

王凯, 何静, 徐小凡, 甘畅, 唐小惠. 2022. 新型城镇化对旅游效率的空间溢出与门槛效应. 热带地理, 42 (8): 1275-1287.

Wang Kai, He Jing, Xu Xiaofan, Gan Chang and Tang Xiaohui. 2022. Spatial Spillover and Threshold Effect of New Urbanization on Tourism Efficiency. *Tropical Geography*, 42 (8): 1275-1287.

新型城镇化对旅游效率的空间溢出与门槛效应

王 凯¹, 何 静¹, 徐小凡², 甘 畅¹, 唐小惠¹

(1. 湖南师范大学 旅游学院, 长沙 410081; 2. 四川旅游学院 大数据与统计学院, 成都 610100)

摘 要:以2001—2019年中国30个省(市、区)为研究样本,利用熵值法和Bootstrap-DEA模型对其新型城镇化水平和旅游效率进行测度,继而借助双变量LISA模型考察二者的空间关联特征,并采用空间杜宾模型和门槛模型等方法,探析新型城镇化对旅游效率的空间效应及其动态非线性影响。研究表明:1)研究期内中国新型城镇化水平和旅游效率呈现不同程度的波动提升态势,中、西部地区增幅最大;两者分别呈现东部>中部>西部>东北部以及中部>东部>西部>东北部的空间分异特征。2)新型城镇化和旅游效率存在正向空间关联性,局部空间聚类以H-H型、L-L型为主;新型城镇化对旅游效率具有正向直接效应与负向空间溢出效应。3)在旅游产业地位这一门槛变量的作用下,新型城镇化对旅游效率的正向影响存在双重门槛特征。

关键词:新型城镇化;旅游效率;空间溢出效应;门槛效应;旅游产业地位

中图分类号: F592.7

文献标志码: A

文章编号: 1001-5221(2022)08-1275-13

DOI: 10.13284/j.cnki.rddl.003527

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



作为增长势头和带动效应强劲的支柱性产业,旅游业无疑是推动经济高质量发展战略的有力支撑。在“双循环”新发展格局中,如何高质量重振疫后旅游经济成为各界主体的共同关切。新型城镇化横向涵盖人力资本集聚、生活方式革新、产业协同等多方面,纵向贯穿新基建、区域联通、城市群发展等多过程(彭冲等,2014;陈明星等,2019),其所引致的知识外溢和创新要素集聚为旅游经济的优质增长提供了一种可能路径(余凤龙等,2014)。国家亦在《“十四五”文化和旅游发展规划》(文化和旅游部,2021)中提出,文旅产业与新型城镇化战略要有机衔接,新型城镇化与旅游产业要联动发展的顶层策略。在此背景下,厘清新型城镇化与旅游经济发展质量之间的关系,成为一种恰逢其时的学术思考。经济效率在测评经济质量方面的普适性已获学界认同(王松茂等,2020),而反映旅游经济运行投入产出关系的旅游效率亦是衡量旅游经济发展质量的有效指标(曹芳东等,

2015)。因此,深入探析新型城镇化对旅游效率的作用机理、空间效应及其影响特征,对于破解当前区域旅游经济非均衡特征突出、旅游供需不完全匹配等发展难题具有重要的实践价值和理论意义。

已有关于城镇化与旅游经济发展关系研究主要涉及3个方面:1)旅游城市化。由于发达国家城市化进程较早,国外学者率先聚焦于旅游业对城市化发展的驱动作用;国内相关研究虽起步略晚,但旅游城市化同样备受学界瞩目并得到广泛探讨。以Mullins(1991)最早提出的旅游城市化概念为切入视角,学者们大多在个体案例层面分别对旅游城镇化的内涵解析(Hannigan,1995)、发展模式(Gladstone,1998;William et al.,2004;Connely,2007)、空间过程(Qian et al.,2012)、驱动机制(Pons et al.,2014;Triantafyllopoulos,2017)等进行探讨,其后逐步扩展至对其时空分异特征(熊建新等,2020)、影响机理(葛敬炳等,2009)、演化路径(González-Pérez et al.,2016)进行深入剖析。2)城

收稿日期:2021-12-25;修回日期:2022-02-26

基金项目:湖南自然科学基金(2022JJ30392)

作者简介:王凯(1969—),男,湖南新宁人,教授,博士,博士生导师,主要研究方向为区域旅游发展规划、生态经济,(E-mail) kingviry@163.com;

通信作者:徐小凡(1987—),男,湖北麻城人,副教授,博士,主要研究方向为旅游统计,(E-mail)xxfsctu@163.com。

镇化与旅游经济发展的互动关系。追求城镇化和旅游业两大系统的协同融合,始终是贯穿旅游经济发展的一大主题,耦合协调评价模型和面板向量自回归模型为二者关系的演化互动研究累积了丰富成果(马晓龙等,2014;赵书虹等,2020;赵磊等,2020;黄剑锋等,2021)。在两者关系问题上,既有学者肯定了城镇化与旅游经济发展之间存在互动影响(张广海等,2017;Liu et al.,2017),亦有学者认为城镇化对旅游经济发展的反向推动作用尚存争议,二者的双向因果关系并不明显(徐洁等,2010)。3)城镇化对旅游经济的影响效应。涉及这一问题的研究相对较少,学者们对城镇化促进旅游经济发展的先验论思维进行了实证,发现这种促进效应具有区域差异性(赵磊,2011);随着研究的深入,有学者将空间异质性纳入研究范畴,考察了城镇化对旅游经济的空间溢出效应(王坤等,2016;王明康等,2018);还有学者认为城镇化对旅游经济发展的影响较为复杂,并具有正负向的双重作用机制(陈艳等,2013;唐鸿等,2017);此外,虽有为数不多的研究涉及城镇化对旅游效率的影响,但也仅是作为众多影响因素之一在相关研究中被笼统解释(方叶林等,2018;徐冬等,2018)。

综上,有关城镇化与旅游经济发展关系的成果丰硕,但仍存在一些不足:1)已有研究多采用单一指标法测度城镇化和旅游经济发展水平,仅关注到城镇人口比重、旅游收入、旅游人次等数量层面的增长,而忽视了对质量层面的考察,指标代表性不足。2)已有研究在城镇化对旅游经济的反哺作用方面缺乏关注,对于城镇化和旅游效率关系的探讨更是匮乏。3)已有研究多是在线性假设下展开,城镇化对旅游效率的非线性影响缺乏实证支撑;且城镇化和旅游效率增长均具空间非均衡特征,基于双变量空间关联探讨空间效应的研究不足,尚有深入研究的必要。因此,本文在测度中国30个省(市、区)的新型城镇化水平和旅游效率的基础上,运用双变量LISA模型勾勒二者在时空上的联合演化趋势,并尝试基于新型城镇化的综合发展视角建立其影响旅游效率的计量模型,验证前者对后者可能存在的空间效应及其动态非线性特征。以期进一步拓展城镇化与旅游经济关系的相关研究,为推进新型城镇化和旅游经济高质量发展融合提供科学的理论引导和支撑。

1 研究设计

1.1 数据来源

考虑到数据的可获取性,以2001—2019年中国30个省(市、区)(西藏及港澳台地区除外)的面板数据为研究对象。新型城镇化评价指标体系的数据来源于历年《中国统计年鉴》(国家统计局,2002—2020a),《中国城市统计年鉴》(国家统计局城市社会经济调查司,2002—2020),《中国第三产业统计年鉴》(国家统计局,2002—2020b),《中国人口和就业统计年鉴》(国家统计局人口和就业统计司,2002—2020),《中国卫生健康统计年鉴》(国家卫生健康委员会,2002—2020),《中国环境统计年鉴》(国家统计局,2002—2020c),以及各省(市、区)统计年鉴;旅游效率评价指标体系相关数据来源于历年《中国旅游统计年鉴》及其副本(国家旅游局,2002—2018),《中国文化和旅游统计年鉴》(文化和旅游部,2019),《中国文化文物和旅游统计年鉴》(文化和旅游部,2020),以及有关省(市、区)统计公报等。为尽可能剔除物价水平的影响,人均GDP、人均财政收入、社会消费品零售总额、旅游收入等数据,均以2001年为基期进行平减处理,部分缺失数据采用插值法插补。

1.2 研究方法

1.2.1 熵值法 利用熵值法计算新型城镇化的发展水平指数,具体计算公式参见文献(赵磊等,2020)。为了消除指标中负值和极端值对测算结果准确性造成的影响,预先对相关数据进行标准化处理。

