doi:10.3969/j.issn.1001-4616.2025.03.004

三峡库区旅游发展效率时空演化及其影响因素

赖志城[1],陶卓民[1],黄　敏[2],史晓婷[1],李　磊[3],李　涛[1]

(1.南京师范大学地理科学学院,江苏 南京 210023)
(2.呼伦贝尔学院旅游地理与历史文化学院,内蒙古 呼伦贝尔 021008)
(3.湖南师范大学旅游学院,湖南 长沙 410081)

[**摘要**] 厘清旅游发展效率时空特征,对旅游业提质增效和高质量发展具有重要意义. 本文在将旅游发展效率分解为旅游经济效率和经济福利效率的基础上,运用网络超效率 EBM 模型、趋势面分析、地理探测器模型探究 2010—2019 年三峡库区旅游发展效率的时空演化特征及其影响因素. 研究发现:①旅游发展效率整体处于中高水平,呈"先大幅上升、后平缓下降"态势. ②空间分布不均衡,呈"西高东低"分布;空间变化趋势呈现"南高北低、西高东低"的分布特征,南部和西部为旅游发展效率优势区. ③旅游经济效率是制约旅游发展效率进一步提升的主要原因,湖北段和重庆段核心生态区分别居于旅游经济效率和经济福利效率的末位. ④政府干预和经济发展水平对旅游发展效率的影响最为显著,旅游资源禀赋和交通通达度的影响逐渐增强,科技发展水平和资本动力的促进效果不明显;两因子的交互作用均大于单因子的作用力,旅游发展效率受到多因素的共同作用. 基于以上分析,围绕高高、高低、低高、低低 4 种不同关系类型提供了相应的对策建议.

[**关键词**] 旅游发展效率,网络超效率 EBM 模型,提质增效,三峡库区
[**中图分类号**]F590.3　[**文献标志码**]A　[**文章编号**]1001-4616(2025)03-0030-10

Spatiotemporal Evolution and Influencing Factors of Tourism Development Efficiency in Three Gorges Reservoir Area

Lai Zhicheng[1],Tao Zhuomin[1],Huang Min[2],Shi Xiaoting[1],Li Lei[3],Li Tao[1]

(1.School of Geography,Nanjing Normal University,Nanjing 210023,China)
(2.College of Tourism Geography and History and Culture,Hulunbuir University,Hulunbuir 021008,China)
(3. College of Tourism,Hunan Normal University,Changsha 410081,China)

Abstract:Clarifying the spatiotemporal characteristics of tourism development efficiency(TDE) is crucial for quality improvement and efficiency enhancement,and achieving high-quality development in tourism. This paper decomposes tourism development efficiency into tourism-economic and economic-welfare efficiency. Then,it applies the network super-efficiency EBM model,trend surface analysis,and GeoDetector model to explore the spatiotemporal evolution characteristics and influencing factors of tourism development efficiency in Three Gorges Reservoir Area from 2010 to 2019. The findings are:①TDE was generally at a medium-high level,with increasing significantly before gradually declining. ②Spatial distribution is uneven,with higher TDE in the west and lower in the east. The spatial variation trend shows a "high in the south and low in the north,high in the west and low in the east" pattern,with the southern and western regions being more efficient. ③Tourism-economic efficiency is the primary factor limiting TDE improvement. Hubei and Chongqing's core ecological areas have the lowest tourism-economic and economic-welfare efficiency,respectively. ④Government intervention and economic development level significantly impact TDE,while the influence of tourism resource endowment and transport accessibility is growing. Technological development level and capital motivation have minimal effects. The interaction between factors has a greater impact than individual factor. Based on these analyses,relative recommendations are proposed for four different relationship types:HH,HL,LH,and LL.

Key words:tourism development efficiency,network super-efficiency EBM model,quality improvement and efficiency enhancement,Three Gorges Reservoir Area

收稿日期:2024-06-21.
基金项目:国家自然科学基金项目(41571139、42001155)、江苏省高校优势学科建设工程资助项目(164320H116)、江苏省研究生科研与实践创新计划项目(KYCX24_1760)、湖南省社会科学基金青年项目(23YBQ039).
通讯作者:陶卓民,博士,教授,博士生导师,研究方向:旅游地理与乡村旅游. E-mail:09059@ njnu.edu.cn

人民日益增长的旅游美好生活需要和不平衡不充分的旅游发展之间的矛盾已经成为当前旅游业面临的主要矛盾[1]. 实现旅游高质量发展赋能乡村振兴与共同富裕,亟待推动旅游业提质增效. 在此背景下,适时开展旅游发展效率评价,厘清旅游发展成效时空演化特征及其影响因素,对于实现旅游经济转型发展、完善现代旅游体系、调整旅游政策目标导向具有重要意义.

