

基于本底趋势线理论的3个遗产地旅游成长多周期分析

马丽君, 孙根年, 王洁洁, 姚宏

(陕西师范大学旅游与环境学院, 陕西 西安 710062)

摘要: 依据本底趋势线理论, 利用 1979~2006年黄山、普陀山、武夷山客流量统计数据, 对旅游成长进行了定量分析。结果发现: 1. 年际尺度上 3个遗产地的旅游成长均可分解为趋势项、周期项和事件旅游冲击 3个部分。2. 由于景区开发历史、旅游区位、经济发展水平等因素的不同, 各景点旅游发展的起点和增长速率有所不同, 普陀山景区, 旅游业发展起点高、增长快; 武夷山景区, 旅游业发展起点低、增长慢; 3. 受经济增长周期和旅游投资周期等因素的影响, 3个遗产地旅游发展均存在 2个时间尺度的周期, 其中, 较长时间尺度为 17~19 a库兹涅茨周期, 较短时间尺度为 5~6 a的基钦周期; 4. “89风波”、亚洲金融危机和 2003年 SARS是 3次具有全国规模的突发事件旅游危机, 由于各遗产地旅游区位和所处成长阶段不同, 3个遗产地旅游成长对 3次旅游危机的响应, 在损失量(率)上存在着较大的差异。

关键词: 本底趋势线; 遗产地; 旅游成长; 周期分析

中图分类号: F592

文献标识码: A

中国现代旅游业起步于 1978年的改革开放, 至今已有 30 a的历史。实践的发展需要理论提升, 对中国旅游业成长及其周期波动特征的把握, 已成为目的地旅游成长研究的核心问题。1980年加拿大地理学家 Batler提出了著名的旅游地生命周期理论^[1], 引起了学术界的广泛关注和讨论^[2-5]; 1989年 Choy P. J等人通过对夏威夷及关岛 13个岛屿的分析, 发现不同岛屿有着不同的成长曲线, 并认为旅游地生命周期远比 S型模式更为复杂^[6]; 2001年 S. Lundtorp和 Sheela A.等运用长时间序列数据, 提出了旅游地生命周期的 3种循环模式, 即: 成长-衰落-稳定模式、主循环-再循环模式和(持续成长)扇贝型模式^[7,8]。1990年代旅游生命周期理论引入我国后, 经过广泛的讨论和验证已取得不少实证性成果, 如杨效忠等对普陀山旅游生命周期的分析^[9], 保继刚等对苏州城市旅游生命周期的动态分

析^[10], 肖光明对鼎湖山旅游生命周期的研究^[11], 2004年刘泽华等对旅游地与产品复合周期的研究^[12], 孙根年等对兵马俑旅游生命周期及结构变化的研究等^[13,14], 使旅游生命周期理论的内涵更为丰富和系统化。经济学在分析国民经济增长周期时, 通常是以环比增长或净增长率为指标, 发现经济增长过程中存在着 4种尺度不同的周期, 分别是拉德捷夫周期、库兹涅茨周期、尤格拉周期和基钦周期。虽然都承认国民经济增长存在多种周期, 但在具体研究中还是以短时间尺度的单周期为主, 如刘树成对近 50年来我国国民经济增长周期的分析等^[15], 对长时间不同尺度周期的联合分析研究较少, 很少揭示波中有波的多周期嵌套特征。1998年孙根年提出旅游本底趋势线的概念, 经过 10 a的探索, 先后完成“89风波”对入境旅游影响, 2003年 SARS对中国交通客运量影响, 2008年北京奥运会

收稿日期 (Received date): 2010-11-02; 改回日期 (Accepted): 2010-03-20.

基金项目 (Foundation item): 国家自然科学基金 (40271052) 和国家社会科学基金 (03BJY0088) 联合资助项目。[Supported by National Natural Science Foundation of China (40271052) and National Social Science Foundation of China (03BJY0088).]

作者简介 (Biography): 马丽君 (1981.12-), 男, 山东临沂人, 陕西师范大学旅游与环境学院旅游管理学博士研究生, 研究方向: 旅游经济运行。

[Ma Li Jun (1981.12-), Male, Doctoral candidate majoring in Tourism Management College of Tourism and Environment Science of Shaanxi

旅游预测, 西安兵马俑旅游危机评价等方面的研究^[16-18], 现已发展为集旅游成长、事件旅游分析和旅游预测“三位一体”的综合性理论。本文利用本底趋势线理论, 结合黄山、普陀山、武夷山近 30 a 客流量统计数据, 对旅游成长及旅游危机的区域响应进行分析评价, 重点是提取旅游成长过程中的趋势项和多尺度周期特征, 建立物理意义更为明确的旅游本底趋势线, 并对“89 风波”、1998 年亚洲金融危机和 2003 年 SARS 的区域响应进行分析评价, 以期拓展本底趋势线理论并将其用于旅游地成长分析探索新的可能性。

1 本底趋势线理论及旅游地成长分析方法

1.1 本底趋势线理论简介

本底趋势线理论 (Theory of Natural Trend Curve), 是关于本底趋势线的定义、建模、制图及其应用的理论与方法。所谓本底趋势线, 是指在不受境内外突发性事件的冲击和影响下, 某国或地区旅游业发展所呈现的天然趋势, 它反映了旅游业发展天然而稳定的趋势和时间规律, 是旅游区与客源地两个断面在旅游需求、人口增长及社会经济发展以及空间相互作用中多种因素的综合反映。其应用包括: 旅游成长趋势与周期分析、事件旅游及其影响分析、旅游发展预测等, 并试图将旅游成长分析、事件旅游影响和旅游预测统合为一。

