

【旅游产业】

“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

王松茂 褚玉静 郭安禧 郭英之

【摘要】从旅游资源转换效率的视角,以“一带一路”沿线18个重点省份为研究靶区,运用修正的DEA模型等方法探究2008-2017年的旅游经济增长质量的时空演变及发展趋势。研究结论有:①10年间,18个重点省份旅游资源转换效率均值仅为0.312,远未达到生产前沿面。②经过邹检验(Chow test),2014年为“一带一路”沿线18个重点省份旅游资源转换效率时间序列的突变点。③18个重点省份的旅游资源转换效率均存在 σ 收敛、绝对 β 收敛和条件 β 收敛;开放先行区、战略支点区未通过 σ 收敛检验、战略支点区未通过绝对 β 收敛。

【关键词】“一带一路”倡议;旅游资源转换效率;修正DEA模型;收敛检验

【作者简介】王松茂(1980-),男,山东潍坊人,教授,博士,复旦大学工商管理博士后流动站(上海 200433),山东农业大学经管学院,主要研究方向为旅游减贫、旅游经济空间分析,E-mail:1095929778@qq.com(泰安 271018);褚玉静,上海师范大学旅游学院(上海 200233);郭安禧,上海商学院酒店管理学院(上海 200235);郭英之(通讯作者),复旦大学工商管理博士后流动站,复旦大学旅游学系,E-mail:yingzhig@qq.com(上海 200433)。

【原文出处】《地理科学》(长春),2020.9.1505~1512

【基金项目】国家自然科学基金项目(41661110);中国博士后面基金项目(2018M632028);山东省青年科技创新团队项目(2020RWE009)资助。

2015年3月,国家发改委等联合发布了“推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动”(下文简称“愿景与行动”)(<http://zhhs.mofcom.gov.cn/article/xxfb/201503/20150300926644.shtml>),明确“一带一路”沿线包含18个重点省份,分别为对外窗口区:辽宁、吉林和黑龙江3省;丝带核心区:新疆、陕西、甘肃、宁夏、青海、内蒙古6省及自治区;开放先行区:上海、福建、广东、浙江、海南5个省及直辖市;战略支点区:广西、云南、西藏和重庆4省及直辖市。“愿景与行动”中多次强调区域旅游合作,发挥旅游带动效应。改革开放以来,中国旅游产业发展迅速,经济规模持续扩大,2018年全国旅游产业综合贡献为99000亿元,占全国GDP的11.0%^[1],随着旅游产业地位的提升,旅游经济增长的质量也受到社会各界的

关注。然而,经济增长质量关系多方面的内容,如何客观正确的衡量旅游经济增长质量是需要亟待解决。学者们尝试构建了不同维度的经济质量综合评价体系^[2~4],虽然测评重点不同,但都把经济效率作为重要指标之一。有学者从狭义角度看,认为经济增长质量可用经济效率衡量^[5,6]。旅游产业效率的研究最初从管理效率、经营效率的角度来测评酒店^[7]、旅行社^[8]、旅游交通公司^[9]、博物馆^[10]等旅游相关企业的运营效率,之后研究内容不断丰富,包括对旅游的生态效率^[11]、资源效率^[12]、水利用效率^[13]、扶贫效率^[14]、供应链效率^[15]等;研究方法也不断完善,主要有SFA模型为主的参数估计方法^[16]以及包括DEA模型^[17]、Malmquist指数^[18]、Super-SBM模型^[19]等的非参数估计方法。

旅游资源转换效率影响旅游产业综合收入,也反映旅游产业发展的科技内涵,提升旅游资源转换效率是旅游经济高质量发展的前提。旅游资源转换效率的定义目前尚未有明确界定,本文将旅游资源转换效率定义为在一定技术水平下,单位旅游资源供给所获得的综合收益。目前对旅游产业效率的研究多是关注旅游产业发展的综合效率,缺乏对旅游资源这一投入要素转换效率的研究,导致旅游资源转换效率及作用机理仍是一个黑箱。“一带一路”倡议对旅游资源转换效率的影响也未得到全面而详细的诠释。本文借助修正的DEA模型对2008–2017年“一带一路”沿线18个重点省份的旅游资源这一单因素的转换效率进行测度,运用收敛等检验法探究旅游资源转换效率的发展趋势。以期丰富旅游效率研究视域和理论体系,为旅游经济高质量发展提供有益参考。