旅游发展效率是衡量区域旅游业投入产出平衡和发展成效的重要指标[2]. 现有研究围绕旅游产业效率[3-4]、旅游经济效率[5]、旅游减贫效率[6]、文化/农业与旅游融合效率[7-8]、旅游生态效率[9-12]展开. 研究尺度上,既有酒店[13]、景区[14]、旅行社[15]、上市公司[16]等微观尺度的效率研究,也有国家[5,17]、区域[18-19]、省域[20]、城市群[21]、市/县域[6,22]等中宏观尺度的效率研究;研究方法上,既有通过数据包络分析(DEA)[3]或随机前沿分析(SFA)[16]测度静态效率,也有结合曼奎斯特指数(MI)[22]测度动态效率[2]. 综上,丰富的国内外文献为本研究奠定了坚实基础,但仍存在以下待完善之处:①研究对象上,现有研究聚焦于发达地区[11,21]、典型旅游城市[22]、民族地区[23]、丘陵山区[6],针对水库型旅游区的研究稍显不足;②研究方法上,现有研究多采用单阶段 DEA 模型进行测度[6],未能打开"要素投入—旅游产出"的黑箱,也未体现"要素投入—旅游发展—福利提升"的现实情境;③指标体系上,当前研究多基于经济视角选取产出指标[5],忽视了社会和生态指标[24-25],关于旅游发展对区域经济、社会和生态多维度的综合影响研究仍需加强.

三峡库区旅游业面临供需错位、竞争力下滑、效率不高等问题[26],亟需实现提质增效和高质量发展. 面对这一现实需求和复杂问题,本研究立足于"要素投入—旅游发展—福利提升"的现实情境,对旅游发展效率的时空演化特征及其影响因素进行系统分析. 本研究在理论层面上,基于多投入多产出的 DEA 框架测算旅游经济效率和经济福利效率,打开了"旅游投入—福利产出"的黑箱,弥补了以往单阶段旅游效率研究的不足;在实践层面上,总结了旅游发展效率的时空特征、关键问题和影响因素,围绕高高、高低、低高、低低 4 种不同关系类型提供了对策建议.

1 研究区概况与研究方法

1.1 研究区概况

三峡库区是一个集丘陵山区、民族地区、移民库区、脱贫地区和生态屏障区于一体的特殊地理区域[27-28],总人口为 2 226.22 万人,总面积近 5.8 万 km^2,涵盖重庆市、宜昌市和恩施州三地所辖的 26 个县(区)[27]. 为便于研究开展,依据《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》,将 26 个县(区)划分为四大区域:湖北段(夷陵区、兴山县、秭归县、巴东县);重庆段核心生态区(巫山县、巫溪县、奉节县、云阳县、开州区、万州区、忠县、石柱县、丰都县);重庆段主城新区(长寿区、涪陵区、武隆区、江津区)和重庆段中心城区(北碚区、渝北区、巴南区、渝中区、九龙坡区、沙坪坝区、大渡口区、南岸区、江北区).

1.2 研究方法

1.2.1 客观熵权法

DEA 模型对投入产出指标和决策单元(DMU)的数量有严格要求[29](即 DMU 数量不少于投入产出指标数量的两倍[30]或大于投入和产出指标数量之间的乘积[31]). 客观熵权法能够较好地解决这一困难,通过对多个原始指标进行降维,从而实现减少指标数量并保证 DEA 测算的精确性,计算公式详见文献[32].

1.2.2 网络超效率 EBM 模型

网络 EBM 模型通过综合径向与非径向变量,提升了测算的精确度[33],允许将整个生产过程划分为多个阶段,从而打开了生产过程的"黑箱"[34]. 本研究结合 Andersen 等[35]提出的超效率 DEA 模型,采用可变规模报酬假设下考虑非期望产出的网络超效率 EBM 模型对三峡库区旅游发展效率进行测度,详细公式见文献[36].

1.2.3 趋势面分析

本研究利用趋势面分析探究旅游发展效率总体空间趋势和分布规律,详细公式见文献[37].

1.2.4 地理探测器

本研究采用因子探测和交互探测模块,识别影响旅游发展效率空间差异的主要因素及其交互关系,详细公式见文献[38].

1.3　评估框架、指标体系与数据来源

1.3.1　评估框架

现有文献多将旅游综合收入和旅游接待人次表征为产出指标[2],对社会和生态指标缺乏有效关注,同时单阶段 DEA 模型未能充分体现“旅游生产要素投入—地区发展旅游业—旅游发展促进福利提升”的现实情境. 基于此,本研究融合旅游产业效率[39]和生态福利绩效[25,29,36]的研究框架,将旅游发展效率分解为旅游经济效率和经济福利效率,以期打开旅游投入与福利产出转化过程的“黑箱”(图 1).

