

长三角城市群旅游业与信息化耦合协调度研究^{*1}

曹培培

(无锡商业职业技术学院旅游管理学院, 江苏无锡 214153)

【摘要】:长三角城市群旅游业和信息化之间互融互动, 具有良性耦合关系。构建旅游业与信息化耦合协调评价指标体系, 运用综合评价函数、耦合协调度、差异系数等方法, 对长三角 26 市 2004-2012 年间连续 5 年的旅游业与信息化的耦合协调水平进行定量分析。结果显示: ①各市旅游业与信息化综合发展水平总体优化, 且信息化总体滞后于旅游业发展; ②旅游业与信息化耦合协调度绝对等级不高, 但总体呈上升趋势; 在空间布局上呈现出由东向西、由都市圈的中心城市向边缘城市逐渐衰减的分布规律; ③旅游业与信息化耦合协调关系四象限图显示, 苏州属于“协调发展-旅游业领先型”; 上海、杭州、南京 3 市属于“协调发展-旅游业滞后型”; 南通、盐城、泰州、合肥、芜湖、滁州 6 市属于“失调发展-旅游业滞后型”, 无锡等余下 16 市属于“失调发展-旅游业领先型”。

【关键词】:长三角; 旅游业; 信息化; 耦合协调度

【中图分类号】:F127 **【文献标识码】:**A **【文章编号】:**1000-4211(2017)06-0005-12

一、引言

旅游业属于信息密集型产业, 信息化的发展可强化旅游目的地营销能力, 提升旅游企业交易过程效率, 促进旅游者消费行为升级; 同时, 旅游业综合性强、关联度高、拉动作用突出, 又能从信息技术应用、信息产业发展、信息化发展环境等方面带动城市信息化建设。旅游业与信息化互相影响, 彼此融合, 具有较强的耦合关系, 两者的协调发展对促进旅游业的可持续发展及信息化水平的提升均具有重要意义。

我国关于旅游业与信息化的相关研究非常丰富。梁尧忠(2012)根据在国际旅游学术期刊上发表的有关“旅游信息化”的文献资料大体分为消费者和需求层面及供应者和产业层面两大类。师守祥(2012)认为信息技术和旅游产业内容的融合可以推进旅游产业高度化发展。黎嵬(2012)认为信息技术极大促进了旅游产业的内部融合、旅游产业与信息产业融合以及旅游产业与其他产业融合。王兆峰(2013)分析了信息化促进民族地区旅游产业发展的内外部动力机制。余杰(2017)提出了以信息化手段推进乡村旅游提档升级的构想。李君轶(2016)认为智慧旅游是全域旅游的重要支点, 两者需要协调发展。陈国生(2016)提出信息化是旅游供给侧改革的重要动力, 会促使旅游市场格局的改变。邓昭明(2017)对旅游信息价值维度及模型进行了研究, 认为二阶双因素模型为最优。金鹏(2016)基于面板数据分位数回归的分析研究了信息化对旅游产业增长的贡献。孙媛媛(2016)通过研究认为信息化发展水平与旅游市场中国内游市场和出境游市场存在正向线性关系, 信息化对旅游市场的贡献整体效率较高。范继刚(2014)和王冠孝(2016)分别对四川省和我国大陆 31 个省市的旅游产业与信息产业耦合协调水平进行了

¹收稿日期:2017.08.14

基金项目:国家自然科学基金项目“中国自然保护区旅游可持续发展能力评估测算方法研究”(31470518); 无锡市旅游局项目“无锡市‘十三五’旅游业发展规划”(hx2015026); 无锡市精品课程资源建设项目“旅游资源地理”(2014WXKC02)

作者简介:曹培培(1980-), 女, 安徽凤阳, 硕士, 无锡商业职业技术学院讲师, 研究方向为城市旅游。电子邮箱: caopeipei@wxic.edu.cn

实证研究。

综上所述,专家学者基本都认同信息化对旅游业发展有着积极影响。在已有的相关文献中,研究内容主要集中于旅游信息化的发展、信息技术在旅游业中的应用及评价等方面,而研究旅游业与信息化耦合协调发展的极少;研究方法上偏向于定性的理论研究,采用模型进行定量分析的不多;研究对象上,主要为单一的旅游目的地或旅游部门,而鲜有将一系列城市的多个年份的数据进行横向和纵向的时空比较的研究。因此,本文基于耦合模型,运用综合评价函数、耦合协调度、差异系数等方法定量评价长三角 26 市间续 5 年的旅游业与信息化协调发展水平,以期能明确今后各市旅游业与信息化协调发展的工作重点,丰富相关理论研究成果,为长三角地区旅游业与信息化的进一步协调发展提供有益参考。

二、研究方法

为了全面、准确地反映长三角 26 市旅游业与信息化的耦合协调关系,本文运用综合评价函数来测度该地区旅游业与信息化的发展水平;运用耦合协调度来评价各市旅游业-信息化系统的耦合协调水平;运用变异系数来反映各市旅游业与信息化耦合协调水平的变动程度。

