$$

式中，S 为首位度； $P_1$  和  $P_2$  分别为网络关注度第一、二位省份。 $S \leq 2$ ，表示昆明旅游客源市场结构正常、集中适当； $S > 2$ ，表示昆明旅游客源市场存在着结构失衡、过度集中的趋势。

因研究涉及的省份较多，为更好地反映客源市场分布的集中度，本文引入四省份指数和十一省份指数。计算公式为：

$$\text{四省份指数: } S = P_1 / (P_2 + P_3 + P_4) \dots \dots \dots (4)$$

$$\text{十一省份指数: } S = 2P_1 / (P_2 + P_3 + \dots + P_{11}) \dots \dots \dots (5)$$

式中， $S \leq 1$ ，表示结构正常、集中适当； $S > 1$ ，则表示存在着结构失衡、过度集中的趋势。

地理集中度指数：本文采用该指数来衡量昆明旅游流客源市场的空间分布集中性<sup>[37]</sup>，其计算公式为：

$$G = 100 \times \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left( \frac{X_i}{T} \right)^2}{n}} \dots \dots \dots (6)$$

式中，G 为地理集中度指数； $X_i$  为 i 省份居民对昆明旅游的网络关注度，即由 i 省份到昆明的旅游流流量；T 为 31 个省份对昆明旅游的总网络关注度，即昆明旅游的总旅游流流量；n 为昆明旅游流客源市场数量。G 数值越大，越接近 100，说明昆明的旅游流客源市场结构越集中，旅游客源结构越单一；G 数值越小，说明昆明的旅游流客源市场结构越分散，客源结构更多样化。

## 2 基于 ADL 模型的分析

高铁开通对昆明旅游流是否有影响及影响期有多长是需要首先解决的问题，也是后续研究开展的前提和基础。昆明高铁开通运营的时间较短，为增加分析的时间序列数据长度，本文选用 2014—2019 年各月网络关注度数据，同时引入高铁开通与否这一虚拟变量<sup>[16,38,39]</sup>来分析高铁开通对昆明旅游流是否有影响及影响期长度。分析时，首先对月度时间序列数据采用季节差分法消除季节变化的影响，得到时间序列  $y_t$ ，结果见图 1。

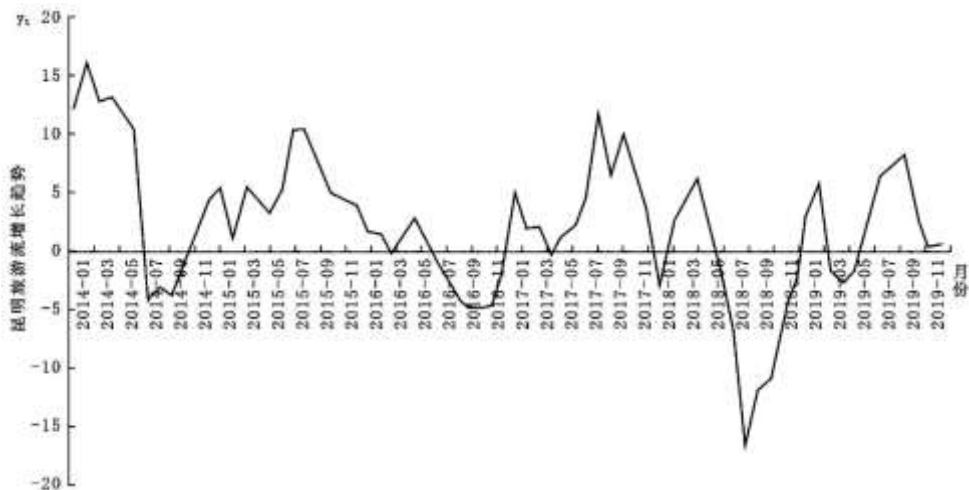


图 1 2014—2019 年各月昆明旅游网络关注度增长趋势

本文通过单位根检验发现， $y_t$  为不含截距项和趋势项的平稳序列数据，显著性水平为 1%，因此无需进行差分处理。对两个时间序列数据进行 LM 检验后发现，昆明旅游流适用于 (3, 1) 阶自回归分布滞后模型：

$$y_t = C + \alpha y_{t-1} + \beta y_{t-2} + \gamma y_{t-3} + \delta D + \varepsilon D_{t-1} + u_t \quad (7)$$

