

旅游城镇化对山地片区乡村振兴的 非线性影响研究 ——以武陵山片区为例

马梦瑶,唐健雄*

(湖南师范大学旅游学院,长沙 410081)

摘要:旅游城镇化作为新型城镇化之中的一个新范式、新类型,对破解城乡发展不平衡、推进乡村振兴具有重要意义。论文以武陵山片区71个县(市、区)为例,构建面板平滑转换模型(panel smooth transition model, PSTR)探究2015—2020年旅游城镇化对山地片区乡村振兴的非线性影响效应及其空间异质性。结果表明:①山地片区旅游城镇化发展水平超前于乡村振兴,旅游城镇化高水平发展的山地城市对周边地区的辐射带动作用最大、面对外部环境冲击的抵御能力最强,乡村振兴发展步伐缓慢、任务依然艰巨。②山地片区旅游城镇化空间极化现象严重,存在旅游城镇化发展水平高值区锁定效应;乡村振兴空间集聚效应显著,区域间发展差异较小。二者重心逐渐向旅游资源丰富、经济和交通互补性较强的山地城市转移。③旅游城镇化是推动山地片区乡村振兴的有效途径,二者之间存在显著的非线性关系。旅游城镇化阈值2.490是旅游城镇化驱动山地片区乡村振兴发展的重要转折点,完全越过阈值点后,旅游城镇化的非线性驱动作用持续增强。④旅游城镇化对山地片区乡村振兴的非线性影响存在区域异质性,旅游城镇化阈值效应是非线性影响效应存在区域差异的主要原因。山地片区未来应分阶段、差异化、高质量推动旅游城镇化发展,走一条以政府为主导,以民族文化和旅游资源为驱动,乡村居民、外来游客、旅游企业等多主体参与的乡村振兴道路。

关键词:山地片区;旅游城镇化;乡村振兴;非线性影响;武陵山片区

旅游城镇化是资源丰富的欠发达地区脱贫致富、实现乡村振兴的重要渠道^[1]。中国传统城镇化发展模式大多以工业为主导,但城镇化推进过程中存在着大量不适合工业化的区域,尤其是地形复杂、生态脆弱、交通闭塞的山地片区,迫切需要寻求一种绿色的城镇化发展模式。旅游城镇化由于覆盖面广、融合性好、相对低碳,被认为是新型城镇化之中的一个新范式、新类型^[2],其能够利用山地片区良好的自然生态本底资源,将旅游开发与城镇化过程紧密结合,通过产业联动、空间重构、要素集聚等方式,推动乡村经济形态向城镇经济形态转变,解

决农民就业难、城乡发展不协调、农村生产力路径依赖等问题^[3]。由此,在中国全面推进乡村振兴和新型城镇化高质量发展的新征程中,揭示旅游城镇化对山地片区乡村振兴的影响,对实现山地片区城乡融合和乡村可持续发展具有重要意义。

旅游城镇化与乡村振兴同是旅游地理学研究的前沿课题。近年来,国内外研究视野逐渐从大都市旅游城镇化^[4]、城郊旅游城镇化^[5]、欠发达中小城镇旅游城镇化^[6]转向乡村地区的旅游城镇化。乡村地区的旅游城镇化是由旅游资源富集的乡村嵌入现代消费特征转变而成,是一个从无到有、被动开

收稿日期:2023-10-02;修订日期:2023-12-28。

基金项目:国家社会科学基金项目(21BGL149);湖南省国内一流培育学科(地理学)建设项目(5010002)。[Foundation: National Social Science Foundation of China, No. 21BGL149; First-class Cultivation Discipline (Geography) in Hunan Province, No. 5010002.]

第一作者简介:马梦瑶(1992—),女,河南郑州人,博士生,主要从事旅游地理研究。E-mail: 202110130227@hunnu.edu.cn

***通信作者简介:**唐健雄(1967—),男,湖南长沙人,教授,博士生导师,主要从事旅游地理研究。E-mail: hntjx168@163.com

引用格式:马梦瑶,唐健雄. 旅游城镇化对山地片区乡村振兴的非线性影响研究:以武陵山片区为例[J]. 地理科学进展, 2024, 43(5): 950-965.
[Ma Mengyao, Tang Jianxiong. Nonlinear effects of tourism urbanization on rural revitalization in mountainous areas: Taking the Wuling Mountain area as an example. Progress in Geography, 2024, 43(5): 950-965.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2024.05.008

发形成的过程^[6]。目前,国内外学者对乡村地区旅游城镇化与乡村振兴关系的研究主要聚焦在以下两个方面:一是旅游城镇化对乡村振兴的单向影响研究。国外学者主要以澳大利亚^[7]、北美^[8]、欧洲^[9]等经济发达地区的大城市边缘区,以及印度^[10]、伊朗^[11]等经济欠发达地区的偏远落后村镇为案例,探讨了旅游城镇化对乡村的改造与重构。研究发现,由政府规划、执行和监测的乡村旅游是乡村可持续发展的重要工具,其带动城市资源流入乡村,促进了乡村经济发展,提高了农民地位。同时,乡村旅游开发促进了农村经济模式向小城镇经济模式转变,且乡村旅游主导的城镇化与乡村经济的良好互动也推进了城乡一体化进程。国内学者主要以北京市司马台村^[3]等城郊旅游村以及张家界^[12]等山地旅游城市、山地旅游村镇^[2,6]等为案例地,探讨了旅游城镇化对乡村振兴的积极影响。研究发现,旅游城镇化有助于避免工业城市化带来的环境污染、耕地浪费、村庄空心化等问题,兼顾经济—社会—环境的旅游城镇化协同发展路径是推进乡村振兴的最佳模式。此外,与东部沿海、江南水乡、长江中下游平原地区出现的交通网络附属型、景区附属型、独立旅游目的地型等乡村旅游城镇化发展模式不同,山地地区偏远落后,地形起伏大、生态敏感度高,存在环境保护与山区发展的矛盾,更适合“镇—景—村”共生融合发展模式以及多主体参与共治模式^[6,13-14]。二是旅游城镇化与乡村振兴的双向交互关系研究。国外学者主要以旅游目的地^[15-16]、沿海乡村^[17-18]为案例地,探讨了旅游城镇化与乡村用地、文化保护、生态环境的交互胁迫关系。研究发现,乡村旅游对城市移民具有强吸引力,能够推动农业与旅游业融合,促进城乡文化交流,但也面临资源过度开发的挑战,如度假胜地、人工村庄和高密度公寓的建造导致了乡村传统文化弱化、乡村住房过度商品化和乡村空间过度城镇化现象。国内学者主要以省域^[19]、民族地区^[14]、旅游城市^[12,20]等为例,探讨了旅游城镇化与乡村振兴的耦合协调关系。研究发现,旅游城镇化与乡村振兴处于协调发展态势,两者的变化差异主要取决于旅游城镇化的演化速率。研究方法上,旅游城镇化与乡村振兴的双向关系研究方法逐渐由基于访谈法的个案研究^[21]转向采用耦合协调模型的量化研究^[22-23],单向关系研究则转向地理探测器^[24]、空间杜宾模型^[25]等统计学和计量经济学模型。

综上所述,现有关于旅游城镇化与乡村振兴的非线性关系研究成果丰富,但很少有文献关注二者的非线性关系。研究内容上,多数学者认为旅游城镇化对乡村振兴具有驱动作用,但也有学者指出这种正向影响只存在于对旅游的适度开发,过度开发将对乡村文化、建筑、土地、环境等产生负面影响。综合“促进说”“抑制说”两种观点可推断,旅游城镇化对乡村振兴的影响并非一成不变,在复杂现实情境下,二者之间存在非线性关系,但目前尚未得到系统的实证检验。研究方法上,现有研究基于定性分析和线性回归模型能够验证旅游城镇化与乡村振兴的耦合关系及单一的积极或消极线性关系,但无法验证旅游城镇化发展的时变性对乡村振兴的非线性影响,即旅游城镇化发展水平在不同阈值位置上对乡村振兴的动态、区域异质性影响。研究区域上,主要聚焦山地旅游城市、旅游小镇的个案研究,对县域尺度下的山地连片区关注不够。山地地区占中国陆地面积的43.2%,是县域全面推进新型城镇化的重要克难攻坚地。“十四五”规划指出,县域是城乡融合发展的关键纽带,要深入推进以县城为重要载体的城镇化。在国家政策支持下,探究县域尺度下山地片区旅游城镇化与乡村振兴的非线性关系具有一定的战略意义。

武陵山片区是中国跨界旅游已脱贫示范区和山地片区谱系中的重要组成单元,旅游扶贫战略实施以来,旅游引导的城镇化模式成为该区域实现脱贫的重要途径。由于武陵山片区山多地少、城镇分散、民族聚落多,具有边缘性、农耕性、封闭性等特征,先天的地理环境使其社会经济发展落后于平原、沿海地区的乡村,长期粗放型经济发展模式又加剧了其生态环境的脆弱性^[26]。因此,武陵山片区不能沿袭一般乡村城镇化发展经验,必须结合当地资源优势,以本地自然和文化旅游资源的再生产为中心、以旅游产业为主导持续推进旅游城镇化建设,进而高效推动乡村振兴。目前,武陵山片区旅游城镇化在什么方向、多大程度上作用于乡村振兴,两者存在怎样的非线性影响机理? 这些问题尚未得到系统论证。

为解决以上问题,本文以武陵山片区71个县(市、区)为例,在对旅游城镇化与乡村振兴时空演化分析的基础上,构建面板平滑转换模型(panel smooth transition model, PSTR)对二者的非线性影响效应及其空间异质性进行系统验证。主要研究

