嘉兴市县域旅游区域发展差异分析

杨兰芬,史小珍* (浙江海洋大学经济与管理学院,浙江舟山 316000)

摘要 以嘉兴市5个县域单元为研究对象,参考相关旅游竞争力研究的基础上,构建县域旅游竞争力评价指标体系,采用主成分分析法 进行定量分析。结果显示:嘉兴市县域旅游发展不平衡,经济实力与综合竞争力空间分布高度耦合。应依托上海和杭州区位优势,加强 区域旅游合作,加强硬环境建设。

关键词 县域旅游;竞争力;主成分分析;全域旅游

中图分类号 F304.1 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2022)08-0119-03

doi:10.3969/j.issn.0517-6611.2022.08.032

开放科学(资源服务)标识码(OSID): 🚮



Analysis on the Difference of County Tourism Development in Jiaxing City

YANG Lan-fen, SHI Xiao-zhen (School of Economics and Management, Zhejiang Ocean University, Zhoushan, Zhejiang 316000)

Abstract Taking five county units in Jiaxing City as the research object, and referring to relevant tourism competitiveness research, an evaluation index system for county tourism competitiveness was constructed. Principal component analysis method was used for quantitative analysis. The results showed that the county tourism development in Jiaxing City was unbalanced, and the economic strength and the spatial distribution of comprehensive competitiveness were highly coupled. Relying on the location advantages of Shanghai and Hangzhou, regional tourism cooperation and the construction of a hard environment should be strengthened.

Key words County tourism; Competitiveness; Principal component analysis; Global tourism

2009年12月1日,国务院出台《加快旅游业发展若干 意见》,提出"把旅游业培育成国民经济的战略性支柱产业 和人民群众更加满意的现代服务业"[1],旅游业得以快速发 展,成为我国五大幸福产业之一,推动经济发展。但是人民 日益增长的旅游需要与不平衡不充分的旅游发展之间的矛 盾有目共见。特别是县域旅游经济的差异,对区域旅游经 济的发展不平衡需要引起关注。但目前学术界对县域旅游 经济发展不平衡研究较少,主要集中在以省或大区域为单 位的研究上。陆林等[2] 从经济地理学的角度,分析了 1990-2002 年我国内陆省市区的旅游经济差异、变化的总 体水平及变化的空间结构特征,提出了缩小地区差异的对 策。高天跃等[3]基于西南民族地区旅游业发展的现状,考 察其旅游业发展区域响应相对差异与绝对差异,分析了制 约旅游业发展的各种因素,指出了促进西南地区旅游业发 展、降低差异化程度的措施。王淑新等[4]使用经济学中收 敛理论和地理集中指数等方法,以总量指标旅游总收入为 切入点,分析中国旅游经济 2000—2008 年区域差异时空变 化特征及主要影响因素,验证了中国将发展旅游业作为缩 小区域发展差距手段的有效性,并提出中国旅游经济发展 的政策建议。研究主题从国家到市级层面细化到单个村寨 或单个景区[5-6]。笔者在前人研究的基础上,以浙江省嘉兴 市下辖的5个县为研究对象,选取相关反映县域旅游竞争 力指标体系,运用主成分因子分析,对嘉兴市县域旅游综合 发展水平进行分析,找出阻碍发展的因素并提出建议,对缩 小县域旅游经济的差异及提高县域经济发展能力具有重要 意义。

作者简介 杨兰芬(1990—),女,湖北汉川人,硕士研究生,研究方向: 旅游与文化产业管理。*通信作者,副教授,硕士,硕士生 导师,从事海洋旅游、旅游地开发与管理研究。

