

天目山景区客流季节性波动特征及影响因素

蔡碧凡^{1,2}, 陶卓民^{1,3}, 张明如², 李 涛¹, 陆森宏⁴

(1. 南京师范大学 地理科学学院, 江苏 南京 210023; 2. 浙江农林大学 旅游与健康学院, 浙江 临安 311300; 3. 南京师范大学 江苏省地理信息资源开发与利用协同创新中心, 江苏 南京 210023; 4. 浙江天目山国家级自然保护区 管理局, 浙江 临安 311311)

摘要: 季节性经营森林型旅游景区面临的挑战之一。为准确把握景区客流季节性波动特征及影响因素, 指导景区有效监控客流动态、保障游客体验质量, 制定缩减淡季旺季差异措施, 基于浙江省天目山景区 1997-2013 年年度及 2005-2013 年月度游客接待数据, 利用基尼指数、季节指数、TRAMO/SEATS 方法、HP 滤波法等方法, 探讨天目山景区客流季节性波动特征及成因机制。结果表明: ①天目山景区受经营管理制度改革事件的影响, 客流年度的演变基本上呈现 2 个阶段, 其中 2004 年之前属于起步发展阶段, 2005 年进入企业特许经营之后, 进入快速增长阶段。其中 1998 年、2003 年受突发事件影响, 呈现 2 个低谷。②年内客流变化呈现“三峰三谷”形态, 季节性不均匀, 淡旺季差异明显, 呈现“冬冷夏热”特征; ③气候条件、公共假期制度、游客出行习惯等因素是天目山景区季节性波动特征变化的重要因素。同时注意到, 旅游地发展阶段和门票价格会影响景区客流的年际变化。最后, 针对气候因素是影响森林型旅游地客流波动的主导因素及由季节性引起的淡旺季差异将继续存在的趋势, 建议天目山景区对外通过联合其他景区形成大区域的旅游产业集聚, 降低季节性风险; 对内不断强化自然资源特色, 培育景区发展的多维动力, 形成多元驱动的旅游地成长机制, 促进森林旅游地的可持续发展。图 4 表 3 参 38

关键词: 森林旅游地; 季节性; 客流量; 波动; 影响因素; 天目山

中图分类号: S7-05 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-0756(2015)06-0947-11

Seasonal fluctuation characteristics and determinants of tourist flows of Mount Tianmu scenic area

CAI Bifan^{1,2}, TAO Zhuomin^{1,3}, ZHANG Mingru², LI Tao¹, LU Senhong⁴

(1. School of Geographic Science, Nanjing Normal University, Nanjing 210023, Jiangsu, China; 2. School of Tourism and Health, Zhejiang A & F University, Lin'an 311300, Zhejiang, China; 3. Jiangsu Center for Collaborative Innovation in Geographical Information Resource Development and Application, Nanjing Normal University, Nanjing 210023, Jiangsu, China; 4. Management Office, National Nature Reserve of Mount Tianmu, Lin'an 311311, Zhejiang, China)

Abstract: Seasonal fluctuation is one of the challenges for the management of forest scenic areas. To understand the seasonal fluctuation characteristics and determinants of the tourist flows in Mount Tianmu, guide the effective monitoring of tourists flows, guarantee quality of visitors' experience, and adopt promotion measures for narrowing the season difference, the research examined the annual tourists data of Mount Tianmu between 1997-2013 and the monthly tourists data between 2005-2013, with Gini index, seasonal index, TRAMO/SEATS method and HP filter, to study the tourist flow characteristics and cause mechanism of seasonal fluctuations of the forest scenic area. The results were as follows: (1) Affected by the institutional reform on the oper-

收稿日期: 2015-01-21; 修回日期: 2015-04-14

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(41571139); 浙江省自然科学基金资助项目(LQ15D010003); 浙江省哲学社会科学规划课题(11YD46YB); 江苏高校优势学科建设工程资助项目(PAPD)(164320H116)

作者简介: 蔡碧凡, 讲师, 博士研究生, 从事旅游地理与生态旅游研究。E-mail: caibifan@126.com。通信作者: 陶卓民, 教授, 博士, 博士生导师, 从事旅游地理与旅游规划研究。E-mail: 09059@njnu.edu.cn

ation and management, the evolution of annual tourist flows of Mount Tianmu could be basically divided in two stages, the early development stage (1997–2004) and the rapid growth phase (after the enterprise franchise in 2005). Influenced by the two crises happened in 1998 and 2003, the tourist flows in these two years hit a record low. (2) The annual fluctuations of the tourist flows were characterized by “three peaks and three troughs”, with an uneven seasonal distribution. Seasonal differences were significant, summer being the busy season and winter the low season. (3) Weather conditions, public holidays system, tourists’ travelling habits were all important determinants of seasonal fluctuations of Mount Tianmu tourists flows. What’s more, the development stages of scenic areas and the ticket prices would affect the annual fluctuations of the tourist flows. Based on the fact that the weather conditions were the leading factor of fluctuations of tourist flows of forest scenic areas and the seasonal differences would be constant, the paper proposed that Mount Tianmu should not only ally with other scenic areas to form a large scale tourism industrial cluster to reduce the seasonal risks, but also enhance the features of natural resources of Mount Tianmu to develop a multi-drive tourism growth mechanism and promote sustainable development of forest scenic area. [Ch, 4 fig. 3 tab. 38 ref.]

Key words: forest tourism area; seasonality; tourist flows; fluctuation; influence factor; Mount Tianmu

