

# 广西旅游经济时空差异分析\*

朱士鹏<sup>1</sup>, 毛蒋兴<sup>2</sup>, 张志英<sup>3</sup>, 张美竹<sup>1</sup>

(1. 六盘水师范学院 环境与资源 科学系, 贵州 六盘水 553004;

2. 广西师范学院 资源与环境科学学院, 南宁 530001; 3. 六盘水师范学院 图书馆, 贵州 六盘水 553004)

**摘要:**借助标准差、变异系数、Gini系数、锡尔指数,对2004—2010年广西旅游经济时空差异进行测度。结果显示:广西旅游经济绝对差异在不断扩大,但相对差异总体趋势减小,且具有明显的波动性;旅游发展速度不平衡,地域差异显著;旅游经济发达区主要集中在湘桂铁路沿线;桂东、桂西旅游经济发展水平明显提升;广西旅游经济差异及桂中地区内部旅游经济差异是广西旅游经济总体差异的主要贡献者。在此基础上,进一步分析了广西旅游经济差异的主要原因。本研究结果能为管理部门制定旅游发展规划提供参考。

**关键词:**旅游经济;时空差异;广西

**中图分类号:**F592.99;F224.9

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-6693(2013)06-0134-06

区域旅游经济差异是我国学者研究的热点课题之一。从国内学者的研究区域看,多集中在东部和中部地区<sup>[1-8]</sup>,对西部地区,尤其以广西为研究单元的研究较少。从目前检索到的有关广西旅游经济差异的文献看,多以静态研究为主<sup>[9-10]</sup>,未能准确揭示广西旅游经济差异的空间格局及时空演变特征,因此,本文在前人研究的基础上,引入标准差、变异系数、Gini系数、锡尔指数等方法,以时间为跨度,对广西旅游经济差异进行分析,明确广西旅游经济差异的空间格局及时空演变特征,揭示旅游经济差异形成的内在机制,旨在为政府相关部门制定旅游发展战略及规划提供参考。

## 1 研究范围及方法

### 1.1 研究范围

到2010年底,广西共设有地级市14个,县级市7个。本文考虑到《广西统计年鉴》中县级市的旅游数据缺失,不易获得,且7个县级市从行政区划上已包含在14个地级市中,所以仅选取了广西的14个地级市作为研究对象,即南宁、柳州、桂林、北海、钦州、防城港、来宾、玉林、河池、百色、贵港、梧州、贺州和崇左。

### 1.2 指标选取及数据来源

旅游经济总体差异包括国内旅游经济差异和国际旅游经济差异,其中,国内旅游经济差异的衡量指标主要为国内旅游收入,国际旅游经济差异的衡量指标主要为旅游外汇收入,因此,本文选取旅游总收入、国内旅游收入及旅游外汇收入3个指标作为研究广西旅游经济差异的衡量指标。本文数据来自《广西统计年鉴2005—2011》。

### 1.3 研究方法

目前国内学者多采用标准差、变异系数、极差系数、Gini系数、锡尔指数等方法,对区域旅游经济差异进行研究,因此,本文借鉴前人的研究成果,选用标准差测度广西旅游经济绝对差异;选用变异系数测度旅游经济相对差异;选用Gini系数评价国内旅游和国际旅游对旅游经济总体差异水平的影响程度;选用锡尔指数测度桂东、桂中、桂西3大地带内和3大地带间的旅游差异,以及桂东、桂中、桂西3大地带内和3大地带间的旅游差异对广西旅游经济总体差异水平的影响程度。

标准差系数 $\sigma$ 和变异系数 $V$ 的公式如下<sup>[11]</sup>

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2 / n}, V = \frac{\sigma}{\mu} \quad (1)$$

\* 收稿日期:2012-12-06 修回日期:2013-02-01 网络出版时间:2013-11-20 14:46

资助项目:广西自然科学基金资助项目(No. 0728046)

作者简介:朱士鹏,男,讲师,硕士,研究方向为城市与区域发展、旅游地理,E-mail: zhushipeng1234@126.com

网络出版地址: [http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1165.N.20131120.1446.201306.139\\_054.html](http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1165.N.20131120.1446.201306.139_054.html)

