

# 海南旅游业对经济发展的带动效应分析

徐翠枚<sup>1</sup>, 张庆<sup>2</sup>

(1. 海南省统计监测中心, 海口 570203; 2. 海南师范大学 数学与统计学院, 海口 571158)

**摘要:**运用状态空间模型研究 1988 - 2013 年海南旅游业对经济发展的收入、就业、税收、外汇带动效应。结果表明外汇效应最高, 就业效应最低。利用灰色关联模型对 2014 年海南旅游收入和旅游人数进行预测, 并提出促进海南旅游业发展的对策与建议。

**关键词:**旅游业; 带动效应; 状态空间模型; 灰色关联模型

中图分类号: F224

文献标志码: A

文章编号: 1008 - 6722(2014)05 - 0112 - 05

DOI: 10.13307/j.issn.1008 - 6722.2014.05.22

## 1 研究背景

自 1988 年海南建省办经济特区以来, 海南旅游业历经了从无到有、由小到大、从弱到强的蜕变, 已成为海南省最具特色、最具潜力和最具竞争力的主导产业。2009 年, 全省入境旅游人数 55.15 万人次, 比 1987 年增长 2.2 倍; 旅游总收入 211.72 亿元, 占全省 GDP 的 12.86%, 远高于全国 3.2% 的平均水平。2010 年 1 月 4 日, 国务院颁布了《关于推进海南国际旅游岛建设发展的若干意见》, 标志着建设国际旅游岛上升为国家战略, 海南旅游业迎来了新的发展良机和更多的挑战。旅游业对海南经济发展的支撑作用将越来越明显, 支柱产业地位将日趋突出。通过运用状态空间模型研究 1988 - 2013 年海南旅游业对经济发展的带动效应, 摸清助推海南旅游业发展的针对性举措。

## 2 海南旅游业对经济发展的带动效应分析

旅游业作为一个产业关联度极高的产业, 大力发展旅游业对提升居民收入、增加税收、扩大就业、提高外汇收入、调整产业结构等发挥积极效应。在一般的回归分析中仅给出一个固定的参数估计值, 不能反映自 1988 年海南建省以来旅游业发展对经济发展带动效应随时间变化的动态过程。利用状态空间模型则能实现动态观察所关心的变量参数(即带动效应)的变化轨迹。分别构造旅游业收入效应、就业效应、税收效应和外汇效应 4 个状态空间模型, 力求全面、详实、准确地反映海南旅游业对经济发展带动效应的动态过程。

### 2.1 变量选取与模型建立

一般而言, 旅游收入可以反映一个地区旅游发展状况。故自变量选取旅游收入( $sr$ )指标来衡量旅游业发展水平。因变量选取国内生产总值( $gdp$ )来观测收入效应; 由于旅游业从业人员无法收集到, 鉴于旅游产业高关联度的特点, 并且从业人员主要集中在第三产业, 选取第三产从业人员( $cy$ )观测就业效应; 选取税收收入( $ss$ )观测税收效应; 选取旅游外汇收入( $wh$ )观测外汇效应。分别对每个效应建立一个变参数状态空间模型。以上指标数据取自 1988 年 - 2013 年的《海南统计年鉴》, 其中旅游外汇收入(美元)经当年平均汇率折算成人民币收入。为了消除价格影响, 用国内生产总值缩减指数将国内生产总值现价处理成 1987 年不变价, 用商品零售价格指数将旅游收入、税收收入和旅游外汇收入处理成 1987 年不变价。为了消除异

收稿日期: 2014 - 01 - 14

基金项目: 海南省教育厅基金项目(hjkj2012 - 16)

第一作者: 徐翠枚(1983 -), 女, 湖南岳阳人, 海南省统计监测中心 统计师, 硕士, 研究方向为统计经济分析。

通讯作者: 张庆(1978 -), 男, 云南文山山人, 海南师范大学数学与统计学院讲师, 硕士, 研究方向为应用统计。

方差,将四个变量取自然对数,表示弹性,用以解释带动效应,依次用  $\ln r$ 、 $\ln gdp$ 、 $\ln cy$ 、 $\ln wh$ 、 $\ln ss$  表示. 状态空间模型为:

$$\text{量测方程: } y_t = c(1) + c_t x_t + u_t, \quad (1)$$

$$\text{状态方程: } c_t = c(3) + c(4) c_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (2)$$

$$\begin{pmatrix} u_t \\ \varepsilon_t \end{pmatrix} \sim N \left( \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \sigma_u^2 & g \\ g & \sigma_\varepsilon^2 \end{pmatrix} \right).$$

在量测方程(1)中,可变参数  $c_t$  是不可观测变量,利用可观测变量  $y$  和  $x$  进行估计,可表示  $y$  与  $x$  之间的一般关系. 状态方程(2)描述了状态向量  $c_t$  的形成过程.  $u_t$  和  $\varepsilon_t$  是相互独立的,且服从均值为0,方差为  $\sigma^2$  和  $g$  协方差为正态分布. 可变参数模型的计算方法比较复杂,要利用卡尔曼滤波进行估计.

