

城市旅游经济密度的时空差异及其 演变特征——以长江三角洲地区 16 市为例

罗文斌，蒋理，雷洁琼，谢海丽

(湖南师范大学旅游学院，湖南 长沙 410081)

【摘要】参考现有文献，对城市旅游土地利用效率的测度进行创新性探索，同时采用相对发展率、泰尔指数、变差系数等方法对2000-2016年长江三角洲地区(长三角)16市城市旅游经济密度的时空差异及其演化特征进行了分析，结果显示：长三角地区城市旅游经济密度呈现逐年上升的趋势，增长速度先快后慢，不同城市的增长速度差异明显；长三角城市旅游经济密度空间差异明显，高密度城市多沿长江分布，形成了以上海为中心，南京—苏州—舟山为轴的“点轴发展”的集聚分布形态；总体差异呈现出逐年递减的态势，空间离散程度不断下降。区域差异演化特征显示，区间差异缩小较快，区内差异缩小缓慢。综合以上研究结果，长三角16市城市旅游土地利用效率逐步提升，区域差异逐渐缩小但依然显著，建议在今后的发展中长三角各市应把握自身特点，有的放矢，精准施策，同时加强区域合作，实现互利共赢。

【关键词】城市旅游经济密度；区域合作；演化特征；长江三角洲地区

【中图分类号】F293.2 **【文献标志码】**A **【文章编号】**1671-1785(2021)02-0091-06

DOI: 10.13603/j.cnki.51-1621/z.2021.02.014

近年来，政府和市场双管齐下，助推旅游业蓬勃发展，国内旅游人数和旅游收入不断攀升。旅游业庞大的市场和快速的增长给我国土地资源的旅游利用带来了巨大挑战。城市是我国旅游发展的重要目的地和关键接待区域，也是我国土地节约集约利用的重点改革区域。近年来，旅游产业发展对城市土地的需求压力越来越大，加之一些“打着旅游开发之名，行房地产开发之实”的旅游项目的无效利用，又进一步加剧了旅游发展与土地利用的矛盾，最终导致城市旅游经济产出低下的现实问题。开展城市旅游经济密度研究，有利于全面把握城市旅游土地利用的格局和特征，进而提高城市旅游经济效益，对于全域旅游可持续发展和土地可持续利用具有重要的现实意义。国内外旅游用地研究是本研究的主要参考。国外旅游用地研究发端于20世纪30年代^[1]，随后旅游用地研究领域不断衍生分化，研究内容得到了极大的丰富，主要包括旅游土地利用变化与居民认知^[2]、旅游可持续性土地利用^[3]、旅游用地规划决策^[4]等。进入21世纪，学者开始广泛关注旅游与土地之间的关系，其中旅游土地利用效率备受关注，对比研究方法也开始出现^[5-6]。总体而言，国外对旅游用地研究起步较早，重视程度较高，研究成果也较为丰富。

目前国内相关研究集中在城市旅游用地效率的评估^[7-8]，城市旅游用地规划^[9-10]，城市旅游用地空间格局演变^[11]等方面。国内目前对旅游用地效率的研究还不多。其中罗文斌等^[12]和孙景荣^[13]分别从国家和省份的层次对旅游土地利用效率进行了简单描述分析；柴毅^[14]则从影响因素的角度对城市旅游土地利用效率进行了研究。土地经济密度一直以来都是土地领域衡量土地利用效益的重要主题，为城市旅游经济密度研究提供了诸多借鉴。该主题研究多采用探索性空间分析和面板数据模型等方法^[15-17]。国内学者对土地利用的总体经济效益比较关注，但对于旅游经济产出效益及其时空差异及演变特征的研究并不多，严重滞后于全域旅游经济快速发展的实践趋势。

有鉴于此, 本文对城市旅游经济密度的时空差异及演变特征开展研究, 并选择长江三角洲城市群作为实证研究区域, 以期
为生态文明战略下我国全域旅游可持续发展提供土地利用方面的参考.

1 研究方法

1.1 研究区域和数据来源

1.1.1 研究区域

长江三角洲地区(以下简称长三角)主要包括上海、南京、苏州、无锡、常州、扬州、泰州、南通、镇江、杭州、宁波、
嘉兴、绍兴、湖州、舟山和台州 16 个城市^[18], 长三角地区旅游资源异常丰富, 旅游业高度发展. 但旅游快速发展与土地供给不足
的矛盾一直是长三角各省市面临的巨大现实困境, 因此长三角在城市旅游经济密度的研究中具有很强的代表性和典型性.