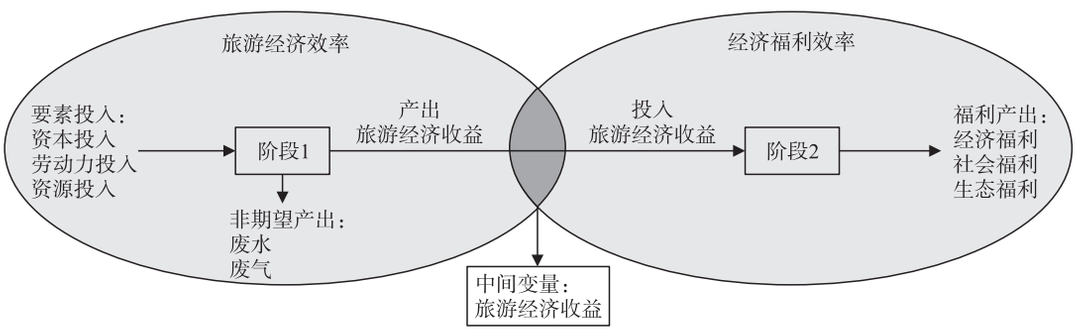


图 1　旅游发展效率的评估框架

Fig. 1 The evaluation framework of tourism development efficiency

1.3.2　DEA 模型评价指标体系

遵循客观性、科学性和可得性原则,构建 DEA 模型评价指标体系,具体见表 1. ①投入指标中,选取旅游从业人数表征劳动力投入,通过第三产业从业人数乘以旅游贡献率(旅游总收入占第三产业增加值的比重)得到[23,40];选取旅游业固定资产投资额表征资本投入,通过第三产业固定资产投资额乘以旅游贡献率得到[21,23];选取 3A 级以上旅游景区、自然旅游资源(世界自然遗产、国家级自然保护区和森林公园)和人文旅游资源(国家级非物质文化遗产、重点文物保护单位和历史文化名镇名村)加权求和得到资源投入[4,12]. ②中间变量选取旅游接待人数和旅游综合收入[18,37,40]表征. ③非期望产出选取旅游业碳排放量[11-12]和旅游业废水排放量[11,23]进行表征. ④产出指标基于综合福利视角遴选[36],以人均 GDP 和农民人均纯收入表征经济福利[37,41];选取每千人卫生技术员[28,41]、教育支出占财政支出比重[28,41]和城镇化率[42-43]表征社会福利;选取森林覆盖率[41-42]和人均公园绿地面积[28,41]表征生态福利.

表 1　DEA 模型评价指标体系

Table 1　Evaluation index system of DEA model

阶段	指标类型	指标层	评价指标	涵义	文献
旅游经济效率	投入指标	资本投入	人均旅游业固定资产投资额/元	旅游资本要素投入	[21,23]
		劳动力投入	人均旅游从业人数/人	旅游劳动力要素投入	[23,40]
		资源投入	旅游资源禀赋度	旅游资源要素投入	[4,12]
	非期望产出	大气污染	人均旅游业碳排放量/t	旅游业对大气的影响	[11-12]
		水污染	人均旅游业废水排放量/t	旅游业对水的影响	[11,23]
中间变量	期望产出/投入	旅游经济收益	人均旅游接待人数/人次	催化作用、关联效应	[18,37]
			人均旅游综合收入/元	旅游业的经济收益	[37,40]
经济福利效率	产出指标	经济福利	人均 GDP/元	旅游业拉动当地经济	[37,41]
			农民人均纯收入/元	旅游地居民物质基础	[37,41]
		社会福利	城镇化率/%	旅游业改善城乡差距	[42-43]
			每千人卫生技术员/人	旅游业促进医疗水平	[28,41]
			教育支出占财政支出比重/%	旅游业促进教育水平	[28,41]
		生态福利	森林覆盖率/%	旅游业促进生态水平	[41-42]
			人均公园绿地面积/m^2	旅游业促进生态水平	[28,41]

1.3.3　地理探测器模型变量

通过地理探测器模型识别以下 8 个因素对旅游发展效率空间差异的影响及其交互关系. 具体解释如下:①经济发展水平(X_1). 经济发展水平为旅游发展提供重要的资金支持与物质基础[18,23,44],选取人均财政收入进行表征[42]. ②产业结构高级化(X_2). 产业结构高级化是产业升级优化的重要标志[37],选取第三产业产值与第二产业产值之比进行表征[45]. ③资本动力(X_3). 资本投入有助于缩小旅游经济空间差距[46],选取第三

产业固定资产投资总额占 GDP 比重进行表征[15,42]. ④旅游资源禀赋(X_4). 旅游资源禀赋是旅游发展的先决条件,由 3A 级以上旅游景区、自然旅游资源和人文旅游资源加权求和得到[4,12]. ⑤交通通达度(X_5). 旅游交通是旅游可持续发展的重要保障,选取公路通车里程进行表征[23,42]. ⑥科技发展水平(X_6). 科技发展水平有利于地区旅游营销和目的地形象塑造,选取人均科技支出进行表征[28,37]. ⑦对外开放水平(X_7). 对外开放有利于促进资本和技术流动,选取进出口总额占 GDP 比重进行表征[18,39]. ⑧政府干预(X_8). 政府的资源调控和政策引导对旅游发展至关重要[37,47],选取地方财政支出占 GDP 比重进行表征[37].

1.3.4 *数据来源*

研究数据来源于《湖北省统计年鉴》《重庆市统计年鉴》《宜昌市统计年鉴》《恩施州统计年鉴》,以及各县(区)国民经济和社会发展统计公报. 旅游资源数据来源于市(州)文化和旅游局官网、中国非物质文化遗产网、国家文物局官网、国家林业和草原局官网. 为消除人口规模的影响,各指标均采用人均或占比进行表征,人均值以常住人口换算. 经济数据由历年居民消费价格指数(CPI)平减为以 2010 年为基期的不变价格. 此外,针对个别指标的年际缺失,以 Stata 插值法和外推法估计获得.