式中， $y_t$  为  $t$  时期经季节调整后的旅游流； $y_{t-1}$  为  $t-1$  时期的旅游流； $y_{t-2}$  为  $t-2$  时期的旅游流； $y_{t-3}$  为  $t-3$  时期的旅游流； $\delta$  和  $\varepsilon$  为高铁开通对  $t$  时期和  $t-1$  时期的影响系数； $C$  为常数项； $u_t$  为随机干扰项。

根据公式 (7) 估计所有解释变量的系数与常数项，根据  $t$  统计量，剔除没有通过显著性检验 (显著水平为 10%) 的解释变量，结果见表 1。

表 1 ADL 模型估计结果

变量	系数	系统误差	t 统计量	p 值
y(-1)	0.863	0.108	8.008	0
y(-3)	-0.226	0.090	-2.525	0.014
D	4.941	0.625	7.910	0
D(-1)	-5.536	0.692	-8.004	0
C	0.823	0.492	1.671	0.010
调整 R <sup>2</sup>	0.624			
F 统计量	23.536			
DW 统计量	1.892			

由此，得出昆明市旅游流的模型估计公式：

$$y_t = 0.823 + 0.863 y_{t-1} - 0.226 y_{t-3} + 4.941 D - 5.536 D_{t-1} \quad (8)$$

从表 1 可见，估计模型的拟合优度为 62.364%，拟合效果良好。 $\delta$  和  $\varepsilon$  统计量在 1% 的显著水平上是统计显著的，说明高铁开通对昆明旅游流的影响周期为两期。其中， $\delta$  为正数，说明高铁开通第一期对昆明旅游流具有正面的促进作用，其促进效果为 4.94 个单位；而  $\varepsilon$  为负数，说明高铁开通对昆明旅游流第二期的影响体现为负面作用，其影响效果为 -5.54 个单位。原因是：旅游需求主要受到居民人均可支配收入、闲暇时间和受教育程度等因素的影响，在短期内居民人均可支配收入、闲暇时间和受教育程度并不会发生很大的变化，因此在一定时期内居民旅游需求量和偏好是“相对稳定”的，其增长趋势是可预测和模拟

的。高铁开通第一期对昆明旅游流的促进作用会“预支”后续时期游客对昆明的需求，从而在第二期表现为“抽血”的负面效应。由于时间序列数据长度有限，本文采用月度数据进行模型分析，在分析结果中表现为对高铁开通首月（第一期）旅游流有促进作用，对次月（第二期）的影响为负面作用，若时间序列数据足够长，以年为单位进行分析，所得结论有可能是高铁开通第一年对昆明旅游流有促进作用，第二年为“抽血”的负面效应。本文着重分析了高铁开通对昆明市旅游流 2017 年、2018 年的影响。

### 3 对旅游流年内时间分布的影响

本文利用 2014—2018 年间昆明旅游网络关注度各月数据，制作统计图表，以分析昆明旅游流的年内时间变化特征，结果见图 2。

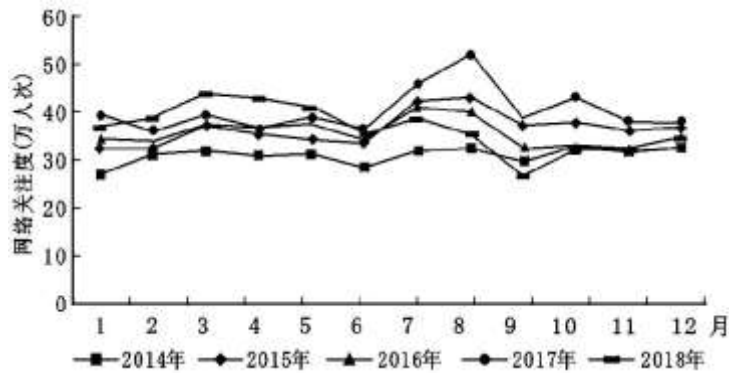


图 2 2014—2018 年间昆明旅游流各月分布情况

总体来看，除 2017 年外，其他年份昆明市旅游需求年内分布较为均匀，主要原因是：昆明市四季如春，全年的旅游舒适度较高，旅游受季节变化的影响较小，但仍然会受假期的影响，出现“高峰”和“小高峰”。计算得出，2014—2018 年昆明旅游季节强度指数分别为 0.47、0.74、0.66、0.93、1.06，说明 2014—2018 年昆明年内各月的旅游流流量差异相对较小，各月旅游流流量分布相对均匀。其中，2017—2018 年昆明旅游的季节强度指数相比 2014—2016 年要大，说明高铁开通后，昆明旅游流的年内各月分布差异变大，主要表现为节假日对旅游流的影响被放大，节假日效应增强。