1.1.2 指标选择及数据来源

本文选择城市旅游经济密度作为衡量城市旅游土地利用效率的指标, 具体表述为: 单位面积城市土地所承载的旅游经济产
出量, 其中的土地面积用城市单位行政区面积来表征, 旅游经济产出用旅游总收入来表征. 本文研究数据主要来自 2000—2016
年该 16 市的统计年鉴及《中国城市建设统计年鉴》, 江苏省部分旅游收入数据来自 2010—2016 年的《江苏旅游业年度报告》.
旅游外汇收入按当年美元对人民币平均汇率换算为亿元.

1.2 研究方法

1.2.1 相对发展率

运用相对发展率可以判断城市旅游经济密度随时间的变化速度.

$$\text{Nich} = \frac{Y_{2i} - Y_{1i}}{Y_2 - Y_1},$$

式中, Y_{2i} 、 Y_{1i} 分别代表 i 城市在研究末期和初期的城市旅游经济密度, Y_2 、 Y_1 分别代表长三角地区在研究末期和初期的城市
旅游经济密度平均值.

1.2.2 泰尔指数

为了显示长三角城市旅游经济密度的区域差异动态特征, 本文引入泰尔指数作为测算指标, 其计算公式为:

$$T = \sum_{i=1}^N \frac{p_i}{p} \log \frac{\bar{y}}{y_i} = T_{WR} + T_{BR},$$

$$T_{WR} = \sum_{g=1}^G P_g T_g,$$

$$T_{BR} = \sum_{g=1}^G P_g \log \frac{P_g}{V_g},$$

式中：T 为泰尔指数； T_{WR} 为区内差异； T_{BR} 为区间差异； y_i 为城市 i 的旅游经济密度； $\bar{y}$ 为长三角地区的城市旅游经济密度平均值；N 为城市个数； P_i 为城市 i 的行政区面积；P 为该 16 市的行政区面积之和； P_g 为第 g 组城市的行政区面积占长三角 16 市行政区总面积的比重； V_g 为第 g 组城市的旅游收入占长三角 16 市旅游收入的比重，G 为组数。

1.2.3 变差系数

变差系数常与泰尔指数结合使用作为衡量变量的差异变动特征的指标。

$$C_v = \frac{1}{\bar{y}} \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

式中： C_v 为变差系数， $\bar{y}$ 为长三角平均城市旅游经济密度， y_i 为城市 i 的旅游经济密度，n 为城市个数。

2 长江三角洲地区城市旅游经济密度差异特征

2.1 时间差异演化特征

2.1.1 总体呈上升趋势，增长幅度差异明显

将 2000—2016 年长三角 16 市城市旅游经济密度数据制成表格，如表 1 所示。

由表 1 可见，2000—2016 年长三角 16 市平均城市旅游经济密度的时间演变有如下特征：

（1）总体来看，长三角 16 市平均城市旅游经济密度在逐渐上升。2000—2005 年，长三角平均城市旅游经济密度共增长了 1.02 倍，年平均增长率为 20.49%；2005—2010 年增长了 1.27 倍，年平均增长率为 25.55%；2010—2016 年增长了 1.06 倍，年平均增长率为 17.64%。由此可见，长三角 16 市城市旅游土地利用效率有了明显提升，增长速度先快后慢。

（2）从各个城市来看，期间增长幅度最大的城市是湖州市，前后增长了 38.11 倍；增长幅度最小的是上海市，前后共增长 48 倍，两者相差约 15 倍。但 2000—2016 年湖州市平均城市旅游经济密度仅为 0.041 亿元/km²，上海市则高达 0.366 亿元/km²。由此可见湖州市增长迅速，但整体呈现低水平。增长幅度较大的城市还有嘉兴市和舟山市，分别增长了 32.02 倍和 28.11 倍。南京市、杭州市等 12 个城市增长幅度较小，集中在 10~25 倍之间。