2 旅游发展效率时空演化分析

2.1 时序演变特征

运用网络超效率 EBM 模型对旅游发展效率进行测算,结果表明,三峡库区旅游发展效率处于中高水平,总体呈现“先大幅上升、后平缓下降”趋势(图 2(a)). 2010—2012 年,旅游发展效率大幅上升并达到峰值,这与《中国农村扶贫开发纲要(2011—2020 年)》提出大力推进旅游扶贫有关,政策的综合效应为旅游产业注入了大量资源和增长动能[47]. 2013—2019 年,旅游发展效率平缓下降则与政策作用力度趋于平缓和旅游产业竞争加剧有关[48].

区域上,重庆段中心城区长期处于首位,这与其产业基础较好、旅游资源丰富密切相关;重庆段主城新区呈现下降趋势,与中心城区差距不断扩大,可能是高污染、高碳排、高耗能的产业模式所致;重庆段核心生态区呈现上升趋势,与主城新区的差距逐步缩小,这与核心生态区政策扶持力度更大、生态产品价值持续提升不无关系;湖北段长期处于末位,这与其地处库区腹地、受环境规制及供给侧结构性改革的双重影响有关. 动态上,旅游发展效率呈现偏态分布(图 2(b)),整体由双峰向单峰演变,峰值先降后升,密度曲线先右移后左移. 这表明,三峡库区大部分县(区)处于中高效率区间,内部差异逐渐缩小,两级分化不断减弱.

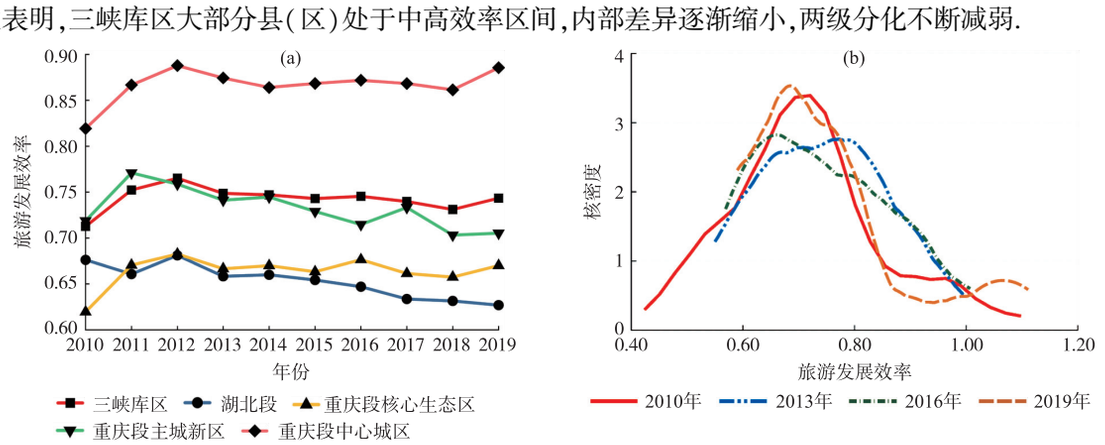


图 2 三峡库区旅游发展效率时序演变及核密度

Fig. 2 Time-series evolution and nuclear density of tourism development efficiency in Three Gorges Reservoir Area

2.2 空间分异格局

采用 ArcGIS 10.7 软件的自然断裂法对三峡库区旅游发展效率进行分类(图 3). 2010—2019 年,旅游发展效率呈现层次分明的“西高东低”分布格局. 西部拥有丰富的旅游资源、繁华的城市景观和完备的旅游接待设施,旅游发展成效明显. 中部核心生态区经济基础薄弱,旅游业起步较晚,加之交通相对闭塞、产业结构转型缓慢和科技水平较低等原因,旅游发展效率显著低于西部. 东部湖北段地处三峡库区核心腹地,受环境规制效应明显,旅游发展效率处于中低水平. 夷陵区由于拥有三峡大坝、屈原故里等高等级旅游资源,旅游收入与旅游接待人次位居前列,整体旅游发展效率高于湖北段其他县(区).