1.2.2 Bootstrap-DEA模型 传统DEA模型在对小样本估计时往往会产生样本评价偏差,而采用重复抽样模拟数据生成过程的Bootstrap-DEA模型,能修正样本估计结果中所存在的偏差,弥补传统DEA的不足(曹芳东等,2015)。因此,采用Bootstrap-DEA模型测度旅游效率,步骤参见文献(Chaabouni,2017)。

1.2.3 双变量LISA模型 在刻画2个地理要素的空间关联特征时,双变量LISA模型能弥补传统空间自相关方法割裂或孤立地探析变量间的空间关联特征这一不足。模型为(Anselin et al.,2002):

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \bar{x})(y_j - \bar{y})}{s^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (1)$$

式中: I 为双变量全局空间自相关系数; x_i 、 y_j 分别为观测单元 i 、 j 的不同观测值; $\bar{x}$ 、 $\bar{y}$ 分别表示观测

值 x_i 、 y_i 的均值； n 为样本个数； s^2 是样本方差； w_{ij} 为queen邻接空间权重矩阵。

1.2.4 空间杜宾模型 本文基于空间非均衡的经济发展实际，需要考虑不同区域新型城镇化对旅游效率存在的空间影响，因此需要借助空间计量模型系统考察空间溢出效应；而空间杜宾模型（SDM）（Elhorst, 2003；张淑文等，2020）排除了空间自相关误差项以及由此产生的无效参数估计问题，适用于大多数空间分析过程，可用于准确研判新型城镇化对旅游效率的空间影响。模型构建具体为：

$$TE_{it} = \rho \sum_{j=1}^n w_{ij} TE_{jt} + \alpha_0 + \alpha_1 URB_{it} + \psi \sum_{j=1}^n w_{ij} URB_{jt} + \eta X_{it} + \beta \sum_{j=1}^n w_{ij} X_{jt} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式中： TE_{it} 为被解释变量，表示 i 地区 t 时期的旅游效率； URB_{it} 为核心解释变量，表示 i 地区 t 时期的新型城镇化水平； X_{it} 为控制变量组； ρ 、 ψ 、 β 分别为对应变量的空间滞后系数； α_0 为常数项； α_1 为核心解释变量对应的回归系数； w 为空间权重矩阵； η 为控制变量回归系数； μ_i 和 γ_t 分别代表空间和时间固定效应； ε_{it} 为随机扰动项。由于模型回归系数并非真实偏回归系数，需利用偏微分形式分解出直接、间接和总效应（Lesage et al., 2009）。

1.2.5 面板门槛模型 “门槛效应”是指当某一变量到达特定临界值后，引起另一变量转向其他发展形式的现象（严翔等，2019）。相较于一般回归分析，基于门槛变量构建分段函数的门槛回归模型，对由门槛效应引起的各分组变量间非线性关系的拟合更准确科学（Hansen, 1999）。双门槛模型构建为：

$$TE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 URB_{it} I(THR_{it} \leq \gamma_1) + \alpha_2 URB_{it} I(\gamma_1 < THR_{it} \leq \gamma_2) + \alpha_3 THR_{it} I(THR_{it} > \gamma_2) + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

式中： THR_{it} 为门槛变量； γ 为待估计的门槛值； $I(\cdot)$ 表示指示函数； α 表示弹性系数。

1.3 指标体系构建与变量选取

1.3.1 指标构建 新型城镇化与旅游经济具有复合性和系统性，在遵循系统、科学和可获得等原则的基础上，参考已有研究构建新型城镇化与旅游效率的综合评价指标体系。有别于“地为本”的传统城镇化，粗放的城市空间外延扩张并不受“人为本”的新型城镇化所推崇，后者更加强调内涵式发展。结合中国新型城镇化的发展理念，在参照已有研究（杨阳等，2022）的基础上，从人口、经济、土地、

社会和生态5个维度系统反映新型城镇化（URB）发展水平（表1）。其中，人口城镇化体现城镇人口增长和就业结构变动情况（蒋正云等，2021）；经济城镇化反映城镇经济规模、联系和结构（黄莘绒等，2021）；土地城镇化衡量现代城镇范围和道路建设情况（蒋正云等，2021）；社会城镇化涉及教育、医疗、公共服务等多方面，综合反映城镇居民物质和精神生活状况（彭冲等，2014）；生态城镇化反映城市生态破坏和环境治理情况（杨阳等，2022）。

表1 新型城镇化评价指标体系构建

Table 1 Construction of new urbanization evaluation index system

系统层	一级指标	二级指标	权重	属性
新型城镇化	人口城镇化	城镇人口数	0.041 7	+
		第二、三产业从业人员数	0.052 9	+
		城镇人口密度	0.041 9	+
		城镇人口登记失业率	0.032 1	-
	经济城镇化	人均GDP	0.069 5	+
		第二、三产业占GDP的比重	0.012 7	+
		客运总量	0.057 0	+
		人均财政收入	0.139 3	+
	土地城镇化	建成区面积	0.044 1	+
		城市建设用地面积	0.048 4	+
		人均城市道路面积	0.020 4	+
	社会城镇化	教育支出占财政支出的比重	0.024 4	+
		社会消费品零售总额	0.053 2	+
		每万人拥有公交车数量	0.046 5	+
		人均拥有公共图书馆藏量	0.083 5	+
		移动电话用户数	0.049 8	+
		用水普及率	0.021 8	+
		燃气普及率	0.020 3	+
		每万人医疗机构床位数	0.044 9	+
	生态城镇化	建成区绿化覆盖率	0.020 4	+
		人均公园绿地面积	0.025 5	+
		生活垃圾无害化处理率	0.021 4	+
		废污水集中处理率	0.026 8	+

旅游效率（TE）的测算包括投入和产出指标，经济学理论认为劳动力、资本、土地是主要生产要素，但鉴于旅游业土地要素投入缺乏数据统计资料，少有研究将其纳入投入指标（王兆峰等，2021）。劳动力是开展旅游经济活动的人力资本要素，用旅行社、A级景区（点）、星级饭店的直接从业人员数表征（Chaabouni, 2017）。资本要素是旅游活动的物质支撑，囿于旅游业固定资产数据缺失严重，故采用能够衡量旅游设施和旅游服务状况的旅行社、A级景区（点）、星级饭店个数衡量，亦在一定程度上弥补土地要素投入的不足（王兆峰等，2021）。产出指标用反映旅游规模及收益的旅游人

次和收入表示(曹芳东等, 2015)。

1.3.2 控制变量选取

1) 旅游资源禀赋(GIF)

旅游资源禀赋影响旅游流和旅游投资, 选取各省(市、区)世界自然与文化遗产、国家历史文化名城、国家重点风景名胜区、国家级自然保护区、国家森林公园的加总个数表征(刘宇峰等, 2008)。

2) 信息化水平(INF)

信息化发展打破行政区之间各自为政的旅游发展状态, 重塑区域旅游产业关联, 可用包罗网络、固话、移动电话等营业数额的邮电业务总量表示(王龙杰等, 2019)。

3) 交通可达性(TRA)

交通是客源地和目的地的连接通道, 高速公路里程能够有效反映区域内交通状况(徐冬等, 2018)。

4) 旅游产业地位(THR)

可映射政府对于区域旅游经济发展的意图与目标, 采用旅游总收入占GDP的比重表示(徐冬等, 2018; 王兆峰等, 2021)。

5) 对外开放度(OPEN)

旅游业作为典型的外向型产业必然会受到地方对外开放水平的影响, 用各省(市、区)进出口总额占GDP的比重表示(Chaabouni, 2017)。

6) 经济发展水平(PGDP)

区域经济发展水平影响居民出游能力和旅游服务设施水平, 用人均GDP反映该变量发展状况(曹芳东等, 2015)。

2 新型城镇化与旅游效率的时空演化特征

2.1 新型城镇化与旅游效率的时空分布格局

借鉴徐冬等(2018)的研究, 将新型城镇化水平和旅游效率由低到高划分为3个等级类型, 分别为: $URB \leq 0.25$ 表示低水平新型城镇化, $0.25 < URB \leq 0.5$ 表示中等水平新型城镇化, $URB > 0.5$ 表示高水平新型城镇化; 旅游效率类型划分同上。进一步按国家统计局(2022)的经济区域分类标准, 从东部、中部、西部以及东北地区四大区域分别观察研究对象的地区差异性演化特点。