1 研究方法与数据来源

1.1 修正的DEA模型

数据包络分析(Data Envelopment Analysis, DEA)是测评多个决策单元相对有效性的系统方法,该方法有无需考虑具体生产函数、可处理不同类型数据、不用预先估计参数及权重等优点^[20]。DEA方法主要有CCR模型与BCC模型,2类模型测得的效率值是所有投入要素共同产出结果,无法判断出每个投入要素具体的产出效率,Zhu等将DEA模型修正以测量单个投入要素产出效率^[21]。

1.2 指标选取与数据来源

国内外学者计算旅游产业效率的投入要素主要

从劳动力、资本、资源等方面选择,产出主要从旅游收入及旅游接待人数等方面考虑^[22, 23]。本文将旅行社数量、酒店数量、旅游从业人数、旅游资源禀赋、固定资产投入等作为旅游产业的投入变量,其中旅行社数量为旅游产业服务能力;酒店数量为旅游产业接待能力;旅游从业人数为旅游产业服务规模;固定资产投入为旅游产业投资规模。产出指标有旅游接待人数和旅游收入分别为旅游规模产出和旅游经济产出。同时以2008年为基期,运用各年CPI指数对旅游收入平减以消除通货膨胀效应。对旅游资源禀赋这一投入要素的量化是本文的重点,李博等采用熵权TOPSIS方法构建了含有综合类旅游资源、人文类旅游资源、自然类旅游资源、支撑类旅游资源等4个维度的中国省域旅游资源竞争力评价体系^[24]。朱鹤等构建了包括自然景观类、人文景观类、休闲活动类城市旅游资源分类体系^[25]。基于以上文献,取自于《中国旅游年鉴(2009–2018)》^[26]、《中国统计年鉴(2009–2018)》^[27]、各省统计年鉴(<http://www.stats.gov.cn>)、国家公园网(<http://gigy.com>)、中国文物局网(<http://www.ncha.gov.cn>)、中国非物质文化遗产网(<http://www.nmchzg.com>)等数据,本文运用熵权法构建含有综合类旅游资源、人文类旅游资源、自然类旅游资源等3个维度、11个指标的旅游资源禀赋评价体系(表1)。

2 研究结果

2.1 沿线重点省份旅游产业效率时间演变规律 运用修正DEA模型测算2008–2017年“一带一

表1 旅游资源禀赋评价指标体系

目标层	准则层	指标层	平均权重
旅游资源禀赋	综合类旅游资源(0.333)	5A级旅游景区	0.0586
		4A级旅游景区	0.0355
		3A级旅游景区	0.0136
	人文类旅游资源(0.333)	世界遗产	0.0453
		国家级非物质文化遗产	0.0444
		国家级重点文物保护单位	0.0389
		国家级历史文化名镇	0.0512
	自然类旅游资源(0.333)	国家级自然保护区	0.0488
		国家级森林公园	0.0368
		国家城市湿地公园	0.0523
		国家级地质公园	0.0411

路”沿线18个重点省份旅游产业效率(表2)。数据显示,10a间18个重点省份的旅游产业效率值在均值为0.806上下稍有浮动,总体略有上升,由2008年的0.754增长至2017年的0.907。2011年是18省份旅游产业效率最低的一年,为0.748。上述数据表明,10a间中国旅游经济增长仍处于简单的依靠旅游产业要素投入实现规模扩张阶段,中国旅游业须增加技术含量、优化资源配置,提高旅游产业效率,由要素扩张向创新驱动转变,才能实现旅游经济高质量发展。从不同区域看,开放先行区旅游产业效率值最高,发展最平稳,2008年已达0.850,呈逐年增长趋势。开放先行区相较于其他区域具有市场制度完善、科技水平发达、人力资源丰富等优势,成就了较高的旅游产业效率值。战略支点区旅游产业效率提升幅度最高,10a间旅游产业效率提升0.198。丝带核心区各省份旅游产业效率均值最低,但增长速度较快,由2008年的0.683增长到2017年的0.883。对外窗口区旅游产业效率值波动幅度最大,10a间一直存在上下起伏,其包含省份均为东北老工业基地,近几年经济增长乏力,科技创新不足,导致旅游资源边际生产力下降,旅游资源投入要素冗余现象严重。

2.2 沿线重点省份旅游资源转换效率演变规律

表2看出,10a间18个重点省份旅游资源转换效率值仅在均值0.312上下小微波动,由2008年的0.265增长至2017年的0.362,整体上增长缓慢,10a间旅游资源转换效率发展差强人意,有较大提升空间,验证了中国旅游业发展处于要素扩张的粗放型增长模式,以效率为驱动的高质量增长模式尚未形成。究其原因:①多数省份发展旅游经济模式仍是盲目规模扩张和无序开发建设,尽管有一定的产出,