### 4 对旅游流客源市场结构的影响

#### 4.1 昆明旅游流客源市场结构概况

我国 31 个省份 2014—2018 年赴昆明旅游流流量(网络关注度)结果见表 2。从表 2 可见，2014—2018 年总网络关注度超过 100 万人次的是云南省、广东省、北京市和四川省 4 个省份。从 2014—2018 年的数据可以看出，云南省和广东省各年旅游流流量始终排在前两位，其次是北京市、四川省、浙江省和江苏省，排名处于第三至第六位，但各年名次有所变化。

表 2 我国 31 个省份居民对昆明旅游的网络关注度(万人次)

省份/年份	2014	2015	2016	2017	2018	合计
云南	39.02	53.02	54.86	62.18	58.34	267.42
广东	22.11	27.34	24.22	26.65	23.12	123.45

北京	18.37	20.92	22.31	22.41	21.91	105.93
四川	17.75	20.18	21.88	24.31	21.07	105.19
江苏	16.12	18.49	18.69	20.29	19.87	93.46
浙江	17.13	19.26	17.63	18.17	17.38	89.58
上海	14.51	16.84	16.19	17.28	16.49	81.31
山东	15.01	16.43	15.89	17.34	16.58	81.26
河南	14.08	15.99	15.60	18.14	16.18	79.99
贵州	12.93	14.49	13.95	17.70	14.45	73.52
河北	13.72	14.52	14.16	15.34	14.26	71.99
重庆	11.99	13.83	13.53	17.23	15.05	71.62
陕西	12.23	14.12	13.89	15.76	13.32	69.32
湖北	12.27	14.27	13.74	15.28	13.28	68.84
湖南	11.96	13.96	13.16	15.58	13.43	68.08
广西	12.26	12.96	12.73	15.59	13.94	67.49
福建	12.52	13.74	13.39	14.48	11.75	65.88
辽宁	11.68	13.44	13.05	13.86	13.28	65.31
安徽	10.02	11.94	11.20	13.70	12.03	58.90
山西	10.03	11.89	11.09	12.16	11.03	56.19
天津	11.01	12.36	10.69	11.14	10.48	55.69
江西	9.01	10.79	10.23	11.51	10.47	52.02
黑龙江	9.30	10.92	10.27	11.12	9.84	51.44
吉林	7.48	8.92	9.07	10.28	8.79	44.54
内蒙古	6.39	8.31	7.38	9.03	8.61	39.72
甘肃	6.04	7.57	7.14	8.87	8.28	37.91
新疆	4.85	6.31	5.69	6.99	6.68	30.52
海南	4.49	5.18	5.17	6.43	5.70	26.98
青海	1.89	4.81	3.83	4.33	4.36	19.21
宁夏	1.91	2.58	2.94	4.84	4.27	16.54

西藏	0.77	1.03	1.09	1.73	1.71	6.33
合计	368.85	436.42	424.68	479.72	435.96	

#### 4.2 客源市场结构变化

依据网络关注度数据及公式(3)一(6),计算2014—2018年昆明旅游流的首位度和地理集中度指数,结果见表3。从首位度来看,2014—2015年昆明旅游首位度小于2,表示昆明旅游客源市场结构正常、集中适当,而从2016年开始,昆明旅游首位度均大于2,且数值逐年上涨,表明昆明旅游客源市场存在着结构失衡、过度集中的趋势;从四省份和十一省份首位度指数看,2014—2018年,昆明旅游的四省份首位度分布在0.67—0.88之间,十一省份首位度指数分布在0.48—0.64之间,且逐年增大,但均小于1,说明这几年中昆明旅游客源市场结构正常、集中适当;而从首位度指数变化趋势看,昆明开通高铁后两年与之前的3年相比,首位度指数均呈上涨趋势,表明昆明开通高铁以后,客源市场结构越来越集中。从地理集中度指数来看,2017—2018年昆明旅游的地理集中度指数相对2014—2016年有轻微上涨,说明随着高铁的开通,旅游流向昆明集聚的省份变得更加集中,昆明旅游客源结构变得更加单一。