2.1.1 新型城镇化的时空分布特征 由图1-a可见, 2001—2019年新型城镇化总指数呈现由小幅下降转为缓慢上升的演变趋势, 2001年为0.312 6, 2019

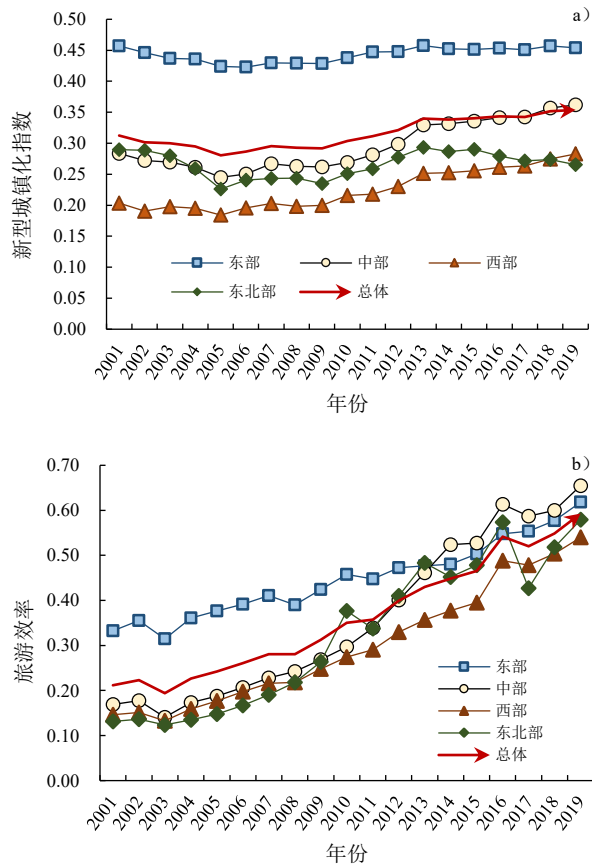


图1 2001—2019年新型城镇化指数(a)和旅游效率(b)时间演变

Fig.1 Time evolution of new urbanization and tourism efficiency from 2001 to 2019

年为0.353 9, 增幅为13.2%, 表明全国新型城镇化的平均发展水平逐渐提高, 各地区所施行的相关差异化政策取得明显的阶段性成效。东部地区新型城镇化指数在2001和2019年分别为0.457 0、0.453 8, 整体具有稳中略降的变动特征; 中部地区增幅为27.6%; 西部地区增幅高达39.1%; 东北地区新型城镇化水平下降明显, 降幅为-8.4%。在空间演化格局上(表2), 新型城镇化水平在2019年呈东部>中部>西部>东北部的分布特征; 东部地区水平最高但增势微弱, 北京、江苏、山东、上海、浙江、广东6省(市)在2019年均实现高水平新型城镇化; 西部地区新型城镇化指数攀升最快, 重庆、贵州、云南、山西、宁夏、甘肃和新疆从2001年的低水平跃升为2019年的中等水平; 中部六省增速次之, 在2019年均位于中等水平之列; 东北三省中的吉林省仍是低水平阶段。综上, 虽然东部地区新型

表2 2001—2019年新型城镇化指数、旅游效率测度与等级划分结果

Table 2 Measurement and grading results of new urbanization index and tourism efficiency from 2001 to 2019

系统层	2001年						2019年					
	省(市、区)	数值	类型	省(市、区)	数值	类型	省(市、区)	数值	类型	省(市、区)	数值	类型
新型城镇化指数 (URB)	北京	0.589	高水平	湖南	0.295	中等水平	北京	0.575	高水平	湖南	0.397	中等水平
	天津	0.362	中等水平	内蒙古	0.183	低水平	天津	0.287	中等水平	内蒙古	0.249	低水平
	河北	0.362	中等水平	广西	0.268	中等水平	河北	0.369	中等水平	广西	0.255	中等水平
	上海	0.642	高水平	重庆	0.172	低水平	上海	0.507	高水平	重庆	0.291	中等水平
	江苏	0.506	高水平	四川	0.290	中等水平	江苏	0.546	高水平	四川	0.385	中等水平
	浙江	0.488	中等水平	贵州	0.152	低水平	浙江	0.512	高水平	贵州	0.282	中等水平
	福建	0.314	中等水平	云南	0.239	低水平	福建	0.371	中等水平	云南	0.258	中等水平
	山东	0.440	中等水平	陕西	0.211	低水平	山东	0.517	高水平	陕西	0.334	中等水平
	广东	0.606	高水平	甘肃	0.147	低水平	广东	0.634	高水平	甘肃	0.263	中等水平
	海南	0.263	中等水平	青海	0.187	低水平	海南	0.220	低水平	青海	0.217	低水平
	山西	0.242	低水平	宁夏	0.159	低水平	山西	0.289	中等水平	宁夏	0.252	中等水平
	安徽	0.272	中等水平	新疆	0.230	低水平	安徽	0.356	中等水平	新疆	0.325	中等水平
	江西	0.227	低水平	辽宁	0.374	中等水平	江西	0.315	中等水平	辽宁	0.335	中等水平
	河南	0.325	中等水平	吉林	0.230	低水平	河南	0.437	中等水平	吉林	0.197	低水平
	湖北	0.342	中等水平	黑龙江	0.265	中等水平	湖北	0.379	中等水平	黑龙江	0.263	中等水平
旅游效率 (TE)	北京	0.432	中等效率	湖南	0.163	低效率	北京	0.567	高效率	湖南	0.599	高效率
	天津	0.483	中等效率	内蒙古	0.043	低效率	天津	1.000	高效率	内蒙古	0.377	中等效率
	河北	0.126	低效率	广西	0.198	低效率	河北	0.590	高效率	广西	0.631	高效率
	上海	0.837	高效率	重庆	0.244	低效率	上海	1.000	高效率	重庆	0.874	高效率
	江苏	0.162	低效率	四川	0.189	低效率	江苏	0.569	高效率	四川	0.540	高效率
	浙江	0.177	低效率	贵州	0.167	低效率	浙江	0.364	中等效率	贵州	1.000	高效率
	福建	0.251	中等效率	云南	0.190	低效率	福建	0.571	高效率	云南	0.839	高效率
	山东	0.112	低效率	陕西	0.204	低效率	山东	0.400	中等效率	陕西	0.529	高效率
	广东	0.558	高效率	甘肃	0.045	低效率	广东	0.759	高效率	甘肃	0.420	中等效率
	海南	0.186	低效率	青海	0.184	低效率	海南	0.360	中等效率	青海	0.199	低效率
	山西	0.248	低效率	宁夏	0.058	低效率	山西	1.000	高效率	宁夏	0.160	低效率
	安徽	0.079	低效率	新疆	0.087	低效率	安徽	0.609	高效率	新疆	0.369	中等效率
	江西	0.163	低效率	辽宁	0.143	低效率	江西	0.701	高效率	辽宁	0.433	中等效率
	河南	0.172	低效率	吉林	0.136	低效率	河南	0.566	高效率	吉林	1.000	高效率
	湖北	0.190	低效率	黑龙江	0.116	低效率	湖北	0.454	中等效率	黑龙江	0.304	中等效率

城镇化建设基础优良，起点较高，但囿于城镇建设发展具有较强的空间惰性，短期难以扭转调整，极易对传统城镇化的演进机制形成路径依赖，因此改革收效甚微；与之相比，中、西部地区弹性空间较大，增势强劲；而东北地区长期以工业为主导的经济结构，则成为其在改革过程中始终难以摆脱的桎梏，新型城镇化水平排名靠后，发展形势不容乐观。

2.1.2 旅游效率的时空分布特征 据图 1-b 可知，2001—2019 年中国整体旅游效率大致呈现波动上升趋势，2001 年为 0.211，2019 年为 0.593，增幅高达 180.4%，表明旅游效率呈显著的波动增长态势。不过，受非典、金融危机等事件的影响，全国和区域旅游效率均在 2003 和 2008 年出现不同程度的下降。在 2001—2019 年，东、中、西、东北部地区旅游效率的增幅分别为 85.9%、287.1%、269.0%、339.7%，可见区域旅游效率上升势头十足。在空间