1.2 基于本底线的旅游地成长建模及分析方法

旅游业的发展是跨越多个时间尺度的社会经济现象。本文从“还原论”的思想出发, 将一个地区旅游业发展长期变化划分为 4 种基本变化, 即长期趋势项 $T(t)$ 、波动周期项 $C(t)$ 、年内季节项 $S(t)$ 和事件冲击项 $E(t)$, 并据此构建了时域组合模型。设 $\{Y(t), t=1, 2, 3, \dots, n\}$ 为较长序列旅游统计值, 从“还原论”和系统的层次性出发, 可把它分解成 4 种简单而有规律的变化, 即

$$Y(t) = T(t) + C(t) + S(t) + E(t)$$

时域组合模型的建模思路是: 在整体指导下的分解和分解基础上的综合, 即先将整个序列的变化分解成 $T(t)$ 、 $C(t)$ 、 $S(t)$ 和 $E(t)$, 对前 3 项分别建模之后再将其组合起来, 得到旅游本底趋势线。

长期趋势项 $T(t)$ 模拟: 长期趋势项 $T(t)$ 反映了某旅游地十几年到几十年的长期变化趋势, 主要由

人口和人均可支配收入所决定, 可用如下 3 类较为简单的函数进行模拟, 即: ① 多项式函数模型, 方程为 $T(t) = a_0 + a_1 t + a_2 t^2$, 包括了常数 ($a_1 = a_2 = 0$)、直线增长 ($a_2 = 0$) 和二次曲线; ④ 指数函数模型, 方程为 $T(t) = a_3 \exp(rt)$, 包括了指数增长 ($r \geq 0$) 和指数衰减 ($r < 0$); ④ 时间指数或对数模型, 方程为 $T(t) = a_4 t^b$ 或 $T(t) = a_5 + b \ln(t)$; 其中, $a_0, a_1, a_2, \dots, a_5, r, b$ 为待求参数。依据长期统计数据变化的宏观趋势选用 ① ~ ④ 式中的一种对长期趋势项进行模拟。

波动周期项 $C(t)$ 的模拟: 原序列 $Y(t)$ 提取长期趋势项 $T(t)$ 后起主导作用的是周期项 $C(t)$, 它是旅游经济发展的基本规律, 表现为“波中有波、波外有波”的特征, 可采用周期函数进行模拟。当时间序列较短时或为单周期时, 模拟方程如下: $T(t) = A \exp(rt) \sin(\omega t + \phi)$, 其中, A, ω, ϕ 分别为振幅、频率和初相位。当 $r = 0$ 时, 为常振幅单周期函数; 当 $r > 0$ 时, 波动振幅增大、系统不稳定性增强; 当 $r < 0$ 时, 波动振幅减小、系统稳定性增强。当时间序列较长或为多周期时, 可采用多振幅、多周期函数模拟, 方程如下: $T(t) = \sum A_i \sin(\omega_i t + \phi_i)$, $i = 1, 2, 3, \dots, k$, k 小于总样本个数的 $N/2$ 。

1.3 样本选择

自然 - 文化遗产地是地球演化和人类历史的

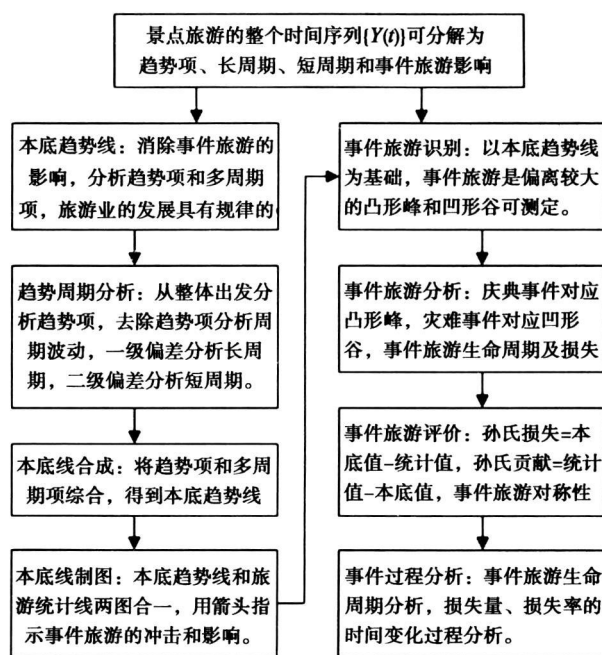


图 1 基于本底趋势线理论的建模与分析程序

Fig. 1 The modeling process of natural trend curve theory

“杰作”。截止 2005-04 中国的世界“自然-文化遗产”地已达 27 处。其中,世界文化遗产 20 项,自然-文化双遗产 4 项,世界自然遗产 3 项,在中国国际旅游业和国内异地旅游发展中具有十分重要的作用。其中,黄山、普陀山和武夷山 3 个遗产地旅游业起步早,相关旅游数据齐全,且时间序列长,能够展示不同时间尺度的周期,因此选取黄山、普陀山和武夷山 3 个遗产地为研究样本具有典型的代表性。