表3 昆明旅游流的年度首位度和集聚度指数

指数/年份	2014	2015	2016	2017	2018
二省份首位度	1.76	1.94	2.27	2.33	2.52
四省份首位度	0.67	0.77	0.80	0.85	0.88
十一省份首位度	0.48	0.57	0.61	0.62	0.64
地理集中度	19.85	20.27	20.74	20.58	20.78

#### 4.3 区域差异及影响因素

利用2014—2016年的数据计算出2015年、2016年各省份对昆明旅游网络关注度的平均增长率,用于测算各省份2017年和2018年本底值,并将其与统计值相比较,计算高铁开通两期内对各省份旅游流流量的影响。其中,内蒙古自治区、宁夏回族自治区、海南省、西藏自治区4个省份在昆明开通高铁时未加入全国高铁网络,在这一部分分析中予以剔除,结果见表4。从表4可见,高铁开通对2017年昆明旅游网络关注度的影响量为21.85万人次,影响率为4.77%,体现为正面促进作用;对2018年昆明旅游网络关注度影响量为-57.7万人次,影响率为-11.69%,体现为负面作用。这在一定程度上验证了上文的推论。

高铁开通对昆明旅游流和客源市场的影响存在明显的差异。2017年是昆明高铁开通的第一年,从表4可见,除青海省、北京市和云南省体现为负增长外,其他24个省份均体现为正面的促进作用。其中,云南的游客损失量最大,原因是高铁开通对旅游流不仅有聚集作用,也有扩散作用,昆明高铁的开通对云南游客出省旅游具有促进作用,使得本省游客对昆明的旅游需求下降。2018年为昆明开通高铁的第二年,高铁开通对昆明旅游流的作用体现为负面的“预支”作用,从结果来看,除广西壮族自治区赴昆明的旅游流流量增加外,其他省份均体现为负面的“预支”作用。

表4 高铁开通对我国27个省份关于昆明旅游网络关注度的影响(万人次)

省份	2017年				2018年			
	统计值	本底值	影响量	影响率(%)	统计值	本底值	影响量	影响率(%)
山东	17.34	16.39	0.96	5.86	16.58	16.89	-0.31	-1.86
贵州	17.70	14.53	3.18	21.87	14.45	15.13	-0.69	-4.53
江西	11.51	10.98	0.53	4.82	10.47	11.78	-1.31	-11.10
重庆	17.23	14.42	2.81	19.48	15.05	15.37	-0.32	-2.09
湖北	15.28	14.61	0.67	4.60	13.28	15.53	-2.26	-14.54
辽宁	13.86	13.84	0.02	0.17	13.28	14.68	-1.40	-9.52
湖南	15.58	13.88	1.70	12.23	13.43	14.64	-1.21	-8.28
福建	14.48	13.87	0.61	4.43	11.75	14.37	-2.62	-18.21
上海	17.28	17.18	0.10	0.57	16.49	18.23	-1.73	-9.52
北京	22.41	24.60	-2.19	-8.91	21.91	27.13	-5.22	-19.23
广西	15.59	12.99	2.60	20.04	13.94	13.24	0.70	5.30
广东	26.65	25.70	0.95	3.70	23.12	27.27	-4.15	-15.22
四川	24.31	24.30	0.01	0.02	21.07	26.99	-5.91	-21.92
云南	62.18	65.65	-3.47	-5.29	58.34	78.58	-20.23	-25.75
江苏	20.29	20.17	0.12	0.61	19.87	21.76	-1.89	-8.67
浙江	18.17	17.99	0.18	1.02	17.38	18.35	-0.97	-5.27
青海	4.33	6.41	-2.08	-32.48	4.36	10.72	-6.36	-59.31
河北	15.34	14.40	0.94	6.51	14.26	14.65	-0.39	-2.67
黑龙江	11.12	10.86	0.26	2.39	9.84	11.48	-1.64	-14.30
吉林	10.28	10.01	0.26	2.64	8.79	11.06	-2.27	-20.52
天津	11.14	10.63	0.51	4.84	10.48	10.56	-0.08	-0.75
陕西	15.76	14.86	0.90	6.03	13.32	15.89	-2.57	-16.15
甘肃	8.87	7.85	1.02	13.02	8.28	8.63	-0.34	-3.98
新疆	6.99	6.26	0.72	11.57	6.68	6.90	-0.22	-3.13
河南	18.14	16.46	1.68	10.22	16.18	17.37	-1.20	-6.89
安徽	13.70	11.93	1.77	14.82	12.03	12.71	-0.67	-5.30