季节性(seasonality)是旅游业最典型的特征之一,通常也被视为该行业必须应对的重要问题,尤其是依托自然、环境为吸引物的旅游目的地,以欧洲南部 3S 资源旅游地最为典型^[1]。季节性也是制约户外旅游最顽固的因素之一,它不可避免地使旅游地出现不同程度的旺季和淡季^[2]。学者 Butler^[3]将它界定为全球旅游业的主要特征。因此,季节性现象一直是各国旅游产业十分重视的课题,很早就引起了西方学者的关注^[4]。自 1975 年 Baron^[5]首次对旅游季节性开展综合研究工作以来,各类相关研究成果与文献日益涌现,主要涉及旅游季节性概念探讨^[6-7]、影响因素^[8]、表现形式^[9-10]、影响及应对策略^[11-17]、测度方法^[1,18-19]等内容。目前,学术界对季节性仍缺少统一的认识,Hyllberg^[6]认为季节性广泛存在于各种经济行为中,是由天气、生产和消费决策以及决策时机等原因导致的年度内的波动,并受资源禀赋、期望、技术等因素影响。Bulter^[7]则认为旅游季节性是旅游现象的暂时性不平衡,并通过游客数量、消费、交通流量、就业流量等关键性因素得以体现。在影响旅游季节性产生的因素分析中,比较受学术认可的是自然季节性^[5]和体制性季节性^[3]2 个基本要素。前者如气候,后者如休假制度、节庆活动等。旅游季节性具有一定的表现形式,一般强调 1 a 内的周期性、系统性运动。Lundtorp^[9]把旅游季节类型根据时间序列的长短,分为年度内的季节性、月度内的季节性、1 周内的季节性以及 1 日内的季节性,而这些不同尺度的旅游季节性现象常呈现单峰型、双峰(多峰)型和无峰型^[10]等 3 种普遍形态。由于旅游季节性带来的淡旺季问题,会从经济、生态和社会文化三方面产生负面或积极的影响,旅游地相关利益者,如政府、运营者等采取相关措施进行应对也成了研究的热点。旅游季节性的测度则是通过一系列的指数或者模型进行分析,这一部分在研究方法中会进行阐述。尽管旅游存在季节性现象这一结论在学术研究及实践领域被广为承认,研究成果也层出不穷,但仍无法全面准确解释这一现象,成为旅游业良性发展的瓶颈之一^[20]。国内旅游季节性研究始于 20 世纪 90 年代,尽管相较国外起步较晚,但旅游季节性相关研究得到学者广泛重视。梳理相关文献,国内研究较侧重于案例研究方法,探讨的焦点也主要集中在概念^[21]、测度方法及成因^[22-23]、影响和解决对策^[22-27]等方面。陆林^[22]是国内最早研究旅游季节性问题的学者之一,他认为导致旅游季节性的原因概括为自然因素和社会因素两大类,并进一步总结自然季节性因素是造成旅游地客流季节变化的主导因素,而社会季节性因素,如法定节假日、居民出游习惯等只是在自然季节性因素形成的旅游季节变化的基础上产生叠加作用^[23]。近年来关于旅游季节性的研究领域和方向趋于广泛,也开展了大量的实证研究^[24-27],主要集中在海滨、山岳、古村落等类型旅游地,而对森林型旅游地的实证研究还比较缺乏。森林旅游地自然依赖性大,开发以保护为主的特征,决定此类旅游地必须注重对旅游客流的控制与把握,尤其变化特征及影响因素,这对森林型旅游地生态承载力的动态监测、物理空间容量的评估、资源保护措施有效实施以及旅游市场营销策略的针对性制定具有积极意义。同时也为进一步丰富季节性理论在森林旅游地的应用研究。本研究以森林型旅游地——浙江省天目山景区为例,从时间序列角度探讨客流季节性波动特征及影响因素。

1 研究方法 with 数据来源

1.1 研究方法

1.1.1 季节性指数 国外季节性测度研究中，通常采用统计学中度量集中和扩散的方法，如标准差 (standard deviation)，泰尔指数(Theil index)和基尼指数(Gini index)^[18,26]等(指数释义及选取理由见表 1)，3 个指标评价的结果相似度高，而其中以基尼系数的应用最为广泛^[1]。国内研究中，则较多采用季节性强度指数。张捷等^[24]认为季节性强度指数为游客人数年内分布百分比的均方差，宜称为不均匀指数。骆培聪^[28]认为基尼系数和季节性强度指数主要区别在于前者为旅游流季节分布不均匀性的绝对值，后者则为其相对值。从这一点来看，基尼系数在一定程度上优于季节性强度^[26]。另外，年内变化还可以用季节变动指数进行分析，它是指连续多年的每月平均指标值对连续多年各月总平均值的相对数^[28]。本研究结合国内外研究经验，鉴于基尼系数、季节性强度系数分别在国内外运用的广泛性，选取基尼系数、季节性强度指数和季节变动指数分别考察天目山景区旅游客流的月度季节性波动规律，指标选取与否的理由见表 1。

表 1 季节性测度常用指数及其释义
Table 1 The study index and its meaning

指数	模型	模型释义	选取与否
标准差	$S=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{12}(x_i-\bar{x})^2}{n-1}}$	其中：S 为标准差， x_i 为样本值， $\bar{x}$ 为样本平均值。	不选取，与基尼指数相似。
泰尔指数	$T=\sum_{i=1}^{12}\frac{x_i}{x}\ln\frac{x_i/x}{y_i/y}$	其中：T 为泰尔指数， x_i 、 y_i 为 i 月份接待游客数和当地人口数， x 、 y 为全年接待游客数和当地总人口数。	不选取，与基尼指数相似。
基尼指数	$G=\frac{\Delta}{2\bar{y}}=\frac{\sum_{i=1}^{12}\sum_{j=1}^{12}\frac{ y_i-y_j }{12^2}}{2\bar{y}}$	其中：G 表示年基尼系数； Δ 表示基尼平均差异 (Gini mean difference)； $\bar{y}$ 为 1 a 内游客总量月均值； i, j 代表 1 a 内各月份， y_i 为第 i 月游客量。对于连续型变量，G 区间为 0 到 1。本案例中序列有限，G 区间范围为 [0, 11/12]。当 1 a 各个月份的客流量相等时，G 值为 0，季节分布完全均衡；相反，当某 1 月指数非 0，其余月份均为 0 时，G 达到极值 11/12，表明季节分布极端不均衡 ^[1,26] 。	选取，国外应用广泛。
季节性强度指数	$R=\sqrt{\sum_{i=1}^{12}(x_i-8.33)^2/12}$	其中：R 为旅游需求的季节性强度指数， x_i 为各月游客量占全年的比重，R 值越接近 0，表明游客的时间分布越均匀，R 值越大，时间变动越大，旅游区的淡旺季差异越大 ^[29] 。	选取，国内应用广泛。
季节变动指数	$Q=\frac{\frac{1}{n}\sum_{j=1}^n x_{ji}}{\frac{1}{12}\sum_{i=1}^{12}\frac{1}{n}\sum_{j=1}^n x_{ji}}\times 100\%$	其中：Q _i 为旅游需求的季节性变动指数， x_{ji} 为 j 年 i 月的游客数，其中 j=2005, 2006, …, 2013, i=1,2, …, 12, Q _i 可以清晰反映月度游客数量的平均变化状况 ^[28] 。	选取，可以分析 1 a 之内月度客源变化状况。