表 1 长三角 16 市城市旅游经济密度

单位:亿元/km²

城市	城市旅游经济密度			
	2000	2005	2010	2016
上海市	0.176	0.253	0.485	0.612
南京市	0.024	0.058	0.145	0.290
苏州市	0.017	0.051	0.118	0.245
无锡市	0.014	0.036	0.087	0.182
镇江市	0.010	0.031	0.083	0.185
南通市	0.003	0.009	0.027	0.062
常州市	0.009	0.029	0.079	0.190
泰州市	0.003	0.008	0.021	0.048
扬州市	0.006	0.016	0.046	0.103
杭州市	0.070	0.152	0.335	0.527
嘉兴市	0.007	0.030	0.076	0.221
宁波市	0.012	0.028	0.070	0.154
湖州市	0.004	0.011	0.037	0.152
舟山市	0.016	0.043	0.140	0.457
绍兴市	0.006	0.014	0.038	0.108
台州市	0.004	0.015	0.029	0.100
长三角平均值	0.019	0.039	0.088	0.182

2.1.2 发展速度差异显著

长三角 16 市城市旅游经济密度的相对发展速度如表 2 所示。

表 2 长三角 16 市城市旅游经济密度相对发展率

城市	相对发展率	城市	相对发展率
舟山市	2.716	湖州市	0.910
上海市	2.683	宁波市	0.874
南京市	1.635	杭州市	0.874
苏州市	1.402	绍兴市	0.625
嘉兴市	1.318	扬州市	0.598
常州市	1.112	台州市	0.591
镇江市	1.075	南通市	0.363
无锡市	1.034	泰州市	0.278

由表 2 可见,舟山市和上海市的相对发展率明显大于其他城市,最大的是舟山市,是相对发展率最小的泰州市的 9.77 倍。相对发展率明显滞后的城市有南通市、泰州市、绍兴市和台州市。城市旅游经济密度较低的嘉兴市、湖州市和常州市增长速度较快,而泰州、南通、扬州、绍兴、台州等城市则一直保持低水平低速增长。

值得注意的是，从现有数据来看，杭州市相对发展速度排名比较靠后。杭州市下辖的桐庐、淳安二县以及代管的建德市（县级市）总面积 8596km²，占杭州市总面积比例达到 51.80%。一般情况下，市辖区城镇化率更高，土地利用效率也相对更高，受三个县级行政区面积稀释的影响，杭州市城市旅游经济密度相对较低，其实际旅游土地利用效益有待深入分析。

舟山市的城市旅游经济密度一直保持较高的水平和较快的发展速度，这与舟山市的产业结构和国家政策等因素密不可分。一方面，舟山市是海岛城市，旅游资源丰富，旅游产业占比较高；另一方面，自 2010 年 12 月当选为全国首批旅游综合改革试点城市以来，舟山市率先实行了旅游用地改革，所以旅游用地效益高于长三角平均水平^{〔1〕}。

2.2 空间差异演变特征

将城市旅游经济密度的数据导入 Arcgis10.2 进行空间差异分析，如图 1 所示。图 1 反映了 2000—2016 年长三角 16 市平均城市旅游经济密度的分布情况。

