

引用格式:胡婷,张朝枝,赵莹,徐红罡,崔旭东.山地文化旅游对目的地客流时间分布的影响——基于泰山客流的大数据分析[J].山地学报,2023,41(3):435-445.

HU Ting, ZHANG Chaozhi, ZHAO Ying, XU Honggang, CUI Xudong. The influence of mountain culture tour on the temporal distribution of tourist flows in mountain resorts: A big data analysis in Mount Tai, China [J]. Mountain Research, 2023, 41(3): 435-445.

山地文化旅游对目的地客流时间分布的影响 ——基于泰山客流的大数据分析

胡婷¹,张朝枝^{2a, 2b*},赵莹^{2a},徐红罡^{2a},崔旭东³

(1. 仲恺农业工程学院 管理学院,广州 510230; 2. 中山大学 a. 旅游学院;

b. 可持续旅游智能评测技术文化和旅游重点实验室,广东 珠海 519082; 3. 泰山风景名胜区管理委员会,山东 泰安 271000)

摘要:山地文化旅游影响游客在目的地的行为与时间感,会对目的地客流分布产生影响。已有研究证实山地文化旅游会削弱客流的自然季节性波动,但其对客流多时间尺度波动的影响仍有待进一步厘清。本研究以世界自然和文化双重遗产地泰山为案例地,以景区智慧系统大数据为主要数据来源,从月际、日际、日内三个时间尺度比较徒步登高、朝山进香、极顶观日三类典型的山地文化旅游活动客群与景区整体客流的时间分布差异,揭示山地文化旅游对目的地客流时间分布规律的影响。研究发现:(1)山地文化旅游平缓了景区客流的季节性波动,其中徒步登高决定季节性分布的基本趋势,朝山进香、极顶观日在此基础上产生叠加效应,朝山进香催生反淡季的旺季分布,极顶观日平衡淡旺季差距。(2)山地文化旅游调节了景区客流的日际波动,其中徒步登高影响平均水平,朝山进香影响峰值水平,徒步登高与极顶观日有助于降低差距水平。(3)山地文化旅游打破了景区客流的“朝发夕返”自然节律,其中徒步登高、朝山进香共同构成景区客流日内分布的日间高峰,极顶观日促成了景区客流日内分布的夜间高峰。本研究结论对文化和旅游融合背景下的山地景区管理具有启示意义。

关键词:山地文化旅游;旅游活动;时间分布;旅游流;文旅融合

中图分类号: F592.99

文献标志码: A

山地是中国国土景观的典型代表。截至2022年12月,以山地资源为基础的遗产地数量超过中国世界遗产总数的四成,山地景区约占我国5A级旅游景区总量的三分之一。山地景区淡旺季明显^[1-2],高峰拥挤现象普遍^[3-4],峰谷交错的客流波动已成为困扰景区管理者的经营难题^[5-6]。自20世纪90年代初,重要山地景区的客流波动现象就引起了学者们的广泛关注^[7-8],围绕客流波动的特征、形成以及调控等展开了有益探索^[1-17],其中山地景区客流波动的文化成因成为一个重要的研究话

题^[1,9-10,13-16]。厘清山地景区客流的季节性波动,揭示山地文化旅游活动对山地景区客流的多时间尺度波动的影响,对山地景区旅游发展具有重要指导意义。

已有研究发现,文化是人类欲望和行为最基本的决定因素^[18],行为或活动之于个体的文化意义影响着其对该行为或活动的时间感^[19]。山在人们心目中有着很高的文化地位^[20],人们对文化底蕴深厚的名山有着敬畏与崇拜^[21-22],山地之于游客的意义会影响游客对目的地景观的解读^[23]、在目的地的

收稿日期(Received date): 2023-01-09;改回日期(Accepted date): 2023-06-16

基金项目(Foundation item): 国家社会科学基金重点项目(20AZD067)[Key Program of National Social Science Foundation(20AZD067)]

作者简介(Biography): 胡婷(1989-),女,湖南湘乡人,博士,讲师,主要研究方向:山地旅游与旅游地理。[HU Ting(1989-), female, born in Xiangxiang, Hunan province, Ph.D., lecturer, research on mountain tourism and tourism geography] E-mail: ting_hu0426@163.com

* 通讯作者(Corresponding author): 张朝枝(1973-),男,博士,教授,主要研究方向:遗产旅游与旅游发展。[ZHANG Chaozhi(1973-), male, Ph.D., professor, research on heritage tourism and tourism development] E-mail: zhczhi@mail.sysu.edu.cn

行为^[16,24]与节奏^[25],人与山地的文化互动关系构成了山地文化景观^[26],山地旅游被赋予比德、畅神、言志、缘情等文化与情感意义^[27],在不同特征的山地景区游客会出现多样化的旅游需求,并对应不同的物理时间与心理时间^[25]。也有研究表明,不同文化特质的山地景区表现出不一样的客流波动特征^[1],文化型山地景区呈现出与自然型山地景区不一样的季节波动^[8,10-11,13],山地文化旅游会削弱自然季节性波动^[1,12],开展文化旅游活动成为应对季节波动的有效对策^[13-15]。囿于文化概念界定的复杂性,文化旅游难以界定与测量,又由于文化旅游对游客行为、客流波动影响的情境性,使其研究难以深入到具体场景。特定山地文化旅游活动中的游客群体有着怎样的游览方式与时间节奏,是否以及如何影响目的地客流的多时间尺度波动,这些问题尚未得到很好的解答。

本文选择世界自然和文化遗产地泰山为案例地,以景区票务智慧系统大数据为主要的数据来源,辅以访谈、文献、天气以及相关数据,选取徒步登高、朝山进香、极顶观日这三种典型且常见的山地文化旅游活动为观察视角,揭示山地文化旅游活动客群的时间分布特征。同时,通过比较目标群体与整体客流的多时间尺度分布特征来剥离山地文化旅游对客流时间分布的影响,丰富山地旅游情境下“以文塑旅”的理论研究。本研究对文化和旅游融合背景下的山地景区管理亦具有明显的启示意义。

1 研究设计

1.1 案例地概况

泰山位于山东省泰安市,是世界文化和自然双遗产,有“天下第一山”“中华国山”之美誉,是我国山地景区的典型代表。作为五岳之首,泰山在我国文化地理版图上有着其他山岳不可比拟的分量,自2012年以来泰山的年接待游客量超过500万人次,“登泰山保平安”的观念深入人心。

登高、进香、看日出是泰山三大主要旅游活动。其中,徒步登泰山是自古流传下来的习俗,从帝王封禅、文人士大夫的“登高而赋”到登高避难民间习俗,现在已深植于大众的休闲与文化生活中^[28]。随着社会发展与科技进步,环保车、索道等交通设施进入景区,徒步已不再是唯一的登山方式,但依旧是人