2 案例分析

2.1 黄山旅游成长分析

黄山位于安徽省的中部,山势奇伟俏丽,灵秀多姿,素有“五岳归来不看山,黄山归来不看岳”和“登黄山天下无山”之美称,奇松、怪石、云海、温泉被称为“黄山四绝”,是中国十大风景名胜区之一,1990 年加入世界自然遗产名录。黄山旅游开发历史悠久,1979 年接待游客 11 万人,2006 年游客已达近 180 万人。内插订正“89 风波”、亚洲金融危机和 SARS 危机客流量数据后,客流量统计值的时间序列呈直线基础上的周期波动,如图 2(B)所示。从图 2(B)可以看出,随着经济的发展、对外开放度的提高和居民可支配收入的提高,近 30 a 黄山旅游呈直线增长,其模拟方程如下

$$Y_m = 3.17 + 5.78t \quad (1)$$

单位:万人,相关系数 $R = 0.9837$, Y_m 为客流量, t 为时间变量,从 1979 年起依次取 $t = 1, 2, 3, \dots$ 。

由于经济建设和旅游投资的周期性,近 30 a 黄山旅游除呈直线增长外,还存在着次级的周期波动如图 2(C)所示。图 2(C)为内插订正后的客流量统计值与直线模拟值的偏差,从图中可以看出,这种波动呈变振幅正弦函数变化,其模拟方程如下

$$Y_{T1}(t) = 3.45e^{0.06t} \sin(0.33t - 2) \quad (2)$$

从方程(2)和图 2(C)可以看出,黄山旅游成长过程中存在 19 a 左右的波动周期,其振幅在 -10~15 间,周期长波动大是黄山旅游成长过程中存在的最主要的周期,至今黄山已完成该类型周期近 1.5 个,其中,1980~1989 年为发展期,1990~1998 年为衰落期,1998 年后进入第二个生命周期的发展期。

旅游地成长是一个非常复杂的过程,它“波外有波,波中有波”,除趋势项和大周期项外,还存在着一个周期较小的波动如图 2(D)所示。图 2(D)为内插订正后的客流量统计值与直线模拟值偏差与其模拟值的偏差,从图中可以看出,这种波动呈变振幅正弦函数变化,其模拟方程如下

$$Y_{TS}(t) = 1.68e^{0.01t} \sin(1.05t - 0.9) \quad (3)$$

从方程(3)和图 2(D)可以看出,黄山旅游成长过程中还存在 6 a 左右的波动周期,其振幅在 -4~4 间,至今黄山已完成该类型的周期近 5 个,其中,1979~1980 年、1984~1986 年、1990~1992 年、1996

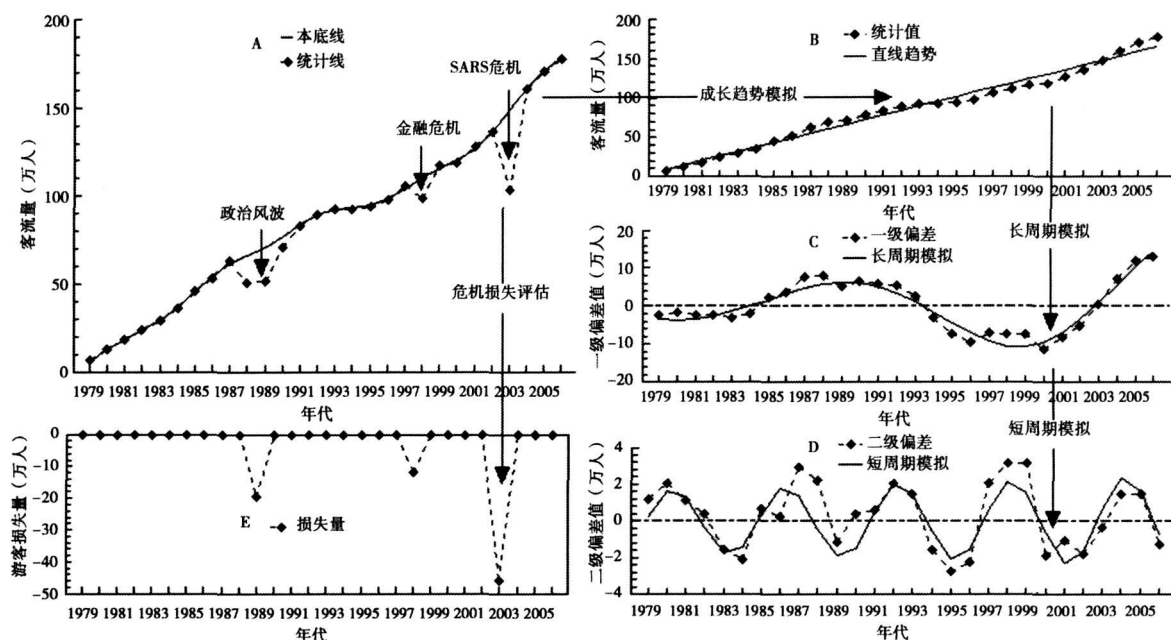


图 2 黄山旅游成长与波动周期

Fig. 2 Tourism growth and wavelet cycles in Mount Huangshan from 1979 to 2006

~ 1998 年、2002~ 2004 年为发展期, 其余各年则处在衰退期。除长期趋势和有规律的周期波动外, 黄山旅游还存在无规律的波动, 这种波动的影响因素是随机和不确定的, 在此我们就不做分析了。