式中: $x_i$ 为第  $i$  城市的旅游总收入; $\mu$  为全省平均旅游收入; $n$  为城市个数; $\sigma$  值越大,旅游经济绝对差距越大; $V$  值越大,旅游经济相对差距越大。

Gini 系数在体现旅游经济总体差异性的同时,还可以分解为国内旅游和国际旅游 2 个组分,以考察各个组分对旅游经济总体差异水平的影响程度。公式如下<sup>[6] [12]</sup>

$$G = \frac{2}{n} \sum_{i=1}^n iy_i - \frac{n+1}{n}, G = \sum_k \frac{\mu_k}{\mu} C_k = \sum_k S_k C_k \quad (2)$$

式中: $G$  为 Gini 系数, $y_i$  为  $i$  地区旅游总收入所占比重(按升序排列, $y_1 < y_2 < \dots < y_n$ ); $C_k$  表示第  $k$  组分的 Gini 系数, $\mu_k$ 、 $\mu$  分别表示第  $k$  组分收入与旅游总收入, $S_k$  即为第  $k$  组分收入所占比重;因此  $S_k C_k / G \times 100\%$  即为第  $k$  组分的贡献率。

锡尔指数的公式如下<sup>[6]</sup>

$$T = T_w + T_B = \sum_j \frac{Y_i}{Y} \left( \sum_j \frac{Y_{ij}}{Y_i} \ln \frac{Y_{ij} Y_i^{-1}}{P_{ij} P_i^{-1}} \right) + \sum_i \frac{Y_i}{Y} \ln \frac{Y_i Y^{-1}}{P_i P^{-1}} \quad (3)$$

式中: $T$  表示广西全省城市间的旅游经济差异; $T_w$  表示桂东、桂中、桂西 3 大地带内城市间的旅游经济差异; $T_B$  表示桂东、桂中、桂西 3 大地带间的旅游经济差异; $Y$  和  $P$  分别代表广西旅游总收入和人口数; $Y_i$ 、 $P_i$  分别表示  $i$  地带的旅游总收入和人口数; $Y_{ij}$ 、 $P_{ij}$  分别表示  $i$  地带的第  $j$  城市的旅游总收入和人口数。

## 2 广西旅游经济时间差异分析

利用广西 2004—2010 年各市旅游总收入和公式(1)、(2),计算标准差、变异系数、Gini 系数,结果如图 1、表 1。

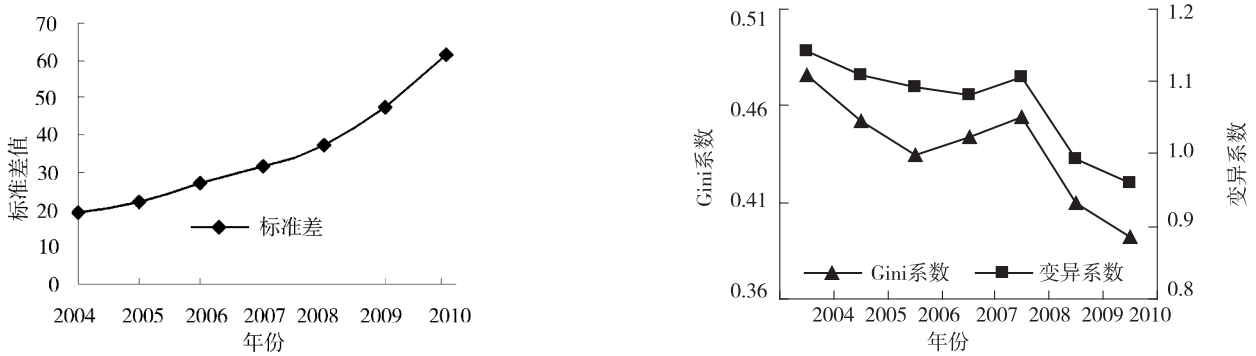


图 1 2004—2010 年广西旅游经济绝对差异和相对差异变化

表 1 2004—2010 年广西旅游经济 Gini 系数分解结果

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gini 系数	旅游总收入	0.476	0.452	0.435	0.444	0.454	0.41	0.392
	国内旅游收入	0.466	0.442	0.423	0.432	0.441	0.401	0.384
	旅游外汇收入	0.617	0.584	0.575	0.573	0.583	0.548	0.532
对差异的贡献率/%	国内旅游收入	91.9	91	89.8	88.6	90.3	91.7	92.2
	旅游外汇收入	8.1	9	10.2	11.4	9.7	8.3	7.8