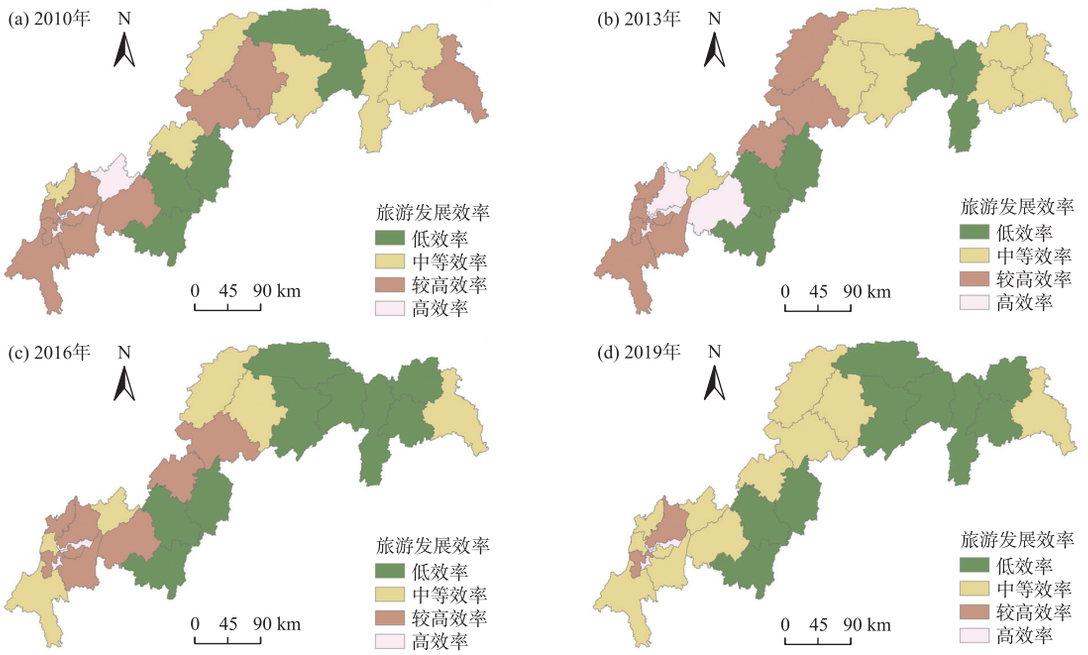


图 3　三峡库区旅游发展效率的空间分布

Fig. 3　Spatial distribution of tourism development efficiency in Three Gorges Reservoir Area

2.3　子阶段效率分析

从时间上看(图 4),2010—2019 年,旅游经济效率呈下降趋势,而经济福利效率呈上升趋势,两者均值分别为 0.770 和 0.747,处于中高水平. 2010—2012 年,经济福利效率显著上升,与旅游经济效率的差距不断缩小,说明旅游经济转化为福利产出的效果明显. 此后,两者呈现交替增长态势,经济福利效率分别在 2014、2015、2018 和 2019 年超过旅游经济效率,两者差距逐渐扩大,表明旅游经济效率是制约旅游发展效率进一步提升的主要原因. 经济福利效率的显著提升,说明旅游经济投入带来的福利产出逐步提升,库区居民经济、社会和生态的幸福感不断增强. 旅游经济效率的下降,与吴儒练[40]的结论相吻合,这与旅游业供给侧结构性改革力度加大、旅游产业转型有关.

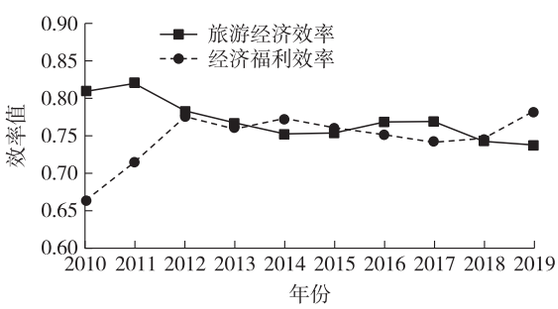


图 4　三峡库区旅游发展效率子阶段趋势

Fig. 4　Sub-stage trends of tourism development efficiency in Three Gorges Reservoir Area

从区域来看(表 2),重庆段中心城区和主城新区始终居于前列,表明两地区旅游经济转化效率较高,较高的旅游经济收益又反作用于经济、社会和生态福利的提升. 湖北段旅游经济效率长期处于末位,且呈持续下降趋势,表明三峡大坝核心地带受生态约束较强,旅游经济转化效率较低. 重庆段核心生态区旅游经济效率显著高于经济福利效率,且经济福利效率长期位居末位,表明该地区旅游经济发展成效显著,但由于旅游产业起步较晚、要素配置不够合理和科技水平相对较低等原因,经济福利转化水平仍然较低.

表 2　三峡库区旅游发展效率子阶段效率值

Table 2　Sub-stage values of tourism development efficiency in Three Gorges Reservoir Area

区域	2010 年		2013 年		2016 年		2019 年		均值		排名	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
湖北段	0.67	0.69	0.60	0.75	0.59	0.73	0.59	0.69	0.61	0.73	4	3
重庆段核心生态区	0.85	0.49	0.80	0.58	0.82	0.58	0.79	0.59	0.81	0.57	2	4
重庆段主城新区	0.83	0.64	0.71	0.78	0.67	0.78	0.64	0.81	0.71	0.77	3	2
重庆段中心城区	0.82	0.84	0.83	0.94	0.84	0.92	0.80	1.00	0.83	0.92	1	1
均值	0.81	0.66	0.77	0.76	0.77	0.75	0.74	0.78	0.77	0.75	—	—

注:a 指旅游经济效率,b 指经济福利效率.