2.2 普陀山旅游成长分析

普陀山四面环海, 风光旖旎, 幽幻独特, 被誉为“人间第一清净地”。同时, 普陀山是全国著名的观音道场, 山石林木、寺塔崖刻、梵音涛声, 皆充满佛国神秘色彩。岛上树木丰茂, 古樟遍野, 鸟语花香, 素有“海岛植物园”之称。普陀山以其神奇、神圣、神秘, 成为驰誉中外的旅游胜地。1979 年接待游客 11 万人, 到 2006 年游客已达 256 万人。内插订正“89 风波”、亚洲金融危机和 SARS 危机客流量数据后的客流量统计值如图 3(B) 所示, 从图中可以看出, 随着经济的发展、对外开放度的提高, 近 30 a 普陀山旅游呈直线增长, 其模拟方程如下

$$Y_m(t) = 14.6 + 7.54t \quad (4)$$

单位: 万人, 相关系数 $R = 0.9680$ Y_p 为客流量, t 为时间变量, 从 1979 年起依次取 $t = 1, 2, 3 \dots$ 。由于经济建设和旅游投资的周期性, 近 30 a 普陀山入境旅游除呈直线增长外, 还存在着次级的周期波动如图 3(C) 所示。图 3(C) 为内插订正后的客流量统计值与直线模拟值的偏差, 从图中可以看出, 这种波动呈变振幅正弦函数变化, 其模拟方程如下

$$H_{T1}(t) = 9.15e^{0.05t} \sin(0.33t - 1.94) \quad (5)$$

从方程 (5) 和图 3(C) 可以看出, 普陀山旅游成长过程中存在 19 a 左右的波动周期, 其振幅在 -25 ~ 30 之间, 周期长波动大是普陀山旅游成长过程中存在的最主要的周期, 至今普陀山已完成该类型周期 1.5 个, 其中, 1979~ 1989 年为发展期, 1990~ 1999 年为衰落期, 1999 年后进入第二个生命周期的发展期。

与黄山一样, 除趋势项和大周期项外, 普陀山旅游成长过程中还存在着一个周期较小的波动如图 3(D) 所示。图 3(D) 为内插订正后的客流量统计值与直线模拟值偏差与其模拟值的偏差, 从图中可以看出, 这种波动呈变振幅正弦函数变化, 其模拟方程如下

$$Y_{Ts}(t) = 6.56e^{-0.02t} \sin(1.04t - 1.18) \quad (6)$$

从方程 (6) 和图 3(D) 可以看出, 普陀山旅游成长过程中还存在 6 a 左右的波动周期, 振幅在 -10 ~ 10 之间, 至今普陀山已完成该类型周期 5 个, 其中, 1979~ 1981 年、1985~ 1987 年、1991~ 1993 年、1997~ 1999 年、2003~ 2005 年为各周期中的发展期, 其余各年处在衰落期。除长期趋势和有规律的周期波动外, 普陀山旅游还存在无规律的波动。