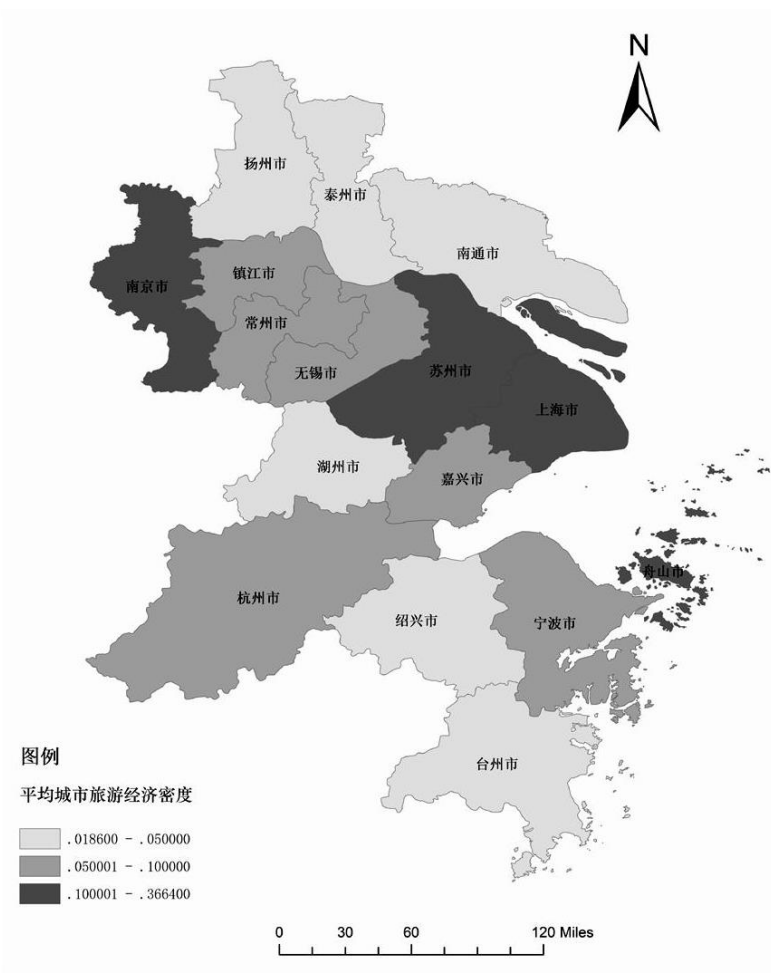


图 1 长三角 16 市平均城市旅游经济密度区域差异

（1）区域空间格局出现集聚区。由图 1 可见，城市旅游经济密度空间上形成了以上海、苏州、南京和舟山等市为核心的主要集聚区。其中上海、苏州和南京等市的辐射带动能力较强，带动周围的镇江、常州和无锡等市的城市旅游经济密度出现了明显提升，形成了一片高密度集聚区。

(2) 城市间旅游经济密度差异明显. 2016 年有五个城市的旅游经济密度超过地区平均值, 分别是上海、南京、苏州、嘉兴和舟山, 这五个城市的面积占 16 市总面积的 23.50%, 旅游收入占 16 市总收入的 45.30%; 而低于平均值的城市有 11 个, 其面积占比 76.50%, 旅游收入仅占 16 市总收入的 54.70%. 2016 年城市旅游经济密度最高的城市是上海市, 达到了 0.612 亿元/ km^2 ; 城市旅游经济密度最低是泰州市, 仅为 0.048 亿元/ km^2 , 二者差距显著. 城市旅游经济密度中部高于北部和南部, 高密度城市多沿长江分布, 形成了以上海为中心, 南京—苏州—舟山为轴的“点轴发展”的集聚分布形态.

集聚区周围的泰州、扬州、南通、绍兴和台州等城市, 一直处于城市旅游经济密度的低值区, 并且发展速度缓慢. 其原因在于这些城市旅游产业发展与上海、苏州等城市相比仍显不足, 政府并未积极推动旅游用地改革, 加上产业结构相对落后, 拉低了城市经济总产值. 进而导致城市土地集约利用水平较低. 这些地区应积极推动旅游用地改革, 转换土地集约利用模式, 提高旅游土地利用效益. 总体而言, 目前长三角旅游土地利用效率差异较大, 资源配置还有待进一步优化.

2.3 区域动态差异及演化特征

2.3.1 总体差异呈现波动性缩小态势

目前, 泰尔指数和变异系数因其良好的解释性和可操作性被广泛应用于区域差异分析. 根据公式计算得出 2000—2016 年长三角 16 市的城市旅游经济密度总体差异, 结果如图 2 所示.

虽然两种方法下的区域差异数值存在一定差异, 但总体差异变化趋势基本一致, 即 2000—2016 年, 长三角 16 市的城市旅游经济密度总体差异在逐渐缩小, 减小速度较快, 波动性较大.

图 2 显示空间离散程度在 2000—2009 年出现大幅度下降, 在 2009—2010 年有所回升, 随后继续下降, 且下降速度有所放缓. 2005—2010 年, 泰尔指数由 0.183 下降到 0.145; 2010 到 2015 年, 泰尔指数由 0.145 下降到 0.079, 相对于上一阶段下降幅度更大. 说明 2000—2016 年间, 长三角 16 市之间城市旅游经济密度的差异在逐渐缩小, 极化现象有所改善, 总体上向均衡的方向发展.