贡献如下:① 基于非线性视角,对旅游城镇化与山地片区乡村振兴非线性关系中的阈值效应进行量化推导,可为二者互动关系的相关研究提供新思路;② 与以往研究普遍采用线性模型相比,本文构建PSTR模型检验旅游城镇化与乡村振兴的非线性关系,该模型允许参数随转换变量做缓慢平滑的非线性转换,克服了传统线性模型无法准确刻画截面单元的异质性问题,解决了普通面板门槛模型门槛值前后突变的问题;③ 构建旅游城镇化对乡村振兴的非线性影响机理框架,并根据研究结论提出旅游城镇化如何高效推进山地片区乡村振兴的建议,可为后脱贫时代山地片区旅游城镇化高质量发展、乡村振兴全面推进提供一定的理论支撑和决策参考。

1 理论分析

旅游城镇化是一种独特的地理现象,是由旅游业驱动的农村人口、土地、空间、产业等向城镇空间集聚,进而推动城镇在空间上扩张和重构的过程^[4-5]。乡村振兴是党的十九大作出的重大决策部署,是决战全面建成小康社会的重大历史任务。旅游城镇化与乡村振兴的关系具有一定的复杂性和动态性,两者之间并非简单的线性关系,考虑非线性关系更能准确地捕捉旅游城镇化对乡村振兴影响的渐进式变动趋势和结构性变化(图1)。

从旅游城镇化对乡村振兴的线性影响来看,旅游驱动的产业融合是乡村振兴的动力,是向乡村传

递新经济、新业态与新理念的重要桥梁,其落脚点是为了实现“农业增效、农民富裕、农村美丽”^[27]。首先,旅游城镇化将旅游产业与乡村特色产业有机链接,以城乡接合部作为衔接点,形成以旅游为主的第三产业带动农业、工业融合发展态势,鲜明的现代社会特征嵌入原来的乡镇体系中,推动乡村产业兴旺^[28]。其次,旅游城镇化在旅游产业的驱动下,推动当地就业结构调整、基础设施改善、社会功能转变,吸引一系列消费、生产、技术等要素的聚集,拓宽农民生计来源^[29]。最后,服务业在农村经济中的占比日益增加,农业兼备了生产与休闲娱乐等功能,逐渐向现代化农业、生态农业模式转变,为乡村经济和生态振兴开辟了新的增长点^[30]。由此,随着旅游城镇化发展水平的提高,乡村特色文化、生态、景观、历史等价值意义不断凸显,乡村振兴发展水平呈现出边际效应递增趋势。

从旅游城镇化对乡村振兴的非线性影响来看,首先,旅游城镇化发展中吸引了更多外来游客和经营者,当地的生产者为了迎合市场需要,农业生产者就地转变为服务人员、餐饮等相关旅游企业经营者,不仅留住了乡愁,也提高了居民的幸福指数^[31]。但随着旅游城镇化发展水平的不断提高,乡村人口逐渐向城市聚集、农业人口非农化等现象也造成了乡村乡贤的流失,不利于乡村治理和建设。其次,随着外来文化与乡土文化之间的交流,乡土文化被注入了新鲜血液,重新盘活了乡村文化,但乡村文化被过度现代化、商业化也丧失了本土文化的原真

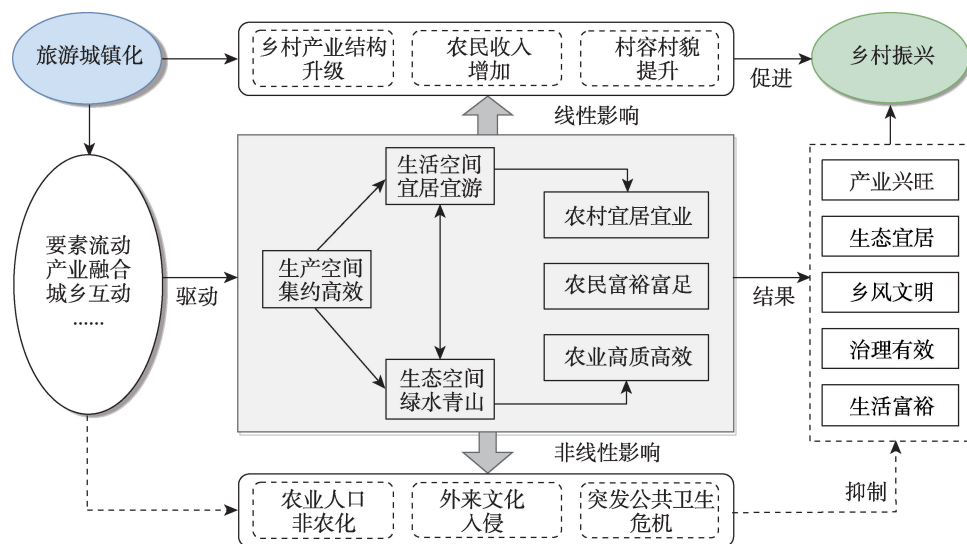


图1 旅游城镇化影响乡村振兴的机理

Fig.1 Mechanism of the influence of tourism urbanization on rural revitalization

性,不利于乡土文化的保护和传承^[32]。最后,随着旅游城镇化建设用地面积扩张,工厂企业、住宅等生产要素向周边乡村转移,乡村的社会空间与生态承载空间被压缩,生态环境面临挑战^[17-19]。此外,外部环境的扰动,如突发公共卫生事件、自然灾害等也会对旅游城镇化发展造成一定冲击。因此,旅游城镇化对乡村振兴的影响并不总是边际效应递增,随着旅游城镇化发展水平的不断变化,其与乡村振兴此消彼长的非线性特征亟待系统论证。

2 研究区概况、数据与方法

2.1 研究区概况

武陵山片区因地处武陵山脉而得名,是自然环境与经济社会发展同一性较强的相对完整和独立的山地连片区,辖湖北、湖南、重庆、贵州4省市交界带的71个县(市、区),其中黔江、恩施、张家界、吉首、怀化、铜仁为武陵山片区六大中心城市,片区内山地多、耕地少,垂直地带性特征显著,平均海拔1100 m,属于山地丘陵地貌(图2)。2011年,武陵山片区被纳入国家总体发展战略——武陵山经济协作区,成为国家新一轮西部大开发确定的6个重点区域之一。受山地地形影响,片区社会经济发展较弱,但生态文化、民族文化等旅游资源丰富,集少数民族、革命老区和国家重点生态功能区于一体,是国内跨省交界面最大、人口最多的少数民族聚居

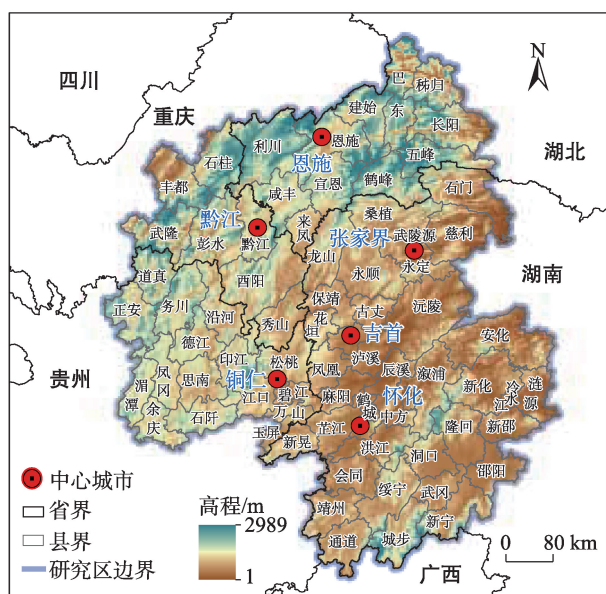


图2 武陵山片区概况

Fig.2 Overview of the Wuling Mountain area

区。拥有国家自然保护区18个、国家森林公园50多个、A级景区269个,国家全域旅游示范区创建单位占比81.7%,有仡佬族、土家族、侗族、白族等9个世居少数民族,旅游产业承担着武陵山片区乡村振兴的重任。2021年,武陵山片区接待旅游人次近7亿,旅游总收入超过5000亿元,与10年前相比,均增长了7倍多,旅游服务业增加值占GDP比重已超过60%。2019年以后,农村居民人均可支配收入持续突破10000元,是10年前的3倍多,有安全住房的农户比重高达99%以上。旅游引导的城镇化改变了片区原有的经济模式、地域景观、生活方式和社会结构,已成为推动乡村振兴的重要途径。由此,在全面推进乡村振兴的新征程中,选取武陵山这一山地连片区作为案例地极具学术研究价值。

2.2 变量说明与测度

2.2.1 核心解释变量:旅游城镇化

现有研究对旅游城镇化的测度包括综合指标法^[31]和旅游城镇化响应系数^[32],综合指标法虽然能够综合衡量旅游城镇化发展过程,但难以将旅游城镇化从城镇化中剥离。旅游城镇化响应系数是指旅游产业化对城镇化发展的作用强度,采用旅游产业化和城镇化两个综合性特征明显的指标来表征,目前已得到广泛运用。其中,旅游产业化反映了旅游城镇化的动力强弱,而城镇化则是旅游产业发展的空间支撑。其公式如下:

$$R = \frac{f}{F} \bigg/ \frac{m}{M} \quad (1)$$

式中: R 为旅游城镇化响应系数; f 为区域旅游业总收入, F 为区域产业总产值, f/F 定义为旅游产业化; m 为城镇人口, M 为区域总人口, m/M 定义为城镇化。 R 值越大,表示旅游城镇化水平越高,反之,表示旅游城镇化作用强度较弱。

2.2.2 被解释变量:乡村振兴

参考《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》中建立的乡村振兴指标体系,同时借鉴前人研究^[14,23,33-36],在遵循科学性、可对比性和相关性的原则上,从产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕5个维度选取具体指标表征乡村振兴发展水平(表1):①产业兴旺:乡村经济面临的主要矛盾是供过于求和供给不足并存的结构性矛盾,因此,产业兴旺不仅要重视生产效益,更要重视生产效率,从农业机械化水平、粮食综合生产力、农业劳动生产率、土地生产率和乡村产业效益方面选取具体指标来表征^[14]。