山西	12.16	11.75	0.41	3.49	11.03	12.45	-1.42	-11.43
全国	479.72	457.87	21.85	4.77	435.96	493.65	-57.70	-11.69

从上述分析可见，高铁开通对贵州省、广西壮族自治区、重庆市等周边省份的促进作用最明显，对青海省、北京市等距离较远的客源市场促进作用并不明显，即高铁开通对客源市场的影响存在距离衰减。为验证这一结论，本文利用百度地图，以各省份省会城市到昆明的空间距离，测算出 2017 年之前加入全国高铁网络的云南以外的 26 个省份到昆明的空间距离，结果见表 5。

表 5 我国 26 个省份与昆明的空间距离

省份	距离(km)	省份	距离(km)	省份	距离(km)	省份	距离(km)	省份	距离(km)
山东	1889.0	湖南	1077.1	广东	1075.3	河北	1833.6	甘肃	1250.6
贵州	428.2	福建	1652.4	四川	642.0	黑龙江	3139.6	新疆	2524.2
江西	1360.8	上海	1961.1	江苏	1756.0	吉林	2931.3	河南	1516.5
重庆	637.1	北京	2098.0	浙江	1804.5	天津	2070.1	安徽	1,608.9
湖北	1296.0	广西	611.2	青海	1311.0	陕西	1211.3	山西	1714.5
辽宁	2671.7								

在此基础之上，利用 SPSS23 软件对 26 个省份 2017、2018 两年旅游流影响量与空间距离之间的关系进行皮尔逊相关检验，结果见表 6。从表 6 可见，在 5%显著水平下，高铁开通的第一年(2017 年)旅游流影响量与空间距离之间呈负相关关系。即高铁开通第一年对各省份的旅游流的促进作用与空间距离存在负相关关系，但高铁开通次年(2018 年)的旅游流影响量与空间距离未显示有相关关系。

表 6 皮尔逊相关性检验结果

		2017 年影响量	2018 年影响量
距离	皮尔逊相关性	-0.477*	0.073
	显著性(双尾)	0.014	0.722
	个案数	26	26

注:\*表示在 0.05 级别(双尾)相关性显著。

为进一步考察空间距离与旅游流影响量之间的相关关系，本文以高铁开通对 2017 年各省份对昆明旅游网络关注度的影响量为因变量，以空间距离为自变量进行线性回归分析，结果见表 7。从表 7 可见，空间距离每增加(或减少)1km, 高铁开通对网络关

注度的影响量将减少(或增加)5.43 人次。

表 7 回归分析结果

影响因素	相关系数	P 值
距离	-5.43	0.269

## 5 结论与讨论

本文收集网络关注度等数据,利用自回归分布滞后模型、季节强度指数、首位度、地理集中度、皮尔逊相关检验、回归分析等方法分析了高铁开通对昆明旅游流流量、旅游流年内季节分布、客源市场结构的影响,主要结论如下:①高铁开通对旅游地旅游流的影响是全面、复杂和长期的,影响过程是曲折的,并不是对每年的旅游流都具有正面促进作用。高铁开通对旅游地旅游流第一年的影响是正面促进作用,在第二年则体现为负面作用。原因是:高铁开通第一年对旅游地旅游流的促进作用会“预支”后续年份游客的旅游需求,从而在第二年表现为“抽血”的负面效应。高铁对旅游地旅游流是否具有促进作用,促进作用有多大,需要长期的观测数据和系统全面的分析,否则会使高铁效应被放大。②高铁会增强旅游地节假日效应,进而导致旅游地旅游流年内各月分布差异变大。2014—2018 年昆明年内各月旅游流流量差异相对较小,高铁开通后,昆明年内各月旅游流分布差异变大,主要表现为节假日对旅游流的影响被放大,节假日效应增强。③昆明开通高铁以后,首位度和地理集中度指数变大,客源市场越来越集中。高铁开通对客源市场的影响存在区域差异和距离衰减,高铁开通第一年(2017 年)对各省份的旅游流的促进作用与空间距离之间存在负相关关系,但是高铁开通次年(2018 年)的旅游需求影响量与空间距离未显示有相关关系。

