

# 长江经济带旅游资源绿色利用效率 与新型城镇化的时空耦合协调

邵海琴 吴卫 王兆峰<sup>1</sup>

(湖南师范大学 旅游学院, 中国湖南 长沙 410081)

**【摘要】:** 以长江经济带为研究案例, 分别采用超效率 SBM 模型和熵值法对长江经济带旅游资源绿色利用效率和新型城镇化水平进行测度, 并利用马尔科夫链揭示两者耦合协调发展的时空演变特征。结果显示: (1) 2005—2017 年长江经济带旅游资源绿色利用效率和新型城镇化水平呈波动上升的态势, 但发展水平仍较低, 2017 年分别为 0.885 和 0.493, 提升空间较大。不同区域两者发展水平差异较大, 面临着突出的发展不平衡问题。(2) 研究期间长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度呈现出波动增长的良好发展态势, 其中, 下游地区耦合协调度较高且变化态势相对平缓, 年均增长率仅为 1.28%, 中、上游地区的耦合协调度较低但变化幅度相对较大, 年均增长率分别达到 3.29% 和 4.48%。(3) 各地区耦合协调度空间分布区位差异明显, 呈现出“下游—中游—上游”梯度递减的规律, 且具有明显的空间集聚特征, 其中, 中、上游省区耦合协调类型空间演变较大, 下游省区较稳定。(4) 长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度存在“俱乐部收敛”现象, 具有维持原有状态的稳定性, 且其动态演进是一个相对持续、渐进的过程, 短期内难以实现跨越式发展。

**【关键词】:** 新型城镇化 耦合协调 马尔科夫链

**【中图分类号】:** F590 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1000-8462 (2021) 08-0204-10

作为我国社会经济发展的重要战略之一, 新型城镇化是促进产业结构转型升级和经济高质量发展的重要举措, 也是乡村振兴和区域协调发展的有力支撑<sup>[1]</sup>。旅游业作为世界最大的朝阳产业和我国的战略性支柱产业, 因其在经济、文化、生态等方面具有较强的综合效应, 已成为我国推动新型城镇化建设的重要途径<sup>[2]</sup>。旅游资源是旅游业赖以生存和发展的物质基础和前提条件, 其集约高效利用是资源环境约束趋紧下旅游发展的必然选择和重要目标, 对旅游业的可持续发展及新型城镇化建设具有举足轻重的作用。旅游资源绿色利用效率为考虑环境污染的旅游资源利用效率, 是评价旅游资源集约利用水平的重要依据<sup>[3-4]</sup>。因此, 在国家大力推进新型城镇化、加快建设“资源节约型、环境友好型”社会的背景下, 探寻旅游资源绿色利用效率与新型城镇化的耦合协调机理, 揭示两者耦合协调发展的时空演变特征, 是促进旅游业与新型城镇化协调可持续发展的重要课题, 对于重新审视“资源诅咒”假说, 合理开发利用旅游资源, 推动新型城镇化进程, 实现可持续发展, 具有重要的理论及现实意义。

自 Mullins 提出旅游城镇化的概念<sup>[5]</sup>后, 旅游与城市(镇)化的关系和影响逐渐成为学界的研究热点。早期学者主要围绕旅游城镇化的概念内涵<sup>[6-7]</sup>、发展模式<sup>[8-9]</sup>、驱动机制<sup>[10]</sup>和影响效应<sup>[11]</sup>等问题展开研究。近年来, 随着旅游产业战略地位的提升和城镇化的快速推进, 研究重心逐渐转向旅游业与城镇化的互动关系<sup>[12-13]</sup>、相互作用机制<sup>[14-15]</sup>和耦合协调状况<sup>[16-17]</sup>等方面, 如 Zhao 等在剖析城市化与旅游产业集聚关系的基础上, 实证研究了旅游产业集聚对城市化的影响; 余凤龙等实证分析了中国城镇化与旅

**作者简介:** 邵海琴 (1991-), 女, 湖南岳阳人, 博士研究生, 研究方向为旅游地理。E-mail: 15974242503@163.com  
王兆峰 (1965-), 男, 湖南桑植人, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向为旅游地理。E-mail: jdwzf@126.com  
**基金项目:** 国家自然科学基金项目 (41771162、41971188); 湖南省国内一流培育学科建设项目 (5010002)

游经济发展<sup>[18]</sup>水平的互动关系以及城镇化对旅游经济增长的影响<sup>[19]</sup>；王坤等则利用空间面板计量模型研究了城镇化规模和质量对旅游经济影响的空间效应<sup>[20]</sup>。此外，部分学者通过构建旅游城镇化的响应度模型，分析了城镇化对旅游业发展的响应强度及其影响机制<sup>[21-23]</sup>。总体来看，国内外对于旅游业与城镇化的关系研究已取得显著成果，研究领域涉及城市规划学、经济学、旅游学、地理学等学科，研究方法多采用计量经济学模型、GIS 空间分析和耦合模型等，但是绝大多数研究均基于产业经济或产业系统视角探讨两者的互动关系，少数学者从旅游消费角度探讨了旅游消费与城镇化的互动关系<sup>[24]</sup>，然而，鲜有学者从旅游资源的角度出发研究旅游资源绿色利用效率与新型城镇化之间的耦合协调关系。此外，研究尺度多集中在全国层面或单个城市和省区，跨区域研究相对较少，尤其是对长江经济带等国家重要战略区的研究较为薄弱，亟待加强。