表1 乡村振兴评价指标体系

Tab.1 Evaluation indicator system of rural revitalization

一级指标	二级指标	指标解释(单位)	属性	权重
产业兴旺	农业机械化水平	农业机械总动力/耕地面积(kWh/hm ²)	+	0.054
	粮食综合生产力	粮食总产量/播种面积(t/hm ²)	+	0.142
	农业劳动生产率	农林牧渔业总产值/乡村常住人口(万元/人)	+	0.019
	土地生产率	第一产业增加值/耕地面积(万元/hm ²)	+	0.030
	乡村产业效益	人均农林牧渔业产值(万元)	+	0.020
生态宜居	生态绿化情况	乡村绿化覆盖率(%)	+	0.006
	生活垃圾处理	乡村生活垃圾无害化处理率(%)	+	0.001
	生活污水处理	乡村生活污水处理率(%)	+	0.004
	基础设施建设	乡村人均用电量/农村人均可支配收入(kWh/万元)	+	0.018
	基本公共服务	乡村每千人口卫生技术人员(人)	+	0.068
乡风文明	文化传承	非物质文化遗产、传统村落数量(个)	+	0.148
	文明建设	乡村人均文化馆、图书馆数量(个)	+	0.076
	教育水平	乡村平均每所中小学专任教师负担校学生数(人)	+	0.019
	智慧乡村	乡村互联网普及率(%)	+	0.025
治理有效	行政效率	村民委员会数/农村常住人口数(个/万人)	+	0.030
	基层服务	设有村镇建设管理机构的乡/乡总数(%)	+	0.050
	城乡差距	城乡居民人均可支配收入比值(%)	-	0.011
	乡村就业	乡村从业人数(人)	+	0.039
生活富裕	收入水平	农村居民人均可支配收入(元)	+	0.090
	富裕程度	城乡居民储蓄存款余额(万元)	+	0.038
	生活水平	乡村万人拥有移动电话数量(台)	+	0.026
	消费水平	农村居民人均消费支出(元)	+	0.086

②生态宜居:生态宜居强调乡村生态环境保护和乡村生活环境宜居,为充分衡量乡村生态宜居程度,本文主要基于乡村生态环境和人居环境两个方面,从乡村生态绿化情况、生活垃圾处理、生活污水处理、基础设施建设和基本公共服务方面选取具体指标来衡量^[14,33,36]。③乡风文明:乡风文明建设既要传承传统文化,也要体现与时俱进的现代文明。非物质文化遗产和传统村落是山地片区原生态文化的具象化展示,也是留住乡风乡韵乡愁的有形载体,采用非物质文化遗产^[14]、传统村落^[34]数量反映其对山地片区乡土文化的传承;乡村现代公共文化及乡村教育是建设好新农村的思想基础,采用乡村人均文化馆、图书馆数量表征乡村文明建设^[14,35],采用乡村平均每所中小学专任教师负担校学生数衡量乡村教育水平^[35];智慧乡村建设体现了乡村信息化建设对乡村文化传播的重要性,采用乡村互联网普及率表征^[36]。④治理有效:治理有效要保证农村社会秩序安定、生活稳中向好,强调治理效果与治理体系的现代化,从行政效率、基层服务、城乡差距和乡村就业方面选取具体指标度量^[33-36]。⑤生活富

裕:生活富裕主要表现为农民收入持续增加,农民消费结构升级,农民福祉不断增多等,从收入水平、富裕程度、生活水平和消费水平方面选取具体指标表征^[33-36]。为克服指标赋值的主观性,本文采用改进的熵值法^[37]测算乡村振兴综合指数。

2.2.3 控制变量

为提高模型拟合优度,除旅游城镇化发展水平这一核心解释变量外,本文加入了如下控制变量:①经济发展基础(Rgdp),其反映了武陵山片区经济实际运行情况,是支持旅游城镇化建设的重要经济力量,采用人均GDP来表示^[38];②城镇投资强度(Invest),其反映了武陵山片区吸引人才、企业、技术等旅游城镇化建设所需要素的能力,采用人均固定资产投资来表征^[29];③产业结构升级(Str),其反映了旅游城镇化对山地片区产业发展的影响,在第一产业向第三产业转型过程中,产业结构升级减缓了乡村生产脆弱性,有利于乡村振兴,以第三产业产值占GDP比重表示^[25]。④政府干预程度(Gov),其反映了政府为推进旅游城镇化所采取的措施,以政府财政支出占GDP的比重表征^[39]。

2.3 模型设定

2.3.1 PSTR 模型构建

PSTR模型通过引入连续的转换函数替代面板门槛模型(PTR)中离散的转换函数,使模型系数能够随转换变量的变化而连续变化,更真实、动态地反映旅游城镇化与乡村振兴之间的关系。此外,PSTR模型能够有效克服内生性所导致的参数估计量偏差问题。根据已有研究^[40],设置旅游城镇化影响乡村振兴的PSTR模型为:

$$RR_{it} = \mu_i + \beta_1 TU_{it} + \beta_2 TU_{it} h(q_{it}; \gamma, c) + \alpha Z_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式中:RR为乡村振兴综合指数;TU为旅游城镇化响应系数;Z为控制变量; ε 为随机误差项; i 为地区, t 为时间; β_1 和 β_2 分别为转换变量的线性和非线性部分的回归系数; α 为控制变量的回归系数; μ_i 为截面单位固定效应数值;转换函数 $h(q_{it}; \gamma, c)$ 是关于转换变量 q_{it} (旅游城镇化)的连续函数,其取值范围为 $[0, 1]$, γ 为转换函数的斜率,反映了转换函数的转换速度, c 为位置参数,代表转换函数发生跳跃的位置。转换函数公式为:

$$h(q_{it}; \gamma, c) = \left[1 + \exp \left(-\gamma \prod_{j=1}^m (q_{it} - c_j) \right) \right]^{-1} \quad (3)$$

$(\gamma > 0, c_1 \leq \dots \leq c_m)$

式中: m 为位置参数的总个数。当 $q_{it} \rightarrow -\infty$ 时,转换函数 $h=0$,模型处于低机制;当 $q_{it} \rightarrow +\infty$ 时,转换函数 $h=1$,模型处于高机制;当 $0 < h < 1$ 时,PSTR模型在上述两种机制之间平滑转换。当 $\gamma = 0$ 时, $h=0.5$,PSTR模型退化为普通面板模型。

通过PSTR模型估计得到的旅游城镇化对乡村振兴的影响系数可表示为:

$$h_{it}^{TU} = \frac{\partial RR_{it}}{\partial TU_{it}} = \beta_1 + \beta_2 h(q_{it}; \gamma, c) \quad (4)$$

式中:旅游城镇化对乡村振兴的影响系数由线性部分 β_1 和非线性部分 β_2 共同构成,该数值会随不同的时间点和截面单位而发生变化。

2.3.2 PSTR 模型检验

采用PSTR模型进行参数估计之前,需要检验旅游城镇化与乡村振兴之间是否存在非线性效应,即验证PSTR模型对本文的适用性。为检验原假设是否成立,构造LM、LM_F和LRT统计量^[41]对PSTR模型进行检验:

$$LM = TN(SSR_0 - SSR_1) / SSR_0 \sim \chi_{mk}^2 \quad (5)$$

$$LM_F = \frac{(SSR_0 - SSR_1) / mk}{SSR_0 / (TN - N - mk)} \sim F(mk, TN - N - mk) \quad (6)$$

$$LRT = -2[\log(SSR_1) - \log(SSR_0)] \sim \chi_{mk}^2 \quad (7)$$

式中: k 为解释变量的个数, m 为转换函数的位置参数个数。 SSR_0 为原假设下的残差平方和, SSR_1 为备择假设下的残差平方和。在原假设下,LM统计量和LRT统计量均服从 χ_{mk}^2 分布,LM_F统计量服从 $F(mk, TN - N - mk)$ 分布, T 为时间段, N 为截面个数。

2.4 数据来源与处理

本文以武陵山片区内71个县(市、区)为基本单元,研究时段设置为2015—2020年,主要原因如下:①2015年以后,武陵山片区在跨省区域旅游协作方面达成共识,着力推进全域旅游,旅游发展成效显著。因此,选取2015年为研究起始时间。②由于武陵山片区跨省县域单元众多,存在数据统计口径不一问题,为确保研究区域的完整性和研究数据的连续性,将研究期截止时间定为2020年。本文相关数据主要来源于《中国县域统计年鉴》《中国城乡统计年鉴》《中国城市统计年鉴》《中国旅游统计年鉴》及湖南、湖北、重庆、贵州4省(直辖市)统计年鉴和统计公报,极少数缺失数据通过线性插值补齐。为了降低异方差对模型结果的影响,本文对解释变量、被解释变量和控制变量均进行了对数化处理。

3 结果分析

3.1 旅游城镇化与乡村振兴时空演变特征分析

3.1.1 县域时空演化总体趋势分析

按照ArcGIS中的自然断点法将旅游城镇化发展水平划分为(图3a1、a2):0.061~0.596(低水平)、0.597~1.268(较低水平)、1.269~3.000(较高水平)、3.001~9.626(高水平);乡村振兴发展水平划分为(图3b1、b2):0.092~0.149(低水平)、0.150~0.193(较低水平)、0.194~0.250(较高水平)、0.251~0.380(高水平)。由于2015—2018年旅游城镇化发展趋势相似,故将研究期划分为2015—2018年和2019—2020年两个时段进行可视化分析。总体来看,旅游城镇化平均发展水平为0.918,乡村振兴平均发展水平为0.222,旅游城镇化发展超前于乡村振兴,乡村振兴发展速度缓慢。