收稿日期 2021-09-26

1 指标选取、数据来源与研究方法

- 1.1 嘉兴市县域旅游经济竞争力指标体系的构建 遵循科学性、层次性、系统性、动态性、前瞻性等原则,参考区域经济竞争力评价体系的标准,结合嘉兴市旅游业发展的特点,建立一个由3个层次指标构成的县域经济竞争力评价指标体系。主要包括旅游经济综合竞争力、旅游基础设施竞争力、旅游环境竞争力,详见表1。
- 1.2 数据来源 数据主要来源于浙江省 2019 年嘉兴市各县域国民经济和社会发展统计公报、嘉兴市统计局、《2019 年嘉兴统计年鉴》、浙江省文化和旅游厅官方网站(http://ct.zj.gov.cn/)等,部分数据经过整理。
- **1.3** 研究方法 该研究采用主成分分析法(principal component analysis, PCA),是指通过分析降维把原来多个反映样本的评价指标转化为一组比较少的且不相关的几个综合主成分指标来代替,将复杂的问题简单化处理。运用 SPSS 26.0 软件进行分析。
- **1.3.1** 数据标准。由于获取的数据差异较大,因此需对其进行标准化处理,(用 SPSS 软件,方法为 Zscore 法),以消除量纲和单位影响,其公式为:x = (x-x)/s(s) 为标准差)。该研究利用 SPSS 26.0 软件将数据进行整理分析,最大方差法旋转后求得载荷矩阵^[7]。
- **1.3.2** 主成分分析。通过相关系数法对已获数据进行分析, 所选取的特征值接近 1,并且特征值之和占总特征值的比重 较大,表示这几个因子能够有效解释所有指标的比重。因 此,将其特征值作为主成分。

根据多指标计算各主成分得分 $F_i = \sum_{k=1}^m X_k \times Y_{ik} (i=1,2,\cdots,n;k=1,2,\cdots,m)$ 计算综合评价值,其中 X_k 为第 k 个主成分指标的权重,是旋转后成分矩阵各系数占主成分初始特征值开根号后之比; Y_{ik} 表示第 i 个区域单元的第 k 个指标值。最后计算综合指标模型 $F=F_1 \times B_1 + F_2 \times B_2 + \cdots + F_k \times B_k$,其中

 B_k 为第 k 个主成分的方差贡献率。

表 1 嘉兴市县域旅游竞争力指标体系

Table 1 County area tourism competitiveness index system in Jiaxing

目标层 Target layer	一级指标 First-level indicator	二级指标 Secondary indicators	代号 Code	指标解释 Indicator explanation
县域旅游竞争力指标体系	旅游经济综合竞争力	 国内生产总值(GDP)	X_1	
County tourism competitiveness	WKW1 2E01931 E1 9E 1 93	社会固定资产投资	$X_2^{'}$	经济发展能力
index system		财政总收入	X_3	政府经济实力
		城镇常住居民人均可支配收入	X_4	社会购买能力
		农村常住居民人均可支配收入	X_5	社会购买能力
		住宿餐饮业零售额	X_6	社会消费需求
		国内旅游者(万人次)	X_7	旅游规模
		境外旅游者	X_8	国际旅游规模
		外汇收入(亿元)	X_9	国际旅游规模
	旅游基础设施竞争力	公路总里程(km)	X_{10}	交通能力
		全年公路旅客周转量(亿人·km)	X_{11}	交通能力
		电信业务量(万元)	X_{12}	信息通讯能力
		移动电话用户数(万户)	X_{13}	信息通讯能力
		人均电信业务量	X_{14}	信息通讯能力
		互联网用户数量	X_{15}	信息通讯能力
		水利、环境和公共设施管理投资	X_{16}	环境保护能力
	旅游环境竞争力	3A 级以上景区	X_{17}	旅游环境
		星级饭店	X_{18}	旅游接待能力
		旅行社数量	X_{19}	旅游接待能力
		空气质量优良率 AQI	X_{20}	人居大气环境
		建成区绿化覆盖率	X_{21}	绿化环境

2 结果与分析

2.1 旅游经济综合竞争力分析及结果

2.1.1 旅游经济综合竞争力因素分析。根据特征值接近 1, 并且前 2 个因子的特征值之和已占总特征值的 87.341%,表示前 2 个因子能够有效解释所有指标的比重。因此,提取前 2 个特征值作为主成分,分别占总信息的 61.905%、87.341%。凯撒正态化最大方差法方旋转后的各主成分矩阵(表2)。第1主成分在国内生产总值、财政总收入、社会固定资产投资指标中载荷较大,经过定性分析可归为区域经济实力;第2主成分在外汇收入、境外旅游者指标中载荷较大,经过定性分析可归为区域国际竞争力。

表 2 旅游经济综合竞争力旋转后的成分矩阵

Table 2 The composition matrix of the comprehensive competitiveness of tourism economy after rotation