1.1.2 TRAMO/SEATS 方法 TRAMO/SEATS 方法是指具有综合自回归滑动平均模型 (ARIMA) 噪声、省略观察值和异常值的时间序列回归法以及 ARIMA 时间序列的信号提取法。该方法是通过结合 TRAMO 过程和 SEATS 过程实现对时间序列中噪声、缺失值和异常值的处理以及特征信息提取，是应用最广泛的时间序列调整方法之一^[30]。该方法原理通过对原序列进行季节调整，建立预测模型从而有效地从时间序列中提取出时间序列的各组分。对 TRAMO/SEATS 方法的更详细描述请见文献^[30]。

1.1.3 Hodrich-Prescott 滤波 1980 年 Hodrich 和 Prescott 在其论文中首次使用 Hodrich-Prescott 滤波方法分析战后美国经济周期^[31]。该方法实质是通过过滤掉时间序列中低频的趋势成分，保留高频的周期成分来实现对大多数原始数据给出充分概括。设 {M_t} 为包含波动成分和趋势成分的时间序列，{M_w} 和 {M_{tr}} 分别为其中的波动成分与趋势成分，则：M_t=M_w+M_{tr}。计算 HP 滤波的实质也就是从 {M_t} 中将 M_{tr} 分离出来。一般而言，时间序列 {M_t} 中不可观测部分趋势 {M_{tr}} 被定义为以下损失函数最小：

$$\min \sum_{t=1}^T \left\{ (M_t - M_t^T)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(M_{t+1}^T - M_t^T) - (M_t^T - M_{t-1}^T)]^2 \right\}。$$

调节参数 λ 对 HP 滤波具有重要作用。根据经验, 年度数据 $\lambda=100$; 季度数据 $\lambda=1\ 600$; 月度数据 $\lambda=14\ 400$ ^[32]。

1.2 案例地概况

天目山景区位于浙江省西北部临安市天目山镇境内, 总面积为 4 284 hm², 地理坐标为 30°18'30" ~ 30°24'55" N, 119°23'47" ~ 119°28'27" E。天目山属亚热带季风性湿润型气候, 四季分明, 雨水充沛, 植物资源异常丰富, 形成了江南独特的高大密林景观和繁茂融洽的植物世界, 森林覆盖率 99.2% 以上, 有“天然植物园”“大树王国”之称。天目山景区内生物多样性突出, 生物资源极其丰富, 是中国江南具有物种多样性、遗传多样性、生态系统多样性和文化多样性的“物种基因库”和“文化遗产宝库”。1956 年天目山被林业部划定为“森林禁伐区”, 1986 年被国务院公布为中国首批国家级森林和野生动物类型自然保护区^[33], 1996 年由联合国教科文组织吸纳为中国首批“人与生物圈计划”(MAB)网络成员, 2001 年成为国家 AAAA 级景区, 2004 年被授予“全国示范保护区”^[34-35]。

20 世纪 50-70 年代, 天目山国家级自然保护区坚持以保护资源为主的发展思路, 限制了当地居民的生产和生活活动, 在一定程度上阻碍了当地的发展, 甚至激发为矛盾^[36-37]。如天目山周边 17 个村庄共 3 266 hm² 集体山林被划入自然保护区范围, 进行较为严格的保护, 农户的生产经营受到制约, 引起农林业收入明显下降。为缓解人地矛盾, 天目山国家级自然保护区从 20 世纪 80 年代初开展旅游, 并于 2004 年经临安市人民政府批准, 将天目山的旅游经营承包给专业旅游公司。此后, 天目山森林旅游业发展迅速, 给当地及周边区域发展带来了巨大商机^[38]。当地居民改变了“靠山吃山”的传统, 逐渐开始从事旅游相关产业。农家乐、土特产销售和旅游交通等收入逐渐成为天目山景区周边社区居民的主要收入来源^[33,37]。据笔者调查, 2009 年周边村落的农家乐营业收入达到了 2 505.00 万元·a⁻¹, 利润 1 319.00 万元·a⁻¹, 收入 10.00 万元·a⁻¹·户⁻¹ 左右, 天目山森林旅游使政府、保护区和当地居民等相关利益者都获得了利益^[38]。

然而随着森林旅游的进一步发展, 天目山景区的接待规模也日益增加, 季节性问题的日益凸显, 特别是旺季“一床难求”, 景区也可能面临超载现象, 而淡季宾馆和农家乐生意惨淡, 设施资源闲置, 农户也出现季节性失业。为切实保证森林旅游地的可持续发展, 本研究以天目山景区为例, 研究旅游客流的季节性波动特征及影响因素, 为景区制定缩减淡季旺季差异措施, 为有效降低季节性经营风险提供科学依据。

1.3 数据来源

本研究涉及旅游接待数据主要来自天目山景区管理部门及笔者 2009-2010 年期间多次进行的实地调查数据, 其中, 1997-2004 年年度游客统计数据及 2010 年景区周围村落农家乐调查数据来自天目山国家级自然保护区管理局, 2005-2013 年月度游客统计数据(包括景区售票窗口接待人数及签单免费人数)来自天目山旅游建设公司。

2 季节性波动特征分析

2.1 统计特征

从图 1A 可以看出: 天目山景区 1997-2004 年, 除了受 1998 年夏季洪水自然灾害、2003 年 SARS 影响之外, 基本上呈现均匀上升趋势。2005 年以来, 天目山景区的经营管理体制发生变化, 由公司化运营, 更加注重景区形象宣传、景区设施建设、品牌提升, 游客数量增长速度明显增快, 2005 年游客数量为 129 068 人次, 2013 年游客数量为 187 823 人次, 游客数量增长了 45.52%。2007 年呈现一个最高峰, 原因是在 2006 年天目山景区制定了创 5A 计划, 在 2006-2008 年期间, 基础设施和市场营销投入相继增加, 所以出现一个小高峰。但因为创 5A 难度较大, 后续几年内计划又暂时搁置, 又加上 2007 年 10 月和 2010 年 11 月 2 次门票上调, 致使 2008 年的年度游客数量有了一定程度的降低, 2009 年之后的几年客流量又趋向平稳发展。