从旅游城镇化发展水平来看,其空间态势呈“散点状”布局,极化效应显著。旅游城镇化发展水平较高的县域数量由2015—2019年的13个下降至2019—2020年的8个,发展水平较低的县域由2015—2018年的16个增加至2019—2020年的35

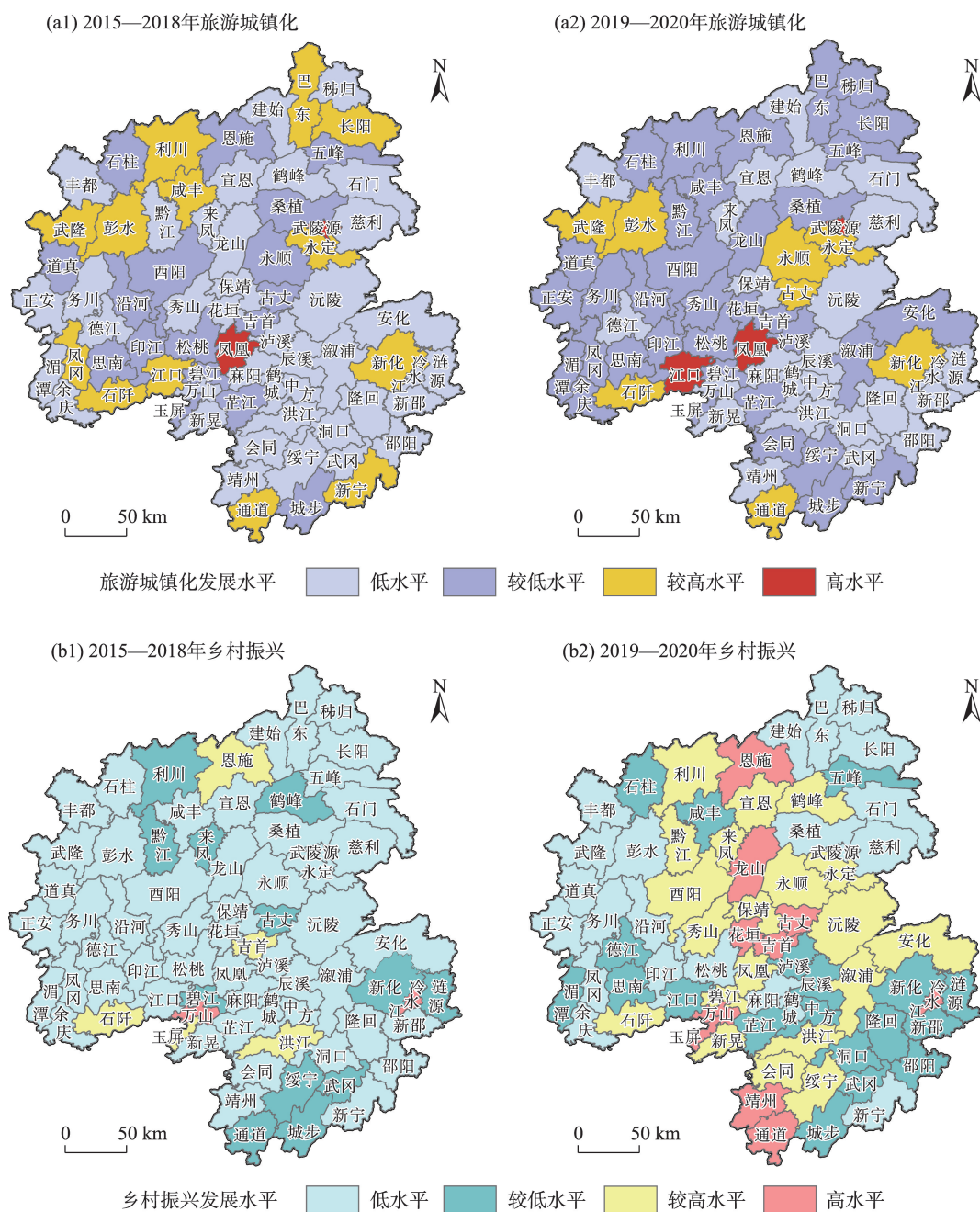


图3 武陵山片区旅游城镇化与乡村振兴时空演化

Fig.3 Spatial and temporal change of tourism urbanization and rural revitalization in the Wuling Mountain area

个。值得注意的是,即使在2020年全球突发公共卫生事件的剧烈扰动下,武陵源区、凤凰县和江口县旅游城镇化发展水平在2019—2020年依然处于高水平区,表现为高值锁定效应。说明外部环境的剧烈扰动对武陵山片区旅游城镇化发展造成的冲击整体相对较小,旅游城镇化发展水平最高的县域旅游产业韧性最强、对周边县域的辐射带动作用最大。旅游城镇化发展水平较低的县域由于旅游经济本身薄弱、旅游市场竞争相对较小,故面对外部

环境冲击相对较小,这也说明旅游城镇化是山地地区城镇化转型的有效途径。总体来看,旅游城镇化高水平发展县域的主要特点为:第一,旅游业起步早、旅游资源竞争力强、旅游基础设施完善;第二,旅游城镇化由政府主导,以旅游产业为主的第三产业已成为本地区经济发展的主导产业。

从乡村振兴发展水平来看,其空间布局由“散点式”零星分布向“组团”聚集形态演化,集聚特征显著。2015—2018年乡村振兴发展水平整体较低,

均值为0.144,处于低水平发展的县域占71.831%。2019—2020年,乡村振兴发展水平稳步提升,均值为0.196,处于低水平发展的县域减少了31个,较高水平增加了15个,高水平增加了7个,空间布局呈现出以恩施市—龙山县—吉首市—万山区—通道县等武陵山片区中部县域为中轴线,不断集聚的趋势。这主要是由于2017年乡村振兴战略实施以来,武陵山片区精准脱贫与乡村振兴战略得到了有效衔接,贫困县和贫困人口在2020年实现了精准脱贫,因此乡村振兴低水平发展县域大幅减少,高水平发展县域逐渐增加。然而,由于山地众多,乡村内生发展动力不足、脱贫人口主体的脆弱性没有发生根本转变,武陵山片区乡村振兴发展步伐缓慢,乡村振兴任务依然艰巨。总体来看,乡村振兴高水平发展县域的主要特点为:第一,属于武陵山脱贫规划中重点建设的中心城市或国家西部大开发政策支持的山地城市;第二,交通可进入性强,有乡村特色产业发展优势。

3.1.2 冷热点格局与方向性时空演化特征

为进一步分析武陵山片区旅游城镇化与乡村振兴的空间差异性特征,将旅游城镇化冷热点(图4a)划分为:-1.617~-1.042(冷点区)、-1.041~0.085(次冷点区)、0.086~1.310(次热点区)、1.311~3.514(热点区);乡村振兴冷热点(图4b)划分为:-1.532~-1.042(冷点区)、-1.041~0.085(次冷点区)、0.086~1.310(次热点区)、1.311~3.514(热点区)。

从图4中冷热点演化趋势可以看出:就旅游城镇化而言,2015—2020年,武陵山片区旅游城镇化热点集聚在张家界市(武陵源区、永定区、桑植县和慈利县)和铜仁市的松桃县;冷点区呈连片状分布在武陵山东南部的怀化市和邵阳市的大部分县域。张家界是因旅游而建市的典型代表,其旅游产值位居武陵山片区之首,旅游直接推动了其境内两区两县的城镇化发展;松桃县位于黔、湘、渝交界处,是全国最早成立的5个苗族自治县之一,也是苗族的主要聚居地之一,人文旅游资源独特,故这两个县市成为旅游城镇化发展的热点区。怀化市和邵阳市旅游资源丰富的县域旅游业正处于快速发展中,旅游业尚未成为主导产业,因此成为旅游城镇化发展的冷点区。就乡村振兴而言,热点区分布在湘西州、铜仁市、怀化市和娄底市周边县域,冷点区分布在武陵山东北部和西部地区的边缘县域。位于热点区的县域受周边中心城市辐射效应影响

较大,乡村振兴成效显著;位于冷点区的县域距离中心城市远、乡村经济基础薄弱、资源设施匮乏,乡村振兴发展较为迟缓。

从图4中标准差椭圆方向性特征和表2来看:从长短轴来看,2015—2020年,乡村振兴长短半轴均值大于旅游城镇化,二者椭圆面积均逐渐减小。表明武陵山片区旅游城镇化在西南—东北方向上趋于集聚态势,但方向性较为明显;乡村振兴在西北—东南方向上表现为微弱的扩张趋势,方向性较为明显。从重心转移轨迹来看,旅游城镇化标准差椭圆转角由2015年的 12.704° 增加至2020年的 41.676° ,重心明显向西南方向移动;乡村振兴标准差椭圆转角由2015年的 148.242° 增加至2020年的 153.992° ,重心向西北方向移动。其中,旅游城镇化重心主要分布在花垣县境内,2015—2018年乡村振兴重心主要分布在吉首市。究其原因,吉首市和花垣县均位于武陵山片区中心和省域交界处,境内机场、高铁和高速等交通设施覆盖地区广,是支撑武陵山县域空间联系的重要交通枢纽,也是湖南省的经济强县市,经济和交通互补条件强,因此成为了旅游城镇化与乡村振兴发展的集聚重心。

3.2 非线性影响结果分析

3.2.1 PSTR模型检验

在采用PSTR模型前,需要检验模型的非线性特征。结果显示(表3),在 $m=1$ 与 $m=2$ 两种情况下,LM、 LM_F 和LRT检验均在0.01显著性水平下拒绝了回归模型为线性模型的原假设,表明本文所选用的面板数据具有明显的异质性,即旅游城镇化对乡村振兴的影响具有非线性特征。进一步进行非线性检验,当 $m=1$ 和 $m=2$ 时,LM、 LM_F 和LRT检验均未通过显著性检验($P>0.10$),表明模型不能接受存在2个转换函数的备择假设,PSTR模型只存在1个转换函数,即 $r=1$ 。当位置参数个数为1时,AIC和BIC值都相对更小,表明位置参数个数应选择 $m=1$ 。由此,PSTR模型转换函数和位置参数最优组合为 $r=1$ 、 $m=1$ 。