指标	成分 Element		
Index	1	2	
$\overline{X_1}$	0.915	0.333	
X_2	0.950	0.279	
X_3	0.823	0.087	
X_4	0.335	-0.930	
X_5	0.780	-0.061	
X_6	0.495	0.838	
X_7	0.696	0.505	
X_8	0.350	0.925	
X_9	0.275	0.959	

2.1.2 旅游经济综合竞争力评价结果。根据上述模型可计 算出嘉兴市县域旅游经济综合竞争力得分及排名,见表 3。 据表可知嘉兴市县域旅游经济综合实力差距极大。桐乡市旅游经济综合竞争力得分较高,因为其所有主成分得分均较高。海盐县各项主成分得分偏低,故旅游经济综合竞争力得分也偏低。海宁主要在外汇收入、境外旅游者指标中分值较低。嘉善县和平湖市各项指标处于中等水平,旅游经济综合竞争力相差不大,但较桐乡市总体稍低。

表 3 嘉兴市县域旅游经济综合竞争力得分及排名

Table 3 The comprehensive competitiveness score and ranking of county area tourism economy in Jiaxing

县域 County area	\boldsymbol{F}_1	F_2	F	排名 Ranking
桐乡市 Tongxiang	1.81	4.70	2.31	1
海宁市 Haining	2.06	-0.45	1.16	2
平湖市 Pinghu	-0.80	-0.69	-0.67	3
嘉善县 Jiashan	-0.85	-1.19	-0.83	4
海盐县 Haiyan	-2.22	-2.38	-1.98	5

2.2 旅游基础设施竞争力分析及结果

2.2.1 旅游基础设施竞争力因素分析。根据特征值接近 1, 并且前 2 个因子的特征值之和已占总特征值的 92.793%,表示前 2 个因子能够有效解释所有指标的比重。因此,提取前 2 个特征值作为主成分,分别占总信息的 62.506%、30.287%。各主成分矩阵见表 4,第 1 主成分在公路总里程、电信业务量、移动电话用户数、互联网用户数量指标中载荷较大,经过定性分析可归为旅游基础设施完善程度;第 2 主成分在水利、环境和公共设施管理投资指标中载荷较大,经过定性分析可归为旅游基础设施建设投入量。

表 4 旅游基础设施竞争力成分矩阵

Table 4 Tourism infrastructure competitiveness component matrix

指标	成分 Element		
Index	1	2	
X_{10}	0.849	0.451	
X_{11}	0.606	0.649	
X_{12}	0.989	-0.015	
Y ₁₃	0.995	0.046	
Y ₁₄	0.436	-0.830	
Y ₁₅	0.979	-0.079	
Y ₁₆	-0.411	0.893	

2.2.2 旅游基础设施竞争力评价结果。根据上述模型可计算出嘉兴市县域旅游基础设施竞争力得分及排名,见表 5。桐乡市旅游基础设施竞争力得分较高,因为其在公路总里程、电信业务量、移动电话用户数、互联网用户数量指标中分值最高,但水利、环境和公共设施管理投资指标稍低。嘉善县各项主成分得分偏低,故旅游基础设施竞争力得分也偏低海宁市主要在水利、环境和公共设施管理投资指标中分值较低。平湖市水利、环境和公共设施管理投资指标得分最高,但电信业务量、移动电话用户数、互联网用户数量指标得分不高,所以排名处于第三。

2.3 旅游环境竞争力分析及结果

2.3.1 旅游环境竞争力因素分析。根据特征值接近 1,并且选取前 2 个因子的特征值之和已占总特征值的 83.374%,表示前 2 个因子能够有效解释所有指标的比重。因此,提取前 2 个特征值作为主成分,分别占总信息的 50.89%、32.484%。凯撒正态化最大方差法方旋转后的各主成分矩阵见表 6。第 1 主成分在 3A 级以上景区、旅行社、建成区绿化覆盖率中指标中载荷较大,经过定性分析可归为旅游资源及接待能力;第 2 主成分在空气质量优良率(AQI)指标中载荷较大,经过定性分析可归区域居住环境。

表 5 嘉兴市县域旅游基础设施竞争力得分及排名

Table 5 County area tourism infrastructure competitiveness score and ranking in Jiaxing