们表达虔诚、敬意的重要行为表现^[29]。此外,泰山是中国人公认的国山、圣山、神山、福山,从山脚到山顶分布着众多大大小小的庙宇,每月农历初一、十五以及各大宗教传统节日上山烧香奉祀、许愿还愿的香客不计其数。日出是泰山四大奇观之一,象征着生命与希望。景区长期统计资料显示,泰山日出受季节、气象因素影响,全年的可观率约为46.6%,“可遇而不可求”的泰山日出被赋予了好运、吉祥的美好寓意。

在泰山文化的影响下,泰山呈现出与自然型山地景区迥异的客流波动规律,徒步登高、朝山进香、极顶观日等文化动机明显的客群给景区运营管理带来了较大挑战。因此,揭示这些客群的波动特征及其对整体客流规律的影响,有利于针对不同文化旅游动机进行精细化的游客管理,现实意义明显。

1.2 数据来源

对游客实际行为的精准分析,需要长时间的跟踪数据以及多点连线的数据支持。然而,景区门票数据只包含节点总数,问卷调查只能反映主观感知,无法客观反映游客的游览活动与行为。基于此,本文借助泰山票务智慧系统数据,整合景区多个检票口的历时性游客数据,辅之以当地的天气、日出、民俗等历史资料,对山地文化旅游活动客群及其时间分布特征进行识别与分析。相关数据包括:

1.2.1 景区智慧系统的游客检票口-时间数据

自2015年7月2日起,泰山全面上线票务智慧系统,开始精准记录游客检票进山情况。受疫情影响,泰山于2020年1月26日开始封山,2020年3月20日重新开放。为规避疫情影响的干扰,结合数据的可获得性,本文选择2015年7月2日0时至2020年1月25日24时(1669天)为研究期,收集该时期红门、天外村、高铁站、换乘中心、桃花峪、天烛峰等多个检票口的游客进山检票数据,其中红门游览线是经典的徒步登山游线,沿线集中分布了泰山文化资源的精华。天外村、高铁站、换乘中心、桃花峪检票口进山游客以选乘环保车进山为主,天烛峰是景区新开发的另一条徒步登山游线起点,以生态自然体验为主。本研究分析的客流波动,仅限于进山的时间分布,不涉及景区内部空间分布。此外,本次涉及多时间尺度研究,将具体的检票时间转换为对应的月、日、时三个时间尺度,其中00:00:00—00:59:59时间段的检票数量计入0时,01:00:00—01:59:59

时间段的检票数量计入 1 时,以此类推处理。

1.2.2 山地文化旅游活动的客群识别数据

鉴于门票数据无法直接识别游客行为,本研究结合景区管理者的经验,根据游客的进山点与时间进行客群识别。

(1) 徒步登高游客

红门游览线是最传统、最经典的徒步线路,由于泰山 24 小时开放,全天均有游客从红门检票徒步进山,但夜间进山(夜爬)游客的目的不在于体验登高过程,因此本研究将 6—16 时从红门检票进山的游客界定为徒步登高游客。

(2) 朝山进香游客

根据泰山传统习俗及例行节会安排,将农历初一和十五、重要节气节日(清明、端午、天贶、中秋、国庆、重阳、小年、除夕、春节等)以及神仙、祖师圣诞吉日(泰山老奶奶、东岳大帝、王母娘娘等诞辰以及东岳庙会等)界定为传统进香日(研究期共计 229 天)。此外,考虑到景区内进香场所不是全天开放,开放时间为 7—17 时,故将传统进香日 0—16 时进山的游客界定为进香游客。

(3) 极顶观日游客

泰山看日出的最佳地点集中在岱顶区域,日出时刻随季节变化有所差异,大致在 5—7 时。由于岱顶住宿床位非常有限,观日游客基本选择夜爬,而夜间索道不开放,因此观日游客的登山方式主要是全程徒步或半程(至中天门)环保车、半程(中天门-岱顶)徒步,故将 16 时至次日 2 时时段的进山游客界定为观日游客。

上述的客群识别存在一定的局限性:一是游客登泰山往往不是单一动机,日间进山的游客可能夜宿岱顶观日,夜爬游客可能看完日出后进香等。本研究根据进山时间来判断影响游客游览节奏的主要游览活动,以此为依据识别徒步登高、朝山进香、极顶观日客群。二是朝山进香游客与徒步登高游客、极顶观日游客存在一定的交叉重叠,作者在检票口-时间数据基础上,结合是否为传统进香日来识别进香游客。三是客群识别较为复杂,理想的方法应该是基于个体实际的空间行为进行精准识别,但囿于数据的可获得性,本研究基于景区管理者经验结合检票口-时间数据进行了初步的客群识别,有小部分客群未能有效识别,如从天外村、桃花峪、天烛峰进山的徒步登高游客,非传统进香日接待的朝山进香

游客,日间进山、夜宿岱顶的观日游客等等。尽管受此局限,但本研究可以基本实现徒步登高、朝山进香、极顶观日动机明显游客的客观识别,识别到的客群为目标客群的核心主体部分,并不会对徒步登高、朝山进香、极顶观日客群影响整体客流造成方向性的偏差。因此游客的客群类别-进山时间数据库可以支持客群的时间分布特征及其对整体客流的影响研究,研究数据可获取且合理。

1.3 分析思路与方法

已有研究主要通过文化旅游目的地与自然旅游目的地^[13,15,30]、文化旅游活动客群与自然旅游活动客群^[14]的季节性比较来揭示文化旅游对客流季节性分布的影响。本文借鉴比较研究策略,采用时间序列分析方法,以景区整体客流的时间分布为参照,分别与徒步登高、朝山进香、极顶观日客群的月际、日际、日内分布进行比较,阐释徒步登高、朝山进香、极顶观日对客流多时间尺度分布的影响。

1.3.1 月际变动指数

月际变动指数等于连续多年各月客流均值与所有月份的客流均值之比(式 1),说明旅游流月际差异的相对量,可用于识别客流的淡季与旺季^[31]。本研究利用月际变动指数来识别景区整体客流以及徒步登高、朝山进香、极顶观日客群的淡季、平季、旺季,以此分析徒步登高、朝山进香、极顶观日对季节性波动的影响。月际变动指数以 1 为基准值,高于基准值且明显高于邻近月份则定义为旺季趋势,接近基准值且处于邻近月份的中值定义为平季趋势,低于基准值且明显低于邻近月份定义为淡季趋势。

$$S_i = \frac{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n X_{ij}}{\frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n X_{ij}} \quad (1)$$

式中, S_i 为分析期第 i 月的客流月际变动指数; n 为年数,取值[1,6]; X_{ij} 为分析期第 j 年第 i 月的客流量; j 为年度序数。

1.3.2 差异分析

利用方差分析,检验景区整体客流以及徒步登高、朝山进香、极顶观日客群的日均水平是否存在明显的淡旺季差距以及节假日与非节假日差距,并通过比较来揭示徒步登高、朝山进香、极顶观日对日际集中性分布的影响。

2 研究结果与讨论

2.1 山地文化旅游与季节性分布

结合季节波动曲线(图1)与月际变动指数(表1)可知,泰山客流淡季明显,2月、4月、8月和10月表现为旺季趋势,3月、5—7月、9月表现为平季,1月、11月、12月表现为淡季。其中徒步登高客群的季节性分布与整体客流基本一致,但朝山进香、极