图 1 表明:2004—2010 年标准差系数逐年增大,说明广西旅游经济绝对差异在不断扩大;2004—2010 年变异系数与 Gini 系数总体趋势减小,但不是逐年递减,而是经历了一个下降-上升-下降的过程,呈波动减小状态,这说明广西旅游经济相对差异总体趋势减小,但具有明显的波动性。

表 1 显示:2004—2010 年广西国内旅游收入的 Gini 系数始终小于旅游外汇收入的 Gini 系数,说明广西国内旅游发展差异始终小于国际旅游;从年际变化看,2004—2010 年,国内旅游及国际旅游发展的差异总体趋势都在递减;从两个组分对广西旅游经济总体差异的贡献率看,国内旅游所占比重始终超过 88.6%,说明国内旅游经济差异是广西旅游经济总体差异的主要贡献者。

## 3 广西旅游经济空间差异分析

### 3.1 旅游经济差异的空间格局及演变

广西各市旅游总收入与全省平均水平的比率,可反映各市旅游经济发展水平的差异。将 2004 年、2010 年各

地市旅游总收入分别与同期全省平均水平相比,结果见表 2。

表 2 2004—2010 年广西各市旅游总收入与全省平均水平的比率

年份	南宁	柳州	桂林	梧州	北海	防城港	钦州	贵港	玉林	百色	贺州	河池	来宾	崇左
2004	4.24	1.49	2.63	0.43	1.06	0.26	0.34	0.38	0.98	0.56	0.6	0.66	0.32	0.44
2010	3.51	1.33	2.48	0.76	1.03	0.43	0.41	0.52	0.74	0.85	0.56	0.65	0.22	0.55

依据表 2 中 2004 年、2010 年的数据,按照比率值  $>1$ 、 $0.75-1$ 、 $0.5-0.75$ 、 $<0.5$  的标准,将广西区域旅游经济发展水平分为 4 类,即旅游经济发达区、较发达区、欠发达区及不发达区,同时借助 GIS 软件,生成图 2。