(一) 综合评价函数

1. 构建原始数据矩阵

2. 无量纲处理

为了消除指标量纲或指标测度量级的不同而造成的影响,将指标分为正向指标和负向指标两类进行无量纲处理。

$$u_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_{1 \leq j \leq n} x_{ij}}{\max_{1 \leq j \leq n} x_{ij} - \min_{1 \leq j \leq n} x_{ij}} \quad \text{为正向指标} \quad (1)$$

$$u_{ij} = \frac{\max_{1 \leq j \leq n} x_{ij} - x_{ij}}{\max_{1 \leq j \leq n} x_{ij} - \min_{1 \leq j \leq n} x_{ij}} \quad \text{为负向指标} \quad (2)$$

3. 综合评价函数

运用线性加权法来测度各指标的综合贡献,公式如下:

$$U_{i=1,2} = \sum_{j=1}^n \lambda_{ij} u_{ij}, \quad \sum_{j=1}^n \lambda_{ij} = 1 \quad (3)$$

U_1 、 U_2 分别为旅游业和信息化的综合评价函数; λ_{ij} 表示权重,各指标权重采用熵值赋权法计算获得。

(二) 耦合协调度

1. 耦合度

由于旅游业与信息化之间存在双向互动作用，故借鉴物理学中的容量耦合系统模型，在相关研究基础上，可得出旅游产业与信息化的耦合度模型，公式为：

$$C = 2 \left\{ \frac{U_1 \times U_2}{[(U_1 + U_2)(U_1 + U_2)]} \right\}^{1/2} \quad (4)$$

C 为耦合度，反映了旅游业与信息化的耦合程度， $C \in [0, 1]$ ，C 越大，表示两者的耦合状态越佳。

2. 耦合协调度

为了避免出现旅游业与信息化的发展水平都很低、而耦合度却很高的现象，引入旅游业与信息化耦合协调度模型，即：

$$D = (C \times T)^{1/2}, \quad \text{其中 } T = aU_1 + bU_2 \quad (5)$$

D 为耦合协调度，反映了旅游业与信息化的耦合协调水平， $D \in [0, 1]$ ，D 越大，表示两者的耦合协调水平越高。a, b 为待定系数。根据旅游业与信息化的相对重要程度，将 a 和 b 分别确定为 0.4 和 0.6。

（三）变异系数

$$CV = \frac{\sigma}{\mu} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2 / n}}{\mu} \quad (6)$$

其中，CV 为变异系数，分别表示数列的标准差与均值。变异系数消除了测量尺度和量纲的影响，反映数据离散程度大小。

三、评价指标体系构建

本文在研究国家统计局、旅游局及工信部等权威部门对旅游业及信息化的统计指标的基础上，借鉴已有研究成果，结合行业专家的意见，注重选取指标的不重复性及可获取性等原则，构建出旅游业-信息化耦合协调评价指标体系（表 1）。其中旅游业方面主要从旅游市场需求（ u_1 、 u_2 、 u_3 、 u_4 ）、经济效益（ u_5 ）、产业供给（ u_6 ）等方面选取了 6 个指标，信息化方面主要从信息产业运营（ u_7 、 u_8 ）、社会应用（ u_9 、 u_{10} 、 u_{11} ）、发展环境（ u_{12} 、 u_{13} 、 u_{14} ）等方面选取了 8 个指标，这 14 个指标均为正向指标。

表 1 旅游业与信息化耦合协调发展评价指标体系

目标层	项目层	指标层	权重				
			2004	2006	2008	2010	2012
旅游业与信息化耦合协调	旅游业	入境旅游者人数（万人次） u_1	0. 1598	0. 1580	0. 1564	0. 1609	0. 1667
		国际旅游外汇收入（万美元） u_2	0. 1579	0. 1497	0. 1512	0. 1544	0. 1674
		国内旅游人数（万人次） u_3	0. 1549	0. 1567	0.1589	0. 1437	0. 1413
		国内旅游收入（亿元） u_4	0. 1540	0. 1578	0.1645	0. 1600	0. 1594
		旅游总人数与当地年末总人口比值（%） u_5	0. 2019	0. 1750	0. 1590	0. 1703	0. 1621
		星级饭店数（个） u_6	0. 1716	0. 2028	0.2101	0. 2107	0. 2032
	信息化	邮政业务总量（亿元） u_7	0. 1119	0.1099	0. 0997	0. 1076	0. 1539
		电信业务总量（亿元） u_8	0. 1153	0. 1107	0. 1119	0. 1094	0. 1013
		固定电话用户（万户） u_9	0. 1133	0. 1118	0. 1020	0. 1042	0. 0935
		移动电话用户（万户） u_{10}	0. 1212	0. 1243	0. 1215	0.1220	0. 1025
		互联网宽带接入用户数（万户） u_{11}	0. 1149	0. 1161	0. 1599	0. 1080	0. 1039
		信息传输、计算机服务和软件业从业人员（万人） u_{12}	0. 1151	0. 1382	0. 1532	0. 1815	0. 1684
		高等学校在校学生数（万人） u_{13}	0. 1902	0. 1728	0. 1456	0. 1524	0. 1651
		每百人公共图书馆藏书（册、件） u_{14}	0. 1180	0. 1161	0. 1062	0. 1149	0. 1113