## 2.2 参数估计与诊断检验

用样本数据通过软件计算,估计参数后的具体结果为:收入效应模型的可变参数依次是 6.166499, -1.384853, 0.953770, -3.268419, 0.097620; 外汇效应模型的可变参数依次是 -0.649412, -2.224840, 0.998663, -6.590356, 0.017797; 税收效应模型的可变参数依次是 4.257314, -1.679494, 0.997872, -2.834407, 0.104664; 就业效应模型的可变参数依次是 3.911838, -6.353567, 0.999180, -10.05493, 0.000326. 这里主要是利用卡尔曼滤波算法对四个变参数状态空间模型通过运行 Eviews6.0 分别求解,估计出的状态空间模型的参数(见下表). 为更直观掌握每个参数的动态变化趋势和差异,编制四类效应的动态参数估计值图(见下图).

表1 海南旅游业四类效应动态参数估计值

年份	A1 收入效应(%)	A2 外汇效应(%)	A3 税收效应(%)	A4 就业效应(%)
1988	0	0	0	0
1989	-1.1145397	0.2442778	-1.8234146	0.1023951
1990	-0.9308945	0.4093304	-1.2482225	0.1072202
1991	-0.7001676	0.5602367	-0.9858647	0.1132329
1992	-0.4623239	0.6814709	-0.6880643	0.1268842
1993	-0.0101729	0.749475	-0.1716952	0.1311933
1994	0.1318594	0.6680019	-0.0222801	0.1238244
1995	0.1350357	0.7053522	0.0069841	0.1225919
1996	0.1713928	0.7185534	0.028133	0.119189
1997	0.1719556	0.7209932	0.0248384	0.1182464
1998	0.2133522	0.7378561	0.0083829	0.1334623
1999	0.2242371	0.72374	0.0539246	0.1223338
2000	0.2693023	0.7237776	0.0159031	0.122744
2001	0.2825669	0.7202798	0.0668401	0.1274405
2002	0.3280944	0.7024385	0.0591467	0.1309609
2003	0.3415819	0.6682751	0.0673096	0.1437162
2004	0.4068976	0.643348	0.0933018	0.1485928
2005	0.3890673	0.6281656	0.1097931	0.1489707
2006	0.473841	0.6861889	0.1498888	0.1564642
2007	0.4434604	0.7666137	0.1751535	0.1574166

表 1 (续)

年份	A1 收入效应(%)	A2 外汇效应(%)	A3 税收效应(%)	A4 就业效应(%)
2008	0.5509012	0.7791189	0.2284599	0.1546056
2009	0.4837758	0.7984486	0.2816342	0.1636336
2010	0.6042698	0.7144938	0.3010323	0.1713479
2011	0.5532348	0.7360016	0.3792734	0.1804456
2012	0.6257069	0.7176661	0.3836225	0.1819389
2013	0.5970917	0.669924	0.4055539	0.1941597
最终值	0.634707	0.726949	0.419705	0.197725