2.3 武夷山旅游成长分析

与我国同类遗产地的景观相比, 黄山雄奇, 峨眉山峻秀, 泰山古老, 但这些遗产地都是山岳风景, 或有山无水, 或有水不能舟游, 或有文少景, 或有景缺

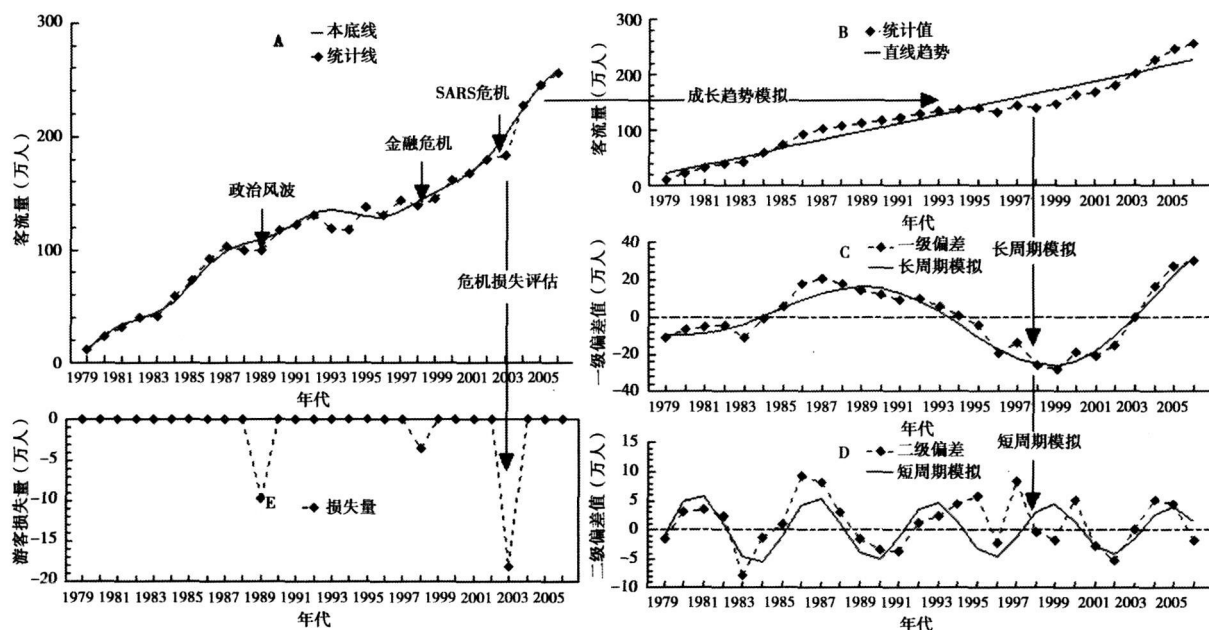


图 3 普陀山旅游成长及波动周期

Fig 3 Tourism growth and wavelet cycles in Mount Putuoshan from 1979 to 2006

文。武夷山则集山岳、河川风景于一身,不仅“奇、秀、美、古”兼而有之,而且在山与水的紧密结合、人文与自然和谐统一上达到绝妙的境界,使之成为中外闻名的旅游胜地。1983年接待游客 7.37 万人,到 2004 年游客已达 73.55 万人。内插订正“89 风波”、亚洲金融危机和 SARS 危机客流量数据后的客流量统计值如图 4(B)所示,从图中可以看出,随着经济的发展、对外开放度的提高,近 20 a 武夷山旅游呈直线增长,其模拟方程如下

$$Y_m(t) = 2.44 + 2.86t \quad (7)$$

单位:万人,相关系数 $R = 0.9709$, Y_w 为客流量, t 为时间变量,从 1983 年起依次取 $t = 1, 2, 3 \dots$ 。由于经济建设和旅游投资的周期性,近 20 a 武夷山旅游除呈直线增长外,还存在着次级的周期波动如图 4(C)所示。图 4(C)为内插订正后的客流量统计值与直线模拟值的偏差,从图中可以看出,这种波动呈变振幅正弦函数变化,其模拟方程如下

$$Y_{T1}(t) = 5.44e^{0.04t} \sin(0.37t - 0.35) \quad (8)$$

从方程 (8) 和图 4(C) 可以看出,武夷山旅游成长过程中存在 17 a 左右的波动周期,振幅在 -10~15 之间,周期长波动大是武夷山旅游成长过程中存在的最主要的周期,至今武夷山已完成该类型周期近 1.5 个,其中,1983~1988 年为发展期,1989~1996 年为衰落期,1996 年后进入第二个生命周期的发展期。

除趋势项和大周期项外,武夷山旅游成长过程中还存在着一个周期较小的波动如图 4(D)所示。图 4(D)为内插订正后的客流量统计值与直线模拟值偏差与其模拟值的偏差,从图中可以看出,这种波动呈变振幅正弦函数变化,其模拟方程如下

$$Y_{T2}(t) = 0.35e^{0.11t} \sin(1.32t + 1.03) \quad (9)$$

从方程 (9) 和图 4(D) 可以看出,武夷山旅游成长过程中还存在 5 a 左右的波动周期,振幅在 -5~5 之间,至今武夷山已完成该类型周期 4.5 个,其中,1986~1987 年、1991~1992 年、1995~1997 年、2000~2002 年处在发展期,其余各年处在衰落期。

2.4 3 个遗产地旅游成长的比较分析

通过以上的分析我们可以发现,3 遗产地的旅游成长过程均可以分解为一个直线增长趋势和 2 种周期波动,但是由于经济发展水平、交通区位、开放度、资源丰度、投资周期等因素的不同,使得它们的增长趋势和波动周期存在着一定的差异。在趋势项中,3 个遗产地均呈直线增长,但各景点在测算起点和增长速度上存在较大差异,其中普陀山起点最高为 14.6 万人,其次是黄山的 3.17 万人,武夷山起点最低为 2.44 万人;增长速度以普陀山为最快,每年增加 7.54 万人,其次是黄山,每年增加 5.78 万人,武夷山增长速度最慢,每年增加 2.86 万人。在长周期中,3 个遗产地均呈增振幅正弦变化,其中,黄山和普陀山的波动周期最长为 19 a 武夷山波动周期