四、旅游业与信息化协调发展的实证研究

（一）案例地概况

根据 2016 年 5 月国务院批准的《长江三角洲城市群发展规划》，长三角城市群包括：上海，江苏省的南京、无锡、常州、苏州、南通、盐城、扬州、镇江、泰州，浙江省的杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州，安徽省的合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城等 26 市，国土面积 21 万平方公里，2015 年常住总人口 1.12 亿人，地区生产总值 10.27 万亿元，分别约占全国的 2.2%、8.2%、15.0%。长三角旅游资源丰富，旅游业发达，拥有 4 处世界遗产、2 处世界地质公园、38 家 5A 级景区、19 个全国历史文化名城、9 个中国历史文化街区、1718 家星级饭店。长三角城市群紧紧围绕“信息强市”战略，不断提高信息化水平，拥有 3 个国家级互联网骨干直联点、11 个国家电子商务示范城市、5 个“2016 中国领军智慧城市”。截至 2015 年底，移动电话用户达到 1.35 亿户，固定互联网宽带接入用户达到 0.25 亿户，分别占全国的 10.4%、11.9%，在我国邮政业中，2015 年快递业务量排名前十五位的城市中，位于长三角的城市有 7 个，占 47%；快递业务收入排名前十五位的长三角城市有 6 个，占 37.5%¹。

（二）评价指标及数据来源

本文采用上文中构建的旅游业与信息化耦合协调发展评价指标体系（表 1），对长三角 26 市进行实证研究。由于自 2013 年开始，我国“入境旅游者人数”与“国际旅游外汇收入”两项旅游业重要指标的统计口径与往年发生了较大变化，数据没有可

比性，故本研究的年限最终确定为 2004-2012 年的间断 5 年。数据主要来自于《中国城市统计年鉴》（2005-2013）、《中国区域经济统计年鉴》（2005-2013），个别缺失数据来源于各省市统计年鉴、国民经济和社会发展统计公报等。

（三）结果分析

将统计数据带入上述函数，可以计算出 26 市 5 年的旅游业综合得分、信息化综合得分及两者的耦合协调度，其中各年的指标权重通过熵权法获得（表 1）。利用 SPSS19.0 软件对旅游业与信息化综合评价进行相关性分析（表 2），可以看出两个系统之间显著相关，说明两者之间具有协调互动的耦合关系。

表 2 相关性检验结果

年份		2004		2006		2008		2010		2012	
指标		U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2	U1	U2
U1	Pearson Correlation	1	.939	1	.940	1	.953	1	.949	1	.948
	Sig. (2-tailed)		.000		.000		.000		.000		.000
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
U2	Pearson Correlation	.939	1	.940	1	.953	1	.949	1	.948	1
	Sig. (2-tailed)	.000		.000		.000		.000		.000	
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26