3.2.2 非线性影响估计结果

在确定PSTR模型转换函数和位置参数最优组合的基础上,采用非线性最小二乘法估计PSTR模型参数。结果如表4所示,旅游城镇化对武陵山片区乡村振兴存在显著的非线性影响效应,其位置参数将模型分为了两个机制。当旅游城镇化发展水平低于2.490时,转换函数 $h=0$,旅游城镇化对乡村

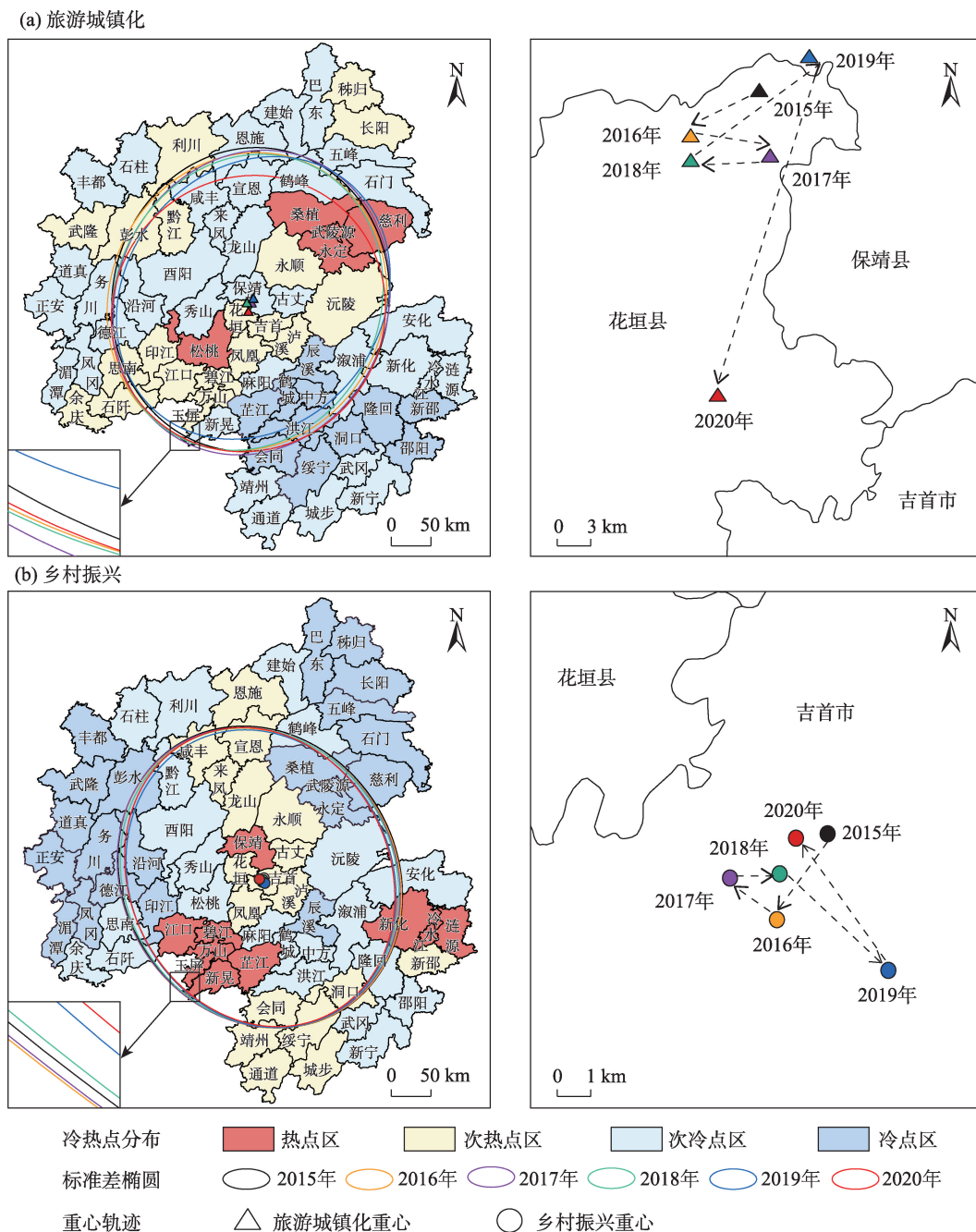


图4 武陵山片区旅游城镇化与乡村振兴空间分布热点、重心与方向

Fig.4 Spatial distribution of hotspot, center of gravity, and direction of tourism urbanization and rural revitalization in the Wuling Mountain area

振兴的影响系数为0.002,此时模型处于低机制,但这一结果未通过显著性检验。可能的原因是,此阶段旅游城镇化发展水平较低,且武陵山片区各县在2020年前尚处于脱贫阶段,不断增加的旅游城镇化建设成本抵消了乡村振兴的发展效果,因此,旅游城镇化对乡村振兴的正向影响作用不显著。当旅游城镇化发展水平处于2.490时,转换函数 $h=0.5$,旅游城镇化对乡村振兴的影响系数为0.222(即

$0.002+0.440\times0.5$),此时模型处于低—高机制的中间状态。当旅游城镇化发展水平完全越过阈值2.490之后,转换函数 $h=1$,模型处于高机制,此时旅游城镇化对乡村振兴的影响系数提高至0.442(即 $0.002+0.440$),表明旅游城镇化发展水平增长1%,乡村振兴发展水平显著增长0.442%,可见,阈值2.490是旅游城镇化驱动乡村振兴的重要转折点。进一步结合图5的转换函数和影响系数变化趋势来看,PSR

表2 武陵山片区旅游城镇化与乡村振兴标准差椭圆参数

Tab.2 Standard deviation elliptic parameters of tourism urbanization and rural revitalization in the Wuling Mountain area

变量	年份	椭圆面积/km ²	中心点经度/(°E)	中心点纬度/(°N)	长半轴/km	短半轴/km	转角/(°)
旅游城镇化	2015	78971.220	109.551	28.603	166.377	151.095	12.704
	2016	77834.583	109.511	28.580	164.983	150.178	24.977
	2017	78768.179	109.562	28.569	169.052	148.320	22.531
	2018	74984.896	109.511	28.573	164.946	144.711	25.320
	2019	71660.142	109.581	28.620	163.340	139.656	39.596
	2020	70913.069	109.527	28.449	153.638	146.928	41.676
乡村振兴	2015	80109.260	109.656	28.345	170.718	149.373	148.242
	2016	79567.865	109.648	28.333	169.736	149.223	147.077
	2017	79279.448	109.640	28.339	169.738	148.681	148.252
	2018	77827.155	109.648	28.339	168.468	147.057	151.269
	2019	75057.029	109.665	28.326	166.977	143.089	154.802
	2020	75247.063	109.651	28.344	168.257	142.361	153.992

表3 PSTR模型非线性检验结果

Tab.3 Nonlinear residual test results of the PSTR model

原假设与备择假设	m=1			m=2		
	LM	LM _r	LRT	LM	LM _r	LRT
线性检验	24.818	4.330	25.570	47.893	4.370	50.805
(H ₀ : r=0; H ₁ : r=1)	(< 0.001)	(0.001)	(< 0.001)	(< 0.001)	(< 0.001)	(< 0.001)
非线性检验	8.380	1.365	8.464	14.575	1.187	14.830
(H ₀ : r=1; H ₁ : r=2)	(0.136)	(0.237)	(0.132)	(0.148)	(0.299)	(0.138)
AIC		-3.939			-3.857	
BIC		-3.825			-3.733	

注:括号内为P值,m表示位置参数个数,r表示转换函数个数。

表4 PSTR模型参数估计结果

Tab.4 Parameter estimation results of the PSTR model

变量	线性部分(β_1)		非线性部分(β_2)	
	估计值	t统计量	估计值	t统计量
TU	0.002(0.010)	0.180	0.440*** (0.095)	4.645
Rgdp	0.075* (0.045)	1.674	0.534*** (0.122)	4.385
Invest	0.025* (0.016)	1.617	-0.363*** (0.097)	-3.748
Str	0.035* (0.054)	0.651	-0.420** (0.172)	-2.445
Gov	0.179*** (0.033)	5.443	-0.255*** (0.072)	-3.555
平滑参数(γ)		49.966		
位置参数(c)		2.490		

注:括号内为标准误差;*、**、***分别表示通过10%、5%、1%显著性水平检验。

模型以较高的转换速率($\gamma=49.966$),在[0.002, 0.442]之间实现了平滑转换。从控制变量看,经济发展基础(Rgdp)、城镇投资强度(Invest)、产业结构升级(Str)和政府干预程度(Gov)4个控制变量对乡村振兴的非线性影响均通过了显著性检验,说明各控制变量对乡村振兴具有重要影响。当旅游城镇化发展水

平越过阈值2.490后,经济发展基础对乡村振兴具有显著的推动作用,说明武陵山片区经济发展水平的不断提升有利于增加乡村经济活跃度,为乡村振兴提供了一定的经济保障。城镇投资强度、产业结构升级和政府干预程度在旅游城镇化发展过程中对乡村振兴的影响系数($\beta_1+\beta_2$)分别为-0.338、-0.385