2.4 空间趋势面分析

进一步对旅游发展效率进行空间趋势面分析,结果显示(图 5),旅游发展效率空间趋势面基本保持“南高北低、西高东低”的分布格局,呈现明显的空间指向性特征. 南部和西部为高值区,同时东西和南北方向上趋势面过渡均较为陡峭,说明库区内部空间分异显著,这与前文结果相吻合. 具体来看:①东西方向上,始终呈现“中间低、两端高”的“U”型分布格局. 2013—2019 年,中部地区旅游发展效率显著提升,与东西两端的差异逐渐缩小,曲线两端趋于平缓. ②南北方向上,研究时段内稳定表现为“南高北低”分布,但整体趋势较为平缓,说明库区南北差异正在逐步缩小. 2010—2013 年,曲线趋于陡峭,南北方向上的分异特征更为明显;2013—2016 年,曲线由“凹”型过渡为“凸”型分布格局,表明中部地区旅游发展效率取得明显提升;2016—2019 年,曲线趋于平缓,库区南北差异不断缩小,但“南高北低”的空间格局未发生根本改变. 由此可见,三峡库区旅游发展效率呈现明显的空间分异特征,其南部和西部为旅游发展效率优势区.

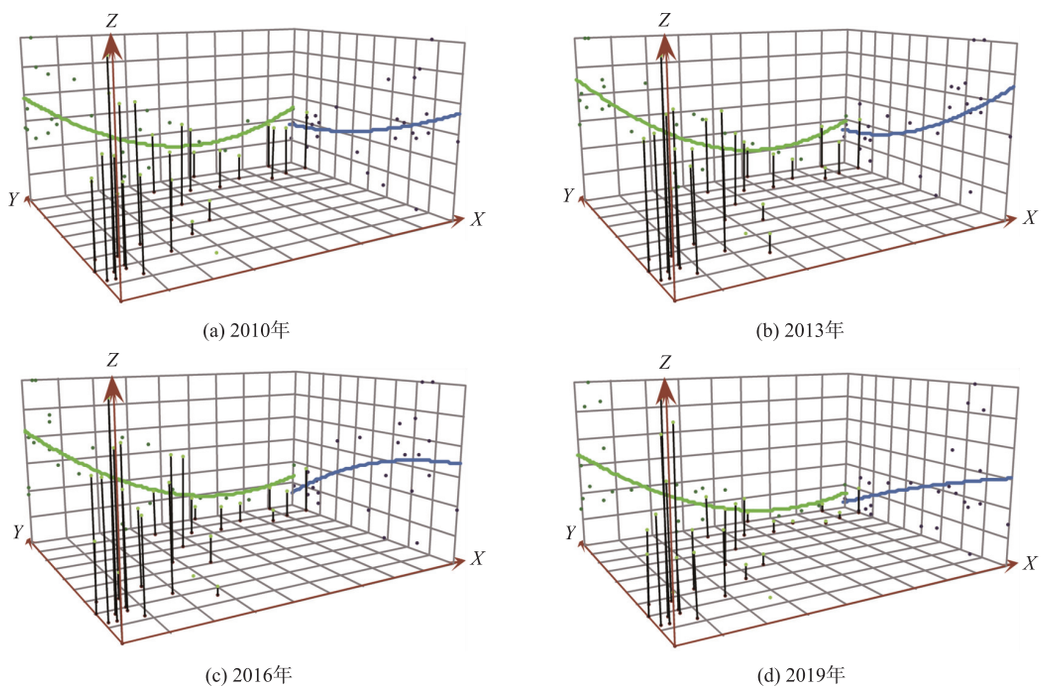


图 5 三峡库区旅游发展效率趋势面分析

Fig. 5 Trend surface analysis of tourism development efficiency in Three Gorges Reservoir Area

3 旅游发展效率影响因素分析

3.1 主导因素识别

运用地理探测器模型分别对 2010 年、2013 年、2016 年和 2019 年的旅游发展效率进行因子探测,得到各影响因素的解释力 q 值(表 3),排名依次为:政府干预(X_8)>经济发展水平(X_1)>产业结构高级化(X_2)>对外开放水平(X_7)>旅游资源禀赋(X_4)>交通通达度(X_5)>资本动力(X_3)>科技发展水平(X_6).

具体来看,政府干预(X_8)和经济发展水平(X_1)长期居于前列,表明二者是旅游发展效率空间分异的主导影响因素. 政府干预发挥着重要的资源调控和政策导向作用,资金流动可以有效增加旅游投资与消费,发挥旅游乘数效应,进而提升综合福利水平. 经济发展水平良好的县(区)通常拥有更为完善的基础设施和旅游接待体系,资金、劳动力和土地等要素对旅游业发展的支撑能力更为强大. 产业结构高级化(X_2)和对外开放水平(X_7)的影响力处于中等水平且逐渐减弱. 产业结构转型和市场开放有助于降低非期望产出和扩大招商引资,进而提升旅游发展效率,但随着产业间竞争加剧和拥挤效应呈现,其影响力逐渐减弱. 旅游资源禀赋(X_4)和交通通达度(X_5)的影响力逐渐增强,表明旅游资源的开发和公路通车里程的增加显著提升了区域可达性和旅游吸引力. 研究还发现,武隆区、丰都区、巫山县、石柱县、秭归县、夷陵区、巴东县的旅游资源禀赋度较高,但旅游发展效率相对较低,表明旅游资源禀赋仅是旅游发展的基础条件,而非决定性因素. 资本动力(X_3)和科技发展水平(X_6)的影响力相对较弱,一方面是因为旅游固定资产投

资额的高值区集中于旅游产业发达地区,投资额的变化对旅游产业的带动作用有限;另一方面,库区旅游信息化建设力度不足,加之科技投入的滞后性,制约了旅游业对地区生计资本的提升作用.