1. 旅游业与信息化的综合发展水平

分别对 26 市 5 年的旅游业与信息化的综合发展数值求均值，结果显示（图 1）：

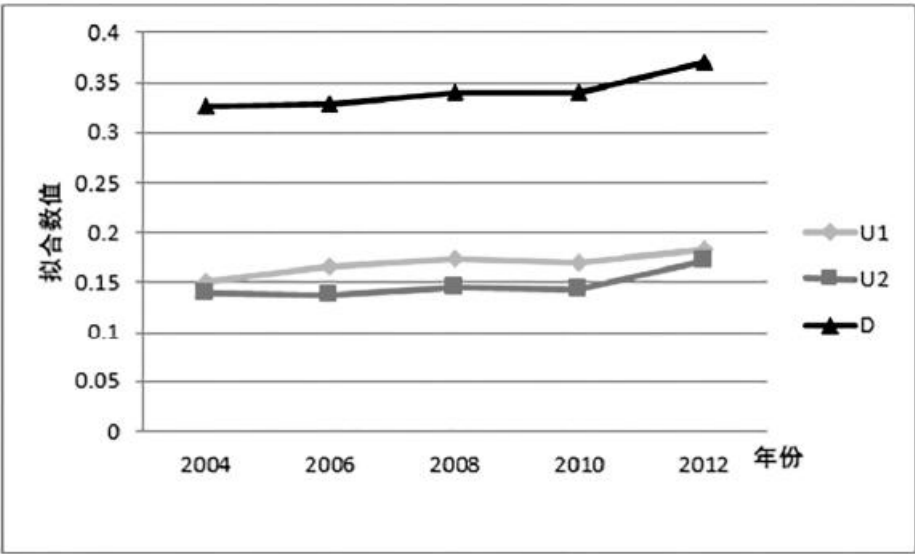


图 1 26 市 5 年旅游业、信息化综合评价均值、耦合协调度均值比较

(1) 旅游业与信息化综合发展水平总体优化

26 市的旅游业与信息化综合发展水平总体呈增长趋势。较 2004 年, 2012 年 26 市旅游业与信息化综合发展水平分别平均增长 1.21 倍、1.24 倍。旅游业得分最高的 3 个城市分别是上海、杭州、苏州; 信息化得分最高的 3 个城市分别是上海、杭州、南京。通过计算旅游业及信息化各自的变异系数可知, 旅游业发展变化最快的城市是滁州、池州、合肥, 变异系数分别为 0.67、0.56、0.45; 信息化水平变化最快的城市是马鞍山、池州、苏州, 变异系数分别为 0.40、0.35、0.32。从区域发展来看, 旅游业发展水平总体呈现: 上海>浙江>江苏>安徽; 信息化发展水平总体呈现: 上海>江苏>浙江>安徽。上海的旅游业和信息化的绝对值均遥遥领先, 江苏和浙江居中, 两者之间差距较小, 安徽则相对落后, 旅游业和信息化水平较高的城市明显集中于综合实力较强的地区。

(2) 信息化发展水平总体滞后于旅游发展水平

比较 5 年的旅游业与信息化综合发展水平可知, 除上海、南京、南通、盐城、泰州、杭州、合肥、芜湖、滁州等 9 市为信息化领先外, 其余 17 市均为旅游业领先型。26 市的 5 年旅游业综合发展水平平均高出信息化 14.7%。其中, 池州的旅游业和信息化发展水平差距最大, 旅游业综合发展指数平均要高出信息化 11 倍。池州市大力实施“旅游兴市”发展战略, 是中国优秀旅游城市, 拥有九华山、杏花村等各类景区景点 300 多个, 2015 年旅游总收入达到 478 亿元, 在长三角中位居 17 位, 但信息化的核心指标基本都位居长三角末位, 两者差距较大。类似的城市, 还包括舟山、湖州、镇江等。

2. 旅游业与信息化耦合协调度水平

将各市的耦合协调度按照均匀分布函数法来划分等级, 结果如表 3。

表 3 26 市 5 年的旅游业与信息化耦合协调度

城市	2004	2006	2008	2010	2012	均值	排序	耦合等级
上海	0.9812	0.9730	0.9703	0.9732	0.9759	0.9747	1	优质协调
杭州	0.5756	0.6214	0.6525	0.6602	0.7058	0.6431	2	初级协调
南京	0.5888	0.5906	0.5802	0.5833	0.6157	0.5917	3	勉强协调
苏州	0.5075	0.5304	0.5475	0.5444	0.6455	0.5551	4	
宁波	0.4397	0.4574	0.5120	0.4831	0.4997	0.4784	5	濒临失调
无锡	0.4247	0.4288	0.5016	0.4140	0.4378	0.4414	6	
金华	0.3435	0.3557	0.3618	0.3501	0.3785	0.3579	7	轻度失调
合肥	0.3250	0.3260	0.3289	0.3449	0.4365	0.3523	8	
嘉兴	0.3201	0.3329	0.3411	0.3463	0.3730	0.3427	9	
常州	0.3324	0.3361	0.3363	0.3396	0.3636	0.3416	10	
绍兴	0.3126	0.3356	0.3482	0.3375	0.3698	0.3407	11	
台州	0.3329	0.3374	0.3413	0.3175	0.3330	0.3324	12	
南通	0.2913	0.2894	0.3104	0.3301	0.3565	0.3155	13	
扬州	0.2933	0.2995	0.3084	0.3130	0.3333	0.3095	14	
镇江	0.3014	0.3014	0.3014	0.3041	0.3238	0.3064	15	
湖州	0.2530	0.2798	0.2879	0.2860	0.2997	0.2813	16	中度失调
舟山	0.2667	0.2633	0.2702	0.2757	0.2850	0.2722	17	
盐城	0.2325	0.2448	0.2462	0.2586	0.2608	0.2486	18	

芜湖	0. 2383	0. 2052	0. 1925	0. 2079	0. 2503	0. 2189	19	
泰州	0. 2098	0. 2089	0. 2167	0. 2189	0. 2263	0. 2161	20	
安庆	0. 2068	0. 1983	0. 2127	0. 2177	0. 2426	0. 2156	21	
马鞍山	0. 1546	0. 1450	0. 1615	0. 1709	0. 2083	0. 1681	22	严重失调
铜陵	0. 1435	0. 1561	0. 1485	0. 1568	0. 1702	0. 1550	23	
宣城	0. 1335	0. 1405	0. 1369	0. 1393	0. 1750	0. 1450	24	
池州	0. 1229	0. 1079	0. 1206	0. 1517	0. 1784	0. 1363	25	
滁州	0. 1249	0. 0884	0. 1040	0. 1169	0. 1570	0. 1182	26	