县域 County area	\boldsymbol{F}_1	F_2	F	排名 Ranking
桐乡市 Tongxiang	2.63	0.4	1.77	1
海宇市 Haining	1.47	0.04	0.93	2
平湖市 Pinghu	-0.69	1.34	-0.02	3
嘉善县 Jiashan	-0.67	-2.46	-1.16	4
海盐县 Haiyan	-2.74	0.67	-1.51	5

表 6 旅游环境竞争力旋转后的成分矩阵

Table 6 Component matrix after rotation of tourism environment competitiveness

指标	成分 Element		
Index	1	2	
$\overline{X_{17}}$	0.824	-0.361	
X_{18}	0.200	-0.825	
X_{19}	0.963	0.113	
X_{20}	0.372	0.886	
X_{21}	0.857	0.206	

2.3.2 旅游环境竞争力评价结果。根据上诉模型可计算出 嘉兴市县域旅游环境竞争力得分及排名,见表 7。海盐市旅 游基础设施竞争力得分较高,因为其尽管 3A 级景区及旅行 社指标不高,但在空气质量优良率指标中分值与其他县域相 差甚大,故得分最高。桐乡市 3A 级以上景区和旅行社指标 得分最高,但是空气质量优良率指标得分较低,故排名第二。 嘉善县在各主成分中不占优势,所以排名最后。

表 7 嘉兴市县域旅游环境竞争力得分及排名

Table 7 County area tourism environment competitiveness score and ranking in Jiaxing

县域 County area	\boldsymbol{F}_1	F_2	F	排名 Ranking
桐乡市 Tongxiang	0.38	1.96	0.83	1
海宇市 Haining	0.68	0.13	0.39	2
平湖市 Pinghu	1.47	-1.42	0.29	3
嘉善县 Jiashan	0.15	0.24	0.15	4
海盐县 Haiyan	-2.69	-0.91	-1.66	5

2.4 嘉兴市县域旅游竞争力多指标综合评价结果 将旅游经济综合竞争力、旅游基础设施竞争力、旅游环境竞争力 3 个指标所得综合评价值作为新的变量,再进行分析,其中前 2 个主成分能解释的信息占总信息的比例分别为 68.157%、31.241%。可见经济综合得分和基础设施综合得分在第一主成分占比较高,环境综合得分在第二主成分比重较高。根据上诉模型可计算出嘉兴市县域旅游综合竞争力得分排名及旅游收入排名(表 8)。

由表 8 可知,桐乡市、海宁市的县域旅游综合竞争力排 名和旅游收入向吻合,嘉善县的县域旅游综合竞争力排名和 旅游收入排名有所偏差,由此可将嘉兴市县域旅游综合竞争 力看作县域旅游潜在综合竞争力。

表 8 嘉兴县域旅游综合竞争力及旅游收入排名

Table 8 County area tourism comprehensive competitiveness and tourism income ranking in Jiaxing

县域 County area	\boldsymbol{F}_1	F_2	F_3	F	综合竞争力排名 Comprehensive competitiveness ranking	旅游收入排名 Tourism revenue ranking
桐乡市 Tongxiang	2.84	0.69	-0.11	2.15	1	1
海宇市 Haining	1.47	0.61	-0.01	1.19	2	2
平湖市 Pinghu	-0.47	0.14	0.43	-0.27	3	4
嘉善县 Jiashan	-2.35	0.51	0.17	-1.44	4	5
海盐县 Haiyan	-1.48	-1.95	-0.48	-1.62	5	3

3 结论及讨论

域旅游竞争力高的地区主要在经济最发达的地区桐乡市、海

合成某种次生代谢产物对根结线虫有一定的毒性,由于植物中含量较少,抑制了根结线虫的生长发育。

研究表明,植物源分离出的化合物中对南方根结线虫具有较好毒杀活性的化合物有对苯二酚、DL-薄荷醇、丁子香酚、丁子香酚、香茅醇、DL-薄荷醇、柠檬酸、马兜铃酸I、马兜铃内酰胺 W、saropeptate、2-(1-oxononadecyl) aminobenzoic acid、草酸、巴豆酸、酒石酸、扁桃酸、苹果酸和苦豆碱[24-27]等。张志阳等[28] 对刺角瓜的化学成分进行了研究,结果表明,火参果中含有氨基酸、有机酸、生物碱、黄酮及苷类、鞣质、植物甾醇、三萜、油脂、糖、氰苷成分。该研究为进一步研究刺角瓜根结线虫抗性机制提供了依据,同时,从刺角瓜中分离、提纯杀线虫化合物并鉴定其化学结构,并与高活性植物源杀线虫化合物进行活性-结构相关性研究,明确其作用机理,为开展仿生合成环境友好性、耐储存、成本低的新型生物农药提供思路。