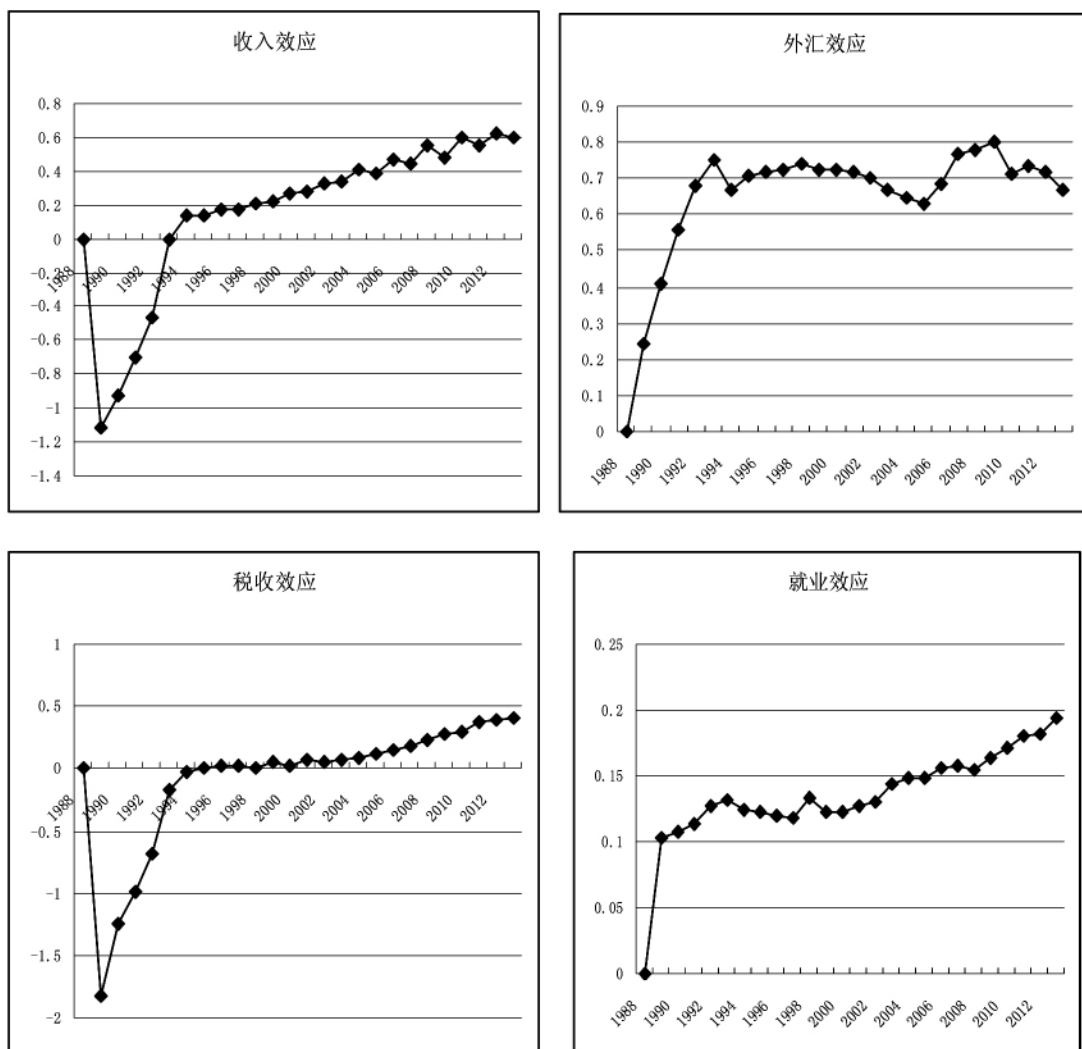


图 旅游业收入、就业、税收和外汇四类效应动态参数估计值

由于各模型可变参数的 prob 值均小于 5% 四个模型估计的各统计检验值均符合统计假设 模型对旅游业的带动效应具有较强的解释力.

### 2.3 模型解释

总体来看 在 1988 年 - 2013 年期间 旅游业对收入、就业、税收和外汇的带动效应整体呈上升趋势.

1993年出现一个明显的拐点。1993年以前,收入、就业、税收、外汇效应急速增强,1994年强度陡然减弱,随后的20年里呈相对平稳的上升走势。1993年是海南经济发展的一个重要转折点,这是房地产泡沫造成的经济振荡。

上述各类效应的弹性系数是指旅游收入每变化1%,国内生产总值、第三产业从业人员、税收收入、旅游外汇收入将相应变化的百分比。从各类效应看:①收入效应:1993年以前海南旅游业的收入效应虽然为负,但负效应在逐渐减弱。受1993年海南房地产出现泡沫带来的经济振荡,延后一年至1994年出现正效应减弱外,整体是上升趋势。近三年,收入效应的弹性系数基本保持在0.553以上,可见旅游业发展的收入效应比较明显,且最终弹性系数将向0.635收敛。②外汇效应:旅游业的外汇效应受政策事件影响特别明显。除了1988年建省和1993年房地产泡沫,还有1997年亚洲金融危机、2003年非典和2008年金融危机都产生了重大冲击,造成外汇效应陡然减弱,但外汇效应的弹性系数始终在0.7左右波动,且最终弹性系数将向0.727收敛。总体来看,海南旅游业的外汇效应是四类效应中最高的,反映了海南旅游业吸收外来资金能力较强,外来资金为海南经济社会建设做出了很大的贡献。③税收效应:其波动趋势与收入效应相似,1993年以前先是负效应减弱,之后正效应逐步增强到2013年的0.406,且最终弹性系数将向0.420收敛。总体上,税收效应虽弱于收入效应,但仍比较明显。④就业效应:旅游业是一个关联性很强的产业,吸纳就业人员的潜力很大,但回归结果与预先的估计并不相符。1989年就业效应的弹性系数为0.102,2013年则为0.194,24年间年平均增加值不到0.004,且最终弹性系数将向0.198收敛。总体来看,海南旅游业的就业效应是四类效应中最高的。