但相对投资而言反而出现边际效率递减现象;②旅游业属于劳动密集型行业,旅游从业人员学历层次偏低,技术创新能力不足。分区域来看,对外窗口区各省份的、旅游资源转换效率平均值为0.311,丝带核心区各省份的旅游资源转换效率平均值0.291,开放先行区各省份的旅游资源转换效率0.348,战略支点区各省份旅游资源转换效率0.299,丝带核心区各省份的旅游产业效率值最低,其旅游资源转换效率也呈现最低均值,丝带核心区旅游资源丰富,由于旅游资源开发科技含量低、经济效益低等原因,导致旅游资源投入的边际贡献率远未达到前沿面。表2显示2008-2014年、2014-2017年2个时段的各效率发展趋势有明显差异,2014年可能是18个重点省份旅游资源转换效率的转折点。邹检验(Chow test)是一种计量经济的检验,用来判别2组不同数据的线性回归系数是否相同。在时间序列分析中,邹检验被普遍用来检验是否存在结构性变化^[28]。基于此,本文借助邹检验判断“一带一路”倡议前后旅游资源转换效率是否发生明显变化。将2014年作为突变点进行邹检验,得出 $F=75.126$,查表 $F_{0.05}(2,7)=5.871$,P值为0.000,通过显著性检验,证明2014年确为“一带一路”沿线18省份旅游资源转换效率时间序列的突变点。可能的原因是2013年中国政府提出的“一带一路”倡议在提升旅游产品质量、优化旅游产业结构、扩大对外开放程度、改善旅游交通条件等方面起到积极作用,但由于存在滞后效应,该倡议对沿线省份旅游资源转换效率影响从2014年开始凸显。

为了深入研究,本文以2014年为分界点,将2008-2017年分为2008-2014年和2014-2017年2个时间段,分别探析“一带一路”倡议前后沿线各重点省份

表2 2008-2017年18个重点省份及各区域旅游产业效率(TCE)、旅游资源转换效率(RCE)均值

年份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	平均值
TCE	0.754	0.751	0.754	0.748	0.756	0.783	0.832	0.879	0.899	0.907	0.806
RCE	0.265	0.284	0.283	0.28	0.292	0.308	0.335	0.361	0.358	0.362	0.312
对外窗口区(RCE)	0.280	0.295	0.284	0.280	0.294	0.297	0.329	0.342	0.337	0.363	0.311
丝带核心区(RCE)	0.206	0.249	0.261	0.257	0.272	0.285	0.318	0.352	0.357	0.352	0.291
开放先行区(RCE)	0.324	0.327	0.323	0.327	0.328	0.362	0.367	0.385	0.377	0.376	0.348
战略支点区(RCE)	0.268	0.272	0.265	0.251	0.269	0.281	0.324	0.356	0.353	0.356	0.299

旅游资源转换效率规律:①2008-2014年,18个重点省份的旅游资源转换效率由2008年的0.265跳跃至2014年的0.335,2014年以前的年均增速为2.52%增长,6a间“一带一路”沿线18省份旅游资源转换效率较低,存在明显的资源浪费现象。旅游产业效率由2008年的0.754上下波动到2014年的0.832,增长缓慢。2014年前,对外窗口区、丝带核心区、开放先行区、战略支点区的旅游资源转换效率均值分别为0.289、0.255、0.332、0.268,均处于较低态势,4个区域均值排名由高到低依次为:开放先行区→对外窗口区→战略支点区→丝带核心区。②2014-2017年,18个重点省份的旅游资源转换效率由2014年的0.335增长到2017年的0.362,以年均2.63%的速度增长,相比2008-2014年有较大进步。自2014年起18省份旅游资源转换效率增长速度加快,表明“一带一路”倡议后,中国旅游产业发展的同时重视旅游产业效率驱动,优化资源配置、调整产业结构,从而提升旅游资源的边际贡献率。对外窗口区、丝带核心区、开放先行区、战略支点区4个区域的旅游资源转换效率4a均值分别为0.342、0.345、0.376、0.347,4个区域中,增长速度最慢的依然是丝带核心区,2014-2017年,4个区域旅游资源转换效率的均值排名由高到低变为:开放先行区→战略支点区→对外窗口区→丝带核心区。

2.3 收敛性分析

1)σ收敛。σ收敛是指在时间序列上各区域旅游资源转换效率的差异存在逐渐减小的趋势,通常运用对数标准差形式来分析,若σ值减小,则旅游资源转换效率存在σ收敛^[29]。