参考文献

- [1] 雷敬超,黄惠琴.南方根结线虫生物防治研究进展[J].中国生物防治, 2007,23(S1);76-81.
- [2] 全俊仁,郭丽.新疆辣椒根结线虫病[J].新疆农业科学,1997,34(1):32-34.
- [3] 董艳秋新疆设施蔬菜根结线虫种群组成及防治技术研究[D].乌鲁木齐:新疆农业大学,2015.
- [4] 翁群芳,钟国华,王文祥,等植物提取物对南方根结线虫的控制作用[J].华南农业大学学报,2006,27(1):55-60.
- [5] 邱志娜,杨红涛,陈伟阳,等新疆野生樱桃李过敏性反应及其对南方根结线虫的抗性[J].中国农业大学学报,2016,21(3):46-52.
- [6] HASSAN M A, PHAM T H, SHI H L, et al. Nematodes threats to global food security [J]. Acta Agric Scand Sect B-Soil Plant Sci, 2013,63(5):420 –425
- [7] ZASADA I A, HALBRENDT J M, KOKALIS-BURELLE N, et al. Managing nematodes without methyl bromide [J]. Annu Rev Phytopathol, 2010, 48: 311–328.
- [8] 周银丽,胡先奇,薛春丽,等.细辛等6种植物提取液对水稻潜根线虫的抑杀作用[J].云南农业科技,2012(1):18-20.
- [9] ZHOU L G, WANG J G, WANG K, et al. Secondary metabolites with antine-

matodal activity from higher plants[J].Stud Nat Prod Chem, 2012, 37:67-114.

- [10] NTALLI N G, CABONI P. Botanical nematicides; A review [J]. J Agric Food Chem, 2012, 60:9929-9940.
- [11] 王伟轩,王愧,徐建美,等半夏和苦豆子生物碱的抗线虫活性[J].天 然产物研究与开发,2016,28(5);719-723,744.
- [12] 马喆·10 种植物提取物对南方根结线虫毒杀活性研究[J].中国植保导 刊,2019,39(6);22-26.
- [13] WALTERS S A, WEHNER T C, DAYKIN M E, et al. Penetration rates of root-knot nematodes into *Cucumis sativus* and *C.metuliferus* roots and subsequent histological changes [J]. Nematropica, 2006, 36(2):231–242.
- [14] FASKE T R. Penetration, post-penetration development, and reproduction of *Meloidogyne incognita* on *Cucumis melo* var. texanus [J]. J Nematol, 2013,45(1):58-65.
- [15] 魏偲,史倩倩,马玉琴,等.不同温度下刺角瓜过氧化物酶基因的表达及其对抗南方根结线虫作用的影响[J].园艺学报,2016,43(8):1537-1544.
- [16] 马金慧, 茆振川, 李惠霞, 等. 刺角瓜对南方根结线虫的抗性及特征分析[J]. 园艺学报, 2014, 41(1): 73-79.
- [17] 叶德友,姜野,王从丽.野生角瓜根结线虫抗性相关基因 CmWRKY20 的克隆与表达分析[J].华北农学报,2020,35(4):161-168.
- [18] 苏秀荣,谢宁,张纪龙,等.银胶菊叶和花提取物对南方根结线虫的毒杀活性比较[J].植物资源与环境学报,2012,21(1):77-82.
- [19] 高强,符小发,任海龙,等.火参果引种表现与设施栽培技术[J].福建农业科技,2018(4):32-34.
- [20] 杨运良,李建勋,马革农.刺角瓜田间栽培技术[J].北方园艺,2017(1):61-62.
- [21] 吕文君,陈银根,吴旭江,等.火参果特性及栽培初探[J].蔬菜,2016 (2):72-73.
- [22] 王鸣,文生仓,阎友晖.主要瓜类作物的抗病毒病育种(下)[J].长江蔬菜,1997(3):1-5.
- [23] 马金慧 刺角黄瓜对南方根结线虫抗性研究[D].兰州:甘肃农业大学, 2014.
- [24] 丁琦,罗万春,肖婷,等.13 种植物源化合物对南方根结线虫的毒力比较[J].植物资源与环境学报,2007,16(3):35-39.
- [25] LEELA N K,KHAN R M,REDDY P P, et al. Nematicidal activity of essential oil of *Pelargonium graveolens* against the root-knot nematode *Meloidogyne incognita* [J]. Nematol Medit, 1992, 20:57–58.
- [26] 刘丹丹,段玉玺,陈立杰,等.6 种植物源化合物对南方根结线虫的毒性和温室防效研究[J].河南农业科学,2011,40(5):111-113.
- [27]卜淼淼,余森泉,董存柱.绵毛马兜铃果实化学成分及杀南方根结线虫研究[J].中国中药杂志,2018,43(16):3307-3314.
- [28] 张志阳,唐模欢,彭璟,等.火参果化学成分初步研究[J].中兽医医药杂志,2017,36(5):11-14.