(1) 耦合协调度发展特征

第一，时序特征。26 市 5 年的旅游业与信息化耦合协调度介于 0.3~0.4 之间，绝对等级不高，但总体呈上升趋势（图 1）。各市之间耦合协调度均值差距较大，得分最高的上海达到得分最低的滁州的 8.25 倍。第二，空间特征。由图 2 可知，长三角城市群旅游业和信息化的耦合协调度总体呈现出由东向西、由都市圈的中心城市向边缘城市逐渐衰减的空间格局。第三，变动特征。通过计算 26 市旅游业和信息化耦合协调度的变异系数，可以更直观的了解数值的变动情况（图 3）。上海、南京耦合协调度高但较稳定，故上升趋势缓慢。苏州和杭州的耦合协调度及变异系数均高于 26 市的平均水平，说明两市不仅耦合协调水平较高，而且上升趋势明显，发展速度快。合肥、无锡、宁波、池州、南通虽然耦合协调水平不高，处于失调状态，但发展速度较快。其余 17 市处于耦合失调状态，并且发展也相对缓慢。

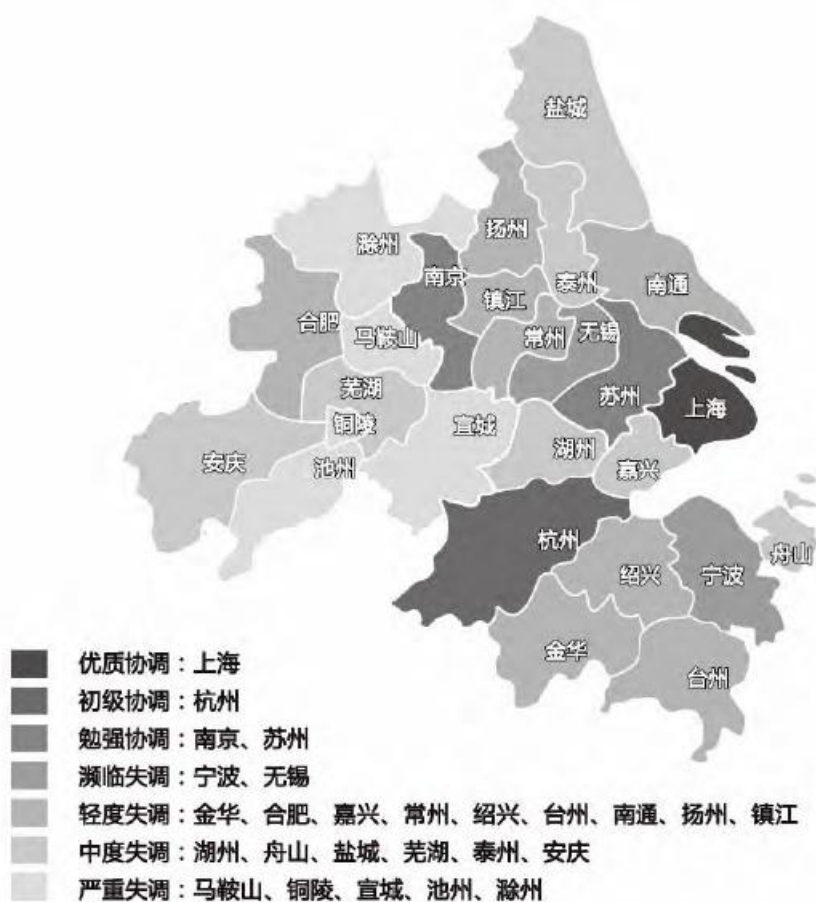


图 2 26 市旅游业与信息化耦合协调度等级空间分布图

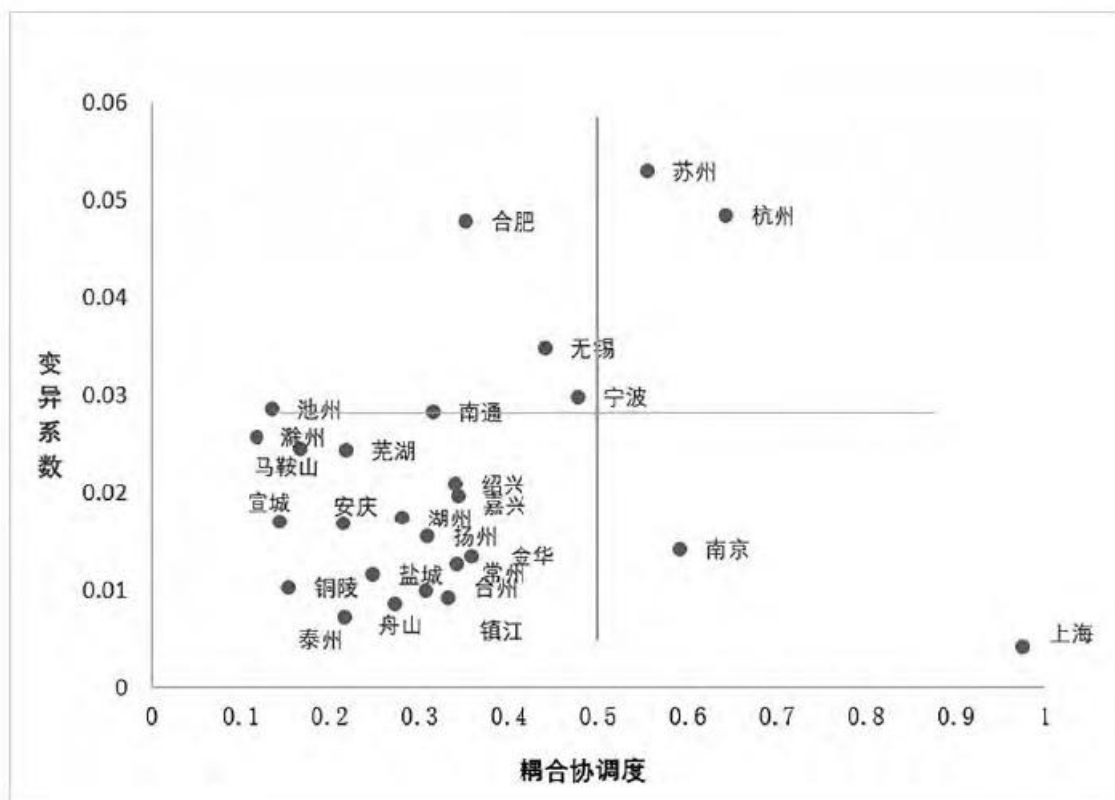


图3 26市旅游业与信息化耦合协调水平及变动程度对比

(2) 耦合协调度类型划分

为了更好的进行对比分析，构建四象限图，将各市旅游业与信息化耦合协调度进行类型划分。其中，横轴是L值， $[L=U1(i)-U2(i)]$ ，纵轴为D值（耦合协调度），第I象限为“协调发展-旅游业领先型”；第II象限为“协调发展-旅游业滞后型”，第III象限为“失调发展-旅游业滞后型”，第IV象限为“失调发展-旅游业领先型”。依据计算结果绘制旅游业与信息化耦合协调关系四象限图（图4）