10a间沿线18个重点省份的旅游资源转换效率的σ值较小,仅在0.151~0.240波动,表明10a间18省份旅游资源转换效率差距较小,发展较平衡。另外,σ值呈现逐年下降趋势,由2008年的0.240下降到2017年的0.157,10a间18省份旅游资源转换效率存在σ收敛,揭示沿线18省份旅游资源转换效率的差异性随着区域间旅游资源开发要素流动和技术外溢呈逐渐减小态势。分区域检验:10a间开放先行区各省旅游资源转换效率的σ值在0.090~0.130徘徊,变化幅度较小,没有形成明显的变动趋势,未存在显著的σ收敛。丝带核心区各省旅游资源转换效率σ值呈倒“V”形发展趋势,由2008年的0.144增长到2011年的0.211再下降到2017年的0.112,表明丝带核心区各省份呈现先σ发散后σ收敛。战略支点区各省旅游资源转换效率呈复杂的时变波动态势,发展趋势上并未表现出稳定的趋势特征,未呈现显著的σ收敛。10a间对外窗口区各省旅游资源转换效率的σ值基本小于0.1,σ值发展趋势呈倒“V”形变动结构,由2008年的0.069增长到2013年的0.158再下降到2017年的0.037,对外窗口区各省份表现出先σ发散后σ收敛。

2)绝对β收敛。绝对β收敛检验研究区域间各省份旅游资源转换效率能否向一固定均衡水平趋同,若 $\beta < 0$,存在绝对β收敛,即初期旅游资源转换效率低的单元向旅游资源转换效率高的单元有“追赶效应”,最后所有单元都将趋同相同状态^[30]。分别对各区域2008-2014年、2014-2017年进行绝对β收敛检验(表3)。

表3中,λ为旅游资源转换效率的收敛速度。考察18个重点省份模型回归结果,2008-2014年、2014-

表3 18省份及各区旅游资源转换效率的绝对β收敛、条件β收敛检验

	18省份		开放先行区		丝带核心区		战略支点区		对外窗口区	
	2008-2014年	2014-2017年	2008-2014年	2014-2017年	2008-2014年	2014-2017年	2008-2014年	2014-2017年	2008-2014年	2014-2017年
β(绝对收敛)	-0.036* (-1.69)	-0.048** (-2.32)	-0.042** (-2.10)	-0.053* (-1.87)	-0.039* (-1.78)	-0.052** (-2.35)	-0.029 (-0.98)	-0.038 (-0.56)	-0.046** (-2.10)	-0.035* (-1.82)
β(条件收敛)	-0.027** (-1.99)	-0.034** (-2.22)	-0.037** (-2.30)	-0.041** (-2.41)	-0.043* (-1.78)	-0.056* (-1.81)	-0.032* (-1.68)	-0.046** (-2.38)	-0.032** (-2.12)	-0.044* (-1.73)
R ² (绝对收敛)	0.792	0.763	0.652	0.686	0.814	0.831	0.766	0.771	0.669	0.782
R ² (条件收敛)	0.622	0.435	0.638	0.596	0.628	0.711	0.622	0.706	0.689	0.703
λ(绝对收敛)	0.049	0.055	0.032	0.036	0.053	0.061	0.042	0.044	0.067	0.072
λ(条件收敛)	0.043	0.048	0.038	0.029	0.049	0.055	0.047	0.052	0.071	0.068

注:**、*分别表示5%、10%的显著性水平;括号内为t值。

2017年2个时间段的模型参数 β 估计值分别为-0.036和-0.048,且均通过显著性检验,表明18个重点省份旅游资源转换效率增长速度与其期初水平呈负相关,即较低旅游资源转换效率的省份对较高旅游资源转换效率的省份呈“追赶效应”,如果维持现状,在未来的某一个时间点,18省份的旅游资源转换效率将达到相同的发展状态。2008-2014年、2014-2017年2个时间段的 λ 值分别为0.049和0.055,意味着18个重点省份旅游资源转换效率在2个时段内分别以每年4.9%和5.5%的收敛速度向相同的稳定状态逐渐趋同。可能的原因是随着时间推移,先进地区的旅游资源开发技术、管理模式等进步因素通过“涓滴效应”,向落后地区扩散,存在落后地区向先进地区的“赶超效应”。分区域看:开放先行区的2008-2014年、2014-2017年2个时间段的模型参数 β 估计值分别为-0.042和-0.053,分别在10%和5%显著性水平下显著,表明开放先行区省份间也通过绝对 β 收敛检验,2008-2014年、2014-2017年2个时段 λ 值分别为0.032和0.036,表明2个时段内分别以每年3.2%和3.6%的速度收敛,存在“俱乐部”收敛效应。值得注意的是,开放先行区2个时段的收敛速度是全部区域中最小的。丝带核心区2008-2014年、2014-2017年2个时段的模型参数 β 估计值分别为-0.039和-0.052,分别在5%和10%显著性水平下显著,表明丝带核心区省份旅游资源转换效率亦存在绝对 β 收敛。2008—2014年、2014-2017年2个时段 λ 值分别为0.053和0.061,检验出丝带核心区旅游资源转换效率在2个时段内分别以每年5.3%和6.1%的速度收敛。战略支点区的2008-2014年、2014-2017年2个时段的模型参数 β 估计值分别为-0.029和-0.038,没有通过显著性检验,表明战略支点区不存在绝对 β 收敛,该区各省份旅游资源转换效率波动频繁,尚未达到稳定发展模式。对外窗口区的2008-2014年、2014-2017年2个时段的模型参数 β 估计值分别为-0.046和-0.035,均通过显著性检验。2008-2014年、2014-2017年2个时段 λ 值分别为0.067和0.072,是18个重点省份及4个区域中最大 λ 值,表明对外窗口区各省份旅游资源转换效率收敛速度最大,2个时段内分别以每年6.7%和7.2%的收敛速度向相同的稳定状态逐渐趋