由于年度数据常常掩盖了时间序列周期波动特征, 以月度数据绘制折线图, 结果见图 1B。从中可

以发现：2005 年以来天目山游客时间序列存在着显著的季节性波动特征。为了进一步分析游客时间序列的波动特征，下文进行 HP 滤波分析。

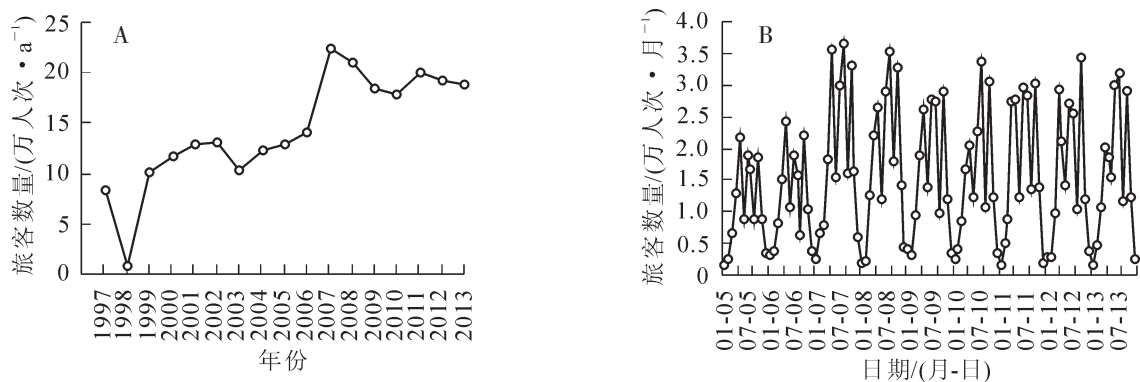


图 1 天目山景区客流时间序列统计特征
Figure 1 The statistics characteristics of time series of tourist flows

2.2 季节特征

利用天目山景区 2005–2013 年的月度客流量数据，计算游客时间序列的基尼指数、季节强度指数与季节变动指数(表 2，图 2)。总体上天目山游客时间序列的基尼系数、季节性强度指数变化存在较强的一致性，而且均呈“三峰三谷”形态分布，3 个高峰值是 2008，2010 和 2012 年，季节性强度指数的数值由 2005 年的 5.072 上升到 2013 年的 5.319，表明天目山游客数月度分布的不平衡加剧，尤其是 2010 年数值最大(5.550)，2008 年和 2012 年呈现小高峰。

天目山游客时间序列的季节变动指数也呈“三峰三谷”型分布，1 a 内游客数量有 3 个小高峰，分别为 4–5 月、7–8 月以及 10 月，是天目山的旺季；1 年内游客数量有 3 个低谷，分别为 12–2 月、6 月、9 月，其中 12–2 月是淡季，是全年的最低谷，6 月和 9 月是平季。根据同济大学 2008 年对天目山游客特征的调查问卷分析^[38]，天目山游客的地理来源主要是长三角区域，以老年人为主，尤其是城市退休职工，旅游动机以避暑为主。该调查显示，每年 7–8 月是天目山旅游的黄金时期，其比外界低 10 ℃左右的气候条件也是重要的吸引因素^[38]。而表现出 4–5 月以及 10 月有 2 个小高峰，则与天目山游客当中团队所占比例较高有关，由于是团队出游，同时这 3 个月份也是天目山比较适游的季节，所以作为团队游客选择的时间一般会集中在 5 月以及 10 月的黄金周假期，而 6 月、9 月也缺少合适的假期出游，造成这 2 个月的客流量呈现平季状态。每年 12 月、1–2 月，由于天目山景区的气候旅游舒适期不适宜，山上下雪的可能性极大，进山的公路常常被封锁，造成这 3 个月的客流量是 1 a 当中的最低谷。

表 2 2005 年以来天目山景区客流基尼系数与季节性强度指数
Table 2 Gini and seasonal indices of tourist flows of Mount Tianmu scenic spot from 2005

年份	游客数量/人次												基尼指数	季节性强度指数
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 月		
2005	1 608	2 603	6 711	12 769	21 600	8 671	19 050	16 575	8 701	18 461	8 725	3 594	0.344 5	5.072
2006	3 058	3 665	8 079	14 963	24 166	10 664	18 758	15 896	6 360	21 953	10 372	3 707	0.335 8	4.934
2007	2 615	6 698	7 905	18 220	35 642	15 523	29 990	36 545	16 170	32 915	16 397	5 982	0.349 7	5.202
2008	1 814	2 242	12 473	21 912	26 325	11 919	29 062	35 159	17 959	32 740	14 052	4 452	0.364 0	5.308
2009	4 070	3 053	9 339	18 924	26 292	13 818	27 793	27 442	9 854	28 989	12 120	3 618	0.350 8	5.201
2010	2 617	3 990	8 411	16 790	20 387	12 376	22 774	33 549	10 818	30 572	12 196	3 352	0.372 4	5.540
2011	1 420	5 095	8 687	27 415	27 560	12 393	29 706	28 266	13 447	30 311	13 777	2 014	0.361 9	5.411
2012	2 816	2 724	9 744	29 377	21 253	14 295	27 033	25 389	10 530	34 232	12 027	3 748	0.371 6	5.464
2013	1 591	4 636	10 553	20 230	18 528	15 516	29 700	31 690	11 715	28 729	12 372	2 563	0.362 0	5.319

2.3 HP 滤波分析

2.3.1 TRAMO/SEATS 调整 在对经济现象进行分析时，由于时间序列中包含了一系列季节要素和不规

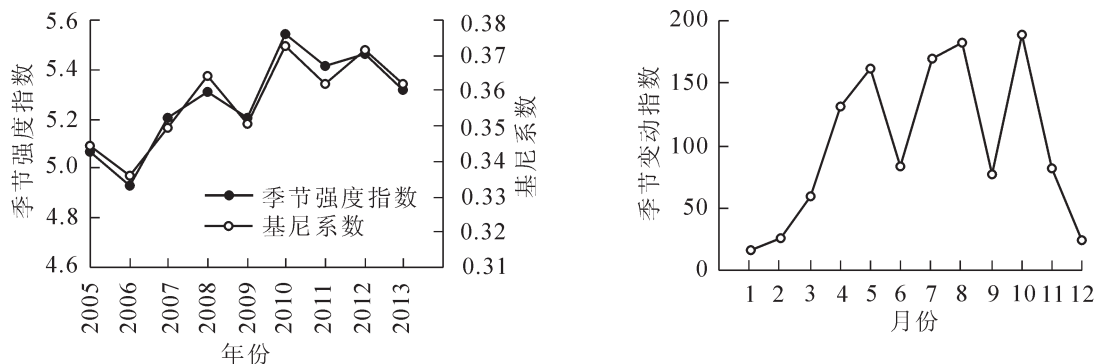


图2 2005年以来天目山景区客流季节性指数

Figure 2 Seasonal index of tourist flows of Mount Tianmu scenic spot from 2005

则要素, 这些因素往往掩盖了经济发展的客观规律, 因此, 在进行 HP 滤波分析之前, 首先需要将天目山旅游接待数据进行季节调整。本研究利用 TRAMO/SEATS 调整方法对原始数据进行处理, 然后利用 HP 滤波进一步分析。利用 EViews6.0 软件对天目山游客数时间序列进行处理, 结果见图 3。SEATS 将时间序列分解为趋势要素(TRD), 循环要素(CYC), 季节要素(SF)以及不规则要素(IR), 其中循环要素不明显, 因此, 不能对原始时间序列进行 HP 滤波分析, 需要利用调整后的序列进行分析。