演化上（见表 2），旅游效率在 2019 年呈中部 > 东部 > 西部 > 东北部的分异格局；多数东部省份旅游效率较高，中等效率省份仅有浙江、山东、海南，其余省（市）均为高旅游效率；中部地区除湖北为中等效率之外，其余 5 省均从 2001 年的低效率区转化为 2019 年的高效率区；西部地区增幅明显，内蒙古、甘肃、新疆转为中等效率省（区），广西、重庆、四川等则跃升为高效率省（市、区），颠覆了“全员均低”的空间格局；东北地区的吉林省以较少的劳动力、资源等要素投入实现了较高的旅游经济效益产出，旅游发展处于高效率状态且增幅较大，而辽宁、黑龙江则处于中等效率且增幅较小，旅游要素投入—产出结构尚需进一步优化。综上，东部地区经济发达、交通便利，旅游要素投入充足，旅游效率在较长时间内保持领先地位，但其发展后劲随着“区位红利”缩减而显露不足；中、西部地区凭借政策区位、旅游资源、国家战略开发等

优势,旅游业高速发展,要素投入增加,区域差距逐步缩小;而东北地区经济、生态资源等比较优势不明显,旅游要素投入不足,旅游效率不高。

2.2 新型城镇化与旅游效率的空间关联特征

根据地理学常用的等距划分原则对各时段的双变量 Moran's I 和局部空间聚类情况进行对比分析。双变量全局 Moran's I 可反映新型城镇化与旅游效率在动态演变过程中所存在的空间关联性(表3)。其中,2001—2005年和2006—2010年的双变量全局 Moran's I 分别在5%和10%的水平上显著,但2006—2010年略微下降;2011—2015年的双变量全局 Moran's I 上升至0.333,却不显著,但并不能因此否认两者之间存在正向空间相关性;2016—2019年的双变量全局 Moran's I 降至0.192,并在5%的显著性水平上通过检验。总体而言,新型城镇化和旅游效率的双变量全局 Moran's I 在0.109~0.333波动且均为正值。由此可见,区域内新型城镇化水平显著影响旅游效率的空间特性,两者聚类分布存在明显的正向空间关联特征,且关联程度逐渐上升。究其原因,部分省(市、区)新型城镇化水平的提高使旅游基础设施得到优化,区域内旅游服务接待水平得以改善,旅游效率随之提升,空间关联性亦随之增强。

为进一步判断新型城镇化和旅游效率的高低值

表3 新型城镇化和旅游效率全局 Moran's I
Table 3 Global Moran index of new urbanization and tourism efficiency

时间	Z值	双变量 Moran's I
2001—2005年	1.751	0.158**
2006—2010年	1.289	0.109*
2011—2015年	0.509	0.333
2016—2019年	1.889	0.192**

注: *、**、***分别表示在10%、5%和1%的水平上显著,表5至8同

在空间上的聚类情况,以LISA双变量模型对两者的局部空间关联特征进行刻画(表4)。2001—2005年,正向空间关联的省(市、区)为14个,其中L-L型、H-H型集聚省(市、区)分别为9和5个;负向空间关联的省份为4个,新型城镇化和旅游效率空间关联性较强;2006—2010年,正向空间关联的省(市、区)减少为10个,负向空间关联的省份升至5个,新型城镇化和旅游效率的空间异质性明显增强;2011—2015年,正、负向空间关联的省(市、区)分别为9和8个,二者数量相当而造成冲抵,使得空间关联的显著性有所削弱;2016—2019年,负向空间关联的省(市)回落至4个,空间异质性得到缓解。整体上,研究期内新型城镇化和旅游效率的空间关系以H-H型、L-L型集聚省(市、区)占主导,L-L型数量最多且集中稳定分布在东北、西北地区,旅游效率对新型城镇化具有较为明显的空间追随性;L-H型集聚省(市、区)呈现由东部沿海的散点分布转向在西南地区片状扩张的时空演变特征,这与东部沿海地区囿于传统城镇化演进路径,容易引发生态问题,挤压城镇旅游功能,致使旅游客流逐步转向旅游资源更优的西南省(市)有关;H-L型集聚省份较少,主要是少数东北部沿海省份的新型城镇化“改革红利”叠加外溢,城乡治理、生态恢复以及产城融合等积极信息传导至旅游业,为旅游效率提升创造了条件。

3 新型城镇化对旅游效率的影响分析

3.1 新型城镇化对旅游效率的空间溢出效应

3.1.1 空间面板模型选择和检验结果 进一步选择最佳形式的空间计量模型深入探析新型城镇化对旅游效率的空间溢出影响。首先,对传统混合面板进行OLS回归,LM检验结果分别在0.01和0.1的水平

表4 2001—2019年新型城镇化和旅游效率的局部空间关联特征

Table 4 Local spatial correlation characteristics of new urbanization and tourism efficiency from 2001 to 2019

时间	H-H型集聚	L-L型集聚	L-H型集聚	H-L型集聚
2001—2005年	北京、天津、江苏、浙江、福建	黑龙江、吉林、内蒙古、山西、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆	海南	辽宁、山东、河南
2006—2010年	北京、江苏、浙江	黑龙江、内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆	福建、海南	辽宁、山东、河南
2011—2015年	浙江、福建	黑龙江、内蒙古、山西、宁夏、甘肃、青海、新疆	重庆、贵州、云南、广西、湖南、海南	辽宁、山东
2016—2019年	北京、湖南	吉林、内蒙古、宁夏、甘肃、青海、新疆、安徽	重庆、贵州、云南、广西	—

注:表中结果在10%的水平上显著

上显著,说明各模型估计的残差皆具有空间自相关性,应选取包含空间误差和空间滞后效应的空间杜宾模型(SDM)进行研究。Hausman检验在0.05的显著性水平上拒绝原假设,表明采用固定效应的SDM模型更优。此外,由LR检验结果(73.74, $P < 0.01$; 79.70, $P < 0.01$)及Wald检验结果(67.73, $P < 0.05$; 86.19, $P < 0.01$)可知(表5),SDM不可简化为SLM或SEM。对空间固定、时间固定及时间空

间双固定效应的SDM进行计算,比较3个模型回归结果的Log-likelihood,最终选取时间空间双固定效应的SDM为模型。旅游效率空间滞后项系数($\rho=0.099\ 7$)在5%的水平显著,表明邻近地区旅游业效率的高低会影响本地区的旅游效率,进一步印证了省域间旅游业发展的紧密空间关联性。另外,为保证SDM回归结果具有稳健性,一并列出OLS、SEM、SLM的回归结果作为对比(见表5)。

表5 空间计量模型回归结果

Table 5 Regression results of spatial econometric model

变量	被解释变量 <i>TE</i>			
	模型 OLS	模型 SEM	模型 SLM	模型 SDM
URB	0.174 6(0.71)	0.331 0**(2.38)	0.313 1**(2.26)	0.282 2**(2.08)
GIF	0.011 3(1.2)	0.003 6(0.70)	0.007 7(1.57)	0.006 8(1.36)
INF	-0.009 4(-1.61)	0.000 9(0.21)	0.002 7(0.59)	-0.000 2(-0.04)
TRA	0.017 9(1.38)	-0.000 9(-0.16)	-0.003 7(-0.64)	0.002 9(0.48)
THR	1.315 4*** (7.81)	1.424 8*** (17.42)	1.381 4*** (17.27)	1.443 9*** (18.62)
OPEN	0.136 1*** (-0.69)	-0.032 5(-1.01)	-0.013 6(-0.42)	0.050 7(1.52)
PGDP	-0.110 6*(5.14)	0.055 2** (2.31)	0.059 1** (2.40)	0.095 1*** (3.90)
<i>w</i> *URB	—	—	—	-0.595 9**(-2.00)
<i>w</i> *GIF	—	—	—	0.045 6*** (4.89)
<i>w</i> *INF	—	—	—	0.000 4(0.07)
<i>w</i> *TRA	—	—	—	-0.015 0(-1.43)
<i>w</i> *THR	—	—	—	-1.029 1*** (-5.60)
<i>w</i> *OPEN	—	—	—	0.163 4*** (3.26)
<i>w</i> *PGDP	—	—	—	0.087 0*(1.82)
$\rho(\text{rho})$	—	—	-0.041 0(-0.78)	0.099 7** (1.78)
Sigma ²	—	0.004 6*** (16.83)	0.004 7*** (16.89)	0.004 1*** (16.85)
Log-likelihood	—	721.784 9	718.804 3	758.653 8
模型检验	LM 检验空间误差=514.391***		LM 检验空间滞后=314.424***	
	R-LM 检验空间误差=203.109***		R-LM 检验空间滞后=3.142*	
	Wald 检验空间误差=67.73**		Wald 检验空间滞后=86.19***	
	LR 检验空间误差=73.74***		LR 检验空间滞后=79.70***	
	Hausman 检验=14.16**			