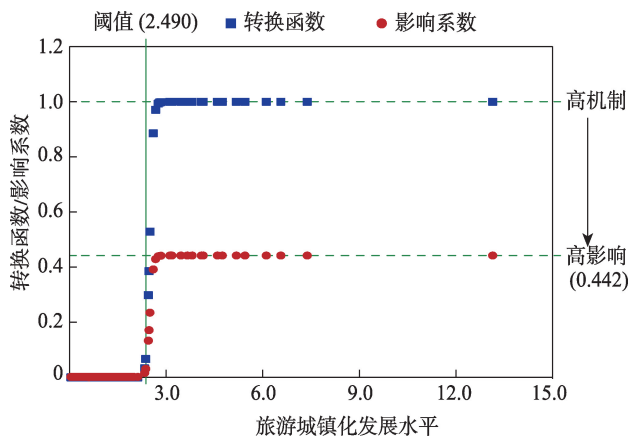


图5 转换函数与影响系数曲线

Fig.5 Conversion function and influence coefficient curve

和-0.076,表明这三个控制变量均对乡村振兴产生了显著的抑制作用。究其原因:首先,城镇投资强度提高能够通过旅游开发、企业入驻等方式为旅游城镇化建设增添动力,但由于武陵山片区城镇发展长期落后,城镇投资效益短期内难以显现,故对乡村振兴产生了明显的抑制作用。其次,产业结构升级有利于提升城镇服务业占比,加快就近就地城镇化进程,进而推动乡村振兴。但武陵山片区旅游城镇化发展过程中也存在因第三产业异常繁荣而导致其他产业衰败的“荷兰病”现象,不利于产业结构向高效化、合理化方向转变,故产业结构升级对乡村振兴的影响表现为负向。最后,政府虽然能够通过制定相关政策引导旅游城镇化快速发展,扩大乡村振兴的惠及范围,但武陵山片区旅游城镇化建设如果过度依赖政府财政支出,则容易缺乏内源和自主发展能力,限制乡村振兴建设的持续性。

3.2.3 非线性影响效应的空间异质性分析

进一步分析旅游城镇化对武陵山片区71个县(市、区)乡村振兴的影响程度,根据上文测算结果,按照非线性影响系数均值大小及不同阈值位置处影响系数的变化,将结果分为4类:滞后发展区(0.001~0.083)、起步发展区(0.084~0.221)、稳步提升区(0.222~0.441)、超前发展区(≥ 0.442)。结果如图6所示,武陵山片区旅游城镇化对乡村振兴的非线性影响存在显著的空间异质性,呈现出“西高东低”的空间格局,表明旅游城镇化对武陵山片区西部乡村振兴的驱动作用大于东部。

具体来看:① 滞后发展区:该类型是指旅游城镇化对乡村振兴驱动作用较弱的地区,占比49.296%,主要表现为旅游城镇化与乡村振兴发展

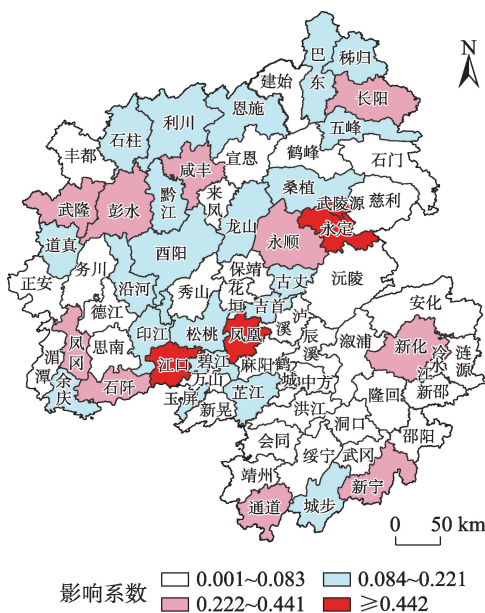


图6 武陵山片区旅游城镇化对乡村振兴影响效应的空间分异

Fig.6 Spatial differentiation of tourism urbanization impact on rural revitalization in the Wuling Mountain area

均相对滞后,其中旅游城镇化对丰都县、麻阳县、新晃县、中方县、隆回县等6个县域乡村振兴的影响效应最弱,面临较大的旅游返贫风险,应建立旅游脱贫长效机制。② 起步发展区:该类型是指旅游城镇化对乡村振兴驱动作用处于中低水平的地区,占比29.578%,包括石柱县、恩施市、道真县、城步县、沿河县等21个县域。此类区域旅游城镇化与乡村振兴发展具有相对同步性和空间集聚性,但发展速度缓慢,未来应通过打造旅游产业集群,持续推进旅游城镇化建设。③ 稳步提升区:该类型是指旅游城镇化对乡村振兴驱动作用处于中等水平的地区,占比14.085%,具有较大的发展潜力,包括武隆区、长阳县、石阡县、永顺县等10个县域。此类型区域旅游城镇化与乡村振兴发展具有非对称性,即旅游城镇化发展水平高的县域乡村振兴发展水平较低,应重视旅游城镇化与乡村振兴的协同发展。④ 超前发展区:此类型县域占比5.634%,分别为武陵源区、永定区、凤凰县、江口县和石阡县,这4个县域旅游城镇化对乡村振兴的影响系数不低于0.442,对乡村振兴的促进效应最强,存在旅游城镇化超前发展现象,是旅游城镇化发展的示范区。总体来看,武陵山片区旅游城镇化对乡村振兴影响效应较强的县域少,旅游城镇化对多数县域的影响效应处于低水平和中低水平之间,未来应高度关注旅游城镇化

影响效应的异质性特征,分阶段、差异化制定旅游城镇化发展政策,高效推进乡村振兴。

4 结论与启示

4.1 结论

本文以山地片区——武陵山片区为例,探究2015—2020年旅游城镇化与乡村振兴的时空演化特征,并构建面板平滑转换模型(PSTR)揭示旅游城镇化对山地片区乡村振兴的非线性影响效应及其空间异质性。主要结论如下:

(1) 山地片区旅游城镇化发展态势良好、发展水平超前于乡村振兴。外部环境扰动对山地片区旅游城镇化造成的冲击相对较小,尤其是旅游城镇化高水平发展的山地城市,此类区域对周边山地城市的辐射带动作用最大、面对外部环境冲击的抵御能力最强。由于山地众多、乡村内生发展动力不足、脱贫人口主体的脆弱性未发生根本转变,山地片区乡村振兴发展步伐缓慢。为全面推动山地片区乡村振兴,应持续推进旅游脱贫长效机制与乡村振兴战略的有效衔接,关注山地片区旅游城镇化与乡村振兴的协同发展。

(2) 山地片区旅游城镇化空间极化现象严重,存在高值山地城市锁定效应;乡村振兴空间集聚效应显著,区域间发展差异较小。旅游城镇化发展热点区集聚在旅游业起步早、旅游资源竞争力强、主导产业为旅游业的山地城市,乡村振兴热点区集聚在脱贫规划重点建设的中心城市以及交通可进入性强、有乡村特色产业发展优势的山地城市。此外,旅游城镇化与乡村振兴重心逐渐向旅游资源丰富、经济和交通互补性较强的山地城市转移。未来可考虑建立旅游城镇化和乡村振兴示范区,通过山地中心城市到山地边缘城市的“点—轴”发展模式,以点带面推进山地片区一体化发展,避免过度极化现象。

(3) 旅游城镇化是推动山地片区乡村振兴的有效途径,旅游城镇化阈值2.490是旅游城镇化驱动山地片区乡村振兴非线性效应递增的重要转折点。当低于阈值点时,旅游城镇化对山地片区乡村振兴的影响微弱,完全越过阈值点后,旅游城镇化才能对山地片区乡村振兴产生持续的推动作用。地区经济发展、政府适度干预、城镇固定资产投资和产业结构升级在旅游城镇化对山地片区乡村振

兴的非线性影响中具有积极作用。为尽快突破旅游旅游城镇化阈值,应依托山地片区自然旅游资源和多民族文化资源的整合和协作,在山地片区政府制度的协同作用下将旅游产业培育成为城镇化发展的支柱产业,以旅游产业为驱动力推动山地片区就地就近城镇化,实现由“输血救助”向“造血自生”转变,以增强山地片区旅游城镇化发展的内生动力,助力其有序越过旅游城镇化阈值点,高效推进山地片区乡村振兴。

(4) 旅游城镇化对山地片区乡村振兴的非线性影响具有显著的区域异质性,旅游城镇化阈值效应是非线性影响效应存在区域差异的主要原因。对于旅游城镇化与乡村振兴非对称性发展的山地城市,高水平旅游城镇化发展的区域对乡村振兴的促进作用最明显,但多数山地城市旅游城镇化发展水平尚未越过阈值点。为强化旅游城镇化对山地片区乡村振兴的非线性促进效应,应根据山地片区不同区域旅游城镇化阈值所处位置,通过旅游产业的空间联动效应、产业关联效应,分阶段、差异化制定山地片区旅游城镇化跨区协调机制,走一条以政府为主导,以民族文化和旅游资源为驱动,乡村居民、外来游客、旅游企业等多主体参与的乡村振兴道路。

4.2 政策启示与展望

推进旅游城镇化发展是破解山地片区城乡二元结构、实现乡村振兴的重要选择。与以往多数研究关注旅游城镇化与乡村振兴的线性关系不同,本文主要关注了二者的非线性关系,对山地片区高效推进乡村振兴发展具有一定启示。与中国东部依托现代化信息技术快速推进城镇化发展不同,山地片区地形闭塞、脱贫面积大、产业基础薄弱,因此不能照搬经济发达地区发展经验,必须结合当地旅游资源优势、旅游脱贫长效机制、高质量发展政策等推进旅游城镇化高质量发展,高效推进乡村振兴。

第一,通过山地片区旅游产业联动,增强县域中心城市旅游城镇化向边缘城市的辐射力度,高效推进乡村振兴。为缓解山地片区旅游城镇化空间发展不均衡,极化现象严重问题,一方面应发挥山地片区中心城市的辐射带动作用,按照“以点带线、连线到面”的发展思路,以文化为纽带打造旅游产业集群,通过旅游产业空间联动,增强中心城市旅游产业向山地片区边缘县市的辐射力度,以此提升旅游城镇化发展活力,强化其对乡村振兴的促进作用。另一方面,根据山地片区旅游城镇化与乡村振