同,区内存在“俱乐部”收敛效应。

3)条件 β 收敛。在绝对 β 收敛模型中,将旅游资源转换效率的初始水平认为是影响旅游资源转换效率收敛的唯一变量,事实上,旅游资源转换效率受到经济、社会等方面诸多因素的影响。考虑可能影响旅游资源转换效率的因素,本文将产业结构、区位优势、经济发展水平、技术进步、人力资本等控制变量纳入旅游资源转换效率绝对 β 收敛模型中,得出条件 β 收敛检验模型:

$$\ln(RCE_{i,t+1}/RCE_{i,t})/T = \alpha + \beta \ln RCE_{i,t} + \beta_1 IS + \beta_2 ACS + \beta_3 EL + \beta_4 TP + \beta_5 HR + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式中, IS 为产业结构变量,用第三产业增加值/GDP总量表示; ACS 为区位优势变量,用各省的公路密度(权重:0.5)和铁路密度(权重:0.5)加权汇总; EL 为经济发展水平变量,用人均GDP来表示; TP 为技术进步变量,用R&D经费投入表示; HR 为人力资本变量,以各类在校人数乘以各类教育阶段年限的总和表示; $RCE_{i,t}$ 为*i*个区域期初的旅游资源转换效率; $RCE_{i,t+1}$ 为第*i*个区域期末的旅游资源转换效率; T 为研究期时长; α 为常数项; β_1 、 β_2 、 β_3 、 β_4 、 β_5 分别为各影响因素的回归系数; β 为收敛系数,若 $\beta < 0$,存在条件 β 收敛。

$$\beta = -(1 - e^{-\lambda}) \quad (2)$$

式中, λ 为旅游资源转换效率的收敛速度。借助Hausman检验,验证出“18重点省份”“开放先行区”“战略支点区”等采用固定效应模型,“丝带核心区”和“对外窗口区”采用随机效应模型。本文只判断各区域旅游资源转换效率是否存在条件 β 收敛,仅关注 β 的值,其余控制变量系数在本文中没有呈现(表3)。研究结果显示 β 都是显著为负,表明“18重点省份”“开放先行区”“战略支点区”“丝带核心区”和“对外窗口区”的旅游资源转换效率在2008-2014年、2014-2017年均通过条件 β 收敛检验,这些区域的旅游资源转换效率都呈稳步提升状态,随着时间推移收敛到各自的稳态水平。分区域比较,“丝带核心区”收敛速度最大,其中各省份最先达到稳定水平,其余各区收敛速度相差较小。从时间区间看,各区在2014-2017年收敛速度均高于2008-2014年,“一带一路”倡议后,各省旅游经济逐步向以“效率”为核心的内涵式增长模式转变。