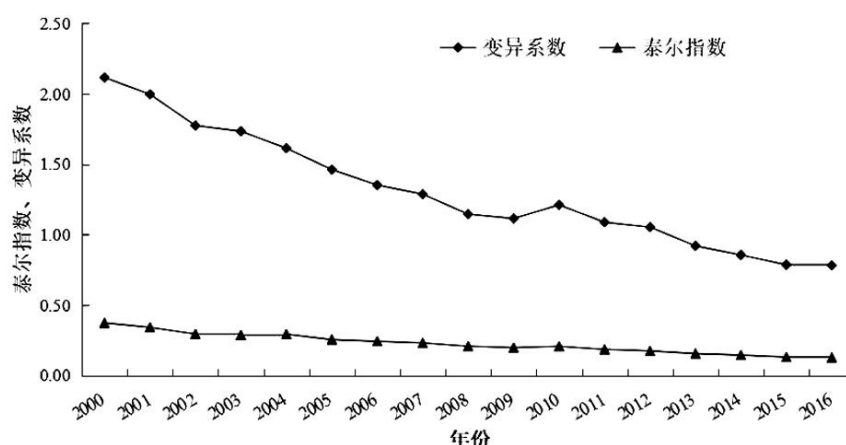


图 2 长三角城市旅游经济密度区域差异变化

2.3.2 区间差异缩小较快, 区内差异缩小缓慢

长江三角洲地区的整体差异由上海、江苏、浙江三个地区之间的差异以及上海、江苏、浙江内部的差异构成. 由于在进行总

体差异分析的时候，将上海作为一个均质单元，因此上海的内部差异为 0. 计算长三角 16 市旅游经济密度的区间差异和江苏、浙江两省的区内差异及其贡献率，结果表 3 和图 3 所示。

表 3 长三角城市旅游经济密度差异变化及分解

年份	总体差异	区内差异				区间差异	
		江苏		浙江		差异	比重/%
		差异	比重/%	差异	比重/%		
2000	0.3732	0.1031	27.61	0.0523	14.01	0.2179	58.38
2001	0.3416	0.1025	30.02	0.0422	12.37	0.1968	57.61
2002	0.2941	0.1050	35.69	0.0275	9.37	0.1616	54.94
2003	0.2866	0.0987	34.42	0.0311	10.86	0.1568	54.72
2004	0.2932	0.1160	39.57	0.0372	12.69	0.1400	47.74
2005	0.2544	0.1029	40.46	0.0303	11.89	0.1212	47.65
2006	0.2424	0.1013	41.78	0.0338	13.97	0.1072	44.25
2007	0.2309	0.0997	43.19	0.0310	13.43	0.1001	43.38
2008	0.2072	0.0951	45.91	0.0290	14.02	0.0830	40.07
2009	0.1975	0.0878	44.47	0.0291	14.76	0.0805	40.77
2010	0.2064	0.0846	40.99	0.0312	15.13	0.0906	43.88
2011	0.1850	0.0811	43.87	0.0277	14.95	0.0762	41.18
2012	0.1744	0.0788	45.19	0.0234	13.40	0.0722	41.41
2013	0.1554	0.0789	50.79	0.0207	13.30	0.0558	35.91
2014	0.1444	0.0758	52.50	0.0259	17.95	0.0427	29.55
2015	0.1306	0.0744	56.99	0.0224	17.12	0.0338	25.89
2016	0.1268	0.0723	56.99	0.0220	17.35	0.0325	25.67

由图 3 可见，总体差异、区间差异和区内差异均呈现缩小的趋势，缩小的速度有所不同。总体差异和区间差异缩小的速度较快，区内差异缩小速度较慢。从表 3 可以看出区间差异贡献率呈现快速缩小态势，从 2000 年到 2016 年，其贡献率缩小了近一半；从区内差异来看，江苏省的区内差异贡献率快速上升，成为区内差异贡献率上升的主要因素；浙江省区内差异贡献率上升速度较缓慢。2000—2016 年，区内差异贡献率快速上升主要受到江苏区内差异扩大的影响。