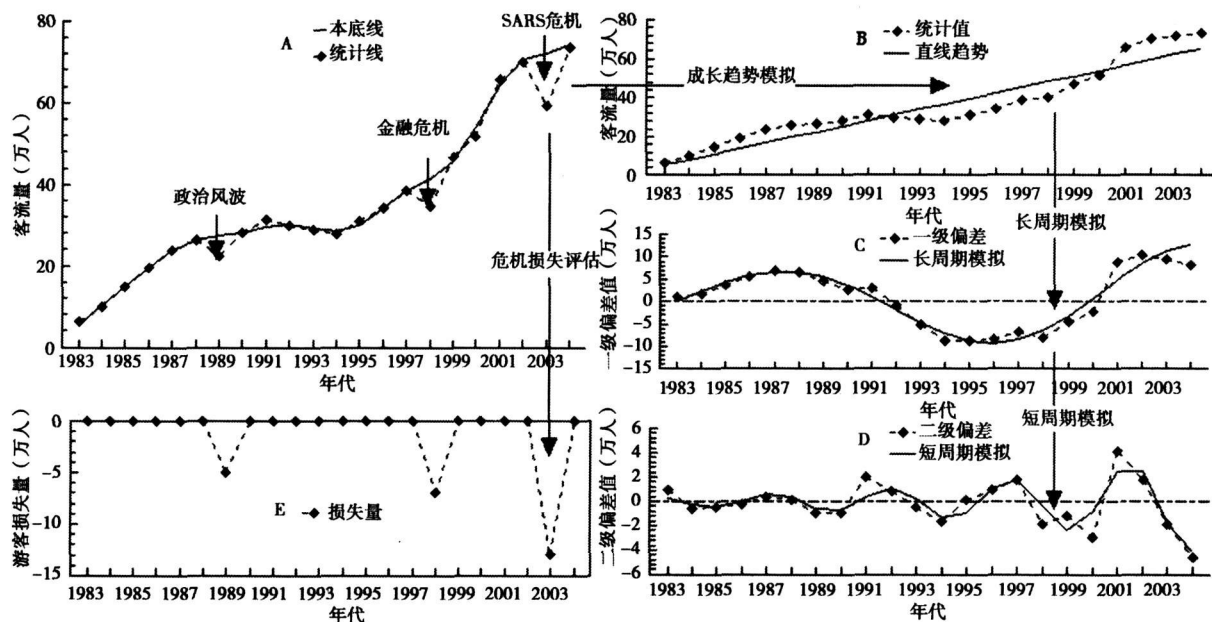


图 4 武夷山旅游成长及波动周期

Fig. 4 Tourism growth and wavelet cycles in Mount Wuyi from 1983 to 2006

表 1 3 个遗产地旅游成长比较
Table 1 Comparison of three Heritages' tourism growth

	成长阶段	黄山	普陀山	武夷山
趋势项	成长方程	直线方程	直线方程	直线方程
	测算起点	1979 年, 3. 17 万人次	1979 年, 14. 6 万人次	1983 年, 2. 44 万人次
	增长速率	5. 78 万人次 /a	7. 54 万人次 /a	2. 86 万人次 /a
周期 iv	波动方程	增振幅正弦曲线	增振幅正弦曲线	增振幅正弦曲线
	长周期	19 a	19 a	17 a
	振幅变化	- 10~ 15 万人	- 25~ 30 万人	- 10~ 15 万人
周期 ⊕	波动方程	增振幅正弦曲线	减振幅正弦曲线	增振幅正弦曲线
	短周期	6 a	6 a	5 a
	振幅变化	- 4~ 4 万人	- 10~ 10 万人	- 5~ 5 万人

最短为 17 a 振幅以普陀山的为最大, 在 - 25 ~ 30 万人之间, 其次是黄山和武夷山, 波动振幅在 - 10 ~ 15 万人之间。在短周期中, 黄山和武夷山呈增振幅正弦变化, 普陀山呈减振幅正弦变化, 三者周期长度十分接近, 其中黄山和普陀山的周期为 6 a 武夷山的周期为 5 a 振幅以黄山为最小在 - 4 ~ 4 万人之间, 其次是武夷山, 振幅在 - 5 ~ 5 万人之间, 普陀山的振幅最大在 - 10 ~ 10 万人之间。本底趋势线将复杂的旅游地成长过程分解成简单的趋势项和周期项的这种分析, 将定性的机理分析和定量的数值模拟结合起来, 准确的认识了旅游地成长过程中不同时间尺度的变化及其所呈现的规律, 为旅游地成长分析提供了一种新的方法。

3 遗产地旅游危机影响分析

依据本底趋势线理论, 旅游业长期发展的统计线是天然发展和事件冲击影响的综合反映, 上面对旅游业的天然发展趋势, 即本底线进行了分析, 发现 3 个遗产地的天然发展趋势均可以分解为趋势项、周期项和随机波动项, 下面我们将着手事件冲击影响的分析。

3. 1 遗产地旅游成长的本底趋势线方程

依据本底趋势线的建模方法, 综合方程 (1) ~ (3) 可得黄山旅游本底线方程

$$Y_H(t) = 3.17 + 5.78t + 3.45e^{0.06t} \sin(0.33t - 2) + 1.68e^{0.01t} \sin(1.05t - 0.9) \quad (10)$$

单位: 万人, 相关系数 $R = 0.9929$ Y 为客流量, t 为时间变量, 从 1979 年起依次取 $t = 1, 2, 3, \dots$ 。本底线如图 2(A) 所示, 其中, 本底线与客流统计线的偏差为“89 风波”、亚洲金融危机与 2003 年 SARS

冲击形成的“凹形谷”, 放大后如图 2(E)。同理, 综合方程 (4) ~ (6) 可得普陀山旅游本底线方程, 方程如下

$$Y_P(t) = 14.6 + 7.54t + 9.15e^{0.05t} \sin(0.33t - 1.94) + 6.56e^{-0.02t} \sin(1.04t - 1.18) \quad (11)$$

单位: 万人, 相关系数 $R = 0.9983$ Y 为客流量, t 为时间变量, 从 1979 年起依次取 $t = 1, 2, 3, \dots$ 。本底线如图 3(A) 所示, 其中, 本底线与客流统计线的偏差为“89 风波”、亚洲金融危机与 2003 年 SARS 冲击形成的“凹形谷”, 放大后如图 3(E)。

综合方程 (7) ~ (9) 可得武夷山旅游本底线方程, 方程如下

$$Y_W(t) = 2.44 + 2.86t + 5.44e^{0.04t} \sin(0.37t - 0.35) + 0.35e^{0.11t} \sin(1.32t + 1.03) \quad (12)$$

单位: 万人, 相关系数 $R = 0.9971$, Y 为客流量, t 为时间变量, 从 1983 年起依次取 $t = 1, 2, 3, \dots$ 。本底线如图 4(A) 所示, 其中, 本底线与客流统计线的偏差为“89 风波”、亚洲金融危机与 2003 年 SARS 冲击形成的“凹形谷”, 放大后如图 4(E),