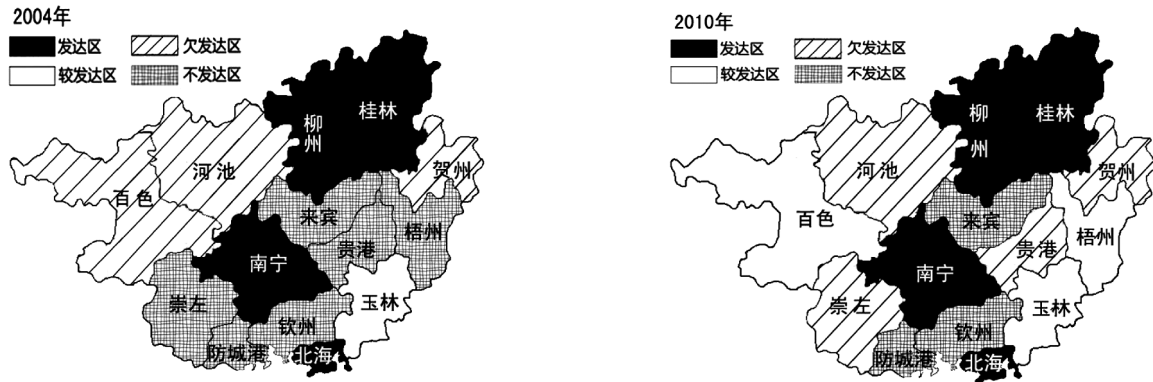


图 2 2004 年、2010 年广西市域旅游经济发展水平类型图

从图 2 可以看出:2004 年广西旅游经济发达区包括南宁、桂林、柳州和北海 4 市,从空间分布上看主要集中在湘桂铁路沿线,与 2004 年相比,2010 年旅游经济发达区所包含的市域数量和分布格局均未发生改变;较发达区的数目增多,由原来的 1 个增加至 3 个,表现为梧州由不发达区演变为较发达区,百色由欠发达区演变为较发达区;不发达区所包含的市域数量减少,由原来的 6 个减少为 3 个,表现为梧州由不发达区演变为较发达区,贵港、崇左由不发达区演变为欠发达区;欠发达区的数目增多,由原来的 3 个增加至 4 个,包括贺州、崇左、贵港和河池;桂东、桂西旅游经济发展水平提升明显,表现在崇左、贵港由不发达区演变为欠发达区,梧州由不发达区演变为较发达区,百色由欠发达区演变为较发达区。

### 3.2 旅游经济发展速度差异

通过计算广西省内各市旅游总收入的年均增长率,可以看出各个城市的旅游经济发展速度差异。2004—2010 年广西各市旅游总收入的年均增长率计算结果见表 3。表 3 表明:2004—2010 年广西旅游经济发展速度不平衡,地域差异显著。表现为梧州、百色、防城港、钦州、贵港、崇左 6 市年均增速相对较快,均超过 21%,尤其梧州更快,高达 27.4%;南宁、柳州、桂林、北海、玉林、来宾 6 市年均增速相对较慢,均小于 17.5%,尤其来宾更低,只有 12.9%,不及梧州的一半。旅游落后地区增长迅速,旅游发达地区增长缓慢,是导致广西旅游经济总体差异减小的重要原因之一。

表 3 2004—2010 年广西各市旅游总收入年均增长率

	南宁	柳州	桂林	梧州	北海	防城港	钦州	贵港	玉林	百色	贺州	河池	来宾	崇左
年均增长率/%	15.9	17.1	17.2	27.4	16.3	23.1	21.4	23.6	14.6	25	17.5	18.3	12.9	23.1

### 3.3 旅游经济差异的分解与演化

依据地理区划,将广西旅游经济总体差异分解为桂东地区内部差异、桂中地区内部差异、桂西地区内部差异和桂东、桂中、桂西 3 大地带间的差异等 4 个部分。桂东地区包括桂林、玉林、贺州、梧州、贵港 5 市,桂中地区包括柳州、来宾、南宁、钦州、防城港、北海 6 市,桂西地区包括崇左、百色、河池 3 市。利用广西 2004—2010 年各市旅游总收入及人口数据,借助公式(3),计算锡尔指数,结果如表 4、图 3。

表4 2004—2010年广西旅游经济差异的锡尔指数及分解

年份	全省锡尔指数及其分解					锡尔指数构成比例/%			
	全省	桂东	桂中	桂西	桂东、桂中、桂西 3大地带间	桂东	桂中	桂西	桂东、桂中、桂西 3大地带间
2004	0.105	0.0348	0.0437	0.0002	0.0263	33.11	41.60	0.19	25.10
2005	0.0945	0.03	0.0419	0.0005	0.0221	31.74	44.34	0.53	23.39
2006	0.0864	0.031	0.0382	0.0012	0.016	35.88	44.21	1.39	18.52
2007	0.0902	0.0355	0.0361	0.0007	0.0179	39.36	40.02	0.78	19.84
2008	0.0904	0.0339	0.0372	0.0005	0.0188	37.56	41.22	0.33	20.89
2009	0.0835	0.0334	0.0336	0.0006	0.0159	40.05	40.29	0.72	18.94
2010	0.0834	0.0328	0.0366	0.0008	0.0132	39.28	43.83	0.96	15.93