2.3.2 HP 滤波分析 利用 TRAMO/SEATS 调整后的序列 SA 进行滤波分析, 结果见图 4。从图中可以发现: 总体上趋势项呈上升趋势, 但周期项表现出较大的波动趋势, 表明天目山游客数量总体上呈上升趋势, 但表现出了较强的波动特征。周期项数值在 2006 年 9 月数值最小(8 932.301); 在 2008 年 9 月数值最大(22 698.218)。2008 年数据变化幅度大与 2007 年 10 月的门票价格上调有一定的关系。据相关人士分析, 由于天目山在华东地区的资源吸引力和知名度, 在杭州区域, 受西湖和千岛湖等 5A 级景区影响, 就同类景区而言, 受邻近省的安徽黄山挑战, 这也造成了旅行社在设计线路时, 如果考虑到价格因素和知名度, 常常会选择 5A 级景区, 如西湖、千岛湖以及离天目山仅 270 km 左右的黄山景区。

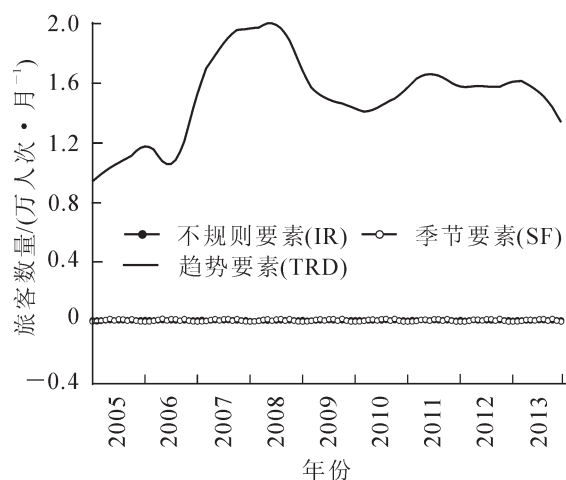


图3 旅游客流时间序列的 TRAMO/SEATS 调整

Figure 3 TRAMO/SEATS adjustment of time series of tourist flows

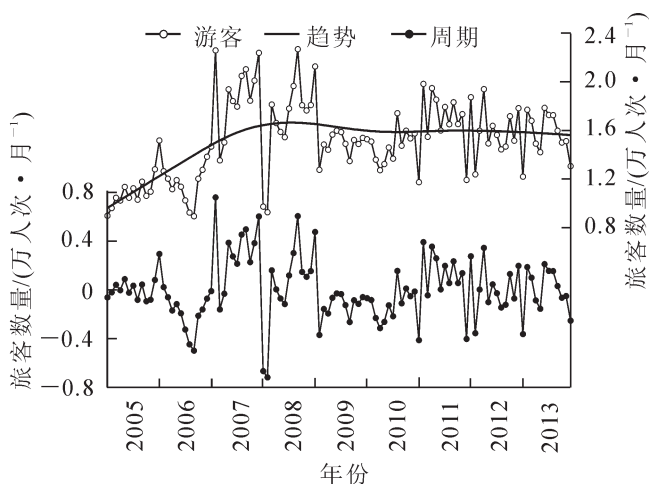


图4 旅游客流时间序列的波动轨迹

Figure 4 The wave track of time series of tourist flows

3 影响因素分析

3.1 自然和制度因素影响

一般认为, 旅游季节性由 2 种基本因素引起, 即自然因素(natural factors)和制度因素(institutionalized factors)^[8]。影响旅游客流季节性的制度因素中, 公共假期(public holiday)是一种最普遍的形式^[3]。对于旅游地来说, 客流季节性的形成往往是这 2 种因素共同作用的结果, 但 2 种因素的重要性会有所差异。陆林等^[23]对海滨型和山岳型旅游地客流季节性成因研究时指出, 自然季节性因素是造成以自然吸引

物或自然—文化吸引物为特征的旅游地客流季节变化的主导因素，社会季节性因素只是在自然季节性因素形成的旅游季节变化的基础上产生叠加。而对于大多森林旅游地，都带有自然保护区属性，其资源保护第一性的原则，决定生态承载力也是影响客源的一个因素。为研究天目山景区客源季节性成因方面自然因素和制度因素重要性，本研究选择气候、假日制度以及生态承载力、门票价格分别作为自然因素和制度因素的代表。

3.1.1 气候因素 气候适宜性一般是借助温度—湿度指数(I_{tm})和风效指数(k)进行评价。通过计算，天目山景区最适宜出游的月份为 4–10 月。从实际来看，天目山的旺季为 4–5 月、7–8 月和 10 月。旺季与最适宜出游月份大部分吻合，说明自然季节性因素是其景区客流季节性变化的主要影响因素。每年的 7–8 月，相对于大城市，天目山景区的气候属于较舒适，因此，来天目山的游客主要是避暑动机为主。根据笔者 2010 年对自然保护区内部 7 个村庄农家乐的调查，统计 2–8 月(3 月份的数据缺失)的营业收入和床位数，经过计算，可以发现 7–8 月每张床位的经济贡献在这几个月份中是最高的，这也足以说明景区在暑期阶段是旅游的高峰期，森林气候形成的天然避暑条件是天目山客流的重要吸引力。

表 3 天目山景区周边 7 个村庄农家乐每张床位平均贡献额
Table 3 Average bed contribution of 7 villages farmhouse in Mount Tianmu scenic spot

序号	农家乐自然村	贡献额/(元·床 ⁻¹)					
		2 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
1	天目村	107.19	383.52	525.40	640.64	1 296.16	1 581.16
2	张庄村	57.80	209.47	213.11	291.44	721.31	1 087.43
3	大有村	42.69	134.65	256.16	313.63	773.40	942.53
4	武山村	49.58	141.48	237.00	229.75	556.23	639.66
5	九思村	63.93	231.13	356.13	353.77	768.87	753.42
6	西游村	49.40	139.33	338.62	359.79	712.52	973.54
7	告岭村	96.69	225.14	392.27	428.18	719.61	861.11