长江经济带横跨我国东中西三大区域，是我国新型城镇化发展的主体和旅游经济最为活跃的重要区域之一，同时亦是中国生态文明建设的先行示范带，战略地位极其重要。经济带内城镇体系较为完整，城镇化水平较高，历史文化、自然山水和民俗风情等旅游资源丰富，据统计，2017 年底经济带人口城镇化率已达到 59.5%，5A 级景区数量占全国的 45.6%。《长江经济带发展规划纲要》明确提出积极推进长江经济带新型城镇化建设、打造长江国际黄金旅游带等具体任务。旅游业是长江绿色生态廊道建设的重要引擎，新型城镇化建设是其区域经济稳定增长的内在动力。鉴于此，本文以长江经济带为例，在阐述新型城镇化与旅游资源绿色利用效率耦合作用机理的基础上，利用耦合协调模型、马尔科夫链等方法从时间和空间两个角度探析两者耦合协调发展的时空演变特征，以期完善旅游资源与新型城镇化研究的理论体系，为长江经济带不同区域旅游资源的集约高效利用、新型城镇化质量的提升，以及两者的和谐、健康、持续高质量发展提供参考依据。

## 1 旅游资源绿色利用效率与新型城镇化的耦合协调发展作用机理

耦合是指两个或两个以上彼此相互独立的物质、系统或运动彼此相互联系、作用、影响的一种现象，而协调则是指系统要素之间的一种相互配合、良性循环关系<sup>[25]</sup>。新型城镇化可以通过环境规制、集聚效应、规模经济效应、人力资本和物质资本积累等途径支撑带动旅游资源绿色利用效率的提高；而旅游资源绿色利用效率则可以从产业结构升级、绿色经济效应、环境效益、完善城乡资源配置等方面支持推动新型城镇化水平，两者在同一时空序列中相辅相成，既相互促进又相互制约，构成“旅游资源绿色利用效率—新型城镇化”的耦合关联模型<sup>[19-20, 26-27]</sup>。其耦合协调机理如图 1 所示。

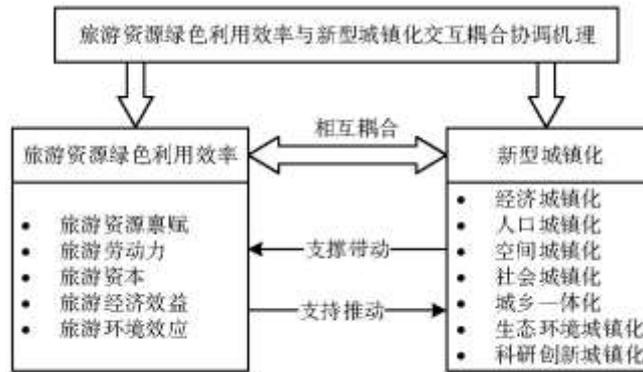


图 1 旅游资源绿色利用效率与新型城镇化交互耦合机理

## 2 研究方法 with 指标体系

### 2.1 研究方法

(1) 超效率 SBM 模型。数据包络分析是目前常用的评价具有多投入、多产出特点的决策单元相对效率的非参数评估方法，主

要分为以 CCR、BCC 模型为代表的径向模型和以 SBM 模型为代表的非径向模型两类，其中，Tone<sup>[28]</sup>于 2002 年提出的超效率 SBM 模型，结合了超效率 DEA 模型和 SBM 模型的优势，不仅能够有效处理非期望产出，解决投入产出变量的“拥挤”或“松弛”现象，而且能够进一步评价处于前沿面的决策单元的效率差异，解决多个决策单元同时有效时的区分问题。因此，本文选用超效率 SBM 模型对旅游资源绿色利用效率进行测度，考虑  $m$  种投入 ( $x$ )， $r_1$  种期望产出 ( $y^d$ )， $r_2$  种非期望产出 ( $y^u$ ) 的旅游资源绿色利用效率的测算可以表示为下述线性规划问题：

$$\begin{aligned} \min \theta &= \frac{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (\bar{x}/x_i)}{\frac{1}{r_1 + r_2} \left( \sum_{d=1}^{r_1} \bar{y}^d + \sum_{u=1}^{r_2} \bar{y}^u \right)} \\ \bar{x} &\geq \sum_{j=1, \dots, k} x_{ij} \lambda_j; \bar{y}^d \leq \sum_{j=1, \dots, k} y_{jd}^d \lambda_j; \bar{y}^u \geq \sum_{j=1, \dots, k} y_{ju}^u \lambda_j; \quad (1) \\ \bar{x} &\geq x_i; \bar{y}^d \leq y_i^d; \bar{y}^u \geq y_i^u \\ \lambda_j &\geq 0, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n, j \neq 0; \\ s &= 1, 2, \dots, r_1; q = 1, 2, \dots, r_2; \end{aligned}$$

式中： $\theta$  表示决策单元的旅游资源绿色利用效率值。若  $\theta \geq 1$ ，则表示该决策单元旅游资源绿色利用效率有效，并可以进一步比较决策单元的效率大小；若  $\theta < 1$ ，则意味着该决策单元旅游资源绿色利用效率无效。

(2) 耦合协调模型。耦合协调度是衡量系统之间协调性的指标，它能够真实反映两个系统之间的协同效应和协同程度，被广泛应用于不同系统及其要素之间的相互作用和协调程度等社会可持续发展研究，借鉴肖黎明等的研究<sup>[29]</sup>，本文构建旅游资源绿色利用效率 ( $U_1$ ) 与新型城镇化 ( $U_2$ ) 耦合协调度模型，考察长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调发展的时空演变特征，具体模型为：

$$\begin{aligned} C &= 2 \left[ \frac{U_1 \cdot U_2}{(U_1 + U_2)^2} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (2) \\ D &= \sqrt{CT}; T = \alpha U_1 + \beta U_2 \end{aligned}$$