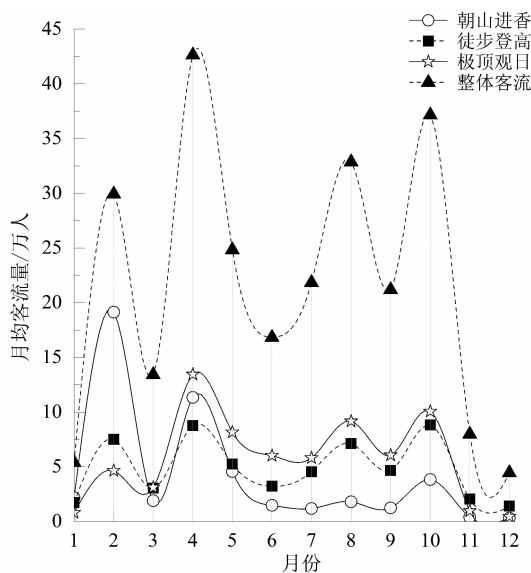


图1 泰山客流的季节波动曲线

Fig. 1 Seasonal curve of tourist flow in Mount Tai

表1 泰山不同游客群体的月际变动指数

月份	月际变动指数			
	徒步登高 群体	朝山进香 群体	极顶观日 群体	景区整体 客流群体
1月	0.36	0.53	0.14	0.25
2月	1.55	4.65	0.81	1.39
3月	0.63	0.46	0.54	0.62
4月	1.81	2.75	2.35	1.98
5月	1.08	1.11	1.42	1.15
6月	0.66	0.36	1.05	0.78
7月	0.94	0.29	1.02	1.01
8月	1.47	0.44	1.60	1.53
9月	0.96	0.30	1.06	0.98
10月	1.82	0.93	1.76	1.72
11月	0.42	0.10	0.17	0.37
12月	0.29	0.08	0.08	0.21

顶观日客群的淡旺季分布明显不同,朝山进香的旺季主要在2月和4月,极顶观日在4—10月相对较旺,进一步比较分析可以发现以下特征:

2.1.1 徒步登高决定客流季节性变化的基本趋势

登高是我国的古老习俗,起源于特定时节的驱邪避灾祭祀习俗,现已逐渐成为大众休闲的日常行为。齐鲁地区一直流传着上祀、重阳“登泰山”的传统。在国人的传统观念里,泰山拥有“拔地通天之势”,连接着“人间闹市”(泰安城)与“天庭仙界”,登泰山被赋予了“领悟人生、感知天地”的文化意义,也象征着不畏艰险的攀登奋进与挑战自我。虽然现在景区提供了观光车、索道等登山交通服务,但统计显示徒步依旧是最重要的登山方式。以红门为起点的徒步登山游客占游客总量的46.33%,但受气候、闲暇时间影响,登泰山旺季主要分布在立春至立冬这段温暖时节,其中4月对应上祀登高热潮,8月对应学生登高热,10月对应重阳登高峰值。除2月份的进香高峰外,登高游客的月际波动规律与泰山总体客流的月际波动特征基本吻合(图1),徒步登高形成了泰山客流月际波动的基本趋势。

2.1.2 朝山进香刺激淡季客流

《太山镜铭》中曾记载“上太山,见神人,食玉英,饮泮泉,驾交龙,乘浮云,白虎引兮直上天,受长命,寿万年,宜官秩,保子孙”^①,泰山是东岳大帝、碧霞元君(老奶奶)的道场以及石敢当信仰的起源地,民俗信仰是泰山文化的核心内容^[32]。几乎每年在泰山老奶奶诞辰(农历三月十五)前后会出现香客的集中到访,在春节、清明、中秋等传统节日以及王母娘娘诞辰(农历三月初三)、东岳大帝诞辰(农历三月二十八)、东岳庙会(农历三月二十八日前后)等也会迎来香客高潮(图1、表1)。由于气候等方面的原因,冬季往往是山地景区的淡季,但受朝山进香活动的影响,特别是春节、泰山老奶奶诞辰的影响,在一般山地景区客流的淡季时间,泰山出现了旺季,明显有别于武陵源^[9]等自然型山地景区的节假日主导的单峰旺季分布。

2.1.3 极顶观日平衡客流的月际差距

据统计,泰山极顶观日游客占总量的三成以上,且以中青年群体为主,泰山整体上也出现了以中青年群体为主体的橄榄型年龄分布结构特征^②。日出

① 罗振玉《辽居杂著》中收录西汉时期的《太山镜铭》铭文。

② 数据来自历年的泰山景区大数据分析报告。

景观受气候影响明显,景区长期监测数据显示,泰山11月至次年1月的日出可观率相对最高,达到54.7%,其次2—5月和9—10月的可观率为38.5%,6—9月盛行夏季高温多雨天气,日出可观率(22.3%)相对最低。此外,从月际变动指数来看(表1),景区旺季2月的极顶观日客流表现出平季水平(0.81),平缓了朝山进香、徒步登高的旺季趋势;从月均客流量来看(图1),相比徒步登高、朝山进香,4—10月的极顶观日客流均处于较高水平,且月际客流差距较小。因此,极顶观日在一定程度上能够调节整体客流的月际波动。

2.2 山地文化旅游与日际分布

泰山日客流散点图显示(图2),日客流在1000人以下的天数占到12.5%,1001~5000人占42.69%,5001~10000人占26.56%,10001~20000人占12.95%,20001及以上占5.3%(95天),其中日客流2万人及以上的高峰日主要散布在春节、清明、五一、十一等法定节假日与泰山重要庙会/法会(如新年祈福法会、三月三庙会、东岳庙会、老奶奶诞辰、国泰民安法会等)重合或相邻的时期及8月暑期等。进一步比较整体客流与徒步登高、朝