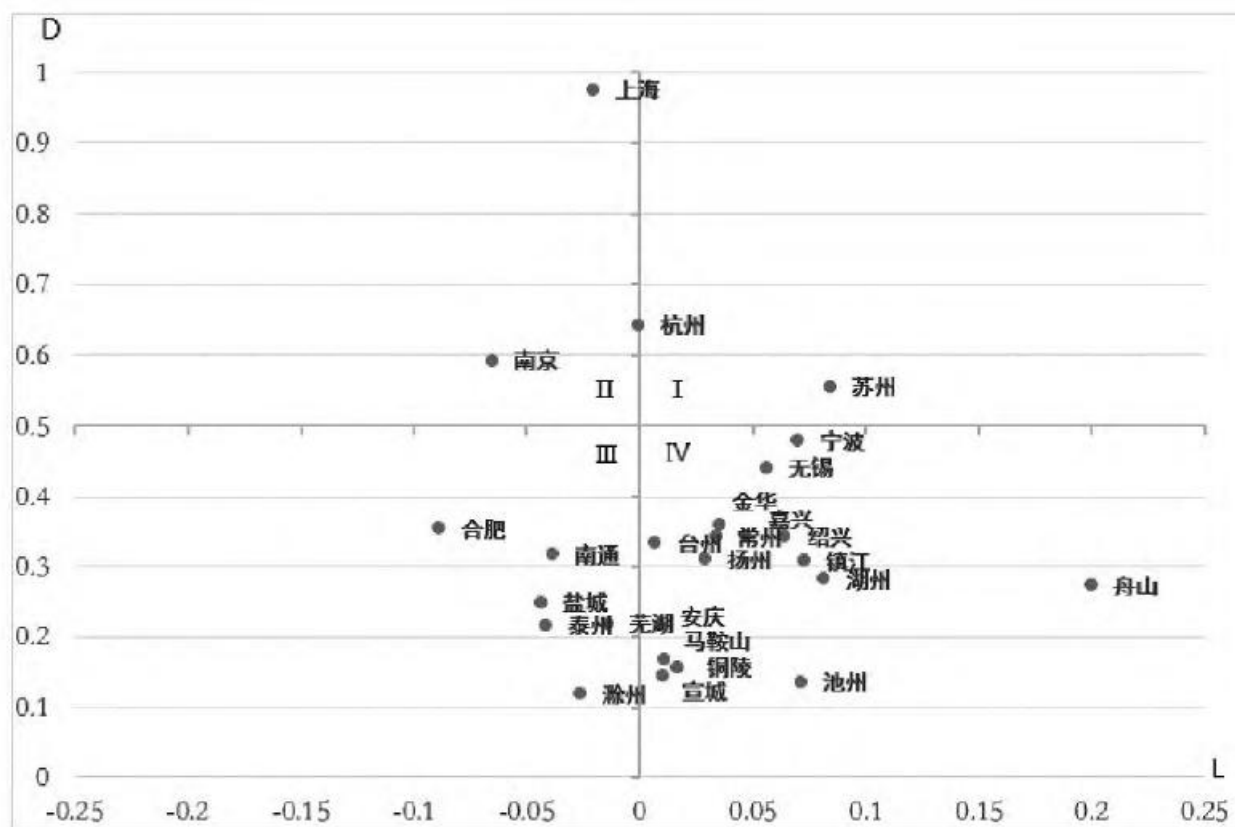


图4 26市旅游业与信息化耦合协调关系四象限图

第I象限：“协调发展-旅游业领先型”的城市为苏州。苏州自古被称为“人间天堂”，是国家历史文化名城、全国优秀旅游城市及国家生态园林城市，2016年2月，入选首批国家全域旅游示范区。近年来苏州旅游业发展主要核心指标始终保持在全国前列、江苏省首位。苏州的信息化水平也较高，是首批国家电子商务示范城市、2016中国领军智慧城市，但是比较苏州旅游业和信息化综合评价指数可以发现，信息化还是相对滞后于旅游业，两者相差1.3倍，故两者的协调度也只能达到勉强协调。

第II象限：“协调发展-旅游业滞后型”的城市为上海、杭州、南京。其中，上海的协调度最高，是优质协调，杭州是初级协调，南京是勉强协调。沪杭宁三市均是国家级互联网骨干直联点，并且上海已成为亚太地区信息通信的重要枢纽。三市在智慧城市建设、信息基础设施建设、公共平台应用、电子商务创新、物联网应用示范等信息化建设方面均在全国位居前列。虽然三市旅游业水平也非常高，分别在长三角中位列第一、二、四位，但相对于三市信息化的迅猛发展，旅游业还是略有滞后。

第III象限：“失调发展-旅游业滞后型”的城市有南通、盐城、泰州、合肥、芜湖、滁州。其中，合肥和南通属于轻度失调，盐城、泰州、芜湖属于中度失调，滁州属于重度失调。合肥是安徽省的省会，也是长三角“一核五圈四带”中合肥都市圈的核心城市，是国家级信息化和工业化融合试验区、电子信息国家高技术产业基地、国家电子商务示范基地、全国“智慧城市”试点示范城市，城市信息化发展较好，在26市中排位第7，而旅游业综合发展水平排位第16，信息化综合水平高出旅游业2倍，故两者的耦合协调度较低。滁州的信息化综合发展水平高出旅游业5.75倍，是26市中差距最大的，故其耦合协调度最低，为重度失调。

第IV象限：“失调发展-旅游业领先型”的城市有无锡、常州、扬州、镇江、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州、马鞍山、铜陵、安庆、池州、宣城。无锡和宁波两市均属于II型大城市，经济较为发达，2015年两市GDP分别在长三角中位列