式中： $U_1$  和  $U_2$  分别为旅游资源绿色利用效率水平和新型城镇化发展指数； $C$  为两系统的耦合度，取值范围为  $0 \sim 1$ ， $C$  值越大，表明旅游资源绿色利用效率和新型城镇化系统之间具有较强的相互关系，两者趋向有序发展， $C$  值越小，说明旅游资源绿色利用效率和新型城镇化系统之间的相互关系越弱，趋向无序发展； $\alpha$ 、 $\beta$  分别表示两系统的特定权重，主要衡量各系统的重要程度（贡献份额），鉴于旅游资源绿色利用效率只是高质量城镇化的部分体现，而新型城镇化的内涵更丰富，本文参考王坤<sup>[1]</sup>等的研究，将  $\alpha$ 、 $\beta$  分别取值为 0.4 和 0.6； $T$  为两个系统综合发展指数，反映旅游资源绿色利用效率与新型城镇化整体协同的水平； $D$  为两系统的耦合协调度，取值范围为  $0 \leq D \leq 1$ ， $D$  值越大，说明旅游资源绿色利用效率与新型城镇化系统越协调，相互促进、相互协调程度越紧密， $D$  值越小，说明两者协调度越差，相互影响、相互协调程度越弱。

为深入直观反映出长江经济带旅游资源绿色利用效率水平和新型城镇化的耦合协调程度，本文借鉴肖黎明等<sup>[34]</sup>学者的研究，根据耦合度大小，采用均值分段法将两者耦合协调度划分为 5 个区间和等级。

(3) 马尔科夫链。马尔科夫链主要通过构造一个状态转移概率矩阵来描述区域内某社会经济现象随时间变化从一种状态转移

到另一种状态的概率分布，以此刻画研究对象动态演进的全过程<sup>[30]</sup>，其具体步骤是，首先将某社会经济现象的连续属性值离散为  $k$  种类型，然后通过最大似然估计计算得出每种类型在研究期内的转移概率分布及其变化，从而近似模拟该社会经济现象的动态演变过程和趋势。因此，本文采用该方法来分析长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度类型随时间演变的概率分布。假设各省区耦合协调度由  $t$  年份  $E_i$  状态转变为  $t+1$  年份  $E_j$  状态的概率为  $P_{ij}$ ，则其计算方法如下：

$$P_{ij}(E_i \rightarrow E_j) = \frac{n_{ij}}{n_i} \quad (3)$$

式中： $n_{ij}$  表示研究期内耦合协调度由  $t$  年  $i$  状态转移到  $t+1$  年的  $j$  状态的地区数量总和； $n_i$  表示研究期内耦合协调度处于  $i$  状态的地区数量总和。

## 2.2 指标体系构建

相较于旅游资源利用效率，旅游资源绿色利用效率将旅游资源利用过程中的环境污染纳入考虑范畴，测算其在绿色经济产出水平下实现旅游资源投入最小化的能力。本研究在参考生产函数等相关理论的基础上，借鉴旅游资源相对效率<sup>[31]</sup>、绿色水资源利用效率<sup>[32]</sup>及旅游生态效率<sup>[33-34]</sup>的测度指标，结合部分专家意见，同时考虑数据可得性，选取旅游资源禀赋、旅游业从业人数及旅游业固定资产投资额作为旅游资源绿色利用效率评价的投入指标，采用旅游业总收入表示旅游资源绿色利用效率的期望产出指标，以旅游业  $CO_2$  排放量表征旅游资源绿色利用效率非期望产出，其中，各省旅游资源禀赋状况借鉴方叶林等<sup>[31]</sup>的研究，分别选取国家级重点风景名胜区个数、国家级重点文物保护单位个数、世界遗产个数、优秀旅游城市个数利用熵值法来估算，旅游业  $CO_2$  排放量采用先分解后加总的“自下而上”法来核算，具体计算方法参考王凯等的研究<sup>[35]</sup>。

新型城镇化的“新”更加突出以人为本，加强生态环境保护、城乡统筹发展以及科研创新能力<sup>[36]</sup>。因此，本文参考唐鸿、杨秀平等的研究<sup>[2,17]</sup>，依据《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》对新型城镇化的评价框架，遵循指标选取的代表性、系统性、独立性与可获得性等原则，在传统城镇化（经济城镇化、空间城镇化、人口城镇化）的基础上，加入社会城镇化、生态环境城镇化、城乡一体化以及科研创新城镇化等 4 个方面的指标。从人口、经济、社会、空间、环境、科研创新以及城乡一体化七个维度选取 29 个指标来衡量长江经济带的新型城镇化水平。根据各评价指标对新型城镇化影响的性质差异，将指标分为正向型和负向型，采用熵值赋权法对各指标进行客观赋权，然后采取加权求和法测算各省区新型城镇化的综合得分。