表4、图3表明:1)广西全省的锡尔指数和桂东、桂中、桂西3大地带间的锡尔指数变化相同,总体趋势都在减小,但不是逐年递减,而是经历了一个下降(2004—2006)-上升(2006—2008)-下降(2008—2010)的过程,这说明广西旅游经济总体差异和桂东、桂中、桂西3大地带间的差异总体趋势都在减小,但不是逐年减小,而是波动减小。2)从构成比例看,对广西旅游经济总体差异影响最大的是桂中地区,其占总体差异的比重始终大于40%,且在波动中呈现一定的减小趋势。桂中地区内部旅游经济差异大的原因是位于该地区的旅游发达城市南宁、柳州,旅游发展水平高,旅游总收入份额占全省的比重较大,而同在该地区的来宾、防城港、钦州旅游发展落后,发展水平远低于全省平均水平,因此,桂中地区内部旅游经济差异很大。同时,由于近几年防城港、钦州旅游发展速度较快,而南宁、柳州、北海发展速度趋缓,因此桂中地区内部的旅游经济差异呈现一定的减小趋势。3)桂东地区的锡尔指数在3个地区中居中,接近桂中地区,对广西旅游经济总体差异的贡献率始终在30%~41%之间,说明桂东地区内部旅游经济差异也很大,究其原因主要是位于该地区的桂林旅游发展起步早,发展水平大大高于其它4市所致。从桂东地区的锡尔指数变化看,总体呈下降(2004—2005)-上升(2005—2007)-下降(2007—2010)的波动状态,变化不大,这说明桂东地区的区内差异近年来变化较小。4)桂西地区的锡尔指数始终小于0.01,其占总体差异的比重始终低于1.5%,说明桂西地区的区内差异一直很小。桂西3市目前均处于旅游发展的初始阶段,旅游业刚开始步入正轨,发展水平相差不大,因此差异很小。

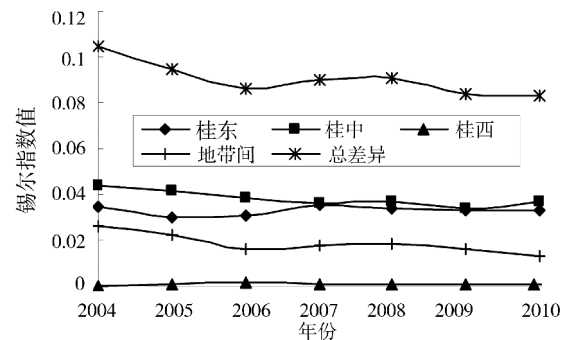


图3 2004—2010年广西旅游经济差异的锡尔指数变化

## 4 广西旅游经济差异的成因分析

### 4.1 旅游资源禀赋

旅游资源是旅游业发展的基础,一个地区旅游资源的数量和等级影响着该地区旅游发展的水平<sup>[6]</sup>。广西旅游资源极其丰富,但分布很不均衡。截止到2010年,广西共有2A级以上旅游景区133处,其中5A级2处,4A级71处,3A级52处,从空间分布看,主要分布于湘桂铁路沿线,且多集中于桂林、柳州、南宁3市。2010年桂林、柳州、南宁3市拥有2A级以上旅游景区75处,4A级景区40处,5A级景区2处,分别占全省的56.4%、56.3%和100%,正因为湘桂铁路沿线地区旅游资源数量多、等级高,所以,旅游整体发展水平高。相比之下,广西其它大部分地区如来宾、崇左、钦州等,旅游资源数量少、等级低,旅游发展相对落后。旅游资源的这种分布特征是导致广西各城市旅游业发展相对不均衡现状的影响因素之一。

### 4.2 基础设施条件

基础设施是旅游业生存和发展的重要前提,尤其是交通运输<sup>[13]</sup>。广西省内各市的旅游服务设施状况差距很大。截止到2010年,全省共有旅行社448家,4星级以上酒店64家,其中桂林、柳州、南宁、北海4市拥有旅行社246家,4星级以上酒店45家,分别占全省的54.9%和70.3%。此外,广西省内各地区的交通、通讯基础设施也

有很大的差异。湘桂铁路沿线及北部湾沿海地区交通、通讯设施比较发达,而桂西及桂东地区交通、通讯设施则比较落后,尤其桂西地区更落后,交通、通讯落后一直是两地区旅游发展的瓶颈。如桂西地区的河池市,虽然旅游资源数量多(2A 级以上景区 13 处)、等级高(3A 级以上景区 8 处),但由于交通、通讯落后,可进入性差,联系不便,因此在一定程度上削减了入河池旅游的游客数量,导致河池的旅游经济发展水平一直处于欠发达状态。旅游基础设施的空间差异,在一定程度上造成了广西各区域的旅游经济差异。