(上接第121页)

宁市,竞争力差则是嘉善县、海盐县。目的地经济实力空间 分布与竞争力空间分布高度耦合,可见目的地经济实力对竞 争格局的有着重要影响,说明县域旅游业的发展具有显著的 经济驱动型特点。旅游产业与县域经济的耦合协调度随着 经济社会发展逐年攀升,旅游产业和经济之间存在长期均衡 的关系,经济的短期波动受旅游产业的短期波动以及误差修 正项的影响[8]。为了进一步提高嘉兴市县域旅游竞争力,提 出以下建议:首先,桐乡市和海宁市经济实力强,基础设施完 善的地区,应加强空气质量的整改;其次,嘉善县和平湖市应 发挥紧邻上海和杭州的区位优势,进行区域旅游合作,拉动 嘉兴旅游[9],推动周边游发展。再次,海盐县、嘉善市潜在的 旅游综合竞争力最弱,政府应精准定位,合理对旅游业进行 投资,加强嘉兴地区的硬环境建设。最后,坚持发展全域旅 游是实现旅游业高质量发展的必然选择[10],在坚持绿水青 山就是金山银山理念的同时,加强对1级、2级旅游景区的升 级,增加旅游资源。

该研究对县域旅游竞争力指标体系的构建仍有待更深

人地研究和完善,从而能更全面地反映县域旅游经济发展水平的差异。

参考文献

- [1] 国务院、国务院关于加快发展旅游业的意见:国发[2009]41号[EB/OL].(2009-12-01)[2020-10-22].http://www.gov.cn/xxgk/pub/gov-public/mrlm/200912/t20091203_56294.html.
- [2] 陆林, 余凤龙.中国旅游经济差异的空间特征分析[J]. 经济地理, 2005, 25(3): 406-410.
- [3] 高天跃,徐玮应,李静.西南地区旅游业发展的区域响应差异分析:结构、特征与形成研究[J].贵州民族研究,2015,36(3):147-151.
- 构、特征与形成研究[J].贵州民族研究,2015,36(3):147-151.
 [4] 王淑新,何元庆,王学定.中国旅游经济的区域发展特征及影响因素实
- 证研究[J].商业经济与管理,2011(4):89–96. [5] CHEN Y H,KANG H H.Analysis of tourist flow from the US to Taiwan[J].
- Acta oeconomica, 2015, 65(S2); 369–384.

 [6] O'CONNOR A, ZERGER A, ITAMI B.Geo-temporal tracking and analysis
- of tourist movement [J]. Mathematics and computers in simulation, 2005, 69 (1/2);135–150.
- [7] 苏伟忠,杨英宝,顾朝林城市旅游竞争力评价初探[J].旅游学刊,2003, 18(3):39-42.
- [8] 李永强, 冯淑慧. 旅游产业与县域经济耦合协调发展研究: 来自桂林阳朔县的经验证据[J]. 技术经济, 2020, 39(9): 82-88, 100.
- [9] 朱秀敏·嘉兴市旅游服务贸易现状及竞争力提升对策研究[J].商场现代化,2018(9):174-175.
- [10] 杨彬.发展全域旅游 共享美好生活[J].旅游学刊,2020,35(2):1-3.