## 2.3 数据来源及处理

本文所用到的数据主要来源于相应年份的《中国旅游统计年鉴》及其副本、《旅游抽样调查资料》《中国统计年鉴》《中国交通年鉴》《中国环境统计年鉴》《中国人口和就业统计年鉴》《新中国六十年统计资料汇编》以及国家统计局官方网站和各省份文化和旅游厅官方网站和统计公报等。部分指标的缺失数据采取线性模拟处理，经计算整理而得。此外，由于选取指标数据的标准不同，为消除不同指标间量纲的差异，使数据具有可比性，本文使用极差标准化法对新型城镇化指标数据进行标准化处理，具体方法如下。

$$\begin{aligned} \text{正向指标: } X_{ijt} &= 0.01 + \frac{x_{ijt} - \min x_j}{\max x_j - \min x_j} \\ \text{负向指标: } X_{ijt} &= 0.01 + \frac{\max x_j - x_{ijt}}{\max x_j - \min x_j} \end{aligned} \quad (4)$$

式中： $X_{ijt}$  表示  $t$  年  $i$  省第  $j$  项指标标准化后的数值； $\max x_j$ 、 $\min x_j$  分别为第  $j$  项指标的最大值和最小值； $x_{ijt}$  为  $t$  年  $i$  省第

j 项指标的原始数值。

### 3 旅游资源绿色利用效率和新型城镇化时空特征

旅游资源绿色利用效率方面,2005—2017年长江经济带旅游资源绿色利用效率均值为0.767,距离最佳生产前沿面存在23.3%的提升空间,表明长江经济带旅游资源的开发利用方式存在不合理性,是一种粗放型的开发方式,未来应加强旅游资源绿色开发意识,转变旅游资源开发模式,走“低消耗、低污染、高效益”集约内涵式的发展之路。从时间上看,研究期间长江经济带的旅游资源绿色利用效率呈波动上升态势,从0.644增长到0.885,年均增长2.69%,其中,贵州的年均增长率最高,达到7.12%,这主要是由于贵州省近年来大力发展山地旅游及少数民族特色旅游,相继开发了百里杜鹃风景名胜区、荔波樟江风景名胜区、梵净山旅游区等高等级生态旅游资源,旅游总收入从2005年的251.135亿元上升到2017年的7116.81亿元,增加了近27倍,旅游资源的投入产出水平迅速提升。

从空间上看,长江经济带旅游资源绿色利用效率呈现出区域发展不均衡态势,总体上表现为“下游—中游—上游”逐渐递减的分布格局。这主要是因为下游地区经济基础较好,基础设施相对完善,科技投入较大,使其拥有较高的游客接纳能力和较完善的技术市场,加之优越的地理区位和高素质的人才支持使其能够有效吸收和创新国外先进的旅游资源开发运营管理模式,旅游资源绿色利用效率随之提高。省域层面看,旅游资源绿色利用效率排名前三的省份有上海、江苏、浙江。到2017年,其旅游资源绿色利用效率值都达到1以上,处于生产前沿面上。贵州的旅游资源绿色利用效率最低,2017年仅为0.488,是长江经济带应重点加强旅游资源集约利用的地区。究其原因,一是由于其社会、交通、区位等条件的限制致使其经济发展滞后,无法为其旅游资源绿色集约高效利用提供相应的人才、技术以及资本支撑,二是由于其属于典型的山区,地势起伏较大,旅游资源绿色开发难以形成类似于平原地区的空间溢出效应,增长极效应不易发挥。值得注意的是,处于上游地区的四川省旅游资源绿色利用效率值较低,与其较高的旅游资源禀赋条件不吻合,造成这种现象的原因可能是由于四川省旅游资源禀赋较高,不需要投入很多资金、技术、人才即可获得较好的收益,导致其创新发展动力不足,“资源诅咒”现象开始发挥效应,这种状况反过来阻碍了其旅游资源绿色利用效率的提高。

新型城镇化水平方面,总体上,长江经济带新型城镇化发展水平较低,至2017年仍仅为0.493,新型城镇化发展不充分问题突出,提升空间较大。从时间上看,2005—2017年经济带新型城镇化水平总体的变化趋势是逐步上升的,但增幅各不相同。增长幅度:上游(8.18%)>中游(5.70%)>下游(3.61%)。从区域空间格局看,长江经济带新型城镇化水平整体上呈现出下游—中游—上游层级递减格局,与旅游资源绿色利用效率的空间发展格局具有显著的区域一致性,两者都面临着突出的发展不平衡问题,这也说明,长江经济带长期以来追求的区域协调发展目标仍没有得到很好的实现。省域层面,上海市新型城镇化水平一直遥遥领先,2017年新型城镇化水平达到0.685,为处于末位的贵州的1.86倍。这主要是因为上海作为全国经济中心,在金融、产业、人才等方面都具有较强的集聚效应,这种集聚效应会加快城市新型城镇化建设,加之生态文明理念推进和相关政策倾斜,上海更加注重对其教育、医疗、卫生、生态环境等公共服务的投入,使其新型城镇化水平大幅领先周围省市,形成较稳定的辐射核心。值得注意的是,位于上游地区的四川和重庆,区位优势虽不及中游地区省份,但依托西部大开发战略及其独特的文化旅游资源和交通优势,2017年其新型城镇化水平已超过中游地区的江西和湖南,分别达到0.460和0.437,未来发展潜力较大,有望不断辐射带动周边地区发展,成为推动长江经济带区域协调发展的重要支撑。

### 4 旅游资源绿色利用效率和新型城镇化耦合协调度时空演变

#### 4.1 耦合协调度时序演变分析

由图2可知,长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度整体不高,研究期间其数值处于0.4~0.7之间,主要位于初级协调阶段,未来仍有较大的优化空间。从时序变化来看,样本期内旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度呈现出波动增长的良好发展态势,总体协调水平不断提高,由2005年的初级协调水平(0.470)上升到2017年的中级协调水