兴的冷热点分布和重心转移方向,应加强冷热点山地城市之间的联系,鼓励旅游城镇化发展热点区和冷点区之间构建旅游产业跨界合作政策体系,通过资源共享、公共服务设施共享、客流共享等推动山地片区旅游城镇化一体化发展。此外,考虑到山地边缘县域的区位优势,政府在制定旅游城镇化联动发展政策时,应根据山地边缘县域旅游城镇化发展水平的动态变化,随时随地灵活调整发展政策。

第二,推动山地片区旅游城镇化高质量发展,加速越过旅游城镇化阈值点。当旅游城镇化完全越过阈值2.490之后,旅游城镇化对山地片区乡村振兴的驱动作用持续增强,但仅有极少数山地城市越过阈值点。为推动更多山地城市旅游城镇化发展尽快越过阈值点,各片区政府应积极响应高质量发展号召,制定具体的旅游城镇化高质量发展政策。对于旅游城镇化低水平发展的县域,应建立旅游脱贫长效机制,强化政府产业基金对旅游城镇化发展的引导,加大政府财政对县域交通等基础设施建设的支持力度;对于旅游城镇化高水平发展的县域,应重点提升旅游城镇化发展软实力,关注基本公共服务供给,突出以人为本的公共服务导向,不断提升旅游城镇化发展质量。就武陵山片区而言,应根据不同县域旅游资源优势及旅游城镇化发展水平差异性,分区域、分阶段、差异化推进旅游城镇化高质量发展。如在森林资源丰富的县域深度发展康养旅游,在红色文化资源丰富的县域创新发展红色旅游,在传统村落集聚的县域持续发展乡村旅游,以此不断增强旅游城镇化发展活力,加速越过旅游城镇化发展水平阈值点以强化其对乡村振兴的驱动作用。

第三,基于旅游城镇化对山地片区乡村振兴影响效应的异质性,政府应对不同山地城市实行差异化政策,梯次有序推进乡村振兴。对于旅游城镇化驱动作用强、发展水平高的超前发展区,如武陵源区、永定区、凤凰县、江口县等,应在政府主导下不断提升城市首位度,将其打造成为武陵山片区旅游城镇化发展示范区,充分发挥此类县域在山地片区的龙头带动作用 and 辐射作用。对于旅游城镇化对乡村振兴驱动作用弱的滞后发展区,如丰都县、麻阳县、新晃县、中方县、隆回县等,应立足山地城市现有资源优势和产业基础,实施“旅游+产业”双轮驱动政策,推动旅游与文化产业、特色农业等深度融合,着力发展特色旅游产业,以推动旅游城镇化

发展水平不断向其阈值点迈进。对于起步发展和稳步发展的山地城市,如石柱县、利川市、武隆区、永顺县等,政府应在旅游人才引进、旅游技术创新、旅游企业入驻等方面加大招商引资力度和政策扶持,让人才、技术和产业发展同频共振,持续强化旅游城镇化对乡村振兴的驱动作用。

然而,本文尚存在一定的局限性:① 本文选择旅游城镇化响应系数测度旅游城镇化发展水平,其能够将旅游城镇化从城镇化中剥离,但不能多维表征其发展过程。未来可根据数据的可得性,选取旅游城镇化综合指标进行对比研究,以验证本文结果的普适性。② 由于武陵山属于跨省连片区,数据统计口径不一、长时间序列数据获取难度较大,为了确保研究区域的完整性及数据的有效性、全面性和相关性,本文仅选择了2015—2020年作为研究时段。未来可选取武陵山某一分片区或旅游城镇化发展的典型县域开展长时间序列的实证分析,并对非线性效应的传导机制及路径进一步探讨,为山地片区旅游城镇化与乡村振兴发展政策的制定提供更多科学依据。

参考文献(References)

- [1] 麻学锋,刘玉林,谭佳欣. 旅游驱动的乡村振兴实践及发展路径:以张家界市武陵源区为例[J]. 地理科学, 2020, 40(12): 2019-2026. [Ma Xuefeng, Liu Yulin, Tan Jiaxin. The practice and development path of rural revitalization driven by tourism: Taking Wulingyuan District of Zhangjiajie City as an example. *Scientia Geographica Sinica*, 2020, 40(12): 2019-2026.]
- [2] 高苹,席建超,刘盛和. 旅游城镇化空间过程及其动力机制研究:重庆市黄水镇案例实证[J]. 人文地理, 2020, 35(1): 104-113. [Gao Ping, Xi Jianchao, Liu Shenghe. Study on the spatial process and dynamic mechanism of tourism urbanization: A case study of the Huangshui Town in Chongqing City, China. *Human Geography*, 2020, 35(1): 104-113.]
- [3] Dai L L, Fu J M, Rong X, et al. Transformation and reconstruction of rural area through tourism urbanization: A case study of Simatai Village, Beijing [J]. *Journal of Chinese Architecture and Urbanism*, 2021, 3(1): 1034. doi: 10.36922/jcau.v3i1.1034.
- [4] Mullins P. Tourism urbanization [J]. *International Journal of Urban and Regional Research*, 1991, 15(3): 326-342.
- [5] Qian J X, Feng D, Zhu H. Tourism-driven urbanization in China's small town development: A case study of Zhapo

- Town, 1986–2003 [J]. *Habitat International*, 2012, 36(1): 152-160.
- [6] 彭华, 何瑞翔, 翁时秀. 乡村地区旅游城镇化的多主体共治模式: 以福建泰宁水际村为例 [J]. *地理研究*, 2018, 37(12): 2383-2398. [Peng Hua, He Ruixiang, Weng Shixiu. Collaborative governance model of tourism urbanization in rural areas: A case study of Shuiji Village in Taining County, Fujian. *Geographical Research*, 2018, 37(12): 2383-2398.]
- [7] Jackson J, Murphy P. Clusters in regional tourism: An Australian case [J]. *Annals of Tourism Research*, 2006, 33(4): 1018-1035.
- [8] Gartner W C. Rural tourism development in the USA [J]. *International Journal of Tourism Research*, 2004, 6(3): 151-164.
- [9] Holleran M. Tourism and Europe's shifting periphery: Post-franco Spain and post-socialist Bulgaria [J]. *Contemporary European History*, 2017, 26(4): 691-715.
- [10] Shinde K A. Planning for urbanization in religious tourism destinations: Insights from Shirdi, India [J]. *Planning Practice & Research*, 2017, 32(2): 132-151.
- [11] Ghaderi Z, Henderson J C. Sustainable rural tourism in Iran: A perspective from Hawraman Village [J]. *Tourism Management Perspectives*, 2012, 2/3: 47-54.
- [12] Ma M Y, Tang J X, Dombrosky J M. Coupling relationship of tourism urbanization and rural revitalization: A case study of Zhangjiajie, China [J]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 2022, 27(7): 673-691.
- [13] Xie X, Zhang L, Sun H, et al. Spatiotemporal difference characteristics and influencing factors of tourism urbanization in China's major tourist cities [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(19): 10414. doi: 10.3390/ijerph181910414.
- [14] 李志龙. 乡村振兴—乡村旅游系统耦合机制与协调发展研究: 以湖南凤凰县为例 [J]. *地理研究*, 2019, 38(3): 643-654. [Li Zhilong. Research on the coupling mechanism and coordinated development of rural revitalization-rural tourism system: A case study on Fenghuang county in Hunan. *Geographical Research*, 2019, 38(3): 643-654.]
- [15] Purnomo A M. Urbanization and tourism development in Bogor City [J]. *Society*, 2021, 9(1): 393-409.
- [16] Nitivattananon V, Srinonil S. Enhancing coastal areas governance for sustainable tourism in the context of urbanization and climate change in eastern Thailand [J]. *Advances in Climate Change Research*, 2019, 10(1): 47-58.
- [17] Kranjčević J, Hajdinjak S. Tourism urbanization in Croatia. The cases of Poreč in Istria and Makarska in Dalmatia [J]. *Comparative Southeast European Studies*, 2019, 67(3): 393-420.
- [18] Petrișor A I, Hamma W, Nguyen H D, et al. Degradation of coastlines under the pressure of urbanization and tourism: Evidence on the change of land systems from Europe, Asia and Africa [J]. *Land*, 2020, 9(8): 275. doi: 10.3390/land9080275.
- [19] Yang G M, Gong G F, Luo Y, et al. Spatiotemporal characteristics and influencing factors of tourism-urbanization-technology-ecological environment on the Yunnan-Guizhou-Sichuan region: An uncoordinated coupling perspective [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022, 19(14): 8885-8913.
- [20] 唐健雄, 李奥莎, 刘雨婧. 旅游城镇化驱动乡村振兴的影响效应研究 [J]. *华中农业大学学报(社会科学版)*, 2023, 163(1): 174-185. [Tang Jianxiong, Li Aoshan, Liu Yujing. Study of the effect of tourism urbanization on rural revitalization. *Journal of Huazhong Agricultural University (Social Sciences Edition)*, 2023, 163(1): 174-185.]
- [21] 胡炜霞, 梁晓涛. 旅游引导的乡村振兴绩效评价与优化发展研究: 以山西省云丘山村为例 [J]. *干旱区资源与环境*, 2022, 36(8): 183-191. [Hu Weixia, Liang Xiaotao. Performance evaluation and optimization development of rural revitalization guided by tourism industry. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2022, 36(8): 183-191.]
- [22] Zhou W Y, Liu Q Y, Li Q Y. The coupling of rural revitalization and rural tourism in former deep poverty areas: Taking Didigu Village, Ebian Yi Autonomous County as an example [J]. *Journal of Resources and Ecology*, 2023, 14(5): 1034-1043.
- [23] 董文静, 王昌森, 张震. 山东省乡村振兴与乡村旅游时空耦合研究 [J]. *地理科学*, 2020, 40(4): 628-636. [Dong Wenjing, Wang Changsen, Zhang Zhen. The space-time coupling between rural revitalization strategy and rural tourism development in Shandong Province. *Scientia Geographica Sinica*, 2020, 40(4): 628-636.]
- [24] 刘智. 旅游产业与农村可持续生计耦合的空间格局及驱动机制: 以张家界为例 [J]. *经济地理*, 2020, 40(2): 209-216. [Liu Zhi. The spatial characteristics and driving mechanism of the coupling relationship between tourism industry and rural sustainable livelihoods: Take the Zhangjiajie area as an example. *Economic Geography*, 2020, 40(2): 209-216.]
- [25] 刘佳, 赵青华, 王慧. 乡村旅游发展促进农村可持续生计的空间效应及机制 [J]. *自然资源学报*, 2023, 38(2): 490-510. [Liu Jia, Zhao Qinghua, Wang Hui. Study on the spatial effect and mechanism of rural tourism devel-