#### 4.3 区域经济发展水平

区域经济发展水平是影响旅游业发展的一个重要因素,主要表现在 2 个方面:一是旅游为高消费的经济活动,一般情况下,区域经济发展水平越高,居民可支配收入越高,出游的可能性越大<sup>[7]</sup>;二是旅游业需要雄厚的经济实力作为支撑,一般情况下,区域经济发展水平越高,旅游及基础设施投入越大,旅游发展水平越高。桂林、柳州、南宁 3 市旅游经济比较发达,主要原因除了旅游资源丰富外,更重要的原因是经济发展水平高,旅游投入较大,除此之外,这 3 市居民可支配收入高,由此所引发的高频次短程旅游较多,这对拉动 3 市旅游业发展起到了重要作用。河池市旅游经济发展水平之所以与它的旅游资源禀赋水平不相称,一个重要的原因在于社会经济发展水平低,旅游基础设施投入少,致使交通、通讯落后,游客可进入性差。

## 5 结论

从时间角度看:2004—2010 年广西旅游经济绝对差异在不断扩大,相对差异总体趋势减小,但具有明显的波动性。从空间角度看:旅游发展速度不平衡,地域差异显著,表现为旅游落后地区增长迅速,旅游发达地区增长缓慢;旅游经济发达区主要集中分布在湘桂铁路沿线;桂东、桂西旅游经济发展水平提升明显。从旅游经济差异的构成看:1)2004—2010 年,广西国内及国际旅游经济的发展差异总体趋势都在递减,相对而言,国内旅游经济发展的差异要小于国际旅游,但国内旅游经济差异却是广西旅游经济总体差异的主要贡献者。2)2004—2010 年,桂中地区内部差异>桂东地区内部差异>桂东、桂中、桂西 3 大地带间的差异>桂西地区内部差异,其中,桂中地区内部旅游经济差异是广西旅游经济总体差异的主要贡献者,各年贡献率均超过 40%,桂东地区的区内差异呈波动状态,变化较小,桂西地区的区内差异则一直很小。

#### 参考文献:

- [1] 甘巧林. 旅游大省旅游业发展实力比较—兼析广东旅游业的发展实力[J]. 旅游学刊, 2003, 18(2): 15-18.  
Gan Q L. The comparison of developing strength of travel industry among major tourism Provinces[J]. Tourism Tribune, 2003, 18(2): 15-18.
- [2] 陈晓, 王丹, 张耀光, 等. 辽宁省旅游经济的时空差异演变分析[J]. 经济地理, 2009, 29(1): 147-151.  
Chen X, Wang D, Zhang Y G, et al. The evolution analysis to the space-time difference of Liaoning province tourism economy[J]. Economic Geography, 2009, 29(1): 147-151.
- [3] 靳瑞景, 余斌. 湖北省旅游经济空间差异研究[J]. 安徽农业科学, 2010, 38(29): 16473-16475.  
Jin R J, Yu B. Study on the spatial difference of tourism economy in Hubei province[J]. Journal of Anhui Agriculture Science, 2010, 38(29): 16473-16475.
- [4] 张海霞, 张旭亮. 区域旅游经济时空差异研究—以浙江省为例[J]. 特区经济, 2006(2): 216-218.  
Zhang H X, Zhang X L. An analysis on the spatial-temporal disparities of regional tourism economy-Zhejiang province as a case[J]. Special Zone Economy, 2006(2): 216-218.
- [5] 孟丽琴, 吴忠军. 河南省市域旅游经济发展差异研究[J]. 中州大学学报, 2010, 27(6): 11-14.  
Meng L Q, Wu Z J. On development differences of tourism economy in the cities of Henan[J]. Journal of Zhongzhou University, 2010, 27(6): 11-14.
- [6] 陈智博, 吴小根, 汤澍, 等. 江苏旅游经济发展的空间差异[J]. 经济地理, 2008, 28(6): 1064-1067.  
Chen Z B, Wu X G, Tang S, et al. Spatial differences of tourism economy in Jiangsu[J]. Economic Geography, 2008, 28(6): 1064-1067.
- [7] 姜海宁, 陆玉麒, 吕国庆. 江苏省入境旅游经济的区域差异研究[J]. 旅游学刊, 2009, 24(1): 23-28.  
Jiang H N, Lu Y Q, Lü G Q. A study on the regional differences of inbound tourism economy in Jiangsu province[J]. Tourism Tribune, 2009, 24(1): 23-28.
- [8] 陈莉, 张虹鸥, 薛国勇, 等. 福建省入境旅游经济的时空差异分析[J]. 福建师范大学学报: 自然科学版, 2011, 27(5): 103-110.  
Chen L, Zhang H O, Xue G Y, et al. An analysis on the