平 (0.660), 耦合协调度增长了 40.38%。表明长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化的耦合协同效应不断趋于良好, 这与我国近几年“优质旅游”“新型城镇化建设”“美丽中国”“生态文明建设先行示范带”等政策指导有关。依据耦合协调度所处水平可将其大致分为两个阶段, 2005—2013 年二者耦合度处于初级协调阶段, 耦合协调性较低, 究其原因, 该阶段长江经济带旅游资源开发和城镇化建设处于发展初期, 大众对旅游资源开发与城镇化建设的内涵及其互动响应关系认识不深入, 片面追求旅游资源和城镇数量和规模的扩张, 忽略了旅游资源和城镇发展质量, 旅游投入与产出存在不合理, 城镇化建设也较为粗糙, 属于粗放型发展模式。2013—2017 年, 二者耦合协调度有所提高, 上升到中级协调阶段, 这主要是因为随着 2014 年《国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》和《国家新型城镇化规划 (2014—2020 年)》等政策文件的正式发布, 以及旅游业供给侧改革的推进, 加之各地经济实力的不断增强和“绿色发展”理念的不断深化, 长江经济带对城镇生活质量、旅游资源开发质量以及生态环境质量的要求进一步提高, 新型城镇化建设水平逐步提升, 旅游资源系统的投入产出结构也不断趋于合理, 进而使得二者耦合协调性有了明显的好转。

从各区域耦合协调度来看, 长江经济带上、中、下游旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度整体均呈上升发展态势, 波动幅度较小, 但不同地区时序变动幅度有所差异, 其中, 下游地区耦合协调度变化态势相对平缓, 由 2005 年的 0.707 上升到 2017 年的 0.823, 年均增长率为 1.28%, 而中、上游地区的耦合协调度变化幅度较大, 分别由 2005 年的 0.427 和 0.335 增长至 2017 年 0.629 和 0.568, 年均增长率分别为 3.29% 和 4.48%, 这部分源于下游地区经济发达, 已经具有较高的新型城镇化水平, 由于边际递减效应其对旅游资源绿色利用效率的影响作用已开始削弱, 而中、上游地区新型城镇化水平相对较低, 其对旅游资源绿色利用效率的影响效应还没有充分释放, 耦合协调度增长空间较大。从年际变化来看, 2005—2017 年上游地区旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度总体呈现出波动上升的趋势, 结合可知, 其大致经历了濒临失调 (2005—2009 年) —初级协调 (2010—2017 年) 的演变历程, 表明上游地区的旅游资源绿色利用效率和新型城镇化已度过磨合期, 跨入了耦合协调发展可接受区间的初级协调阶段。中游地区耦合协调度呈“先降后升, 再降再升”的特点, 可将其耦合协调演变进程划分为两个阶段: 初级协调阶段 I (2005—2015 年) 和中级协调阶段 II (2016—2017 年)。下游地区耦合协调度除 2010 年略微有所下降外, 其余年份均呈稳定上升趋势, 依据其上升速度差异可大体分为两段: 快速增长阶段 I (2005—2009 年) 和稳步上升阶段 II (2009—2017 年)。第 I 阶段耦合协调度增长相对较快, 年均增长率达到 1.92%, 时序演变明显; 第 II 阶段耦合协调度虽大体稳步上升但变化幅度不大, 年均增长率仅为 0.96%。

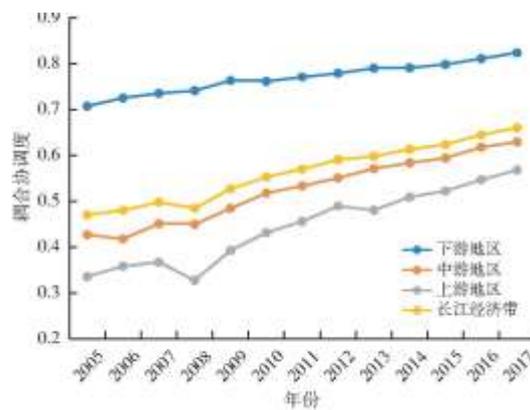


图 2 2005—2017 年长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度变动趋势

#### 4.2 耦合协调度空间格局演化分析

由图 3 可知, 从耦合协调度的空间分布看, 2005 年长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度空间分布区位差异较大, 且空间集聚现象明显, 其中, 耦合协调高值区基本位于下游地区, 而耦合协调度中值区主要分布在中游地区, 耦

合协调度低值区则主要集中在上游地区，呈现出下游—中游—上游逐步递减的规律，与长江经济带经济发展水平现状一致。到了2011年，上、中、下游三大地区间耦合协调度区位差异有所缩小，处于初级协调阶段的省区不断向中、上游地区深入，自西向东增加了江西（中游）、四川（上游）、云南（上游）三省，连片扩张趋势明显；至2017年，耦合协调度上、中、下游三大地区间梯度性差距重新拉开，空间分布呈现出以上海为中心的3级空间等级扩散。其中，上海为核心层，浙江、江苏、安徽、湖北、湖南、重庆组成了第2圈层，成“M”形空间分布，其他省区则组成了第3圈层，未来有望继续发挥上海的核心辐射作用，实现高级协调区由上海向江苏、浙江等省区的深入。总体来看，处于高级协调类型的省区空间分布保持不变，各年份均只有上海处于该类型；属于中级协调类型的省区空间演变相对较大，由2005年的江苏和浙江逐渐演变为2017年的江苏、浙江、安徽、湖北、湖南、重庆，形成了以湖北和安徽为节点的“M”形集聚分布格局；处于初级协调阶段的省区由2005年的安徽、湖北、湖南、重庆逐步演变为2017年的云南、四川、贵州、江西；处于濒临失调和严重失调类型的省区则分别由2005年的云南、四川、江西和贵州逐步演变退出为零。