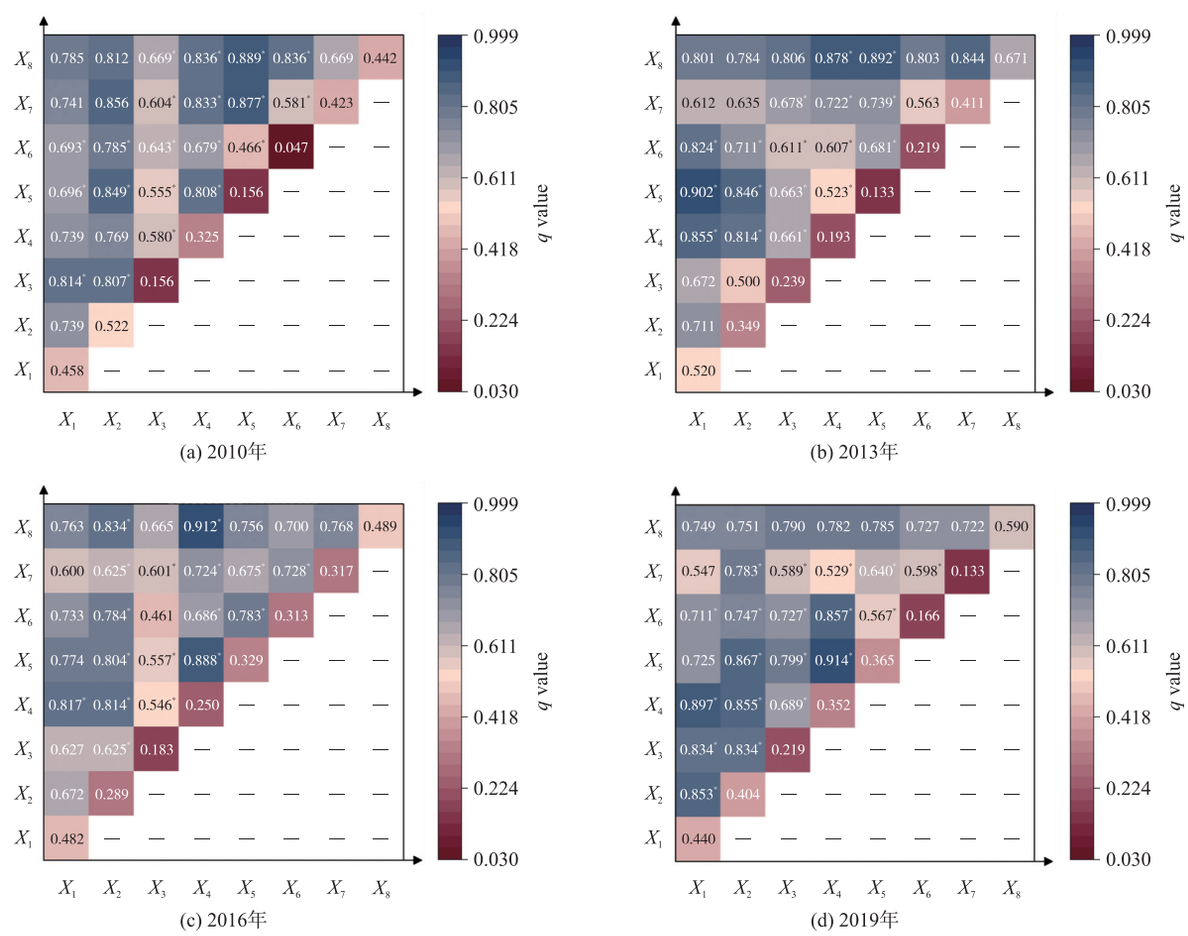
表 3　三峡库区旅游发展效率影响因素探测结果

Table 3　Detection results of influencing factors of tourism development efficiency in Three Gorges Reservoir Area

影响因子	P 值	显著性	q 值				平均值	排名
			2010 年	2013 年	2016 年	2019 年		
X_1	0.00	0.01	0.46	0.52	0.48	0.44	0.48	2
X_2	0.00	0.01	0.52	0.35	0.29	0.40	0.39	3
X_3	0.00	0.01	0.16	0.24	0.18	0.22	0.20	7
X_4	0.00	0.01	0.33	0.19	0.25	0.35	0.28	5
X_5	0.00	0.01	0.16	0.13	0.33	0.37	0.25	6
X_6	0.00	0.01	0.05	0.22	0.31	0.17	0.19	8
X_7	0.00	0.01	0.42	0.41	0.32	0.13	0.32	4
X_8	0.00	0.01	0.44	0.67	0.49	0.59	0.55	1

3.2　交互探测分析

将 8 类影响因子进行交互探测分析(图 6),结果显示,任意两因子之间的交互作用均呈现双因子增强或非线性增强,不存在相互独立或减弱的关系. 这表明任意两个因素的交互作用对旅游发展效率的影响都大于单个因素,旅游发展效率的空间演变受到多个因素的共同作用. 政府干预(X_8)和经济发展水平(X_1)与其他各因素的交互作用 q 值分别达到 0.665 和 0.547 以上,这与二者单因子解释力较高有关,说明旅游发展效率空间格局演变主要受经济发展、政府干预与其他因子的共同作用驱动. 此外,科技发展水平(X_6)和资本动力(X_3)在单因子探测中影响力居于末位(均值分别为 0.19 和 0.20),主要表现为间接影