3 结论与讨论

本文从旅游资源转换效率视角,以“一带一路”沿线18个重点省份为研究靶区,运用修正DEA模型、邹检验、收敛检验等方法探究2008–2014年、2014–2017年2个时段旅游经济增长质量的时空演变规律及发展趋势。测算旅游资源这一投入要素的转换效率,克服现有文献只测算旅游综合效率而无法判断出旅游资源转换效率的桎梏,为研究旅游经济高质量发展提供新视角。研究结论:①10a间,18个重点省份旅游资源转换效率均值仅为0.312,远未达到生产前沿面,验证了中国旅游业发展仍处于要素扩张的粗放型增长模式,以效率为驱动的高质量增长模式尚未形成。②确认2014年为“一带一路”沿线18个重点省份旅游资源转换效率时间序列的突变点,这为“一带一路”倡议积极提升各省份旅游资源转换效率提供了量化依据。③从空间视角分析,10a间,开放先行区、对外窗口区、战略支点区、丝带核心区各省的旅游资源转换效率发展失衡,其均值分别为0.348、0.311、0.299、0.291,均处于较低的发展水平,2008–2014年、2014–2017年2个阶段的旅游资源转换效率均值排名为:开放先行区→对外窗口区→战略支点区→丝带核心区逐渐降低。④18个重点省份在2008–2014年、2014–2017年间旅游资源转换效率均存在 σ 收敛、绝对 β 收敛和条件 β 收敛,表明随着时间推移,18个重点省份的旅游资源转换效率将收敛到各自的稳态水平,存在落后者对先进者的“追赶效应”,尤其是2014–2017年各收敛速度均明显提升。开放先行区、对外窗口区、丝带核心区各省份以不同的收敛速度向相同的稳定状态趋同,3个区内均存在“俱乐部”收敛效应。战略支点区各省份在研究期限内旅游资源转换效率波动频繁,尚未找到符合各省稳态值水平的 β 收敛路径。

基于上文分析,提出如下建议:①构建以“效率”为核心的高质量增长评价体系。改变原有“唯GDP论英雄”的发展模式,促进旅游经济由高速增长转向高质量发展。②持续推进旅游资源的供给侧结构性改革。沿线各省因地制宜、科学合理规划旅游产业规模和产业结构,以游客消费需求为导向,立足自身旅游资源优势,优化旅游资源配置,增加旅游资源

科技含量,实现旅游资源边际效益最大化;③发挥市场配置旅游资源的决定作用。坚持市场化改革,减小政府配置资源的话语权,完善产权制度和要素市场化配置,营造旅游企业技术进步和自主创新的环境,提高旅游企业自主创新的主动性。④建立技术创新扩散的内在动力机制。沿线省份应加强区域旅游合作,整合旅游资源、全域统筹规划,凝聚全域旅游发展新合力,促进旅游各生产要素全域流通,扩大旅游产业“渗透”效应、“乘数”效应,提升技术扩散效应、增强技术消化能力,缓解区域旅游资源转换效率差异。

由于篇幅限制,文章未能对影响区域旅游资源转换效率的因素及驱动机制进行探讨;由于数据缺乏,本文未考虑环境约束下的旅游资源转换效率;最后,文章检验出开放先行区、对外窗口区、丝带核心区等区内旅游资源转换效率均存在“俱乐部”收敛效应,那么是否存在空间溢出效应也需要在今后的研究中深入分析。

参考文献:

- [1]国家统计局.中国统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,2019.[National Bureau of Statistics. China Statistical Yearbook. Beijing: China Statistical Press, 2019.]
- [2]钞小静,任保平.中国经济增长质量的时序变化与地区差异分析[J].经济研究,2011,57(4):26–40.[Chao Xiaojing, Ren Baoping. Analysis of time series changes and regional differences in the quality of China's economic growth. Economic Research Journal, 2011, 57(4): 26–40.]
- [3]魏敏,李书昊.新常态下中国经济增长质量的评价体系构建与测评[J].经济学家,2018,30(4):19–26.[Wei Min, Li Shuhao. Construction and evaluation of evaluation system of China's economic growth quality under the new normal. Economist, 2018, 30(4): 19–26.]
- [4]刘佳,王娟,奚一丹.中国旅游经济增长质量的空间格局演化[J].经济管理,2016,548(8):160–173.[Liu Jia, Wang Juan, Xi Yidan. Spatial pattern evolution of China's tourism economic growth quality. Business Management Journal, 2016, 548(8): 160–173.]
- [5]刘帅.中国经济增长质量的地区差异与随机收敛[J].数量经济技术经济研究,2019,36(9):24–41.[Liu Shuai. Regional differences and stochastic convergence of the quality of China's economic growth. The Journal of Quantitative & Technical Economics, 2019, 36(9): 24–41.]
- [6]茹少峰,魏博阳,刘家旗.以效率变革为核心的我国经济高质量发展的实现路径[J].陕西师范大学学报(哲学社会科学版),2018,47(3):114–125.[Ru Shaofeng, Wei Boyang, Liu Jiaqi.

The realization path of China's high-quality economic development with efficiency reform as the core. *Journal of Shaanxi Normal University(Philosophy and Social Sciences Edition)*, 2018, 47(3): 114-125.]