说明：数据来自参考文献[38]。

3.1.2 公共假日制度因素 在制度适宜性方面，5 月、10 月，以及 7–8 月暑假、1–2 月寒假(元旦、春节)为适宜出游月份，因为有公共假期。其中 5 月，7–8 月暑假，10 月这 3 段月份，与天目山景区旺季变化基本一致，说明公共休假制度在天目山客流季节变化中相对重要。1–2 月虽然包含学生寒假假期以及春节等传统假日，但是由于气候影响的作用更大，天目山气候舒适度不适宜，同时由于中国春节节日的重要性，居民在这段时间的出行习惯仍以回家过年为主，所以景区仍然是淡季。这说明节假日制度在这里只是在自然季节性因素的基础上产生的叠加作用，而非主导作用。这也与陆林等^[22–23]在研究自然资源依赖性大的海滨型和山岳型景区的结果较为一致。

3.1.3 生态承载力因素 天目山地质古老，天然植被面积大，而且保存完整，森林覆盖率高，植物区系成分非常复杂、生物资源十分丰富，具有极高的科学研究价值和观赏价值。随着旅游的进一步开发，资源保护与旅游开发两者之间的矛盾也日益呈现。根据 2005 年编制的《浙江天目山国家级自然保护区生态旅游规划》，天目山发展森林旅游应严格控制在实验区许可的区域内，并且把旅游活动强度和游客进入数量控制在资源及环境的生态承载力范围内，实行“区内游区外旅”，天目山景区的日游客门票控制量为 4 919 人·d⁻¹，年游客门票控制人数为 108.25 万·a⁻¹。规划同时建议天目山应严格控制建设规模，尤其是大规模服务设施等的建设^[38]。截止目前为止，天目山游客最多年份是 2007 年的 224 602 人次·a⁻¹，与天目山游客承载量 108.25 万次·a⁻¹ 警界线相比，远远未达到超载的标准。由于每周、每日客流量的数据缺乏，所以尚不能分析每年中的哪几周哪些天存在游客量超载现象。根据这个规划，天目山国家级自然保护区管理局和天目山旅游建设公司，分别承担起资源保护与旅游开发的职责。旅游由公司法人依法开发，投入资金进行规划编制、基础设施建设、市场营销等运营管理。天目山国家级自然保护区管理局则成立综合开发监管科，专门从事天目山森林旅游的监管工作，对公司进行监督和检查。因此，在生态承载力监管方面，管理局一直注重控制，以保证游客接待量在规定范围之内。从上述分析也可以得出，生态承载力是规划和管理景区游客容量的重要依据，但目前对天目山景区的年度或月度客源的波动影响尚

不明显。

3.1.4 门票价格因素 天目山自 20 世纪 80 年代发展旅游以来,进行了多次门票价格调整。在天目山国家级自然保护区管理局承担旅游开发与经营时,门票为 40.00 元·人⁻¹,2004 年在专业公司接手经营权之后,于 2004 年 6 月 1 日将门票调为 70.00 元·人⁻¹,经过三四年的发展,景区在不断投入建设和管理经费之后,也计划积极争创 5A,同时也为了进一步提高效益,在 2007 年 10 月 1 日把门票从 70.00 元·人⁻¹调到 100.00 元·人⁻¹,造成 2008 年年度客流量变化明显。2010 年 10 月 22 日,再一次把门票从 100.00 元·人⁻¹上调至 140.00 元·人⁻¹,这其中尚不包括上下车的车费 40.00 元·人⁻¹。由企业化运作、市场化经营的体制,虽然可以刺激旅游消费,但也避免不了企业追逐效益的原始动机。多次的调价,也使得只拥有 4A 级荣誉的天目山景区,在面临西湖免票,西溪景区后来居上,千岛湖和黄山知名度较高等周边景区的冲击时,客流量只能平稳发展。

3.2 旅游地发展阶段性影响

根据 Butler 的旅游地生命周期理论(the tourism area life cycle),旅游地的演化过程具有一定的发展规律和阶段特征。在不同的发展阶段,旅游地的吸引力也会不同,因此,客流量也会发生波动^[29]。

从发展历程来看,天目山的旅游经历了萌芽、起步与快速发展等 3 个阶段。早在晋代,天目山(禅源寺是其主要景点之一)就随着宗教朝觐的兴起而发展起来。1935 年即被省政府命名为“浙江第一名胜区”,设立天目山管委会,制定相关管理办法,成为华东区域最早开发旅游的景区之一。因此,天目山旅游萌芽发展阶段应该是 20 世纪 30–80 年代。

20 世纪 80 年代初,天目山管理局坚持保护第一、适度开发的原则,尝试发展森林旅游,年门票收入从原来的几千元发展到 2004 年的 260 万元·a⁻¹,有效地弥补了管理从事资源保护与设施建设经费的不足。1980–2004 年这一期间,被视为天目山森林旅游的起步阶段。

2004 年 12 月 29 日,天目山国家级自然保护区与浙江大华建设集团有限公司正式签订“天目山自然保护区旅游资源依法保护、开发和特许经营协议”,天目山的森林旅游从管理局管理经营过渡到旅游经营权与旅游管理权相分离,即经营以企业法人为主体、管理以自然保护区管理局为主体的新体制,天目山旅游业进入企业化运作、市场化经营的新阶段^[38]。这一标志性事件,代表着天目山进入快速发展阶段,游客接待人数从 2004 年的 12.29 万人次·a⁻¹增加到 2013 年 18.78 万人次·a⁻¹,门票收入从 260.0 万元·a⁻¹提升到 1 104.4 万元·a⁻¹。可见自 2005 年以来,天目山景区步入稳步发展阶段,从 2007–2013 年的年度游客量数据也可以看出,天目山年度客流量年度波动性不大,但是效益却增加了 4.25 倍。可见,旅游管理体制的顺畅与否、经营管理水平的高低是影响旅游地旅游发展的重要因素,这种影响在客流量的年变化上体现得较为明显^[25]。

4 结论与讨论

通过天目山景区 1997–2004 年年度客流量统计分析,天目山的客流年度变化总体上呈上升趋势,除 1998 年和 2003 年等个别年份受洪水自然灾害、SARS 病毒等突发事件影响之外。生态承载力、门票价格也是影响年度客流变化的因素之一。2007 年门票价格上调,导致 2008 年之后的年度客流量有一定程度的下滑。从总体上来说,旅游接待量仍是呈均匀稳定增长趋势。另外,生态承载力是控制客流量的重要依据和标准,但从目前研究结果来看,其对天目山景区客流的波动影响尚不明显。由于景区生态承载力研究多基于年度、月度数据,这就有可能造成一个景区在年度、月度客流总量没有超载,而在某周或某日是超载的现象,因此开展一周或一日内的实际客流量与环境容量的对比研究,也是未来需深入研究的领域之一。