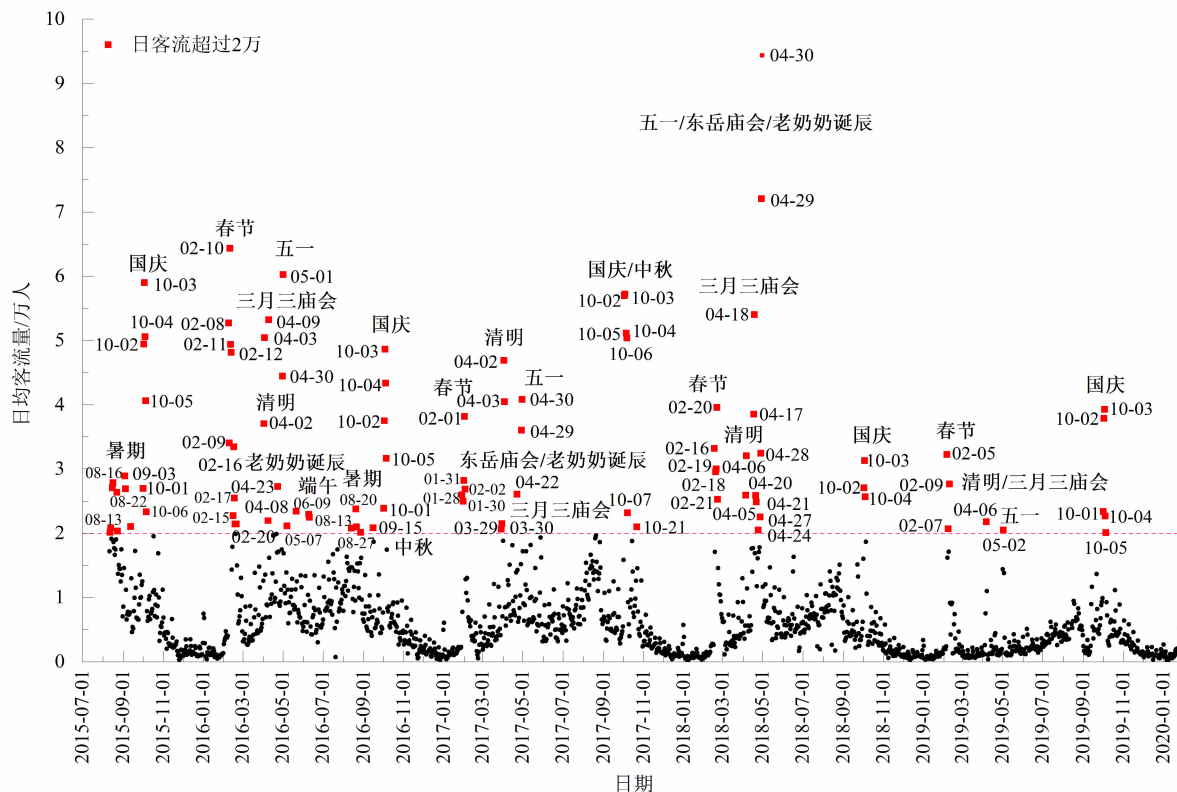
山进香、极顶观日客群的日际差距水平,发现以下特征:

2.2.1 徒步登高影响日客流的平均水平及日间客流的日际差距

徒步登高是泰山自古保留至今的传统,泰山红门登山道全程9.5 km,盘道7000余级,全程徒步极为考验身体素质与意志。目前景区开通了泰山中天门、桃花源、后石坞三条客运索道以及天外村—中天门、桃花峪—桃花源、高铁站—中天门等专线旅游车,徒步登高客群占总客流的25%左右(图3),登高游客创造了泰山日客流量的“高原”,但并不创造日客流量的“高峰”。同时,相比较于整体客流(表2),登高热潮主要出现在清明、国庆、重阳前后,徒步登高客群占比超过90%的日期,集中在11月至次年1月的工作日,徒步登高客群的季节性差距、节假日与工作日差距均明显缩小。因此,徒步登高客群在一定程度上降低了白天客流的日际差距。

2.2.2 朝山进香影响日客流的峰值水平

《岱志》描述泰山香客“合计入山者日八九千人,春初日满二万”,该盛况经久不衰。据统计,传统进香日的进香游客占比超过85%(图3),其中四



成左右的法定节假日与传统进香日重合,进香客流与假期客流相叠加,不断创造景区客流的“高峰”。对比整体客流(表2),进香客群的旺季峰值明显,旺季与平季、淡季的差距更大,主要原因在于泰山2月、4月旺季对应春节、“老奶奶”诞辰集中进香高峰;进香客群的法定节假日与周末、工作日的差距较大,但相对整体客流没有明显变化;研究期内超过56%的传统进香日分布在工作日,23%左右分布在淡季,进香客群的平季与淡季、周末与工作日的差距明显缩小,朝山进香在一定程度上刺激了淡季和工作

日客流。

2.2.3 极顶观日影响夜间客流的日际差距

日出是泰山四大奇观之一,看日出也是泰山游客追求的重要体验。研究期内发现,每日客流的22%左右为极顶观日客群(图3)。受限于气候因素,日出观看具有较强的偶得性,泰山淡季的日出可观率相对最高,日出与节假日之间不存在必然联系。对比整体客流(表2),极顶观日客群日均水平的季节性差距、节假日与工作日差距均明显缩小,极顶观日成为缩小节假日与非节假日客流差距的重要项

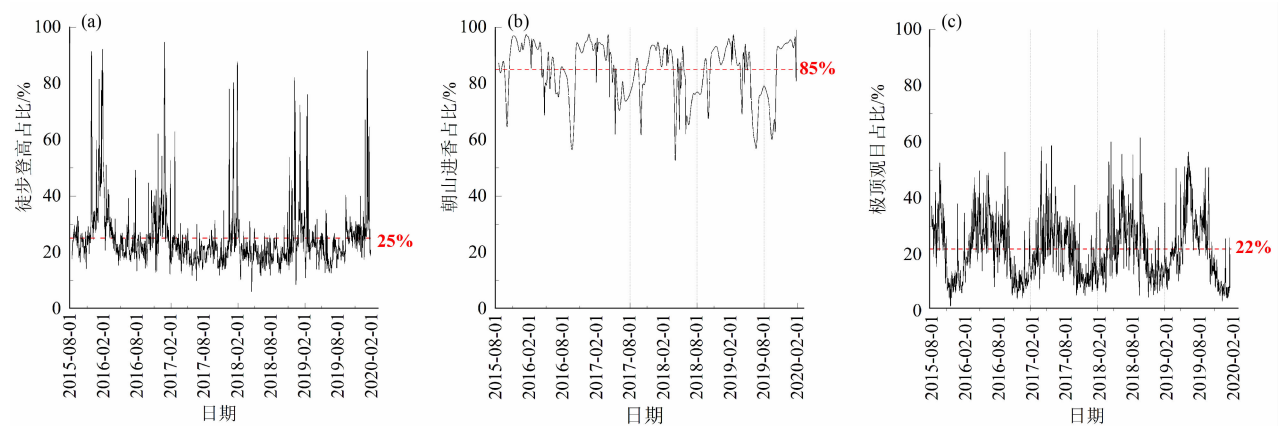


图3 泰山徒步登高、朝山进香、极顶观日客群占比曲线

Fig.3 Proportion of mountaineering, pilgrimage and sunrise-watching group in Mount Tai's daily tourist flow

注:在研究期,日均客流中徒步登高、极顶观日客群占比分别为25%、22%,传统进香日平均客流中朝山进香客群占比为85%。

表2 日尺度下泰山客群的集中性分布

Tab.2 Centralized inter-day distribution of mountaineering, pilgrimage and sunrise-watching group in Mount Tai