从耦合协调类型空间演变看，2005年长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度共涉及到5种类型，其中，处于严重失调类型的省区为贵州，占研究样本的9.1%，这可能是由于该时期贵州省两系统尤其是新型城镇化水平较低，溢出效应较差，进而使其相互影响作用和协调程度较小；属于濒临失调类型的省区包括云南、四川、江西，占研究样本的27.3%；处于初级协调类型的省区包含安徽、湖北、湖南、重庆，占到总样本的36.4%；位于中级协调类型的省区为江苏和浙江，占研究样本的18.2%；达到高级协调的省区仅有上海，其旅游资源绿色利用效率与新型城镇化已达到良性共振耦合，复合系统协同发展效应较强。上海作为长江经济带的龙头地区，处于“长三角”“长江经济带”等国家战略和“一带一路”倡议叠加区，区位优势明显，旅游基础设施与服务较为完善，其较高的新型城镇化水平也为其都市旅游、邮轮旅游、会展旅游、城郊旅游等旅游资源绿色发展提供了较好的条件。至2011年，长江经济带省区旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度囊括类型为4种，其中处于初级协调类型的省区较多，占到总样本数的63.6%，表明该时期长江经济带省区基本还处于较低水平的耦合协调层次，具体来看，贵州由严重失调阶段跃迁为濒临失调类型，云南、四川、江西则由濒临失调阶段迁移到初级协调阶段，其余省区耦合失调类型保持不变。到2017年，长江经济带省区旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度仅涉及到3种类型，其中，贵州由濒临失调进一步跃迁到初级协调阶段，安徽、湖北、湖南和重庆则由初级协调跃迁为中级协调类型，其他省市耦合协调度变化不大，协调类型保持原状。至此，长江经济带省区旅游资源绿色利用效率与新型城镇化基本实现相对协调发展，但其主要处于中级协调水平，整体水平有待进一步提升。

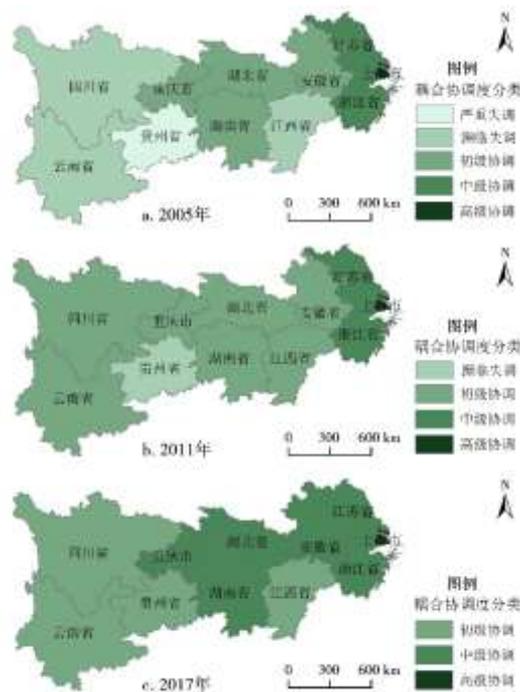


图 3 2005—2017 年长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度空间演变格局

总体而言，中、上游省区耦合协调类型空间演变较大，其中，贵州省的耦合协调类型变化最大，由严重失调跃升为初级协调阶段，这主要是由于该时期贵州省大力开发绿色旅游资源，旅游业发展迅速，旅游资源绿色利用效率得到较大提升，由此产生的绿色经济效应、产业结构升级效应等进一步带动了其新型城镇化水平的提高；下游省区耦合协调类型空间演变较稳定。

#### 4.3 耦合协调度转移概率分析

上述分析只能简单地刻画长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度的时空变化走势，不能深刻反映其内在的动态演变规律。构建马尔科夫链能够有效反映出长江经济带各省区旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度状态随时间转移的概率。为便于分析，本文依据前文划分方法将耦合协调度按水平高低划分为严重失调（I）、濒临失调（II）、初级协调（III）、中级协调（IV）、高级协调（V）5 种类型，然后以滞后一年的条件计算得到长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度类型转移的概率矩阵。其中，主对角线数值表示耦合协调度状态保持不变的概率，非对角线数值表示耦合协调度向上转移或向下转移的概率。

(1) 主对角线上的转移概率均明显大于非对角线上的转移概率，说明长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度状态之间流动性较低，具有维持原有状态的稳定性。具体来看，研究期内原处于严重失调（I）、濒临失调（II）、初级协调（III）、中级协调（IV）、高级协调（V）状态的省区一年后仍维持原有状态的概率分别为 86.6%、63.6%、59.1%、68.2% 和 90.9%，其中，对角线两端的类型[严重失调（I）和高级协调（V）]稳定性最大，一定程度上反映了耦合协调度存在向低水平和高水平收敛的可能性，即存在“俱乐部收敛”现象。(2) 在非对角线的类型转移中，主对角线右侧数值整体大于左侧数值，即耦合协调类型向上转移的概率大于向下转移的概率，说明长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度存在长期增长趋势，与前文时间序列分析结果相呼应。(3) 与主对角线不相邻的非对角线概率值均为 0，表明长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度状态演进是一个相对持续、渐进的过程，各省区耦合协调度类型的转移大多发生在相邻水平，短期内难以实现跨越式发展（如濒临失调（II）→中级协调（IV）），这也与前文空间格局演变分析结果相一致。