- opment promoting rural sustainable livelihood. *Journal of Natural Resources*, 2023, 38(2): 490-510.]
- [26] 曹苗苗, 彭鹏, 王贤, 等. 湖南武陵山片区乡村转型时空演化特征及其影响因素分析 [J]. 长江流域资源与环境, 2020, 29(9): 1930-1940. [Cao Miaomiao, Peng Peng, Wang Xian, et al. Spatial-temporal evolution characteristics of rural transformation and its influencing factors analysis in Wuling Mountain area of Hunan Province. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2020, 29(9): 1930-1940.]
- [27] 唐承财, 秦珊, 戴湘毅, 等. 文化和旅游视域下中国乡村振兴研究评述与展望 [J]. 地理科学进展, 2023, 42(8): 1437-1452. [Tang Chengcai, Qin Shan, Dai Xiangyi, et al. A review and prospect of China's rural revitalization research from the perspective of culture and tourism. *Progress in Geography*, 2023, 42(8): 1437-1452.]
- [28] 周晓丽, 高雅洁, 唐承财. 旅游者与乡村居民间的情感凝聚对旅游者乡村依恋的影响研究 [J]. 地理科学进展, 2023, 42(8): 1623-1635. [Zhou Xiaoli, Gao Yajie, Tang Chengcai. Influence of emotional solidarity on visitors' place attachment in the context of China's rural tourism. *Progress in Geography*, 2023, 42(8): 1623-1635.]
- [29] 甄翌, 王彩霞. 旅游城镇化驱动活跃度测度及影响因素研究 [J]. 旅游学刊, 2020, 35(7): 61-72. [Zhen Yi, Wang Caixia. Study on the measurement and influencing factors of tourism urbanization driving activity. *Tourism Tribune*, 2020, 35(7): 61-72.]
- [30] 储德平, 黄成昆. 旅游发展背景下乡村自我绅士化的过程与机制: 以陕西袁家村为例 [J]. 地理研究, 2023, 42(7): 1856-1873. [Chu Deping, Huang Chengkun. The process and mechanism of rural self-gentrification amidst tourism development: A case study of Yuanjia Village, Shaanxi Province, China. *Geographical Research*, 2023, 42(7): 1856-1873.]
- [31] 麻学锋, 胡双林. 自然资源驱动型旅游城镇化与居民幸福协调发展及演化: 以张家界为例 [J]. 自然资源学报, 2023, 38(2): 442-459. [Ma Xuefeng, Hu Shuanglin. Coordinated development and evolution of natural resource-driven tourism urbanization and residents' happiness: Take Zhangjiajie as an example. *Journal of Natural Resources*, 2023, 38(2): 442-459.]
- [32] 刘雨婧, 唐健雄, 麻学锋. 连片特困区旅游城镇化时空格局演化及模式研究: 以湖南境内武陵山片区为例 [J]. 经济地理, 2019, 39(10): 214-222, 230. [Liu Yujing, Tang Jianxiong, Ma Xuefeng. Spatial and temporal evolution and model of tourism urbanization in concentrated continuous poor areas: Taking Wuling mountainous area in Hunan as an example. *Economic Geography*, 2019, 39(10): 214-222, 230.]
- [33] 徐维祥, 李露, 周建平, 等. 乡村振兴与新型城镇化耦合协调的动态演进及其驱动机制 [J]. 自然资源学报, 2020, 35(9): 2044-2062. [Xu Weixiang, Li Lu, Zhou Jianping, et al. The dynamic evolution and its driving mechanism of coordination of rural rejuvenation and new urbanization. *Journal of Natural Resources*, 2020, 35(9): 2044-2062.]
- [34] 梁发超, 朱润苗, 刘黎明. 基于质量评价的乡村振兴类型识别及优化路径: 以福建省为例 [J]. 经济地理, 2023, 43(3): 172-179. [Liang Fachao, Zhu Runmiao, Liu Liming. Type recognition and optimization path of rural revitalization in Fujian Province based on the quality evaluation. *Economic Geography*, 2023, 43(3): 172-179.]
- [35] 王蓉, 赵雪雁, 兰海霞. 脱贫山区乡村振兴基础水平评价及其影响因素: 以陇南山区为例 [J]. 地理科学进展, 2022, 41(8): 1389-1402. [Wang Rong, Zhao Xueyan, Lan Haixia. Evaluation of the foundation of rural revitalization in out-of-poverty mountainous areas and its influencing factors: A case study of the Longnan mountainous areas. *Progress in Geography*, 2022, 41(8): 1389-1402.]
- [36] 徐雪, 王永瑜. 新型城镇化与乡村振兴耦合协调发展的时空格局及影响因素 [J]. 统计与决策, 2023, 39(5): 50-55. [Xu Xue, Wang Yongyu. Spatial-temporal pattern and influencing factors of the coupled and coordinated development between new urbanization and rural revitalization. *Statistics & Decision*, 2023, 39(5): 50-55.]
- [37] 罗婉璐, 王武林, 林珍, 等. 中国城乡融合时空演化及驱动因素 [J]. 地理科学进展, 2023, 42(4): 629-643. [Luo Wanlu, Wang Wulin, Lin Zhen, et al. Spatiotemporal evolution and driving factors of urban-rural integration in China. *Progress in Geography*, 2023, 42(4): 629-643.]
- [38] 史舒悦, 汪侠, 海少琪, 等. 旅游发展对贫困地区城乡收入差距的非线性影响 [J]. 资源科学, 2022, 44(11): 2341-2355. [Shi Shuyue, Wang Xia, Hai Shaoqi, et al. The nonlinear impact of tourism development on urban-rural income gap in poor areas. *Resources Science*, 2022, 44(11): 2341-2355.]
- [39] 张新成, 高楠, 何旭明, 等. 乡村旅游公共服务质量评价及提升模式研究 [J]. 干旱区资源与环境, 2020, 34(10): 179-186. [Zhang Xincheng, Gao Nan, He Xuming, et al. Study on the quality evaluation and promotion model of rural tourism public services. *Journal of Arid Land Resources and Environment*, 2020, 34(10): 179-186.]
- [40] Aydin C, Aydin H, Altinok H. Does the level of energy intensity matter in the effect of logistic performance on the environmental pollution of OBOR countries? Evidence from PSTR analysis [J]. *Journal of Environmental Plan-*

ning and Management, 2023, 66(7): 1494-1512.

[41] Yang L, Khaskheli A, Ali Raza S, et al. Panel smooth transition regression approach to analyzing tourism de-

velopment-housing price nexus in G7 countries [J]. International Journal of Housing Markets and Analysis, 2023, 16(1): 218-231.

Nonlinear effects of tourism urbanization on rural revitalization in mountainous areas: Taking the Wuling Mountain area as an example

MA Mengyao, TANG Jianxiong*

(College of Tourism, Hunan Normal University, Changsha 410081, China)

Abstract: Tourism urbanization is a new paradigm and type of development in the new urbanization process, which is of great significance for addressing the imbalance between urban and rural development and comprehensively promote rural revitalization. Taking 71 counties (cities and districts) in the Wuling Mountain area as an example, this study constructed a panel smooth transition model (PSTR) to explore the nonlinear effects of tourism urbanization on rural revitalization in mountainous areas and spatial heterogeneity from 2015 to 2020. The results show that: 1) The development level of tourism urbanization in mountainous areas is ahead of rural revitalization. Mountain cities with high-level development of tourism urbanization have the greatest radiation driving effect on the surrounding areas and the strongest resistance to external environmental impact. However, the pace of rural revitalization and development in mountainous areas is slow and the task is still challenging. 2) The spatial polarization of tourism urbanization in mountainous areas is serious, and there is a locking effect of high-value mountain cities. The spatial agglomeration effect of rural revitalization is significant, and the development difference between regions is small. The focus of tourism urbanization and rural revitalization is gradually shifting to mountain cities with rich tourism resources and strong economic and transportation complementarity. 3) Tourism urbanization is an effective way to promote rural revitalization in mountainous areas, and there is a significant nonlinear relationship between the two. The threshold value of tourism urbanization of 2.490 is an important turning point for tourism urbanization to drive rural revitalization and development in mountainous areas. When the threshold is completely crossed, the nonlinear driving effect of tourism urbanization continues to strengthen. 4) There is a regional heterogeneity in the nonlinear effects of tourism urbanization on rural revitalization in mountainous areas, and the threshold effect of tourism urbanization is the main reason for the regional differences in the nonlinear effects. In the future, mountainous areas should promote the development of tourism urbanization in stages, with spatial differentiation and high quality, and take the route of rural revitalization led by the government, driven by cultural and tourism resources, and involving rural residents, tourists, and tourism enterprises.

Keywords: mountainous areas; tourism urbanization; rural revitalization; nonlinear impact; Wuling Mountain area