注:括号内为Z值

新型城镇化水平系数为0.282 2且在5%统计水平上显著,说明本地区新型城镇化水平对旅游效率存在正向影响;而从新型城镇化的空间交互项看,其系数显著为负,说明邻近地区新型城镇化水平的提高将明显抑制本地区旅游效率的提升。此外,旅游效率不仅受本地区新型城镇化水平、旅游资源禀赋、旅游产业地位、对外开放度和经济发展水平的影响,还受到邻近地区新型城镇化水平、旅游资源禀赋、交通可达性、旅游产业地位、对外开放度以及经济发展水平的影响。

3.1.2 新型城镇化对旅游效率的空间溢出效应分解 从空间效应进一步分解的结果(表6)可见,新型城镇化对旅游效率影响的直接效应系数为

表6 各变量对旅游效率的空间溢出效应

Table 6 Spatial spillover effects of various variables on tourism efficiency

变量	直接效应		间接效应		总效应	
	系数	Z值	系数	Z值	系数	Z值
URB	0.274 3**	1.98	-0.634 5**	-2.00	-0.360 2	-1.10
GIF	0.007 6	1.60	0.051 2***	5.23	0.058 8***	5.76
INF	0.000 3	0.06	0.000 7	0.11	0.000 9	0.13
TRA	0.002 4	0.42	-0.016 7	-1.46	-0.014 3	-1.13
THR	1.426 2***	18.99	-0.951 4***	-4.70	0.474 8**	2.22
OPEN	0.056 5*	1.72	0.178 9***	3.46	0.235 3***	3.90
PGDP	0.097 2***	3.97	0.107 0**	1.96	0.204 2***	3.04

0.274 3,表明本地区新型城镇化指数每增加1%会对旅游效率产生0.274 3%的正向直接溢出效应。城镇人口增长、产业集聚、技术创新是本地区新型城

镇化发展的必然结果。人口增长能够在需求侧方面扩大旅游市场规模,提高旅游消费水平,增加旅游效率的经济效益期望产出;产业集聚能加速旅游要素集中布局,深化旅游部门内或上下游产业间的专业分工,在降低旅游产业经营成本的同时产生规模经济,促进旅游产业结构优化升级,以此改善旅游效率;新型城镇化发展为技术创新提供了良好的软硬环境,能够凭借科技化手段完善旅游服务设施,改善旅游要素利用效率,从而对本地区的旅游效率产生正外部性。新型城镇化对旅游效率影响的间接效应系数为-0.634 5,意味着邻近地区新型城镇化指数每增加 1% 则会对本地区旅游效率产生 0.634 5% 的抑制作用。一方面,各省(市、区)新型城镇化进程和旅游业发展存在明显的空间非均衡特征,且无论在新型城镇化还是旅游效率上都表现出显著的水平差距,前者更是表现得尤为突出。悬殊的发展水平使区域之间形成“梯度”和“压力差”,本地的人才、资金、市场等要素流则通过“梯度扩散”转移到在新型城镇化过程中处于优势地位的邻近地区,助推其旅游效率的提升,从而削弱本地区的旅游效率。另一方面,邻近地区的新型城镇化发展促进了旅游要素在前、后关联产业之间的链条式传递,强化了其空间集聚能力和竞争优势,并形成“虹吸”和“规模”效应,截流了本地区旅游发展要素和资源,从而对其旅游效率产生负向空间溢出效应。

就控制变量而言,旅游资源禀赋的间接效应系数显著为正,表明邻近地区旅游资源禀赋的提高能够有效地提升本地区的旅游效率。多目的游客在时间、经济等约束条件允许的情况下,可以在一次旅游中选择多个目的地,而旅游资源禀赋优良的区域无疑对其具有强烈的吸引力,是满足其多样化需求的最优选择;当邻近地区旅游发展达到相应规模时,旅游要素便会逐渐向周边地区流动溢出,进而提升本地区的旅游效率。旅游产业地位的直接效应和间接效应显著但作用相反,本地区旅游产业地位提升有助于旅游效率的增长,而邻近地区旅游产业地位的提升则不利于本地区旅游效率的增长;本地

区政府加大旅游业发展扶持力度,形成“资金漩涡”和“政策洼地”,不断吸纳邻近地区的旅游要素,从而提高本地区旅游效率,束缚邻近地区旅游效率的提升。对外开放水平的直接、间接效应系数均显著为正,意味着本地区和邻近地区对外开放水平的提高皆能引入资金和客流,改善本地区旅游效率。经济发展水平的直接、间接效应系数亦显著为正,表明本地区经济发展可以提供旅游业所需的物质和资金支持,改善旅游效率;邻近地区经济发展则通过空间溢出和扩散效应推进本地区旅游效率的提升。

3.2 新型城镇化对旅游效率的门槛效应

旅游业能够通过人口集聚、产业联动、景观优化影响城镇基础设施布局和生态保育空间塑造,这是驱动城镇空间扩张和重构的一种内在动力和非传统的新型城镇化建设路径。旅游产业地位的高低往往决定着各地区在新型城镇化过程中对旅游产业的投入。由于旅游经济发展具有区域差异性,各地区的旅游产业地位不尽相同,且新型城镇化的发展历程并不是直线上升的简单线性轨迹,而是具有阶段性、周期性的非直线演化。因此,新型城镇化和旅游产业地位可能会发生阶段性的失衡错配,旅游产业地位的超前或滞后易造成旅游生产要素的投入冗余或投入不足,从而导致新型城镇化对旅游效率的影响可能并非是持续恒定的,会随着旅游产业地位的变化而发生转变,呈现动态演化的非线性门槛特征。因此,为避免主观判断上的偏误,以旅游产业地位为门槛变量构建面板门槛模型,进而量化各区域在不同旅游产业地位下的新型城镇化对旅游效率的门槛效应。以自抽样法重复抽取样本 300 次,对其进行门槛特征检验。从检验结果(表 7)可看出,旅游产业地位的单一门槛和双重门槛效果分别在 1% 和 5% 的水平上显著,这表明新型城镇化对旅游效率的非线性影响存在双重门槛特征,应选择双重门槛模型进行分析。

门槛效应的回归结果(表 8)表明,新型城镇化对旅游效率的作用程度随着旅游产业地位的变动而有所不同。具体来看,新型城镇化在不同门

表 7 门槛效果检验与门槛值置信区间

Table 7 Threshold effect test and threshold confidence interval

门槛变量	门槛数量	F 统计量	Bootstrap 次数	临界值			95% 置信区间
				10%	5%	1%	
THR	单一门槛	122.54***	300	34.537 0	41.484 2	54.141 4	[0.136 2, 0.139 9]
	双重门槛	38.76**	300	27.273 5	34.620 5	47.469 8	[0.248 7, 0.250 7]

表8 双门槛模型估计结果

Table 8 Estimation results of double threshold model

变量	门槛变量(THR)	t
GIF	0.011 5**	2.21
INF	-0.014 6***	-3.64
TRA	0.040 8***	7.35
OPEN	-0.017 4	-0.53
PGDP	0.129 4***	5.52
URB*I(THR $\leq\gamma_1$)	0.537 9***($\gamma\leq 0.139 9$)	3.72
URB	0.330 5**($0.139 9<\gamma\leq 0.250 1$)	2.20
URB*I(THR $>\gamma_2$)	1.223 1***($\gamma>0.250 1$)	7.88
R ² -within	0.734 6	—

槛区间内对旅游效率的弹性系数分别为 0.537 9 和 1.223 1, 且均在 1% 的统计水平上保持显著。当旅游总收入占 GDP 的比值 $\leq 0.139 9$ 时, 新型城镇化对旅游效率的弹性系数为 0.539 7; 当旅游总收入占 GDP 的比值处于 0.139 9~0.250 1 时, 新型城镇化对旅游效率的弹性系数下降到 0.330 5; 当旅游总收入占 GDP 的比值跨越第二个门槛值 0.250 1 时, 弹性系数上升到 1.223 1。总体而言, 当旅游收入占 GDP 比值所反映的省际旅游产业地位逐渐升高至第一个门槛值时, 新型城镇化对旅游效率的正向作用率先表现为减弱趋势; 而越过第二个门槛值后, 增长势头强劲。可见新型城镇化对旅游效率具有先下降后上升的“U”型变化规律, 即前者对后者的正外部性只有在省域的旅游产业地位高于某种水平时才起作用。