第五、第六位。旅游业方面：无锡市 2015 年旅游业总收入为 1389.3 亿元、宁波为 1233.3 亿元，分别约占长三角旅游业总收入的 6.3%，5.6%，排在第五、第六位，无锡市还被评为“2015 全国游客满意度排名第一城市”；信息化建设方面：无锡是“2016 中国领军智慧城市”、“智慧城市”发展水平评估第一名，宁波首批入选“国家电子商务示范城市”，2015 年无锡邮政业务和电信业务收入分别为 41.92 亿元、94.57 亿元，宁波分别为 49.79 亿元、117.2 亿元，在长三角中均位居前列。虽然两市的旅游业与信息化均发展的较好，但通过比较可知，无锡与宁波旅游业综合发展水平都高出信息化约 1.3 倍，故两市的耦合协调度为濒临失调。舟山和池州同样为旅游业领先型，但信息化建设相对较为落后，信息化的发展已经严重制约了两市的旅游业发展，耦合协调度也较低。要想提高第Ⅳ象限城市的耦合协调度，则需要努力提高信息化水平。

五、结论与建议

（一）结论

本文通过构建旅游业与信息化耦合协调评价模型，对长三角 26 市 2004-2012 年间续 5 年旅游业与信息化的耦合协调水平进行了定量测评，主要研究结论如下：

1. 旅游业与信息化的综合发展水平均得到了提升，信息化发展水平总体滞后于旅游业发展水平。较 2004 年，2012 年 26 市旅游业与信息化综合发展水平分别平均增长 1.21 倍、1.24 倍。26 市中，除 9 市为信息化领先外，其余 17 市均为旅游业领先型。26 市的 5 年旅游业综合发展水平平均高出信息化 14.7%。

2. 旅游业与信息化耦合协调度总体呈上升趋势，但绝对等级不高。2012 年较 2004 年 26 市的耦合协调度平均上升 13.5%，但只有 4 市达到了协调水平，其余均为失调状态，其中苏州、杭州、合肥的耦合协调发展速度最快。26 市耦合协调度在空间布局上呈现出由东向西、由都市圈的中心城市向边缘城市逐渐衰减的分布规律。