- spatial-temporal disparities of inbound tourism economy in Fujian Province[J]. Journal of Fujian Normal University: Natural Science Edition, 2011, 27(5): 103-110.
- [9] 甘永萍. 广西入境旅游发展的区域差异及影响因素分析[J]. 商业研究, 2010(11): 149-154.
- Gan Y P. Analysis of the regional differences and factors of inbound tourism development in Guangxi autonomous region[J]. Commercial Research, 2010(11): 149-154.
- [10] 张广宇, 简王华, 付艳. 广西市域旅游经济发展差异的综合评价与分析[J]. 广西师范学院学报: 自然科学版, 2009, 26(4): 59-64.
- Zhang G Y, Jian W H, Fu Y. Comprehensive evaluation and analysis of the difference in economic development of urban tourism in Guangxi[J]. Journal of Guangxi Teachers Education University: Natural Science Edition, 2009, 26(4): 59-64.
- [11] 赵建新. 论区域经济差距的衡量指标与测度方法[J]. 经济地理, 1998, 18(3): 20-24.
- Zhao J X. The measurement index and methods of regional economic gap[J]. Economic Geography, 1998, 18(3): 20-24.
- [12] 魏后凯. 现代区域经济学[M]. 北京: 经济管理出版社, 2006.
- Wei H K. Modern Regional Economics[M]. Bei Jing: Economic Management Press, 2006.
- [13] 毕燕, 徐洪琼, 陈乔. 广西国内旅游规模区域差异分析[J]. 重庆师范大学学报: 自然科学版, 2012, 29(4): 118-123.
- Bi Y, Xu H Q, Chen Q. On the regional disparity of scale of domestic tourism in Guangxi[J]. Journal of Chongqing Normal University: Natural Science, 2012, 29(4): 118-123.
- [14] 卫红, 严艳. 陕西旅游经济的时空发展演变研究[J]. 干旱区资源与环境, 2010, 24(10): 178-184.
- Wei H, Yan Y. Analysis on the regional differences of tourism economy in Shaanxi province[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment, 2010, 24(10): 178-184.

## On the Tourism Economic Difference in Time-Space in Guangxi

ZHU Shi-peng<sup>1</sup>, MAO Jiang-xing<sup>2</sup>, ZHANG Zhi-ying<sup>3</sup>, ZHANG Mei-zhu<sup>1</sup>

(1. Department of Environment and Resources Sciences, Liupanshui Normal College, Liupanshui 553004;

2. School of Resources and Environmental Sciences, Guangxi Teachers Education College, Nanning 530001;

3. The Library, Liupanshui Normal College, Liupanshui 553004, China)

**Abstract:** Analyzing the time-space difference of tourism economy in Guangxi from 2004 to 2010 by the methods of standard deviation, variation coefficient, Gini coefficient and Theil index. The results show that the absolute difference of tourism economy is gradually expanding, the relative difference is reducing, but it has the obvious volatility; the development speed of tourism economy is unbalanced, existing obvious region difference; the developed areas of tourism economy is mainly distributed in the areas along Xiang-Gui railway; the development level of tourism economy is significantly enhanced in the eastern Guangxi and western Guangxi; the differences of domestic tourism economy and the difference of inner tourism economy of the central area in Guangxi play an important role in the overall differences of tourism economy in Guangxi. Based on this, this paper further analyzes the main reason for the differences of tourism economy in Guangxi. The purpose of the research is to provide the reference for tourism development plan which the local government draws up.

**Key words:** tourism economy; time-space difference; Guangxi

(责任编辑 陈 琴)