泰山客群	类型 <i>U</i>	类型 <i>V</i>	方差 <i>F</i> 检验 <i>MD</i> _(<i>U-V</i>)	相对整体 客流的变化	泰山客群	类型 <i>U</i>	类型 <i>V</i>	方差 <i>F</i> 检验 <i>MD</i> _(<i>U-V</i>)	相对整体 客流的变化
整体客流	旺季	平季	5640.07 *	—	徒步登高	旺季	平季	1360.28 *	↓
	旺季	淡季	10 118.99 *	—		旺季	淡季	2163.15 *	↓
	平季	淡季	4478.93 *	—		平季	淡季	802.87 *	↓
	法定节假日	周末	13 315.36 *	—		法定节假日	周末	3293.68 *	↓
	法定节假日	工作日	16 524.12 *	—		法定节假日	工作日	4062.39 *	↓
	周末	工作日	3208.76 *	—		周末	工作日	768.71 *	↓
朝山进香	旺季	平季	9148.35 *	↑	极顶观日	旺季	平季	4369.99 *	↓
	旺季	淡季	12 191.88 *	↑		旺季	淡季	7183.27 *	↓
	平季	淡季	3043.53	↓		平季	淡季	2813.28 *	↓
	法定节假日	周末	13 290.06 *	→		法定节假日	周末	4652.76 *	↓
	法定节假日	工作日	15 721.28 *	→		法定节假日	工作日	5857.79 *	↓
	周末	工作日	2431.21	↓		周末	工作日	1205.03 *	↓

注:类型 *U* 分别表示旺季、平季、法定节假日、周末的整体客流、朝山进香客群、徒步登高客群、极顶观日客群规模;类型 *V* 分别表示平季、淡季、周末、工作日的整体客流、朝山进香客群、徒步登高客群、极顶观日客群规模;*MD*_(*U-V*) 表示类型 *U* 与类型 *V* 的日均客流量之差;* 表示差异显著;↑与↓分别表示相对整体客流的 *MD*_(*U-V*) 明显增大或缩小;→表示无明显变化。

目。因此,极顶观日在一定程度上平衡了夜间客流的日际差距水平。

2.3 山地文化旅游与日内分布

泰山景区全天开放,手机信令数据显示泰山的日内客流高峰分别出现在5—6时与11—13时两个时段^[17],分别对应22时至次日1时、8—10时两个进山高峰,泰山客流进山日内波动曲线总体呈现出明显的“两峰两谷”形态(图4)。比较各月份的客流日内波动(图4),淡季表现为“单峰-长尾”,旺平季呈现昼夜“双峰”并立的特征。进一步对比徒步登高、朝山进香、极顶观日客群在不同月份的日内波

动,可以发现以下特征:

2.3.1 徒步登高平衡客流的日内波动

徒步登高客群的进山时间分布在6—16时,全程徒步极顶需要3~5 h,且徒步登高客群绝大多数遵循“朝发夕返”的节奏规律,其中日间进山高峰主要集中在8—10时,旺季的日内集中分布最为明显,平季次之,淡季不明显。相比较于整体客流(图4),徒步登高客群与整体客流的日内波动规律基本吻合,但徒步游客占整体客流的半数左右,徒步登高的时均客流明显低于平均水平,即徒步登高客群的日内波动幅度明显小于整体客流。

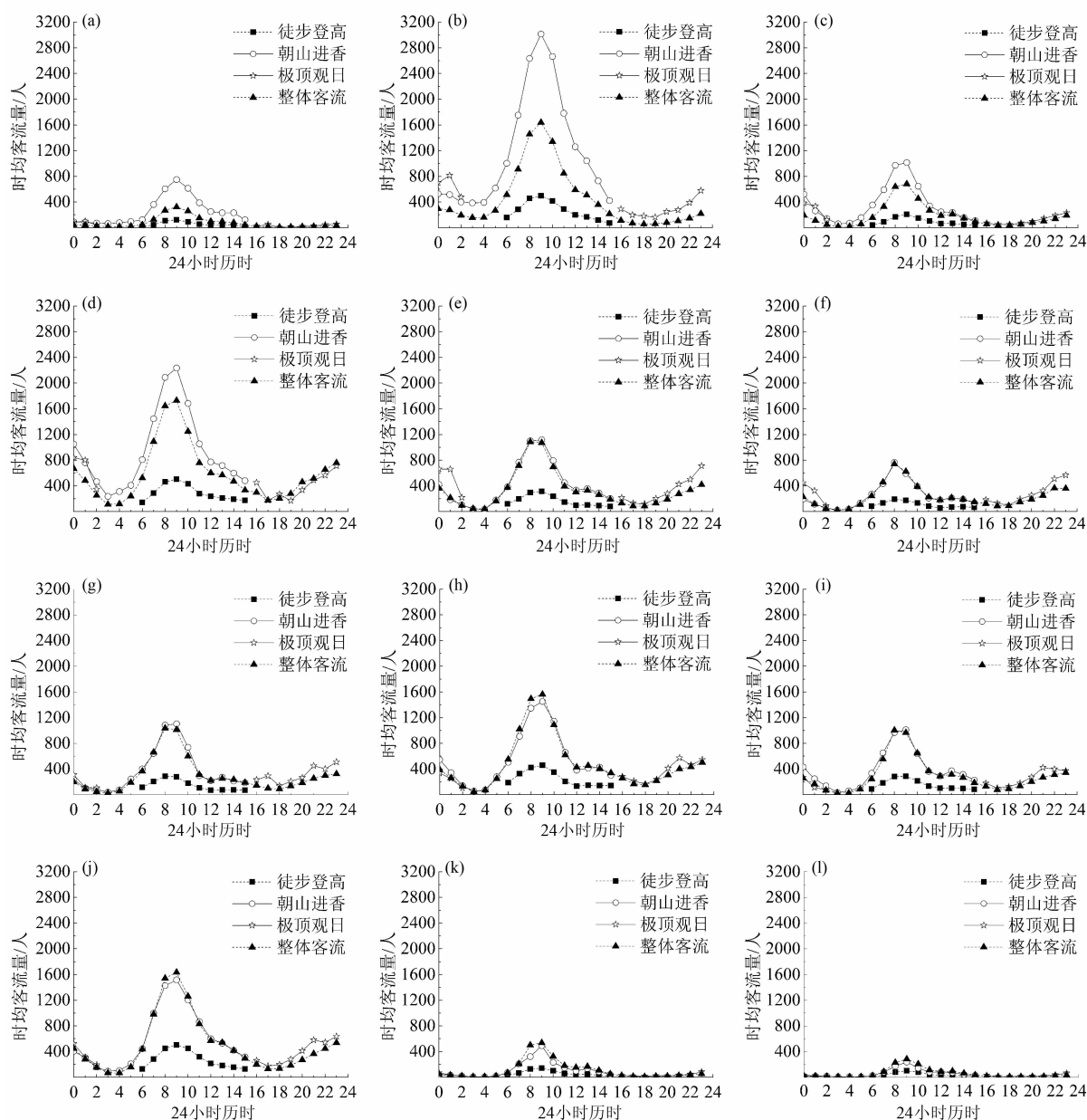


图4 泰山客流不同月份的日内波动曲线

Fig. 4 Intra-day volatility curve of Mount Tai's tourist flow in different months