3. 2 3 次突发事件旅游危机的分析评价

改革开放以来, 我国旅游业主要经历了 3 次比较大的事件冲击, 分别是“89 风波”、1998 年亚洲金融危机和 2003 年的 SARS 它们使统计线呈现出较大的凹形谷。由于事件性质、旅游业所处发展阶段、旅游系统稳定性等因素的不同, 使得突发事件对旅游业的影响在横向和纵向上均呈现出较大差异。横向上, “89 风波”对黄山的旅游影响最大, 当年旅游损失率为 27. 7%, 其次是武夷山, 旅游损失率为 18. 2%, 普陀山损失最小, 损失率为 8. 8%; 亚洲金融危机对武夷山的旅游影响最大, 当年旅游损失率

表 2 3次事件对旅游地成长的影响

Table 2 The impacts of the three incidences to tourism growth

事件	1989年风波				1998年亚洲金融危机				2003年 SARS			
	统计量	本底量	损失量	损失率	统计量	本底量	损失量	损失率	统计量	本底量	损失量	损失率
游客损失												
黄山	51.5	71.2	19.7	27.7	98.6	110.4	11.8	10.7	103.0	149.1	46.1	30.9
普陀山	100.0	109.7	9.7	8.8	139.5	143.0	3.5	2.4	183.5	201.6	18.1	9.0
武夷山	22.4	27.4	5.0	18.2	34.5	41.5	7.0	16.9	59.2	72.1	12.9	17.9

为 16.9%，其次是黄山，损失率为 10.7%，普陀山损失最小，损失率为 2.4%；SARS 对黄山的旅游影响最大，当年旅游损失率为 30.9%，其次是武夷山，损失率为 17.9%，普陀山损失最小，损失率为 9.0%。通过 3 次事件的比较可以看出普陀山的客源较稳定，受事件冲击影响较小，其次是武夷山，黄山客源较不稳定，受事件影响最大。在纵向上，SARS 对黄山的入境旅游影响最大，其次是“89 风波”，亚洲金融危机影响最小；SARS 危机对普陀山的入境旅游影响最大，其次是“89 风波”，亚洲金融危机的影响最小；“89 风波”对武夷山的入境旅游影响最大，其次是 SARS 危机，亚洲金融危机的影响最小；通过对比可以发现，3 次事件中以 2003 年 SARS 对入境旅游业的影响最大，其次是“89 风波”，亚洲金融危机的影响最小。突发事件虽然可以对旅游业带来巨大影响，但其影响期一般都很短，不会改变旅游地成长的基本趋势和固有周期。

4 结论

旅游地的成长是一个非常复杂的过程，受多种因素的影响，其发展过程是多种类型周期与非周期波动叠加的结果，波中有波，波外有波。本文依据本底趋势线理论，利用近 30 a 旅游数据，对中国 3 个遗产地的旅游成长过程进行了详尽的分析，提取出旅游成长过程中的趋势项和各种不同类型的周期，并对其进行模拟，在此基础上建立本底趋势线，对其成长过程进行模拟，结果发现：1. 年际尺度的 3 个遗产地的旅游成长过程均可以分解为趋势项、周期项和事件冲击项 3 个部分，其中，趋势项主要由经济发展、人口增长等因素决定，周期项主要由投资周期等因素决定，事件冲击项则是由突发事件的性质所决定的；2. 由于景区开发历史、旅游区位、经济发展水平等因素的不同，各景点旅游发展的起点和增长速率有所不同，普陀山景区，旅游业发展起点高、增

长快；武夷山景区，旅游业发展起点低、增长慢；3. 受经济增长周期和旅游投资周期等因素的影响，3 个遗产地旅游发展均存在 2 个时间尺度的周期，其中，较长时间尺度为 17~ 19 a 库兹涅茨周期，较短时间尺度为 5~ 6 a 的基钦周期；4. 事件冲击具有同步性和异地性，由于各遗产地所处区位、成长阶段等因素的不同，3 个遗产地旅游成长对 3 次旅游危机的响应，在损失量（率）上存在着较大的差异。由此为拓展本底趋势线理论并将其用于旅游地成长分析提供依据。

参考文献 (References)

[1] R W Butler The concept of a tourist area cycle of evolution: Implications for management of resources [J]. *Canadian Geographer*, 1980, 24: 5~ 12

[2] Haywood K M. Can the tourist-area lifecycle be made operational? [J]. *Tourism Management*, 1986, 7: 15~ 167

[3] Debbage K G. oligopoly and the Resort cycle in the Bahamas [J]. *Annals of Tourism Research*, 1990, 17(3): 513~ 517

[4] Weaves D B. Grand Cayman Island and the Resort Cycle Concept [J]. *Journal of Travel Research*, 1993, 29(2): 9~ 15

[5] Lu L in A study on the life cycle of mountain resorts: A case study of Huangshan Mountain and Jinhua Mountain [J]. *Scientia Geographica Sinica*, 1997, 17(1): 63~ 69[陆林. 山岳型旅游地生命周期研究: 安徽黄山、九华山实证分析 [J]. *地理科学*, 1997, 17(1): 63~ 69]

[6] Choy P. J. Lifecycle Models for Pacific Island Destinations [J]. *Journal of Travel Research*, 1989, 13(2): 216~ 232