## 5 结论和建议

### 5.1 结论

本文以长江经济带 11 个省区为研究对象，在探索旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调作用机理的基础上，分别采用超效率 SBM 模型和熵值法测度了长江经济带旅游资源绿色利用效率和新型城镇化的发展水平，并利用耦合协调度模型、马尔科夫链等方法从时序演变、空间分异两大维度揭示了长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调发展的时空演变特征。研究结论及启示如下：

(1) 从综合发展水平来看，2005—2017 年长江经济带旅游资源绿色利用效率和新型城镇化水平呈波动上升的态势，但发展水平仍较低，2017 年分别为 0.885 和 0.493，提升空间较大。区域层面，两者具有显著的区域一致性，总体上表现为由下游—中游—上游逐级递减的分布格局，面临着突出的发展不平衡问题。省域层面，上海的旅游资源绿色利用效率和新型城镇化水平一直遥遥领先，至 2017 年分别达到 1.931 和 0.685，贵州的旅游资源绿色利用效率和新型城镇化水平最低，2017 年仅为 0.488 和 0.368。

(2) 从耦合协调度时序变化来看，研究期间长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度呈现出波动增长的良好发展态势，由 2005 年的 0.470 上升到 2017 年的 0.660，增长了 40.38%。区域层面，下游地区耦合协调度较高且变化态势相对平缓，年均增长率仅为 1.28%，中、上游地区的耦合协调度较低但变化幅度相对较大，年均增长率分别达到 3.29% 和 4.48%。

(3)从耦合协调度空间格局演变来看,各地区耦合协调度空间分布区位差异明显,呈现出由下游—中游—上游逐步递减的规律,且具有明显的空间集聚特征,其中,中、上游省区尤其是贵州省耦合协调类型空间演变较大,下游省区较稳定。具体来看,研究期间处于高级协调类型的省区仅有上海;属于中级协调类型的省区由2005年的江苏和浙江逐渐演变形成了以湖北和安徽为节点的“M”形集聚分布格局;处于初级协调阶段的省区由2005年的安徽、湖北、湖南、重庆逐步演变为2017年的云南、四川、贵州、江西;处于濒临失调和严重失调类型的省区则分别由2005年的云南、四川、江西和贵州逐步演变退出为零。

(4)从耦合协调状态转移概率来看,长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度具有维持原有状态的稳定性,其中,处于严重失调(I)和高级协调(V)类型的省区稳定性最大,其维持原有状态的概率分别达到86.6%和90.9%,存在“俱乐部收敛”现象。此外,研究期内长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度的动态演进是一个相对持续、渐进的过程,短期内难以实现跨越式发展。

## 5.2 建议

根据本文研究结果,结合长江经济带旅游资源禀赋条件及《国家新型城镇化规划(2014—2020年)》要求,未来长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化耦合协调度提升空间较大,具体可考虑如下建议:(1)借助“一带一路”建设所带来的契机,抓住打造长江生态文明建设先行示范带及长江国际黄金旅游带的重大机遇,以“重点突破,有序开发”为主导,充分挖掘长江经济带各省区尤其是上游地区旅游资源开发潜力,重视旅游资源整合开发的互动与连带效应,在扩大旅游投资规模的同时重视旅游资源开发结构的优化调整、旅游人才的培养和绿色科技的投入与应用,转变旅游资源发展方式,提升旅游资源的科学管理水平,进而促进长江经济带内旅游资源的集约、高效、有序开发,同时带动新型城镇化建设。(2)践行以人为本的新型城镇化理念和全域旅游发展思想,将旅游资源开发建设与新型城镇化建设作为系统工程进行综合考虑规划,寻求两者效益的最大公约数,避免重复建设,推动城镇和旅游景区景点交通和各类公共服务体系建设的一体发展,进而推进旅游资源开发与新型城镇化的深度融合和协同发展。(3)充分发挥长江黄金水道的连通作用,推动省际间交通、通信等基础设施的互联互通、共建共享,将长江上、中、下游串联起来,建立跨省市的流域合作协调机构与机制,以长三角城市群、长江中游城市群、成渝城市群为区域发展的3个重要支点,针对性地推行“以点带区、以轴带面”的区域合作发展战略,促进区域、行业、产业和企业之间的信息共享合作,充分发挥下游地区的辐射带动作用,推动长江经济带旅游资源绿色利用效率与新型城镇化的区域协同、均衡发展及耦合协调度的整体提升。

## 参考文献:

- [1]王坤,黄震方.区域旅游经济与城镇化耦合协调发展空间格局及驱动机制——以长三角地区为例[J].南京师大学报:自然科学版,2016,39(1):101-107,116.
- [2]唐鸿,刘雨婧,麻学锋.旅游业与新型城镇化协调发展效应评价——以张家界为例[J].经济地理,2017,37(2):216-223.
- [3]张广海,龚荷.江浙沪地区旅游发展不一致现象及旅游资源效率定量研究[J].资源开发与市场,2015,31(9):1131-1136.
- [4]孙才志,姜坤,赵良仕.中国水资源绿色效率测度及空间格局研究[J].自然资源学报,2017,32(12):1999-2011.
- [5]Mullins P. Tourism urbanization[J]. International Journal of Urban and Regional Research, 1991, 15(3):326-342.
- [6]Qlan J, Feng D, Zhu H. Tourism-driven urbanization in China's small town development: A case study of Zhaopo Town, 1986-2003[J]. Habitat International, 2012, 36(1):152-60.