2.3.2 朝山进香影响客流的日间高峰分布

为兼顾文物保护与游客安全,景区内碧霞祠、玉皇庙、红门宫、普照寺、灵岩寺等重要庙宇均只在白天开放,朝山进香客群的进山时间基本分布在 16 时之前,日间高峰主要集中在 7—11 时。相比较于整体客流(图 4),朝山进香客群与整体客流的日内波动规律基本吻合,其中 1—4 月朝山进香的日间时均客流明显高于平均水平,其他月份朝山进香的时均客流基本接近平均水平,朝山进香客群是日间高峰的重要部分。

2.3.3 极顶观日影响客流的夜间高峰分布

夜登泰山是很久以前沿袭下来的传统,但游客的主要夜爬动机已从朝山进香转变为了极顶观日,景区为适应极顶观日客群的夜爬需求,提供了 24 h 的现场人工巡查、旅游热线以及旅游车交通等服务,极顶观日客群进山时间为 16 时至次日 2 时,夜间高峰主要集中在 22 时至次日 1 时。相比较于整体客流(图 4),2—10 月极顶观日客群的时均客流高于平均水平,11 月至次年 1 月极顶观日客群的时均客流趋近平均水平,极顶观日客群是夜间高峰的重要部分。

3 结论与启示

3.1 结论

本研究以泰山为案例地,以景区智慧系统大数据为主要数据来源,借鉴比较研究策略,采用时间序列分析方法,揭示山地文化旅游对目的地客流时间分布规律的影响,得到以下结论:

(1)山地文化旅游能够平缓景区客流的季节性波动。徒步登高是山地景区客流的重要组成部分,决定了景区客流季节性分布的基本趋势,朝山进香、极顶观日在此基础上产生叠加效应,朝山进香催生了反淡季的旺季分布,极顶观日在一定程度上平衡了淡旺季差距。

(2)山地文化旅游影响景区客流的日际波动。徒步登高影响景区客流的平均水平,形成客流日际分布的“高原”现象,而朝山进香影响景区客流的峰值水平,形成了客流日际分布的“高峰”。徒步登高有助于调节日间客流的日际差距,极顶观日可以降低夜间客流的日际差距。

(3)山地文化旅游影响景区客流的日内高峰。

徒步登高、朝山进香共同构成景区客流日内分布的日间高峰,极顶观日促成了景区客流日内分布的夜间高峰。

3.2 理论贡献与实践启示

旅游地客流波动是一个重要的研究话题,以往的研究发现文化旅游有助于缓解季节性波动^[12,14],文化景区与自然景区^[1]、文化动机旅游者与大众旅游者^[13]的季节性存在明显差异。本文在山地旅游情境下进一步深化了文化旅游对客流波动的影响研究,利用票务数据佐证了山地文化旅游活动有助于平缓山地景区客流的季节性波动,同时揭示了以徒步登高、朝山进香、极顶观日为代表的三类山地文化旅游活动对山地景区客流的多时间尺度波动的影响,不同的山地文化旅游活动对应不同的时间节奏,也会对客流波动产生不同的影响。理论贡献如下:

(1)徒步登高是最普遍的山地旅游活动,徒步登高没有特定的时间,其节奏主要受自然天气与闲暇时间的影响。因此,徒步登高客群决定山地景区季节性波动的基本趋势,并能有效调节淡旺季、节假日与非节假日的日际差距水平。

(2)朝山进香是我国许多山地景区重要的文化旅游活动,与中国传统节日有着紧密关系,活动时间基本固定。中国传统节日以农历为基础,传统文化影响下的进香客流与一般公众假期、自然季节性带来的客流规律不断交互影响,可以有效突破自然气候、一般公众假期的制约,从而调节淡季客流,同时也会在自然或节假日的基础上产生叠加作用,催生客流高峰。

(3)极顶观日是以偶然发生的自然现象为吸引物的山地文化旅游活动,吸引物的偶得性会导致客流的随机分布,这在一定程度上可以缓解客流的季节性波动以及假期与非假期的差距。

徒步登高、朝山进香、极顶观日游客是泰山非常重要的客群,这样的客群特征影响了景区的客流波动,对景区的运营管理产生了很大的影响。本研究可以为类似泰山的山地文化旅游目的地管理提供一定的实践启示:

(1)丰富文旅供给平衡淡季市场。研究发现山地文化旅游活动可以缓解季节性波动,以朝山进香为代表的传统民俗活动与中国传统节日有关,可以突破自然气候与一般公众假期的限制,催生冬旺季。

景区应找准客源市场需求与自身文化特色的结合点,丰富淡季的文旅产品供给,做好淡季的服务配套,以文旅为抓手推动淡季不淡。

(2)识别拥挤时空提高精细化管理。山地文化旅游活动既可以刺激淡季、非假期客流,也会在自然与闲暇的基础上产生叠加作用,形成客流高峰。景区应充分把握不同山地旅游活动客群的波动规律,识别景区的拥堵时空,针对不同时空实施不同的拥挤管理措施,如不可预测的潮汐式观日拥挤、可预测的常发性进香拥挤、登高的线路拥挤等等,同时也应针对不同文化旅游动机进行精细化的游客管理来提升游客体验。

3.3 局限与展望

山地文化内涵极其丰富,山地文化旅游类型多样,此次以泰山为案例探讨了山地文化在旅游情境中具有共性的徒步登高、朝山进香、极顶观日三种行为表现对客流时间分布的影响,并未覆盖全部的山地文化旅游活动,还有待在更多具体的山地文化旅游情境中进一步检验与完善。此外,本研究只揭示了山地文化旅游对客流时间分布的影响,今后的研究有待在影响机理以及山地文化旅游对客流空间分布的影响等方面进一步拓展和深化。

参考文献 (References)