3. 通过四象限图，可以直观的反映各市旅游业与信息化耦合协调类型。在达到协调水平的 4 市中，只有苏州是旅游业领先型，上海、杭州、南京 3 市是信息化领先型；在处于失调水平的 22 市中，南通、盐城、泰州、合肥、芜湖、滁州 6 市属于信息化领先型，无锡、宁波等 16 市属于旅游业领先型。

（二）建议

基于上述结论，本文对于今后应当如何促进长三角城市群旅游业与信息化耦合协调发展给出如下建议：

1. 针对信息化滞后的 17 市，应该加强顶层设计，从升级信息基础设施、加快电子政务建设、促进产业与应用的良好互动等方面总体提升城市的信息化水平；从进一步完善旅游服务门户、支持旅游企业信息化建设、提升旅游市场推广信息化水平等方面加强旅游信息化建设；充分发挥旅游业的关联带动作用，从资金、设备、技术和人才等方面带动信息化建设，形成旅游产业与信息产业的良性互动发展机制。

2. 针对旅游业滞后的 9 市，要加速推进“互联网+旅游”，充分发挥信息技术对游客在获取旅游目的地信息、制定旅游决策、实施旅游交易以及分享旅游体验等方面的推动作用。将旅游业作为信息化深度融合的重要领域，将信息化作为旅游创新发展的重要动力，实现旅游业的转型升级，同时，要注重加强与国外信息产业运营商的旅游合作，开拓国际市场。

3. 建立区域整体发展理念，注重推进长三角地区协同发展。上海、杭州、南京、合肥、苏州、无锡、宁波等长三角中心城市不仅旅游业与信息化耦合协调度高而且综合实力强，旅游业与信息化都较为发达，应该充分发挥这些中心城市对周边城市的辐射带动作用，鼓励其他相对落后的城市积极引进技术、资金和人才等优势资源以便推进旅游业发展和信息化建设，提高旅游

业与信息化的耦合协调度，从而整体推动长三角旅游业与信息化持续协调发展。

（三）讨论

本文在构建指标体系时，为了保证原始数据的权威性及统计口径的一致性，在保留旅游业与信息化核心指标的基础上，对部分原始指标进行了取舍，在以后的研究中，可以根据具体情况，进一步完善指标体系；此外鉴于篇幅有限，本文在定量分析时，侧重于整体数据分析，对城市个体探究不够深入，这有待在日后的研究中逐渐完善。

参考文献：

- [1]金鹏,周娟.信息化对旅游产业增长的贡献——基于面板数据分位数回归的分析[J].旅游学刊,2016,31(4):71-78.
- [2]王冠孝,梁留科,李锋,等.区域旅游业与信息化的耦合协调关系实证研究[J].自然资源学报,2016,31(8):1339-1348.
- [3]梁尧忠,罗振雄.国际旅游信息化研究[J].旅游学刊,2012,27(9):4-5.
- [4]师守祥.旅游产业高度化的本质特征:产业融合与信息化[J].旅游学刊,2012,27(7):3-4.
- [5]黎巛.旅游信息化作为旅游产业融合方式的历史背景与发展进程[J].旅游学刊,2012,27(7):7-8.
- [6]王兆峰,谢娟.信息化促进民族地区旅游产业发展的动力机制研究[J].山东社会科学,2013,(11):175-179.
- [7]余杰,张龙.以信息化推进乡村旅游提档升级的构想[J].农业经济,2017,(8):131-133.
- [8]李君轶,高慧君.信息化视角下的全域旅游[J].旅游学刊,2016,31(9):24-26.
- [9]陈国生,陈政,刘军林.旅游供给侧改革中的信息化推动与产业博弈[J].湖南社会科学,2016,(3):126-130.
- [10]邓昭明,王甫园,王开泳.旅游信息价值维度及模型研究[J].旅游学刊,2017,32(2):75-86.
- [11]孙媛媛.信息化对我国旅游市场影响的实证分析[J].旅游科学,2016,30(3):1-11.
- [12]范继刚,王兆峰,杨卫书.四川省旅游产业与信息产业耦合协调研究[J].资源开发与市场,2014,30(1):110-113.
- [13]高楠,马耀峰,李天顺,等.基于耦合模型的旅游产业与城市化协调发展研究——以西安市为例[J].旅游学刊,2013,28(1):62-67.
- [14]曹培培.基于熵权——TOPSIS法的城市旅游与城市发展协调性评价研究——以江苏省13市为例[J].现代城市研究,2017,(7):125.
- [15]生延超,钟志平.旅游产业与区域经济的耦合协调度研究——以湖南省为例[J].旅游学刊,2009,24(8):23-29.
- [16]李淑娟,李满霞.我国滨海城市旅游经济与生态环境耦合关系研究[J].商业研究,2016,(2):186.