[7] S. Lundtop and S. Wanhill The Resort Lifecycle Theory [J]. *Annals of Tourism Research*, 2001, 28(4): 7~ 964

[8] Sheela Agawal Restructuring seaside tourism—the resort life cycle [J]. *Annals of Tourism Research*, 2001, 29(1): 25~ 55

[9] Yang Xiaozhong, Lu L in, Zhang Guangsheng Relationship between resort life cycle and evolution of tourism product structure-taking Putuoshan Mountain as an example [J]. *Scientia Geographica Sinica*, 2004, 24(4): 500~ 505[杨效忠, 陆林, 张光生, 等. 旅游地生命周期与旅游产品结构演变关系初步研究: 以普陀山为例 [J]. *地理科学*, 2004, 24(4): 500~ 505]

[10] Bao Jigang, Zheng H aiyun Systematic dynamic study on the lifecycle of urban tourist sites of Suzhou [J]. *Planners*, 2004, 20(11):

- : 12~ 16[保继刚, 郑海燕. 苏州城市旅游地生命周期的系统动态研究 [J]. 规划师, 2004 20(11): 12~ 16]
- [11] Xiao Guangning. An analysis on the life cycle of the Dahu Mountain resort [J]. *Tropical Geography*, 2003 23(2): 180~ 184[肖光明. 鼎湖山旅游地生命周期的分析与调控 [J]. 热带地理, 2003, 23(2): 180~ 184]
- [12] Li Zehua, Zhang Jie, Xie Zhu *et al*. Tourism area-tourist production lifecycle complex model: A hypothesis about tourist area lifecycle mechanism [J]. *Journal of Nanjing Normal University (Natural Science Edition)*, 2003 26(3): 106~ 111[刘泽华, 张捷, 黄泰, 等. 旅游地-旅游产品生命周期复合模型初探 [J]. 南京师大学报 (自然科学版), 2003, 26(3): 106~ 111]
- [13] Sun Gennian, Xue Gang. Tourism lifecycle and structure changes in Qinshui Terracotta Museum for 25 years in Shaanxi [J]. *Arid Land Geography*, 2007, 30(2): 283~ 288[孙根年, 薛刚. 25 年来秦俑馆旅游生命周期与结构变化研究 [J]. 干旱区地理, 2007, 30(2): 283~ 288]
- [14] Yao Hong, Sun Gennian, Jia Ying. An analysis on tourist area growth theory and demonstration of mount interest areas in China [J]. *Journal of Mountain Science*, 2008 26(2): 237~ 243[姚宏, 孙根年, 贾英. 中国名山旅游地成长理论与实证分析 [J]. 山地学报, 2008 26(2): 237~ 243]
- [15] Li Shucheng, Zhang Ping, Zhang Xiaojing. Economic growth and its cycle wavelet in China [J]. *Macroeconomics*, 2005(12): 15~ 20[刘树成, 张平, 张晓晶. 中国的经济增长与周期波动 [J]. 宏观经济研究, 2005(12): 15~ 20]
- [16] Li Feng, Sun Gennian. Research on tourism unexpected crisis on the basis of tourism-background-line method (TBLM): A case study of "SARS" event in 2003 [J]. *Human Geography*, 2006, (4): 102~ 105[李锋, 孙根年. 基于旅游本底线法 (TBLM) 的旅游危机事件研究: 以 2003 年 "SARS" 事件为例 [J]. 人文地理, 2006(4): 102~ 105]
- [17] Dai Guangquan, Bao Jigang. Quantitative effects assessments of Expo' 99 Kunming model of background trend line [J]. *Scientia Geographica Sinica*, 2007 27(3): 426~ 433[戴光全, 保继刚. 昆明世博会效应的定量估算: 本底趋势线模型 [J]. 地理科学, 2007 27(3): 426~ 433]
- [18] Sun Gennian. Foundation and significance of background trend line of tourists from abroad in China [J]. *Scientia Geographica Sinica*, 1998 18(5): 442~ 448[孙根年. 我国境外旅游本底趋势线的建立及科学意义 [J]. 地理科学, 1998, 18(5): 442~ 448]

A Study on the Growth of China's Three Heritages' Tourism Based on the Theory of Natural Trend Curve

MA Lijun, SUN Gennian, WANG Jiejie, YAO Hong

(College of Tourism and Environment Science, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China)

Abstract Based on the theory of natural trend curve and tourism' data from 1979 to 2006, the growth of China's three heritages' tourism are analyzed. Result shows that: ① Annual scale of the three heritages' tourism's growth process can be divided into 3 parts: trend, cycle, and impacts of the incidents. ② The starting point for the development of tourism attractions and the growth rate are different because of the history of tourism attractions, the locations and the level of economic development and so on. The starting point for the development of Putuo Mountain's tourism is high, and the speed of its development is fast. The starting point for the development of Wuyishan's tourism is low, and the speed of its development is slow; ③ Impacted by the cycle of economic growth and tourism investment and other factors, the three heritages' tourism development exist two different kinds of cycle, in which, the longer cycle lasting for 17~ 19 years is Kuznets cycle, the shorter cycle lasting for 5~ 6 years is Kitchin cycle. ④ "1989 political incidence", the Asian financial crisis and SARS in 2003 are three national crisis to tourism, the loss volume (rate) of the three heritage's tourism impacted by the three incidences are different, because their locations and the growth stages are different.

Key words natural trend curve; heritage; tourism growth; cycle analysis