本文也存在一定的局限:①网络关注度是一个间接数据,并不能完全代表实际的客流量,因此相关研究结果可能存在一定的偏差,需要基于实际客流量数据做进一步验证。②时间序列数据较短,会导致 ADL 模型和本底值预测结果出现偏差,难以全面准确地测算高铁开通对昆明旅游流的影响,研究结论存在一定的局限性。③由于少量特殊事件对昆明旅游网络关注度冲击影响在统计数据中表现不明显,本文在分析中未考虑该事件对昆明旅游流的影响,可能会对研究结果造成一定的影响。④研究过程中未剔除其他地区重大事件或高铁开通的影响,也会导致相关研究结果出现一定的偏差。以上几个方面将在后续研究中予以完善。

### 参考文献:

- [1]秋山芳弘,蔡千华.世界高速铁路的现状与前景[J].国外机车车辆工艺,2004,(6):1-5.
- [2]汪德根.旅游地国内客源市场空间结构的高铁效应[J].地理科学,2013,33(7):797-805.
- [3]汪德根,陈田,李立,等.国外高速铁路对旅游影响研究及启示[J].地理科学,2012,32(3):322-328.
- [4]Recognition of the Hotel Product in Connection with High-speed Railway A Qualitive Study Based on a Focus Group Interview(FGI)[J].Journal of the Korea Entertainment Industry Association,2018,12(1):317-327.
- [5]Amparo Moyano and Ana Rivas and Jose M. Coronado. Business and Tourism High-speed Rail Same-day trips:Factors Influencing the Efficiency of High-speed Rail Links for Spanish Cities[J].European Planning Studies,2019,27(3):533-554.

- 
- [6]F Pagliara, AL Pietra, J Gomez, et al. High Speed Rail and the Tourism Market: Evidence from the Madrid Case Study[J]. *Transport Policy*, 2015, 37 : 187-194.
- [7]Francesca Pagliara, Filomena Mauriello. Modelling the Impact of High Speed Rail on Tourists with Geographically Weighted Poisson Regression[J]. *Transportation Research Part A*, 2020, 132 : 780-790.
- [8]朱桃杏, 葛勇, 王慧. 京沪高铁与沿线区域旅游经济协调发展研究[J]. *铁道工程学报*, 2019, 36(11) : 99-102, 107.
- [9]孔令章, 李晓东, 白洋, 等. 长距离高铁对沿线城市旅游经济联系的空间影响及角色分析——以兰新高铁为例[J]. *干旱区地理*, 2019, 42(3) : 681-688.
- [10]马红梅, 郝美竹. 高铁建设、区域旅游与经济高质量发展研究——以粤桂黔高铁经济带为例[J]. *重庆社会科学*, 2020, (2) : 79-90.
- [11]阎友兵, 陈一铭. 高铁对沿线区域旅游效率影响的实证分析——以湖南省为例[J]. *湖南社会科学*, 2020, (3) : 122-129.
- [12]魏小安, 金准. “高速时代”的中国旅游业发展[J]. *旅游学刊*, 2012, 27(12) : 40-46.
- [13]于秋阳, 杨斯涵. 高速铁路对节点城市旅游业发展的影响研究——以西安市为例[J]. *人文地理*, 2014, 29(5) : 142-148.
- [14]覃成林, 郑海燕. 武广高铁对粤湘鄂沿线区域旅游发展影响分析[J]. *经济问题探索*, 2013, (3) : 113-116, 135.
- [15]汪德根. 旅游地国内客源市场空间结构的高铁效应[J]. *地理科学*, 2013, 33(7) : 797-805.
- [16]郭建科, 王绍博, 王辉, 等. 哈大高铁对东北城市旅游供需市场的空间效应研究——基于景点可达性的分析[J]. *地理科学进展*, 2016, 35(4) : 505-514.
- [17]刘宇青, 徐虹, 刘海玲. 高铁开通对消费者旅游线路节点选择的影响研究[J]. *消费经济*, 2014, 30(6) : 60-64, 49.
- [18]冯英杰, 吴小根, 刘泽华. 高速铁路对城市居民出游行为的影响研究——以南京市为例[J]. *地域研究与开发*, 2014, 33(4) : 121-125.
- [19]汪德根. 武广高速铁路对湖北省区域旅游空间格局的影响[J]. *地理研究*, 2013, 32(8) : 1555-1564.
- [20]汪德根. 京沪高铁对主要站点旅游流时空分布影响[J]. *旅游学刊*, 2014, 29(1) : 75-82.
- [21]汪德根, 陈田, 陆林, 等. 区域旅游流空间结构的高铁效应及机理以中国京沪高铁为例[J]. *地理学报*, 2015, 70(2) : 214-233.
- [22]穆成林, 陆林. 京福高铁对旅游目的地区域空间结构的影响——以黄山市为例[J]. *自然资源学报*, 2016, 31(12) : 2122-2136.
- [23]李磊, 陆林, 孙小龙, 等. 高铁沿线旅游流网络结构及其互动关系研究——以合福高铁沿线地区为例[J]. *人文地理*,