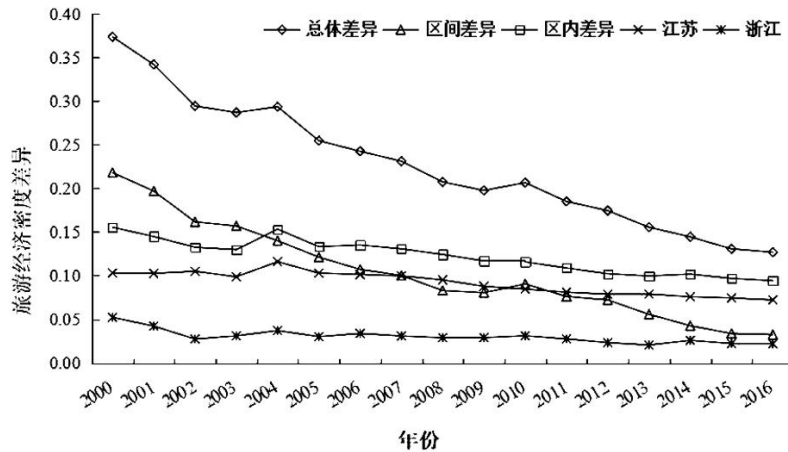


图3 长三角城市旅游经济密度的差异演变

总体而言,长三角16市旅游经济密度总体差异呈现逐年缩小的趋势,区域旅游土地利用效率差异逐渐缩小,区域旅游发展趋于均衡,旅游合作效益凸显.从内部来看,江苏省的差异贡献率较高,且呈现逐年增加的态势,这与城市的发展轨迹密不可分.20世纪90年代初,在国家沿海倾斜发展战略的背景下,苏南地区(包括苏州、无锡、常州、镇江、南京)利用投资、财税、区位等方面的优势,经济发展迅猛,城市规模不断扩张,旅游产业发展尤为迅速,旅游经济密度迅速上升,导致它与苏中(包括扬州、泰州、南通)差距急剧扩大,造成现在旅游经济密度差异显著的格局^[20].浙江省内部差异相对较小,发展相对均衡.环杭州湾的杭州、宁波等城市是我国沿海经济开放区,其经济总量和城市规模一直稳步增长,在其带动下,嘉兴、台州、湖州等城市旅游经济迅速发展.政府也不断推进城市土地利用方式变革,这必然带来旅游经济密度的总体提升.导致浙江省内部差异逐渐缩小^[21].

3 结论与建议

3.1 结论

本文运用相对发展率、泰尔指数和变差系数对长三角16市城市旅游经济密度的时空差异及其动态演变特征进行了分析,得出如下结论:

(1)时间演变上,2000—2016年间长三角16市平均城市旅游经济密度呈现逐年上升的趋势,增长速度先快后慢,不同城市的增长幅度差异明显.增长幅度最大和最小的城市分别是湖州市和上海市.舟山市和上海市的相对发展速度明显快于其他城市,且一直保持高水平增长.杭州市和宁波市增长速度减慢,嘉兴市、常州市和湖州市增长迅速.

(2)空间格局上,形成了以上海、苏州、南京和舟山等市为核心的主要集聚区.其中上海市、苏州市和南京市的辐射带动能力较强.城市间旅游经济密度差异明显,高密度城市多沿江分布,形成了以上海市为中心,南京—苏州—舟山为轴的“点轴发展”的集聚分布形态.

(3)差异演变上,长三角16市的城市旅游经济密度总体差异呈现出逐年递减的态势,空间离散程度不断下降.说明长三角16市之间城市旅游经济密度的差异在逐渐缩小,极化现象有所改善,总体上向均衡的方向发展.区间差异缩小较快,区内差异缩小缓慢.江苏省区内差异较大,其差异贡献率升高较快.浙江省区内差异贡献率不高,总体较均衡.

3.2 建议

虽然长三角城市旅游经济密度呈现逐年上升的态势，并且内部差异在逐渐缩小，但是地区差异依然显著，区域合作仍有待提升。基于本文的研究结论，对长三角的城市旅游土地利用提出以下建议：

(1) 有的放矢，精准施策。为进一步提升城市旅游土地利用效益，不同城市应有不同的应对策略和措施。诸如上海市、南京市等旅游用地效率已达到很高水平的城市，应坚持节约集约用地的政策不改变，保持旅游用地效率的平稳增长；而旅游用地效率较低的城市，如台州市、泰州市等，则应借鉴上海等城市的经验，积极探索新型旅游用地模式，推进旅游用地改革，进一步加强旅游用地管理。

(2) 加强合作，互利共赢。目前长三角城市旅游经济密度内部差异仍然较为显著，部分地区的辐射带动作用并未有效发挥。应以长三角一体化为契机，大力推进旅游用地管理的交流与合作。诸如上海、苏州、南京和舟山等旅游经济密度较高的城市，应积极带动周边城市开展旅游用地改革，加强资金、技术、人才等方面的帮扶与输出，充分发挥其辐射带动作用；诸如泰州、台州、南通等城市，应充分利用其毗邻大城市的优势，积极寻求与大城市的合作和交流，共同制定清晰明晰的旅游土地分类标准和合理有效的旅游土地管理政策，助推旅游土地利用效率提升，促进旅游业可持续发展。