[7]Morey R C, Dittman D A. Evaluating a hotel GM's performance: A case in benchmarking[J]. *Cornell Hotel Restaurant and Administration Quarterly*, 1995, 36(5): 30-35.

[8]Barros C P, Matias A. Assessing the efficiency of travel agencies with a stochastic cost frontier: A portuguese case study [J]. *International Journal of Tourism Research*, 2006, 8(5): 367-379.

[9]Charles K N, Paul S. Competition, Privatization and productive efficiency: Evidence from the airline industry[J]. *The Economic Journal*, 2001, 111(473): 591-691.

[10]Taheri H, Ansari S. Measuring the relative efficiency of cultural-historical museums in Tehran: DEA approach[J]. *Journal of Culture Heritage*, 2013, 14(5): 431-438.

[11]杨勇, 邓祥征. 中国城市生态效率时空演变及影响因素的区域差异析[J]. *地理科学*, 2019, 39(7): 1111-1118.[Yang Yong, Deng Xiangzheng. Spatial and temporal evolution of urban ecological efficiency in China and analysis of regional differences in influencing factors. *Scientia Geographica Sinica*, 2019, 39(7): 1111-1118.]

[12]方叶林, 黄振方, 余凤龙. 省际旅游资源相对效率的演化分析[J]. *地理科学*, 2013, 33(11): 1354-1361.[Fang Yelin, Huang Zhenfang, Yu Fenglong. The evolution analysis of the relative efficiency of inter provincial tourism resources. *Scientia Geographica Sinica*, 2013, 33(11): 1354-1361.]

[13]Gabarda-Mallorqui A, Garcia X, Ribas A. Mass tourism and water efficiency in the hotel industry: A case study[J]. *International Journal Hospitality Management*, 2017, 61(2): 82-93.

[14]王松茂, 郭英之. 旅游扶贫效率评价模型构建及实证研究——来自中国的经验证据[J]. *社会科学家*, 2018, 254(6): 88-97.[Wang Songmao, Guo Yingzhi. Evaluation model construction and empirical research on poverty alleviation efficiency of Tourism: Empirical evidence from China. *Social Scientist*, 2018, 254(6): 88-97.]

[15]Huang C. Assessing the performance of tourism supply chains by using the hybrid network data envelopment analysis model[J]. *Tourism Management*, 2018, 65(9): 303-316.

[16]Assaf A G, Tsionas E G. Incorporating destination quality into the measurement of tourism performance: A Bayesian approach [J]. *Tourism Management*, 2015, 49(8): 58-71.

[17]胡宇娜, 梅林, 魏建国. 基于GWR模型的中国区域旅行社业效率空间分异及动力机制分析[J]. *地理科学*, 2018, 38(1): 108-113.[Hu Yuna, Mei Lin, Wei Jianguo. Spatial differentiation of efficiency and dynamic mechanism of China's regional travel agency industry based on GWR Model. *Scientia Geographica Sinica*, 2018, 38(1): 108-113.]

[18]王松茂, 邓峰, 瓦哈甫·哈力克. 新疆旅游产业全要素生产率的时空演变[J]. *经济地理*, 2016, 36(5): 202-207.[Wang

Songmao, Deng Feng, Wahap·Halic. Spatial and temporal evolution of total factor productivity of tourism industry in Xinjiang. *Economic Geography*, 2016, 36(5): 202-207.]

[19]车磊, 白永平, 周亮, 等. 中国绿色发展效率的空间特征及溢出分析[J]. *地理科学*, 2018, 38(11): 1788-1798.[Che Lei, Bai Yongping, Zhou Liang, et al. Spatial characteristics and spillover analysis of green development efficiency in China. *Scientia Geographica Sinica*, 2018, 38(11): 1788-1798.]

[20]Charnes A, Cooper W W, Rhodes E. Measuring efficiency of decision making units[J]. *European Journal of Operational Research*, 1978, 6(2): 429-444.

[21]Zhu J. Multifactor performance measure model with an application to fortune 500 countries[J]. *European Journal of Operation Research*, 2000, 123(1): 105-124.

[22]陆梦秋, 陈娱. “一带一路”倡议下中欧集装箱潜在铁路运输流的空间格局模拟[J]. *地理科学*, 2019, 39(9): 1416-1424.[Lu Mengqiu, Chen Yu. Spatial pattern simulation of potential rail transport flows in China and europe under the “One Belt and One Road” initiative. *Scientia Geographica Sinica*, 2019, 39(9): 1416-1424.]

[23]Assaf A G, Tsionas M. The estimation and decomposition of tourism productivity[J]. *Tourism Management*, 2018, 65(4): 131-142.