---

2020, 35(1) : 132-140.

[24]李磊, 陆林. 合福高铁沿线旅游地合作网络与模式[J]. 自然资源学报, 2019, 34(9) : 1917-1932.

[25]李磊, 陆林, 穆成林, 等. 高铁网络化时代典型旅游城市旅游流空间结构演化——以黄山市为例[J]. 经济地理, 2019, 39(5) : 207-216, 225.

[26]郭向阳, 穆学青, 明庆忠, 等. 旅游地快速交通优势度与旅游流强度的空间耦合分析[J]. 地理研究, 2019, 38(5) : 1119-1135.

[27]刘大均, 陈君子, 贾焱. 高铁影响下成渝城市群旅游流网络的变化特征[J]. 世界地理研究, 2020, 29(3) : 549-556.

[28]James Katz, Philip Aspden. Motivations for and Barriers to Internet Usage: Results of a National Public Opinion Survey[J]. Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy, 1997, 7(3) : 170-188.

[29]龙茂兴, 孙根年, 马丽君, 等. 区域旅游网络关注度与客流量时空动态比较分析——以四川为例[J]. 地域研究与开发, 2011, 30(3) : 93-97.

[30]马丽君, 孙根年, 黄芸玛, 等. 城市国内客流量与游客网络关注度时空相关分析[J]. 经济地理, 2011, 31(4) : 680-685.

[31]黄先开, 张丽峰, 丁于思. 百度指数与旅游景区游客量的关系及预测研究——以北京故宫为例[J]. 旅游学刊, 2013, 28(11) : 93-100.

[32]马丽君, 郭留留, 吴志才. “爸爸去哪儿”对拍摄地旅游发展的影响——基于游客网络关注度的分析[J]. 旅游科学, 2016, 30(3) : 57-68.

[33]秦梦, 刘汉. 百度指数、混频模型与三亚旅游需求[J]. 旅游学刊, 2019, 34(10) : 116-126.

[34]易丹辉. 数据分析与 Eviews 应用[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2008.

[35]陆林. 山岳风景区国际旅游经济效益探析——以黄山国际旅游业为例[J]. 旅游学刊, 1991, (1) : 39-43, 71-72.

[36]张虹鸥, 叶玉瑶, 陈绍愿. 珠江三角洲城市群城市规模分布变化及其空间特征[J]. 经济地理, 2006, (5) : 806-809.

[37]宣国富, 赵静. 江苏省旅游经济等级规模结构及演化[J]. 旅游科学, 2011, 25(5) : 23-32.

[38]章晓英. 虚拟变量在线性回归模型中的应用[J]. 重庆工业管理学院学报, 1998, (2) : 3-5.

[39]王铮, 袁宇杰, 熊文. 重大事件对上海市入境旅游需求的影响——基于 ADL 模型的分析[J]. 旅游学刊, 2010, 25(4) : 44-49.