4 结论与讨论

以中国 30 个省(市、区)为研究对象, 运用双变量 LISA 模型、空间杜宾模型等方法实证了 2001—2019 年中国新型城镇化对旅游效率的空间效应, 并借助门槛模型分析了二者之间非线性的影响关系。研究发现: 1) 2001—2019 年中国新型城镇化水平和旅游效率具有不同程度的波动提升态势, 二者在 2019 年分别呈现东部>中部>西部>东北部以及中部>东部>西部>东北部的空间分布特征。2) 新型城镇化和旅游效率具有正向空间关联性, 局部空间关联以 H-H 型、L-L 型为主; 新型城镇化对旅游效率存在正向直接效应与负向空间溢出效应。3) 在旅游产业地位这一门槛变量的作用下, 新型城镇化对旅游效率长期保持正向影响, 并存在动态非线性的双重门槛特征。

针对本文结论, 提出如下建议: 1) 京津冀、长三角等高密度城镇群地区要积极治理突出的“大

城市病”问题, 深度推进生态环境、城乡统筹、基础设施等一体化发展, 辐射带动北部地区和长江经济带等广阔腹地的新型城镇化和旅游业高质量发展; 东北地区应积极发挥区域学习效应并立足特色冰雪资源优势, 打破发展瓶颈以构筑新型城镇化和旅游业高质量发展新动力; 中西部地区新型城镇化和旅游发展要厚植人文和生态优势, 打造特色小镇, 同时利用好国家战略优势, 加快培育成渝、中原等城市群成为新增长极以集聚旅游生产要素, 促进新型城镇化发展和旅游效率提升。2) 各地区要打破行政区划藩篱的限制, 构建要素跨区流动、信息共建共享、资源高效配置的共赢发展机制, 以协调合作和共同发展代替无序竞争和非合作性博弈, 联合制定区域新型城镇化策略, 建设整体协同和高质量发展的城市群以强化各省(市、区)的内部空间关联, 最大化新型城镇化对旅游效率的空间溢出效应。3) 各省(市、区)要坚决避免盲目的新型城镇化扩张, 新型城镇化建设模式和发展规模要基于自身不同的旅游产业发展现实, 采取与旅游发展相适应的新型城镇化发展路线, 以差异化的战略措施引导新型城镇化建设过程中对于旅游要素投入的科学组合和高效配置, 扭转新型城镇化与旅游产业在发展阶段和发展规模上的错配失衡局面, 尽快破除新型城镇化发展对旅游效率提升的限制门槛, 进而提高旅游效率。

以往有关城镇化与旅游效率的研究相对较少, 既有相关的研究成果主要集中在拟合预测城镇化与旅游效率耦合协调发展的时空演变趋势(轩源等, 2020), 以及在线性假设前提下分析城镇化对于旅游效率的正向作用(方叶林等, 2018; 徐冬等, 2018), 未考虑到城镇化对旅游效率影响可能存在“门槛条件”。与已有研究相比, 本文可能的边际贡献在于: 从新型城镇化的综合发展视角丰富了城镇化与旅游经济关系的研究, 以新经济地理学和计量经济学为支撑构建了空间杜宾模型和面板门槛模型, 拓展了新型城镇化对旅游效率反映在地理上的空间效应研究, 并为二者在时间演化上的动态非线性关系提供了实证量化依据, 更为符合新型城镇化与旅游经济动态演化和高质量发展的客观实际。但本文仍存在一些不足: 囿于个别旅游统计指标口径调整以及统计数据的缺失, 致使旅游效率指标的相关数据获取存在困难。本文在参考众多相关指标体系的基础上测算的旅游效率虽能在较大程度上反映当前旅游经济的发展质量, 但随着未来旅游统计的

完善, 深挖旅游数据尤其是效率投入要素数据进而提高测算结果的科学性, 应值得关注。

参考文献 (References):

- Anselin L, Syabri I and Smirnov O. 2002. Visualizing Multivariate Spatial Correlation with Dynamically Linked Windows. In: Anselin L and Rey S. *New Tools for Spatial Data Analysis: Proceedings of the Specialist Meeting*. Santa Barbara: Center for Spatially Integrated Social Science, University of California.
- 陈明星, 隋显文, 郭莎莎. 2019. 中国新型城镇化在“十九大”后发展的新态势. 地理研究, 38 (1): 181-192. [Chen Mingxing, Sui Yuwen and Guo Shasha. 2019. Perspective of China's New Urbanization after 19th CPC National Congress. *Geographical Research*, 38(1): 181-192.]
- 曹芳东, 黄震方, 徐敏, 王坤. 2015. 风景名胜区旅游效率及其分解效率的时空格局与影响因素——基于 Bootstrap-DEA 模型的分析方法. 地理研究, 34 (12): 2395-2408. [Cao Fangdong, Huang Zhenfang, Xu Min and Wang Kun. 2015. Spatial-Temporal Pattern and Influencing Factors of Tourism Efficiency and the Decomposition Efficiency in Chinese Scenic Areas: Based on the Bootstrap-DEA Method. *Geographical Research*, 34(12): 2395-2408.]
- Connely G. 2007. Testing Governance-a Research Agenda for Exploring Urban Tourism Competitiveness Policy: The Case of Liverpool 1980-2000. *Tourism Geographies*, 9(1): 84-114.
- 陈艳, 谭建光, 鲍宇阳, 孙成竹, 范瑛, 田育红. 2013. 城市化对旅游的影响及其反馈机制研究进展. 北京师范大学学报 (自然科学版), 49 (6): 613-618. [Chen Yan, Tan Jianguang, Bao Yuyang, Sun Chengzhu, Fan Ying and Tian Yuhong. 2013. The Impact of Urbanization on Tourism and Retroaction Mechanism. *Journal of Beijing Normal University (Natural Science)*, 49(6): 613-618.]
- Chaabouni S. 2017. China's Regional Tourism Efficiency: A Two-Stage Double Bootstrap Data Envelopment Analysis. *Journal of Destination Marketing & Management*, 11: 183-191.
- Elhorst J P. 2003. Specification and Estimation of Spatial Panel Data Models. *International Regional Science Review*, 26(3): 244-268.
- 方叶林, 黄震方, 王芳, 李经龙. 2018. 中国大陆省际旅游效率时空演化及其俱乐部趋同研究. 地理科学进展, 37 (10): 1392-1404. [Fang Yelin, Huang Zhenfang, Wang Fang and Li Jinglong. 2018. Spatiotemporal Evolution of Provincial Tourism Efficiency and Its Club Convergence in the Chinese Mainland. *Progress in Geography*, 37(10): 1392-1404.]
- Gladstone D. 1998. Tourism Urbanization in the United States. *Urban Affairs Review*, 33(1): 3-27.
- 国家统计局. 2002—2020a. 中国统计年鉴. 北京: 中国统计出版社. [National Bureau of Statistics. 2002-2020a. *China Statistical Yearbook*. Beijing: China Statistics Press.]
- 国家统计局. 2002—2020b. 中国第三产业统计年鉴. 北京: 中国统计出版社. [National Bureau of Statistics. 2002-2020b. *China Statistical Yearbook of the Tertiary Industry*. Beijing: China Statistics Press.]
- 国家统计局, 生态环境部. 2002—2020c. 中国环境统计年鉴. 北京: 中国统计出版社. [National Bureau of Statistics, Ministry of Ecology and Environment. 2002-2020c. *China Statistical Yearbook on Environment*. Beijing: China Statistics Press.]
- 国家统计局. 2022. 统计制度及分类标准 (17). (2022-02-21) [2022-07-26]. http://www.stats.gov.cn/tjsz/cjwtd/201308/t20130829_74318.html. [National Bureau of Statistics. 2022. Statistical System and Classification Standard (17). (2022-02-21) [2022-07-26]. http://www.stats.gov.cn/tjsz/cjwtd/201308/t20130829_74318.html.]
- 国家统计局城市社会经济调查司. 2002—2020. 中国城市统计年鉴. 北京: 中国统计出版社. [Urban Socio-Economic Investigation Department, National Bureau of Statistics. 2002-2020. *China City Statistical Yearbook*. Beijing: China Statistics Press.]
- 国家统计局人口和就业统计司. 2002—2020. 中国人口和就业统计年鉴. 北京: 中国统计出版社. [Department of Population and Employment Statistics National Bureau of Statistics. 2002-2020. *China Population & Employment Statistical Yearbook*. Beijing: China Statistics Press.]
- 国家卫生健康委员会. 2002—2020. 中国卫生健康统计年鉴. 北京: 中国协和医科大学出版社. [National Health Commission of the PRC. 2002-2020. *China Health Statistics Yearbook*. Beijing: Peking Union Medical College Press.]
- 国家旅游局. 2002—2018. 中国旅游统计年鉴. 北京: 中国旅游出版社. [National Tourism Administration of the People's Republic of China. 2002-2018. *The Yearbook of China Tourism Statistics*. Beijing: China Travel & Tourism Press.]
- 葛敬炳, 陆林, 凌善金. 2009. 丽江市旅游城市化特征及机理分析. 地理科学, 29 (1): 134-140. [Ge Jingbing, Lu Lin and Ling Shanjin. 2009. Characteristics and Mechanism of Tourism Urbanization of Lijiang City. *Scientia Geographica Sinica*, 29(1): 134-140.]
- González-Pérez J M, Remond-Roa R, Rullan-Salamanca O and Vives-Miró S. 2016. Urban Growth and Dual Tourist City in the Caribbean. Urbanization in the Hinterlands of the Tourist Destinations of Varadero (Cuba) and Bávaro-Punta Cana (Dominican Republic). *Habitat International*, 58: 59-74.
- Hannigan J. 1995. The Postmodern City: A New Urbanization. *Current Sociology*, 43(1): 151-205.
- 黄剑锋, 杨德才, 操彬. 2021. 旅游业与城镇化共同演化的时空过程及交互机制——以长三角地区为例. 经济地理, 41 (6): 213-222. [Huang Jianfeng, Yang Decai and Cao Bin. 2021.