需要指出的是，目前对城市旅游经济密度的研究在国内外尚不多见，可借鉴的成果不多。本文的研究仅是一种尝试。下一步有待扩大数据的收集范围，从不同行业、不同空间尺度对旅游土地利用效率进行分析，以期能够构建旅游土地利用效率评估体系，为旅游高效集约用地提供一定的参考。

参考文献：

- [1] 保继刚，楚义芳. 旅游地理学[M]. 3版. 北京：高等教育出版社，2012：8-9.
- [2] WESLEY S R, DANIEL R F. Tourism land use confliction in the United States [J]. Annals of Tourism Research, 1987, 15(3) : 471-485.
- [3] MCKERCHER B. The unrecognized threat to tourism: Can tourism survive sustainability? [J]. Tourism Management, 1993, 14(2) : 131-136.
- [4] WILLIAMS P W, PENROSE R W, HAWKES S. Shared decision-making in tourism land use planning [J]. Annals of Tourism Research, 1998, 25(4) : 860-889.
- [5] GEORGE L, ANTHONY V F. Integrating the tourism industry: Problems and strategies [J]. Tourism Management, 2001, 22(1) : 11-19.
- [6] SUSANNE K, ARIANE W, MATTIA W. How can tourism use land more efficiently? A model-based approach to land-use efficiency for tourist destinations[J]. Tourism Management, 2011(32):629-640.
- [7] 王艳伟. 西安市旅游文化景区土地集约利用评价[D]. 西安：西安建筑科技大学，2015:15-17.
- [8] 罗峰. 基于 DEA 方法的杭州城市旅游用地效率评价研究[J]. 旅游论坛, 2016, 9(2) : 57-63.
- [9] 魏峰群，黄明华，李斌. 城市旅游景区对城市建设用地影响的量化分析及规划应对：基于西安曲江城市新区的数据实证[J]. 现代城市研究, 2017(4) : 51-58.

-
- [10]高悦尔, 郑承于, 边经卫, 等. 基于 FCD 数据的厦门城市旅游基础设施空间布局[J]. 规划师, 2017, 33(1): 80-84.
- [11]李维维, 陈田, 马晓龙. 城市旅游综合体土地利用空间格局演变及驱动机制: 以西安曲江为例[J]. 地理研究, 2019, 38(5): 1103-1118.
- [12]罗文斌, 夏赞才, 郑群明, 等. 风景名胜区经济密度差异特征研究: 以中国国家级风景名胜区为例[J]. 旅游科学, 2013, 27(4): 80-88.
- [13]孙景荣. 旅游经济密度的特征研究: 以江苏省为例[J]. 现代商贸工业, 2018, 39(6): 25-26.
- [14]柴毅, 郭昉. 城市旅游土地利用效率的因素分析: 基于城市面板数据的实证研究[J]. 华侨大学学报(哲学社会科学版), 2018(2): 91-101.
- [15]胡涛, 张安明, 杨庆媛, 等. 重庆市城镇建设用地经济密度时空差异及影响因素分析[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2020, 42(2): 55-65.
- [16]张彬, 谢贤健, 杨联安, 等. 基于 PCA-TOPSIS 的重庆市县域经济密度综合测度及时空演变[J]. 干旱区地理, 2020, 43(2): 546-556.
- [17]袁晨光, 梁流涛, 唐林昊, 等. 河南省产业集聚区土地经济密度空间差异分析[J]. 地域研究与开发, 2019, 38(5): 25-29.
- [18]蒲英霞, 马荣华, 马晓冬, 等. 长江三角洲地区城市规模分布的时空演变特征[J]. 地理研究, 2009, 28(1): 161-172.
- [19]李文峰, 姜佳将. 全要素协同: 国内海洋旅游综合改革路径研究: 以舟山群岛为例[J]. 浙江学刊, 2013(6): 205-209.
- [20]段学军, 虞孝感, 刘新. 长江三角洲地区 30 年来区域发展特征初析[J]. 经济地理, 2009, 29(2): 185-192.
- [21]贝涵璐, 吴次芳, 冯科, 等. 土地经济密度的区域差异特征及动态演变格局: 基于长江三角洲地区的实证分析[J]. 自然资源学报, 2009, 24(11): 1952-1962.