天目山景区客流季节性特征研究表明,运用基尼系数、季节性强度指数进行季节性的测度研究,结果具有一致性。天目山的月度旅游客流季节分布相对不均衡,有明显的淡旺季差别,季节性形态呈“三峰三谷”分布特征。

对于像依托森林等自然资源为主的景区,自然季节性因素,尤其气候条件是致使旅游流产生季节性变化的主导因素。天目山景区团队游客偏多的特征,使得公共假期制度、居民出行习惯对于天目山景区季节性影响相对重要,但并非主导因素。总之,对于森林型旅游地,淡旺季差异主要还是来自气候,短

期内很难通过有效途径减少差异。尤其是天目山国家级自然保护区的属性定位，以及冬季期间山上积雪造成的交通进入性差，是影响冬季客流量减少的主要原因。

旅游地在不同的发展阶段，客流季节性分布也会表现出不同的特征。天目山经营管理体制的创新变化，促使天目山旅游景区进入快速发展阶段，年度客流虽然没有大幅度上升，但是旅游效益却增长了多倍。同时也发现对于天目山这类资源吸引力和知名度，相较于周边 5A 景区，如西湖、千岛湖及黄山等景区，具有一定的劣势，其门票价格对客流的影响程度还是较大，尤其 2007 年门票提价，就对 2008 年度客流量产生了一定的影响。

由于气候因素影响比较大，天目山季节性的差异可能还将在今后很长的一段时间内存在。建议天目山景区，对外联合周边景区，如东天目、太湖源、大明山、湍口温泉等景区，加强合作，形成一个大范围的旅游产业集聚区，降低季节性风险，在旺季可以互相分流客源，在淡季可以做到互补，比如清凉峰镇大明山冬季滑雪和湍口镇氡温泉项目。对内不断强化自然资源特色，山上景区联合山下禅源寺、农家乐、特色民宿等景点和业态，在旺季，通过寺庙、农家乐分散一部分客源，在淡季发展宗教养生、禅茶观光、乡村度假等多样性旅游活动，以避免当前主要依赖森林避暑资源的倾向，培育天目山景区发展的多维动力，构建多元驱动的旅游地成长机制，促进森林旅游地的可持续发展。

5 参考文献

- [1] FERN NDEZ-MORALES A. Decomposing seasonal concentration [J]. *Ann Tour Res*, 2003, **30**(4): 942 – 956.
- [2] HALL C M, PAGE S J. *The Geography of Tourism and Recreation Environment, Place, and Space* [M]. 4th Ed. London: Routledge, 2014: 51 – 52.
- [3] BUTLER R W. Seasonality in tourism: Issues and implications [G]//BAUM T. LUNDTORP S. *Seasonality in Tourism*. Oxford: Pergamon, 2001: 5 – 22.
- [4] 马世罕, 戴林琳, 吴必虎. 北京郊区乡村旅游季节性特征及其影响因素[J]. 地理科学进展, 2012, **31**(6): 817 – 824.
- MA Shihan, DAI Linlin, WU Bihu. Analysis on the features and causes of seasonality in rural tourism: a case study of Beijing suburbs [J]. *Prog Geogr*, 2012, **31**(6): 817 – 824.
- [5] BARON R R V. *Seasonality in Tourism: A Guide to the Analysis of Seasonality and Trends for Policy Making* [M]. London: Economist Intelligence Unit Ltd, 1975: 1 – 5.
- [6] HYLLEBERG S. *Modelling Seasonality* [M]. Oxford: Oxford University Press, 1992: 3 – 14.
- [7] BUTLER R W. Seasonality in tourism: Issues and implications [G] //SEATON A V. *Tourism: the State of the Art*. Chichester: John Wiley & Sons, 1994: 332 – 339.
- [8] HARTMANN R. Tourism, seasonality and social change [J]. *Leisure Studies*, 1986, **5**(1): 25 – 33.
- [9] LUNDTORP S. Measuring tourism seasonality [G]// BAUM T, LUNDTORP S. *Seasonality in Tourism*. Oxford: Pergamon, 2001: 23 – 50.
- [10] BUTLER R W, MAO B. Seasonality in tourism: Problems and Measurement [G]// MURPHY P. *Quality Management in Urban Tourism*. Chichester: John Wiley & Sons, 1997: 9 – 24.
- [11] DRAKATOS C G. Seasonal concentration of tourism in Greece [J]. *Ann Tour Res*, 1987, **14**(4): 582 – 586.
- [12] BAUM T, HAGEN L. Responses to seasonality: the experiences of peripheral destinations [J]. *Int J Tour Res*, 1999, **1**(5): 299 – 312.
- [13] MASON P. *Tourism Impacts, Planning and Management* [M]. Cambridge: Butterworth-Heinemann, 2003: 42 – 51.
- [14] KOENIG-LEWIS N, BISCHOFF E E. Seasonality research: the state of the art [J]. *Intl J Tour Res*, 2005, **7**(4/5): 201 – 219.
- [15] SALAZAR N B, ZHANG Y. Seasonal lifestyle tourism: the case of Chinese elites [J]. *Ann Tour Res*, 2013, **43**(4): 81 – 99.
- [16] RIDDERSTAAT J, ODUBER M, CROES, et al. Impacts of seasonal patterns of climate on recurrent fluctuations in tourism demand: Evidence from Aruba [J]. *Tour Manage*, 2014, **41**(2): 245 – 256.
- [17] PEGG S, PATTERSON I, GARIDDO P V. The impact of seasonality on tourism and hospitality operations in the alpine region of New South Wales, Australia [J]. *Int J Hosp Manage*, 2012, **31**(3): 659 – 666.