- Spatial-Temporal Process and Interaction Mechanism of Co-Evolution between Tourism Industry and Urbanization: A Case of the Yangtze River Delta. *Economic Geography*, 41(6): 213-222.]
- 黄莘绒, 管卫华, 陈明星, 胡昊宇. 2021. 长三角城市群城镇化与生态环境质量优化研究. *地理科学*, 41 (1): 64-73. [Huang Xinrong, Guan Weihua, Chen Mingxing and Hu Haoyu. 2021. Urbanization and Optimization of the Yangtze River Delta Urban Agglomeration. *Scientia Geographica Sinica*, 41(1): 64-73.]
- Hansen B E. 1999. Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference. *Journal of Econometrics*, 93 (2): 345-368.
- 蒋正云, 胡艳. 2021. 中部地区新型城镇化与农业现代化耦合协调机制及优化路径. *自然资源学报*, 36 (3): 702-721. [Jiang Zhengyun and Hu Yan. 2021. Coupling and Coordination between New Urbanization and Agricultural Modernization in Central China. *Journal of Natural Resources*, 36(3): 702-721.]
- Liu J J, Nijkamp P, Huang X X and Lin D R. 2017. Urban Livability and Tourism Development in China: Analysis of Sustainable Development by Means of Spatial Panel Data. *Habitat International*, 68: 99-107.
- Lesage J and Pace R K. 2009. *Introduction to Spatial Econometrics*. New York: CRC Press.
- 刘宇峰, 孙虎, 李娜, 原志华. 2008. 省域旅游竞争力评价指标体系的构建及应用. *干旱区资源与环境*, (8): 93-97. [Liu Yufeng, Sun Hu, Li Na and Yuan Zhihua. 2008. A System of Evaluation Indicators for the Provincial Tourism Competition. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, (8): 93-97.]
- Mullins P. 1991. Tourism Urbanization. *International Journal of Urban and Regional Research*, 15(3): 326-342.
- 马晓龙, 李秋云. 2014. 城市化与城市旅游发展因果关系的判定及生成机理研究——张家界案例. *地理与地理信息科学*, 30 (4): 95-101. [Ma Xiaolong and Li Qiuyun. 2014. Causality Assessment and the Inherent Mechanism of Urbanization and Urban Tourism Development: A Case Study of Zhangjiajie. *Geography and Geo-Information Science*, 30(4): 95-101.]
- 彭冲, 陈乐一, 韩峰. 2014. 新型城镇化与土地集约利用的时空演变及关系. *地理研究*, 33 (11): 2005-2020. [Peng Chong, Chen Leyi and Han Feng. 2014. The Analysis of New-Type Urbanization and the Intensive Urban Land Use: Spatial-Temporal Evolution and Their Relationship. *Geographical Research*, 33(11): 2005-2020.]
- Pons A and Rullan O. 2014. The Expansion of Urbanisation in the Balearic Islands (1956-2006). *Journal of Marine and Island Cultures*, 3: 78-88.
- Qian J X, Feng D and Zhu H. 2012. Tourism-Driven Urbanization in China's Small Town Development: A Case Study of Zhapo Town, 1986-2003. *Habitat International*, 36(1): 152-160.
- Triantafyllopoulos N. 2017. On the Origins of Tourist Urbanisation in Greece: Land Speculation and Property Market (in) Efficiency. *Land Use Policy*, 68: 15-27.
- 唐鸿, 刘雨婧, 麻学锋. 2017. 旅游业与新型城镇化协调发展效应评价——以张家界为例. *经济地理*, 37 (2): 216-223. [Tang Hong, Liu Yujing and Ma Xuefeng. 2017. Effect Evaluation of Coordinated Development between Tourism Industry and New Urbanization: A Case Study of Zhangjiajie. *Economic Geography*, 37(2): 216-223.]
- 王松茂, 褚玉静, 郭安禧, 郭英之. 2020. “一带一路”沿线重点省份旅游经济高质量发展研究——基于旅游资源转换效率的测度. *地理科学*, 40 (9): 1505-1512. [Wang Songmao, Chu Yujing, Guo Anxi and Guo Yingzhi. 2020. Study on High Quality Development of Tourism Economy in 18 Key Provinces along the One Belt and One Road Initiative: Based on the Measurement of Tourism Resource Conversion Efficiency. *Scientia Geographica Sinica*, 40(9): 1505-1512.]
- William A D and Pauliina R. 2004. The Tradition of Invention Conceiving Las Vegas. *Annals of Tourism Research*, 31(1): 7-23.
- 王坤, 黄震方, 余凤龙, 曹芳东. 2016. 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. *旅游学刊*, 31 (5): 15-25. [Wang Kun, Huang Zhenfang, Yu Fenglong and Cao Fangdong. 2016. Spatial Effects of China's Urbanization on Tourism Economic Development: Empirical Research Based on the Spatial Panel Econometric Model. *Tourism Tribune*, 31(5): 15-25.]
- 王明康, 刘彦平. 2018. 城镇化、空间溢出与旅游经济——基于中国 287 个地级市面板数据的实证研究. *城市发展研究*, 25 (9): 61-66. [Wang Mingkang and Liu Yanping. 2018. Urbanization, Spatial Spillover and Tourism Economy: Empirical Study Based on Panel Data of 287 Cities in China. *Urban Development Studies*, 25(9): 61-66.]
- 王兆峰, 刘庆芳. 2021. 中国省域旅游效率空间网络结构演化及其影响因素. *地理科学*, 41 (3): 397-406. [Wang Zhaofeng and Liu Qingfang. 2021. The Evolution and Influencing Factors of Spatial Network Structure of China's Provincial Tourism Efficiency. *Scientia Geographica Sinica*, 41(3): 397-406.]
- 王龙杰, 曾国军, 毕斗斗. 2019. 信息化对旅游产业发展的空间溢出效应. *地理学报*, 74 (2): 366-378. [Wang Longjie, Zeng Guojun and Bi Doudou. 2019. Spatial Spillover Effects of ICT on Tourism Industry Growth. *Acta Geographica Sinica*, 74(2): 366-378.]
- 文化和旅游部. 2019. 中国文化文物和旅游统计年鉴-2019. 北京: 国家图书馆出版社. [Ministry of Culture and Tourism of the People's Republic of China. 2019. *China Cultural and Tourism Statistical Yearbook-2019*. Beijing: National Library of China Publishing House.]