[24]李博, 秦欢, 余建辉. 中国省域旅游资源竞争力评价及其格局演变[J]. *经济地理*, 2019, 39(9): 231-240.[Li Bo, Qin Huan, Yu Jianhui. Evaluation and pattern evolution of tourism resource competitiveness in China's province. *Economic Geography*, 2019, 39(9): 231-240.]

[25]朱鹤, 刘家明, 唐慧. 基于网络信息的北京市旅游资源吸引力评价及空间分析[J]. *自然资源学报*, 2015, 30(12): 2081-2094.[Zhu He, Liu Jiaming, Tang Hui. The evaluation and spatial analysis of the attraction of tourism resources in Beijing based on network information. *Journal of Natural Resources*, 2015, 30(12): 2081-2094.]

[26]国家统计局. 中国统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, (2009-2018).[National Bureau of Statistics of China. *China statistical Yearbook*. Beijing: China Statistical Press, 2009-2018.]

[27]中华人民共和国文化和旅游部. 中国旅游统计年鉴及副本[M]. 北京: 中国旅游出版社, 2009-2018.[Ministry of culture and tourism of China. *The Yearbook of China Tourism Statistics (&supplement)*. Beijing: China Travel & Tourism Press, 2009-2018.]

[28]Chow, Gregory C. Tests of equality between sets of coefficients in Two Linear Regressions[J]. *Econometrica*, 1960, 28(3): 591-605.

[29]Barro R J, Sala-i-Martin X. Convergence[J]. *Journal of Political Economy*, 1992, 10(2): 233-251.

[30]Miller S, Upadhyay M. Totle factor productivity and the convergence hypothesis[J]. *Journal of Macroeconomics*, 2002, 24(2): 267-278.

A Study on High Quality Development of Tourism Economy in 18 Key Provinces Along the One Belt and One Road: Based on the Measurement of Tourism Resource Conversion Efficiency

Wang Songmao Chu Yujing Guo Anxi Guo Yingzhi

Abstract: From the perspective of tourism resource conversion efficiency, taking 18 key provinces along the ‘One Belt and One Road’ as the research target area, this paper applies the modified DEA model, Zou test and convergence test to explore the temporal and spatial variation rules and development trend of the tourism economic growth quality in 2008–2014 and 2014–2017 years two periods. The main contribution of this paper is to measure the conversion efficiency of tourism resources, which is an input factor. It overcomes the shackles that the existing literature only measures the comprehensive efficiency of tourism and cannot judge the conversion efficiency of tourism resources, and provides a new perspective for the study of high-quality development of tourism economy. The results show that: 1) In the past ten years, the average efficiency of tourism resources transformation in the 18 key provinces was only 0.312, far from the forefront of production, which further verifies that the development of China’s tourism industry was still in the extensive growth mode of factor expansion, and the high-quality growth mode driven by efficiency had not yet formed. 2) After Chow test, it confirmed that 2014 was the mutation point of the time series of tourism resources conversion efficiency in the 18 key provinces along the ‘One belt and one road’, which provides a quantitative basis for the ‘One Belt and One Road’ initiative to enhance the transformation efficiency of tourism resources in various provinces. 3) From the perspective of space, in the past ten years, the development of tourism resource conversion efficiency in the provinces of the opening-up leading area, the external window area, the strategic fulcrum area and the core area of the silk belt had been unbalanced, with the average of 0.348, 0.311, 0.299 and 0.291, which were all at a low level of development and far from the forefront of production. 4) There were convergence, absolute convergence and conditional convergence in the conversion efficiency of tourism resources of the 18 key provinces in 2008–2014 and 2014–2017, which shows that with the passage of time, the conversion efficiency of tourism resources of the 18 key provinces would converge to their steady-state level, and there was a ‘catchup effect’ of the laggards on the advanced, especially in 2014–2017. In the three regions, there were ‘club’ convergence effects. During the research period, the efficiency of tourism resources conversion fluctuated frequently in each province of strategic fulcrum area, and the β convergence path which accorded with the steady value level of each province had not been found. Based on the analysis of the spatial and temporal evolution and development trend of tourism resource conversion efficiency of the 18 key provinces and regions along the line, the following suggestions are proposed: First, Build a high-quality growth evaluation system with ‘efficiency’ as the core. Second, Continue to push forward the supply side structural reform of tourism resources. Third, Give full play to the decisive role of market in allocating tourism resources. Finally, Establish the internal dynamic mechanism of technological innovation diffusion.

Key words: ‘One Belt and One Road’ initiative; tourism resources conversion efficiency; modified DEA model; convergence test