- 
- [7]葛敬炳, 陆林, 凌善金. 丽江市旅游城市化特征及机理分析[J]. 地理科学, 2009, 29(1):134-140.
- [8]黄郁成, 金茨萍. 旅游开发与农村城市化的现实模式研究——以江西井冈山市为例[J]. 地域研究与开发, 2009(3):76-79.
- [9]Chang T C, Simon M. Urban heritage tourism: the global-local nexus[J]. Annals of Tourism Research, 1996(2):284-305.
- [10]陆林, 於冉, 朱付彪, 等. 基于社会学视野的黄山市汤口镇旅游城市化特征和机制研究[J]. 人文地理, 2010, 25(6):19-24.
- [11]Burak S, Doğan E, Gazioğlu C. Impact of urbanization and tourism on coastal environment[J]. Ocean&Coastal Management, 2004(47):515-527.
- [12]Ponsesteva A. Islandness, tourism and urbanization in the Balearic Islands[J]. Documents D Analisi Geografica, 2019, 65(2):321-43.
- [13]张广海, 赵韦舒. 中国新型城镇化与旅游化互动效应及其空间差异[J]. 经济地理, 2017, 37(1):196-204.
- [14]Luo J M, Qiu H, Lam C F. Urbanization impacts on regional tourism development: a case study in China[J]. Current Issues in Tourism, 2016, 19(3):282-295.
- [15]Tan X. Study on the impact of urbanization on the development of tourism economy in the three gorges reservoir area of Chinaa[J]. Agro Food Industry Hi-Tech, 2017, 28(1):1813-5.
- [16]Wang Q, Mao Z, Xian L, et al. A study on the coupling coordination between tourism and the low-carbon city[J]. Asia Pacific Journal of Tourism Research, 2019, 24(6):550-562.
- [17]杨秀平, 张大成. 旅游经济与新型城镇化耦合协调关系研究——以兰州市为例[J]. 生态经济, 2018, 34(8):112-117.
- [18]Zhao L, Dong Y. Tourism agglomeration and urbanization: empirical evidence from Chinaa[J]. Asia Pacific Journal of Tourism Research, 2017, 22(5):512-23.
- [19]余凤龙, 黄震方, 曹芳东. 中国城镇化进程对旅游经济发展的影响[J]. 自然资源学报, 2014, 29(8):1297-1309.
- [20]王坤, 黄震方, 余凤龙, 等. 中国城镇化对旅游经济影响的空间效应——基于空间面板计量模型的研究[J]. 旅游学刊, 2016, 31(5):15-25.
- [21]王新越, 刘二恋, 候娟娟. 山东省旅游城镇化响应的时空分异特征与类型研究[J]. 地理科学, 2017, 37(7):1087-1094.
- [22]麻学锋, 刘玉林. 基于三要素的张家界旅游城镇化响应测度及影响机制[J]. 地理科学, 2018, 38(8):1346-1356.
- [23]王兆峰, 余含. 基于交通改善的湘西旅游城镇化响应时空分异与机制研究[J]. 经济地理, 2013, 33(1):187-192.
- [24]王新越, 伍焯轩. 中国东部地区国内旅游消费与城镇化协调关系研究[J]. 地理科学, 2018, 38(7):1139-1147.

- 
- [25]杨士弘, 廖重斌, 郑宗清. 城市生态环境学[M]. 北京: 科学出版社, 1996.
- [26]杨传开, 张凡, 宁越敏. 山东省城镇化发展态势及其新型城镇化路径[J]. 经济地理, 2015, 35(6):54-60.
- [27]张军涛, 吴侯. 旅游产业发展质量与新型城镇化耦合协调关系实证研究——以深圳市为例[J]. 辽宁大学学报: 哲学社会科学版, 2017, 45(6):77-85.
- [28]Tone K. A slacks-based measure of super-efficiency in data envelopment analysis[J]. European Journal of Operational Research, 2002, 143(1):32-41.
- [29]肖黎明, 张仙鹏. 强可持续理念下绿色创新效率与生态福利绩效耦合协调的时空特征[J]. 自然资源学报, 2019, 34(2):312-324.
- [30]盛骤, 谢式千, 潘承毅. 概率论与数理统计(第二版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 1989.
- [31]方叶林, 黄震方, 张宏, 等. 省域旅游发展的错位现象及旅游资源相对效率评价——以中国大陆 31 省市区 2000—2009 年面板数据为例[J]. 自然资源学报, 2013, 28(10):1754-1764.
- [32]马海良, 丁元卿, 王蕾. 绿色水资源利用效率的测度和收敛性分析[J]. 自然资源学报, 2017, 32(3):406-417.
- [33]王胜鹏, 乔花芳, 冯娟, 等. 黄河流域旅游生态效率时空演化及其与旅游经济互动响应[J]. 经济地理, 2020, 40(5):81-89.
- [34]王兆峰, 刘庆芳. 长江经济带旅游生态效率时空演变及其与旅游经济互动响应[J]. 自然资源学报, 2019, 34(9):1945-1961.
- [35]王凯, 邵海琴, 周婷婷, 等. 中国旅游业碳排放效率及其空间关联特征[J]. 长江流域资源与环境, 2018, 27(3):473-482.
- [36]王越新, 宋飏, 宋斐红, 等. 山东省新型城镇化的测度与空间分异研究[J]. 地理科学, 2014, 34(9):1069-1076.