### 3 对2014年旅游收入和旅游人数的预测判断

选取旅游收入( $y$ )衡量旅游业发展水平,旅游人数( $x$ )衡量旅游发展规模,基于2000-2013年统计数据,通过建立灰色模型GM(1,1),分别得出海南省旅游收入和旅游人数的时间响应函数(即预测方程),即

$$y_{t+1} = 412.835783e^{0.15103t} - 334.275783,$$
$$x_{t+1} = 8049.679999e^{0.110463t} - 7090.789999.$$

据此测算出2014年海南旅游收入和旅游人数预计达479.44亿元和3952.41万人次,预测模型的平均相对误差率分别为6.31%、4.63%,均小于10%,模型通过精度检验,可见,海南旅游业将进入快速发展的轨道,旅游业对经济发展的带动效应将进一步扩大。

### 4 海南旅游业发展的对策建议

为更好地推进海南国际旅游岛建设,促进海南旅游业持续快速发展,结合实证分析结果,提出以下建议。

#### 4.1 促进旅游消费,增强旅游业对GDP的贡献

与外汇效应相比,旅游业的收入效应相对较弱。为了更好地促进海南经济发展,需扩大旅游业的收入效应。一是不断挖掘旅游消费热点,引导多样化旅游需求,拉动社会消费增长。二是积极推进旅游业转型升级,大力发展旅游产业集群。三是全面推进旅游改革开放,重点理顺政府、企业和中介机构的关系,提高海南旅游业国际化水平。

#### 4.2 扩大旅游就业效应,充分发挥社会发展带动作用

从历年来的统计数据看,旅游业的就业效应最大为0.198。但海南旅游业若能走出一条跨越式的发展道路,其就业效应将不断增强。一是合理引导广大居民利用节假日进行旅游和休闲,给大量劳动力就业创造空间。二是打造“乡村旅游”品牌,促进农村经济社会发展,从而解决本地农民就地就业。三是吸引民营资本经营和管理旅游景点、景区,并加快饭店等相关供给的民营化进程,挖掘更多的就业领域。

### 4.3 开拓境外旅游市场,有效巩固旅游外汇效应

海南旅游业发展的外汇效应是最明显的,需进一步巩固。一是创新模式,加大投入,多措并举,重点布局,培育入境客源新增长点,走出海外宣传营销新路子。二是围绕海南主要境外旅游市场游客的需求和爱好,重点推出海滨休闲度假、中医保健旅游、购物旅游三大特色产品。三是扶持优质旅游企业稳步发展,设立奖励资金鼓励企业大力开发境外旅游市场。

#### 参考文献:

- [1] 卢江勇,张玉梅,过建春. 海南旅游经济增长的实证分析[J]. 安徽广播电视大学学报,2005(2):40-43.
- [2] 李均立,傅国华. 海南旅游经济增长的实证分析[J]. 统计与决策,2005(22):132-134.
- [3] 邓祖涛,陆玉麒. 湖北省旅游业发展与经济增长关系的实证检验[J]. 统计与决策,2008(17):97-99.
- [4] 闫敏. 旅游业与经济发展水平之间的关系[J]. 旅游学刊,1999(5):9-15;76.
- [5] 杨勇. 旅游业与我国经济增长关系的实证分析[J]. 旅游科学,2006(2):44-50.
- [6] 柳思维,吴忠才. 中国旅游业与经济增长关系的实证研究[J]. 系统工程,2007(9):64-68.
- [7] 和红,叶民强. 中国旅游业与经济增长相关关系的动态分析[J]. 社会科学辑刊,2006(2):136-140.
- [8] 海南省统计局,国家统计局海南调查总队. 海南统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2010.
- [9] 国家统计局国民经济综合统计司. 新中国六十年统计资料汇编[M]. 北京:中国统计出版社,2009.

## The Driving Effect Analysis of Hainan Tourism on the Economic Development

XU Cui - mei<sup>1</sup>, ZHANG Qing<sup>2</sup>

(1. Statistical Monitoring Center of Hainan Province, Haikou Hainan 570203, China;

2. College of Mathematics and Statistics, Hainan Normal University, Haikou Hainan 571158, China;)

**Abstract:** The State Space Model was used to study the income, employment, tax, and foreign exchange driving effect from 1988 to 2013 of Hainan tourism industry on economic development. The results show that the maximum effect is foreign exchange, and the minimum is employment. The Grey Correlation Model was used to predict tourism income and the number of tourists of Hainan in 2014, and propose the suggestions to improve the development of tourism in Hainan.

**Keywords:** tourism; driving effect; state space model; grey relational model