- [18] SUTCLIFFE C M S, SINCLAIR M T. The measurement of seasonality within the tourist industry: an application to tourist arrivals in Spain [J]. *Appl Econ*, 1980, **12**(4): 429 – 441.
- [19] CHAN F, LIM C. Spectral analysis of seasonality in tourism demand [J]. *Math Comput Simul*, 2011, **81**(7): 1409 – 1418.
- [20] 徐克帅, 朱海森. 国外旅游季节性现象研究述评[J]. 人文地理, 2010, **25**(1): 12 – 17.
XU Keshuai, ZHU Haisen. Review on seasonality in tourism abroad [J]. *Human Geogr*, 2010, **25**(1): 12 – 17.
- [21] 冯学钢, 孙晓东, 于秋阳. 反季旅游与旅游季节性平衡: 研究述评与启示[J]. 旅游学刊, 2014, **29**(1): 92 – 100.
FENG Xuegang, SUN Xiaodong, YU Qiuyang. Anti-season tourism and tourism seasonality mitigation: current research and relevant implications [J]. *Tour Tribune*, 2014, **29**(1): 92 – 100.
- [22] 陆林. 山岳风景区旅游季节性研究: 以安徽黄山为例[J]. 地理研究, 1994, **13**(4): 50 – 53.
LU Lin. A study on the seasonal changes in the tourism in mountain resorts: a case study of the Huangshan Mountain [J]. *Geograph Res*, 1994, **13**(4): 50 – 53.
- [23] 陆林, 宣国富, 张锦河, 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 Geogr Sin*, 2002, **57**(6): 731 – 740.
- [24] 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): 49 – 54.
ZHANG Jie, DU Jinkang, ZHOU Yinkang, 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]. *Sci Geogr Sin*, 1999, **19**(1): 49 – 54.
- [25] 卢松, 陆林, 王莉, 等. 古村落旅游客流时间分布特征及其影响因素研究: 以世界文化遗产西递、宏村为例[J]. 地理科学, 2004, **24**(2): 250 – 256.
LU Song, LU Lin, WANG Li, et al. Temporal characteristics of tourist flows to ancient villages: a case study of two world cultural heritages, Xidi Village and Hongcun Village [J]. *Sci Geogr Sin*, 2004, **24**(2): 250 – 256.
- [26] 钟静, 张捷, 李东和, 等. 历史文化村镇旅游流季节性特征比较研究: 以西递、周庄为例[J]. 人文地理, 2007, **22**(4): 68 – 71.
ZHONG Jing, ZHANG Jie, LI Donghe, et al. A comparative research on seasonality characteristics of tourist flows to the historic culture village (town): examples of Xidi and Zhouzhuang [J]. *Human Geogr*, 2007, **22**(4): 68 – 71.
- [27] 余向洋, 沙润, 胡善风. 近邻景区客流季节性比较及其动态关联研究: 以西递、宏村、黄山为例[J]. 地理研究, 2013, **32**(1): 191 – 200.
YU Xiangyang, SHA Run, HU Shanfeng. Dynamic relation and comparative analysis of tourism seasonality of neighbor scenic areas: Case studies of Xidi, Hongcun and Huangshan [J]. *Geograph Res*, 2013, **32**(1): 191 – 200.
- [28] 骆培聪. 中国大陆入境台胞游客时空分布格局及其变化[J]. 地理研究, 2010, **29**(2): 291 – 302.
LUO Peicong. Research on temporal and spatial distribution pattern of Taiwan tourists and its evolution in mainland China [J]. *Geograph Res*, 2010, **29**(2): 291 – 302.
- [29] 保继刚, 楚义芳. 旅游地理学(3)[M]. 3版. 北京: 高等教育出版社, 2012: 76 – 77, 134 – 137.
- [30] 黄震方, 俞肇元, 黄振林, 等. 主题型文化旅游区的阶段性演进及其驱动机制: 以无锡灵山景区为例[J]. 地理学报, 2011, **66**(6): 831 – 841.
HUANG Zhenfang, YU Zhaoyuan, HUANG Zhenlin, et al. Evolutionary stages and dynamic mechanisms of thematic cultural tourist areas: a case study of Lingshan Scenic Area in Wuxi [J]. *Acta Geogr Sin*, 2011, **66**(6): 831 – 841.
- [31] HODRICK R, PRESCOTT E C. *Post-War U S business Cycle: An Empirical Investigation, Mimeo* [M]. Pittsburgh: Carnegie-Mellon University, 1980.
- [32] 方叶林, 黄震方, 侯兵, 等. 中国入境游客周期波动特征及影响机理[J]. 地理研究, 2014, **33**(10): 1942 – 1955.
FANG Yelin, HUANG Zhenfang, HOU Bing, et al. The periodic and fluctuant characteristics of Chinese inbound

- tourists and its influence mechanism [J]. *Geograph Res*, 2014, **33**(10): 1942 – 1955.
- [33] 张琪. 自然保护区旅游开发对当地经济增长贡献研究[D]. 杭州：浙江工商大学，2013：27.
ZHANG Qi. *An Analysis on the Contribution to Local Economic Development Made by Tourism Activities in Nature Reserves: A Case Study of Tianmu Mountain Nature Reserve* [D]. Hangzhou: Zhejiang Gongshang University, 2013: 27.
- [34] 尤建林，韦新良，李东，等. 天目山国家级自然保护区森林游憩价值评估[J]. 浙江林学院学报，2009，**26**(4): 575 – 580.
YOU Jianlin, WEI Xinliang, LI Dong, *et al.* Forest recreational value assessment of National Nature Reserve of Mount Tianmu [J]. *J Zhejiang For Coll*, 2009, **26**(4): 575 – 580.
- [35] 王祖良，张建国，崔会平，等. 天目山自然保护区旅游解说系统的调查与分析[J]. 中国农学通报，2011，**27**(17): 295 – 300.
WANG Zuliang, ZHANG Jianguo, CUI Huiping, *et al.* An investigation and analysis of tourism interpretation system in Tianmu Mountain Nature Reserve [J]. *Chin Agric Sci Bull*, 2011, **27**(17): 295 – 300.
- [36] 姜春前，吴伟光，沈月琴，等. 天目山自然保护区与周边社区的冲突和成因分析[J]. 东北林业大学学报，2005，**33**(4): 85 – 87.
JIANG Chunqian, WU Weiguang, SHEN Yueqin, *et al.* Conflicts between Tianmu Nature Reserve and its peripheral communities and the causes of the conflicts [J]. *J Northeast For Univ*, 2005, **33**(4): 85 – 87.
- [37] 张琪，王祖良. 基于乘数理论的自然保护区开发对当地经济增长贡献研究：以天目山自然保护区为例[J]. 江苏商论，2012(6): 154 – 157.
ZHANG QI, WANG Zuliang. Contribution studies of nature reserves towards local economy upon the multiplier theory: a case study of Tianmu Mountain Nature Reserve [J]. *Jiangsu Comm Forum*, 2012(6): 154 – 157.
- [38] 陆森宏，张琪，单邵伟. 天目山农家乐可持续发展问题研究：基于利益相关者理论[J]. 经济研究导刊，2011(5): 83 – 86.
LU Senhong, ZHANG Qi, SHAN Shaowei. Research on the sustainable development of the farmhouse enjoyment in Tianmu Mountain: based on the stakeholder theory [J]. *Econ Res Guide*, 2011(5): 83 – 86.