- [1] 万田户, 冯学钢, 黄和平. 江西省山岳型风景名胜区旅游季节性差异——以庐山、井冈山、三清山和龙虎山为例[J]. 经济地理, 2015, **35** (1): 202 - 208. [WAN Tianhu, FENG Xuegang, HUANG Heping. Differences of tourism seasonality among mountain resorts in Jiangxi: Examples of Mt. Lushan, Jinggang, Sanqing and Longhu [J]. Economic Geography, 2015, **35** (1): 202 - 208] DOI: 10.15957/j.cnki.jjdl.2015.01.029
- [2] 汪德根, 陆林, 刘昌雪, 等. 山岳型旅游地国内客流时空特性——以黄山、九华山为例[J]. 山地学报, 2004, **22** (5): 625 - 632. [WANG Degen, LU Lin, LIU Changxue, et al. Temporal and spatial characteristics of domestic tourist flows to mountain resorts [J]. Mountain Research, 2004, **22** (5): 625 - 632] DOI: 10.16089/j.cnki.1008-2786.2004.05.018
- [3] 杨效忠, 王杏. 山岳型景区特殊时段旅游拥挤特征及调控模式——以黄山风景区为例[J]. 地理研究, 2019, **38** (4): 961 - 970. [YANG Xiaozhong, WANG Xing. Tourism crowding characteristics and adjusting patterns of mountain scenic spots during special periods: A case study of Huangshan Mountain [J]. Geographical Research, 2019, **38** (4): 961 - 970] DOI: 10.11821/dlyj020180139
- [4] 李莉, 颜丙金, 张宏磊, 等. 景区游客拥挤感知多维度内涵及其影响机制研究——以三清山为例[J]. 人文地理, 2016, **31** (2): 145 - 152. [LI Li, YAN Bingjin, ZHANG Honglei, et al. Multidimensional connotation and antecedents of tourist crowding perceptions: A case study in mount Sanqingshan [J]. Human Geography, 2016, **31** (2): 145 - 152] DOI: 10.13959/j.issn.1003-2398.2016.02.022
- [5] 余向洋, 汪丽. 黄山风景区客流波动的多时间尺度特征分析[J]. 旅游科学, 2014, **28** (2): 1 - 11. [YU Xiangyang, WANG Li. An analysis on multiple time scale features of the fluctuations of tourist arrivals in Huangshan scenic areas [J]. Tourism Science, 2014, **28** (2): 1 - 11] DOI: 10.16323/j.cnki.lykx.2014.02.003
- [6] 许艳, 张清源, 陆林. 潮汐性旅游流研究: 概念框架与研究思路[J]. 地理科学进展, 2022, **41** (3): 521 - 530. [XU Yan, ZHANG Qingyuan, LU Lin. Tidal tourism flow study: Conceptual framework and research ideas [J]. Progress in Geography, 2022, **41** (3): 521 - 530] DOI: 10.18306/dlkxjz.2022.03.014
- [7] 陆林. 山岳风景区客流研究——以安徽黄山为例[J]. 地理学报, 1994, **49** (3): 236 - 246. [LU Lin. A study on the tourist flows in mountain resorts: A case study in Huangshan Mountain [J]. Acta Geographica Sinica, 1994, **49** (3): 236 - 246] DOI: 10.11821/xb199403005
- [8] 张捷, 都金康, 周寅康, 等. 观光旅游地客流时间分布特性的比较研究——以九寨沟、黄山及福建永安桃源洞-鳞隐石林国家风景名胜区为例[J]. 地理科学, 1999, **19** (1): 50 - 55. [ZHANG Jie, DU Jinkang, ZHOU Yankang, et al. A comparison approach to temporal characteristics of tourist flows to sightseeing destinations: With case samples of National Parks of Jiuzhaigou, Mt. Huangshan and Taoyuandong-Lingyin Stone Forest Park [J]. Scientia Geographica Sinica, 1999, **19** (1): 50 - 55] DOI: 10.13249/j.cnki.sgs.1999.01.49
- [9] 张朝枝, 保继刚. 休假制度对遗产旅游地客流的影响——以武陵源为例[J]. 地理研究, 2007, **26** (6): 1295 - 1303. [ZHANG Chaozhi, BAO Jigang. Impact of holiday policy upon tourist flow in world heritage site: Taking Wulingyuan of Hunan as a case [J]. Geographical Research, 2007, **26** (6): 1295 - 1303] DOI: 10.11821/yj2007060023
- [10] 陆林, 宣国富, 章锦河, 等. 海滨型与山岳型旅游地客流季节性比较——以三亚、北海、普陀山、黄山、九华山为例[J]. 地理学报, 2002, **57** (6): 731 - 740. [LU Lin, XUAN Guofu, ZHANG Jinhe, et al. An approach to seasonality of tourist flows between coastland resorts and mountain resorts: Examples of Sanya, Beihai, Mt. Putuo, Mt. Huangshan and Mt. Jiuhua [J]. Acta Geographica Sinica, 2002, **57** (6): 731 - 740] DOI: 10.11821/xb200206014
- [11] 骆培聪, 张明锋. 福建丹霞地貌旅游景区客流时间分布特性及其影响因素[J]. 地理科学, 2010, **30** (3): 377 - 383. [LUO Peicong, ZHANG Mingfeng. The temporal characteristics of tourist flows to Danxia landform scenic spots in Fujian province and its influence factors [J]. Scientia Geographica Sinica, 2010, **30** (3): 377 - 383] DOI: 10.13249/j.cnki.sgs.2010.03.024
- [12] CAZORLA-ARTILES J M, EUGENIO-MARTIN J L. Optimal targeting of latent tourism demand segments [J]. Tourism