- 文化和旅游部. 2020. 中国文化文物和旅游统计年鉴-2020. 北京: 国家图书馆出版社. [Ministry of Culture and Tourism of the People's Republic of China. 2020. *Chinese Cultural Relics and Tourism Statistical Yearbook-2020*. Beijing: National Library of China Publishing House.]
- 文化和旅游部. 2021. 关于印发《“十四五”文化和旅游发展规划》的通知. (2021-04-29) [2022-07-26]. https://zwgk.mct.gov.cn/zfxgkml/ghjh/202106/t20210602_924956.html. [Ministry of Culture and Tourism of the People's Republic of China. 2021. The 14 Five-Year Plan for Culture and Tourism. (2021-04-29) [2022-07-26]. https://zwgk.mct.gov.cn/zfxgkml/ghjh/202106/t20210602_924956.html.]
- 熊建新, 王文辉, 贺赛花, 尹妍, 唐朝凤. 2020. 洞庭湖区旅游城镇化的时空分异及演化. 经济地理, 40 (5): 210-219. [Xiong Jianxin, Wang Wenhui, He Saihua, Yin Yan and Tang Chaofeng. 2020. Spatio-Temporal Difference and Evolution Mechanism of Tourism Urbanization in Dongting Lake Region. *Economic Geography*, 40(5): 210-219.]
- 徐洁, 华钢, 胡平. 2010. 城市化水平与旅游发展之关系初探——基于我国改革开放三十年的时间序列动态计量分析. 人文地理, 25 (2): 85-90. [Xu Jie, Hua Gang and Hu Ping. 2010. Study on the Relationship between Urbanization and Tourism Development in the Context of China: A Dynamic Analysis of Chronological Data from 1978. *Human Geography*, 25(2):85-90.]
- 徐冬, 黄震方, 胡小海, 吕龙, 曹芳东. 2018. 浙江省县域旅游效率空间格局演变及其影响因素. 经济地理, 38 (5): 197-207. [Xu Dong, Huang Zhenfang, Hu Xiaohai, Lyu Long and Cao Fangdong. 2018. The Spatial Pattern Evolution and Its Influencing Factors of County-Scale Tourism Efficiency in Zhejiang Province. *Economic Geography*, 38(5): 197-207.]
- 轩源, 周年兴, 杨虹霓. 2020. 中国大陆省域旅游效率与城镇化耦合协调的时空演变. 地理与地理信息科学, 36 (4): 110-116. [Xuan Yuan, Zhou Nianxing and Yang Hongni. 2020. Spatio-temporal Evolution of Coupling Goordination between Tourism Efficiency and Urbanization Mainland China. *Geography and Geo-Information Science*, 36(4): 110-116.]
- 余凤龙, 黄震方, 曹芳东, 吴丽敏, 陶玉国. 2014. 中国城镇化进程对旅游经济发展的影响. 自然资源学报, 29 (8): 1297-1309. [Yu Fenglong, Huang Zhenfang, Cao Fangdong, Wu Limin and Tao Yugu. 2014. Influence of China's Urbanization on Tourism Economic Development. *Journal of Natural Resources*, 29(8): 1297-1309.]
- 严翔, 成长春, 易高峰, 柏建成. 2019. 长江经济带城镇化对能源消费的经济门槛效应. 经济地理, 39 (1): 73-81. [Yan Xiang, Cheng Changchun, Yi Gaofeng and Bai Jiancheng. 2019. Economic Threshold Effect of Urbanization on Energy Consumption: Take the Yangtze River Economic Zone as an Example. *Economic Geography*, 39(1): 73-81.]
- 杨阳, 唐晓岚. 2022. 长江流域新型城镇化耦合协调度时空分异与空间集聚. 长江流域资源与环境, 31 (3): 503-514. [Yang Yang and Tang Xiaolan. 2022. Spatial-Temporal Differentiation and Spatial Agglomeration of New Urbanization Coupling Coordination Degree in the Yangtze River Basin. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 31(3): 503-514.]
- 赵书虹, 陈婷婷. 2020. 云南省旅游驱动型城市旅游产业与城镇化耦合协调驱动因素分析. 旅游科学, 34 (3): 78-93. [Zhao Shuhong and Chen Tingting. 2020. A Study on the Driving Factors of Coupling Coordination Degree between Tourism Industry and Urbanization in Tourism-Driven Cities in Yunnan Province. *Tourism Science*, 34(3): 78-93.]
- 赵磊, 潘婷婷, 方成, 林爽. 2020. 旅游业与新型城镇化——基于系统耦合协调视角. 旅游学刊, 35 (1): 14-31. [Zhao Lei, Pan Tingting, Fang Cheng and Lin Shuang. 2020. Tourism Industry and New Urbanization: A View Based on System Coupling Perspective. *Tourism Tribune*, 35(1): 14-31.]
- 张广海, 赵韦舒. 2017. 我国城镇化与旅游化的动态关系、作用机制与区域差异——基于省级面板数据的PVAR模型分析. 经济管理, 39 (11): 116-133. [Zhang Guanghai and Zhao Weishu. 2017. The Dynamic Relationship, Mechanism and Regional Differences of Urbanization and Touristization in China: Based on Provincial Panel Data by PVAR Model. *Business Management Journal*, 39(11): 116-133.]
- 赵磊. 2011. 城市化对典型省际区域旅游业产业效应的实证研究: 1996—2008——以江苏、河南和陕西三省为例. 人文地理, 26 (5): 99-104. [Zhao Lei. 2011. Empirical Analysis of Effects of Urbanization on Tourism Industry in the Typical Provincial Borders: A Case Study of Jiangsu, Henan and Shaanxi Province. *Human Geography*, 26(5): 99-104.]
- 张淑文, 陈勤昌, 王凯. 2020. 旅游产业集聚与区域旅游经济增长的关系——基于2001—2017年中国省际面板数据. 热带地理, 40 (1): 154-163. [Zhang Shuwen, Chen Qinchang and Wang Kai. 2020. Relationship between Tourism Industry Agglomeration and Regional Tourism Economic Growth: Based on China's Provincial Panel Data during 2001-2017. *Tropical Geography*, 40 (1): 154-163.]

作者贡献声明:

王 凯: 研究构思、框架构建、论文写作与修改、科研资金支持;

何 静: 图表绘制、数据处理与论文写作;

徐小凡: 数理模型构建与指导;

甘 畅: 文字润色与修改指导;

唐小惠: 数据采集与文献收集整理。

Spatial Spillover and Threshold Effect of New Urbanization on Tourism Efficiency

Wang Kai¹, He Jing¹, Xu Xiaofan², Gan Chang¹ and Tang Xiaohui¹

(1. Tourism College of Hunan Normal University, Changsha 410081, China; 2. School of Big Data and Statistics, Sichuan Tourism University, Chengdu 610100, China)

Abstract: New urbanization promotes the free flow and redistribution of tourism elements in space and accelerates the transformation of the tourism economy to intensive and efficient development, which is one of the possible ways to optimize tourism efficiency. Taking 30 provinces in China as case studies, this study utilized the entropy method and bootstrap-data envelopment analysis to measure the level of new urbanization and tourism efficiency from 2001 to 2019. A bivariate LISA model was adopted to investigate their spatial correlation characteristics. Spatial Durbin and threshold models were used to analyze the spatial effect and dynamic non-linear impact of the development of new urbanization on tourism efficiency. The results revealed the following: 1) During the study period, the level of new urbanization and tourism efficiency in China showed varying degrees of fluctuation and improvement, with the largest increase in the Central and Western areas. Spatial differentiation characteristics were in the order of Eastern Area > Central Area > Western Area > Northeastern Area and Central Area > Eastern Area > Western Area > Northeastern Area. 2) A positive spatial correlation was observed between new urbanization and tourism efficiency. Local spatial correlation types of spatial agglomeration were namely H-H and L-L. A total of two new urbanization areas had a spatial effect on tourism efficiency. The direct and indirect effect coefficients were 0.274 3 and -0.634 5, respectively. New urbanization in this region was found to have a positive effect on the improvement of tourism efficiency, while the improvement of new urbanization in adjacent areas is expected to inhibit the improvement of tourism efficiency in this region. 3) Under the influence of the threshold variable of tourism industry status, the positive effect of new urbanization on tourism efficiency exhibited a double threshold, showing a U-shaped change trend of "decline first and then rise." Based on the results, this study proposes differentiated countermeasures to improve regional tourism efficiency, expands the research on the non-linear relationship between new urbanization and tourism economics from the perspective of comprehensive development of new urbanization, and enhances the academic attention on the feedback effect of new urbanization on tourism economy.

Keywords: new urbanization; tourism efficiency; spatial spillover effect; threshold effect; tourism industry status