- Management, 2023, **95**(4): 104685. DOI: 10.1016/j.tourman.2022.104685
- [13] CUCCIA T, RIZZO I. Tourism seasonality in cultural destinations: Empirical evidence from Sicily [J]. *Tourism Management*, 2011, **32**(3): 589–595. DOI: 10.1016/j.tourman.2010.05.008
- [14] CISNEROS-MARTÍNEZ J D, FERNÁNDEZ-MORALES A. Cultural tourism as tourist segment for reducing seasonality in a coastal area: The case study of Andalusia [J]. *Current Issues in Tourism*, 2015, **18**(8): 765–784. DOI: 10.1080/13683500.2013.861810
- [15] VERGORI A S, ARIMA S. Cultural and non-cultural tourism: Evidence from Italian experience [J]. *Tourism Management*, 2020, **78**(6): 104058. DOI: 10.1016/j.tourman.2019.104058
- [16] ITO E. Understanding cultural variations in outdoor tourism behaviors for outdoor sport tourism development: A case of the Blue Mountains National Park [J]. *Tourism Planning and Development*, 2021, **18**(3): 1–7. DOI: 10.1080/21568316.2020.1807401
- [17] 贾倩, 王晨雨, 王彬汕. 基于手机信令数据的游客行为研究——以泰山风景名胜区为例[J]. *园林*, 2022, **39**(12): 46–51. [JIA Qian, WANG Chenyu, WANG Binshan. Tourist behavior research based on mobile phone signaling data: A case study of Mount Tai Scenic Spot [J]. *Landscape Architecture Academic Journal*, 2022, **39**(12): 46–51] DOI: 10.12193/j.laing.2022.12.0046.006
- [18] 菲利普·科特勒, 凯文·莱恩·凯勒. 营销管理[M]. 梅清豪, 译. 上海: 上海人民出版社, 2006: 71–84. [KOTLER P, KELLER K L. *Marketing management* [M]. Translated by MEI Qinghao. Shanghai: Shanghai People's Publishing House, 2006: 71–84]
- [19] 克利福德·格尔茨. 文化的解释[M]. 韩莉, 译. 南京: 译林出版社, 2014: 424–483. [GEERTZ C. *The interpretation of cultures* [M]. Translated by HAN Li, Nanjing: Yilin Press Ltd., 2014: 424–483]
- [20] 吕韶钧. 山岳文化的认同与民族精神的纽带[J]. *江南大学学报(人文社会科学版)*, 2013, **12**(1): 94–99. [LYU Shaojun. Identity of mountain culture and the link of national spirit [J]. *Journal of Jiangnan University (Humanities and Social Sciences)*, 2013, **12**(1): 94–99] DOI: 10.3969/j.issn.1671–6973.2013.01.016
- [21] 萧放. 从信仰之山到情感之山——论中国山岳祭祀礼俗的变迁[J]. *北京师范大学学报(社会科学版)*, 2014(245): 55–63. [XIAO Fang. From mountain belief to mountain affect: Transformation of etiquette and custom of mountain sacrifice in China [J]. *Journal of Beijing Normal University (Social Sciences)*, 2014(245): 55–63]
- [22] HSU C H C, HUANG Songshan. Reconfiguring Chinese cultural values and their tourism implications [J]. *Tourism Management*, 2016, **54**(6): 230–242. DOI: 10.1016/j.tourman.2015.11.011
- [23] SUN Minghui, ZHANG Xiaoyu, RYAN C. Perceiving tourist destination landscapes through Chinese eyes: The case of South Island, New Zealand [J]. *Tourism Management*, 2015, **46**(2): 582–595. DOI: 10.1016/j.tourman.2014.08.010
- [24] 李俊菊, 卢璿. 中国旅游者行为的文化理论境外研究综述[J]. *旅游学刊*, 2017, **32**(9): 70–79. [LI Junju, LU Ying. A review of oversea studies on Chinese culture in tourist research [J]. *Tourism Tribune*, 2017, **32**(9): 70–79] DOI: 10.3969/j.issn.1002–5006.2017.09.012
- [25] 史鹏飞, 明庆忠, 韩剑磊, 等. 慢山: 山地旅游发展的适宜模式研究[J]. *山地学报*, 2020, **38**(4): 608–618. [SHI Pengfei, MING Qingzhong, HAN Jianlei, et al. Slow mountain: A suitable model of mountain tourism development [J]. *Mountain Research*, 2020, **38**(4): 608–618] DOI: 10.16089/j.cnki.1008–2786.000538
- [26] 徐桐. 中国文化景观(风景名胜)保护思想的发展与实践[EB/OL]. http://news.sohu.com/a/537385966_121124387. [2022-04-12] [2022-5-2]. [XU Tong. Development and practice of cultural landscape conservation philosophy in China [EB/OL]. http://news.sohu.com/a/537385966_121124387. [2022-04-12] [2022-5-2]]
- [27] 沈福煦. 中国景观文化论[J]. *南方建筑*, 2001, **86**(1): 40–43. [SHEN Fuxu. *Chinese landscape culture* [J]. *South Architecture*, 2001, **86**(1): 40–43] DOI: 10.3969/j.issn.1000–0232.2001.01.013
- [28] 姚路嘉, 曹莉. 古代齐鲁登山活动的历史发展与文化价值研究[J]. *中国体育科技*, 2020, **56**(4): 77–81. [YAO Lujia, CAO Li. A study on the historical development and cultural value of ancient Qilu mountaineering activities [J]. *China Sport Science and Technology*, 2020, **56**(4): 77–81] DOI: 10.16470/j.csst.2019128
- [29] KIM B, KIM S S, KING B. The sacred and the profane: Identifying pilgrim traveler value orientations using means-end theory [J]. *Tourism Management*, 2016, **56**(10): 142–155. DOI: 10.1016/j.tourman.2016.04.003
- [30] 罗润, 周年兴, 谢秋逸, 等. 基于小波分析的不同类型旅游景区旅游流时间特征研究——以江苏省 125 家高等级旅游景区为例[J]. *地域研究与开发*, 2022, **41**(6): 99–104. [LUO Run, ZHOU Nianxing, XIE Qiuyi, et al. Study on the temporal characteristics of tourist flow in different types of scenic spots based on wavelet analysis: A case study of 125 high-level scenic spots in Jiangsu province [J]. *Areal Research and Development*, 2022, **41**(6): 99–104] DOI: 10.3969/j.issn.1003–2363.2022.06.017
- [31] 马耀峰, 李天顺, 刘新平. 旅华游客流动模式系统研究[M]. 北京: 高等教育出版社, 2001: 98. [MA Yaofeng, LI Tianshun, LIU Xinping. A comprehensive study of overseas tourists traveling model in China [M]. Beijing: High Education Press, 2001: 98]
- [32] 叶涛. 泰山香社研究[M]. 上海: 上海古籍出版社, 2009: 1–36. [YE Tao. *Study on Tai-Mount incense society* [M]. Shanghai: Shanghai Classics Publishing House, 2009: 1–36]

The Influence of Culture Tour on the Temporal Distribution of Tourist Flows in Mountain Resorts: A Big Data Analysis in Mount Tai, China

HU Ting¹, ZHANG Chaozhi^{2a, 2b*}, ZHAO Ying^{2a}, XU Honggang^{2a}, CUI Xudong³

(1. Management College, Zhongkai University of Agriculture and Engineering, Guangzhou 510230, China;

2. a. School of Tourism Management; b. Key Laboratory of Sustainable Tourism Smart Assessment Technology, Ministry of Culture and Tourism, Sun Yat-sen University, Zhuhai 519082, Guangdong, China;

3. Mount Tai Management Committee, Tai'an 271000, Shandong, China)

Abstract: Mountain culture tour affects tourists' behavior and sense of time, thereby influencing the distribution of tourist flows in the destination. Studies had found that mountain culture tour could weaken the natural seasonal fluctuation of tourist flow, but its effect on the multi-time-scale distribution of tourist flows remains to be further clarified.

In this study, Mount Tai, world cultural and natural heritage site in China, was exemplified to identify the influence of mountain culture tour activities on the temporal distribution of tourist flows by using the big data collected from the local scenic smart system. From the three time scales of monthly, inter-day, intra-day, it compared the differences of time distribution in the three typical mountain culture tour activities (mountaineering, pilgrimage and sunrise-watching) and the overall tourist flow of the resort, which was designed to reveal the influence of mountain culture tour on the temporal distribution of tourist flows.

It found the following results: (1) Mountain culture tour activities could moderate the seasonal functions of tourist flow in mountain resorts. Among them, the mountaineering on foot determined the basin trend of seasonal distribution; then, the pilgrimage and sunrise-watching both played an amplification effect on tourist travelling; The pilgrimages to mountains brought out the peak season distribution of anti-off season; on the other hand, the sunrise-watching balanced the gap of tourist flow between off-season and peak season. (2) By mountain culture tour, it compromised tourist flow function on an inter-day basis, in which the mountaineering influenced the mean of inter-day tourist flow; the pilgrimages had a vital influence on the peak of inter-day tourism flow; both the mountaineering and sunrise-watching could reduce the daily gaps between off-season and flat season, as well as holidays and non-holidays. (3) Mountain culture tour reshaped the traditional formation of intra-day tourist flow — “going out in the morning and returning in the evening” in mountain tourism destination; to be specific, the mountaineering and pilgrimage constituted the daytime peak of tourist flow, whereas the watching-sunrise constituted the evening peak.

The conclusion of this study has implications for the management of mountain resorts under the background of culture and tourism integration.

Key words: mountain culture tour; tour activity; temporal distribution; tourist flow; integration of culture and tourism

(责任编辑 李嵘)