∗ 为非线性增强,空白为双因素增强

图 6　三峡库区旅游发展效率影响因素交互探测结果

Fig. 6　Interaction detection results of influencing factors of tourism development efficiency in Three Gorges Reservoir Area

响. 然而两者与其他因素交互作用后,影响力呈非线性增强,交互后 q 值均超过 0.461,表明科技发展水平(X_6)和资本动力(X_3)的影响力需与政府干预(X_8)、产业结构高级化(X_2)、对外开放水平(X_7)和旅游资源禀赋(X_4)等因素共同作用才能充分体现,同时也反映出仅通过增加旅游投资和改善科技水平,难以充分发挥旅游发展的福利效应.

4 结论与展望

4.1 结论

运用网络超效率 EBM 模型、趋势面分析和地理探测器模型,本文对 2010—2019 年三峡库区旅游发展效率水平进行有效测度,并系统分析其时空演化特征和影响因素. ①在时间序列层面,旅游发展效率均值为 0.743,整体处于中高水平,呈现“先大幅上升、后平缓下降”趋势. 动态上呈现偏态分布,内部差异逐渐缩小,两级分化不断减弱. ②空间上呈现层次分明的“西高东低”分布格局,同时县(区)间差距呈逐渐缩小趋势;空间趋势上,“南高北低、西高东低”为基本态势,南部和西部为旅游发展效率优势区. ③在子阶段效率层面,旅游经济效率是制约旅游发展效率进一步提升的主要原因;空间分布上,重庆段中心城区和主城新区的子阶段效率居于前列,而湖北段和重庆段核心生态区分别处于旅游经济效率和经济福利效率的末位. ④政府干预和经济发展水平是旅游发展效率空间分异的主导因素,旅游资源禀赋和交通通达度的影响逐渐增强,科技发展水平和资本动力的促进效果不明显;两因子的交互作用均大于单因子的作用力,旅游发展效率受到多因素的综合影响.

4.2 展望

本文厘清了旅游发展效率的时空演化特征,打开了“旅游要素投入—地区旅游业发展—综合福利提升”的黑箱,弥补了以往研究仅从“单阶段”视角讨论旅游发展成效以及对社会和生态福利产出关注不足的局限,拓展了旅游发展效率的研究内容和方法体系. 这是科学评估旅游发展成效的一次有益探索,对旅游业转型升级和提质增效具有一定的启示. 本研究对旅游业发展的正向作用给予了充分肯定和展望,然而旅游业也对地区经济、社会和生态产生了一定的负外部效应. 现有研究主要聚焦于旅游业废水、废气或固废等生态类非期望产出指标,如何表征旅游发展导致的经济和社会负外部性? 如何将经济和社会的非期望产出进行量化并纳入 DEA 模型之中? 这些是值得未来深入探讨的问题.

当前,三峡库区旅游发展效率尚未实现强有效,不同区域间发展差异明显,旅游业提质增效亟待“扬长补短”. 根据旅游经济效率和经济福利效率的差异,可将 26 个县(区)划分为高高、高低、低高、低低 4 种关系类型(图 7),具体的对策建议如下:①高高型. 这类县(区)旅游业处于领先地位,具有较强的市场影

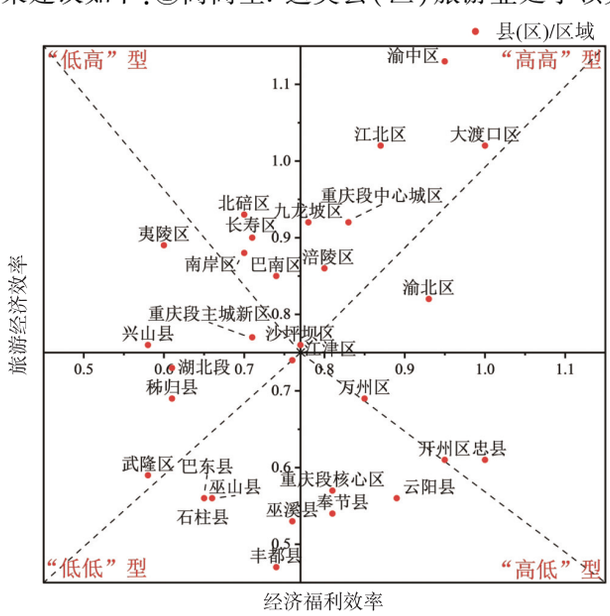


图 7 旅游经济效率与经济福利效率中轴散点图

Fig. 7 The central axis scatter plot of the tourism-economic and economic-welfare efficiency

响力,未来应进一步发挥示范引领作用,充分发挥资金、技术优势,推动“大三峡”旅游品牌建设,做大旅游“蛋糕”. ②高低型. 这类县(区)生态资源丰富,旅游推动了生态产品价值实现,然而受“旅游漏损”和“旅游飞地”效应影响,旅游综合福利产出不足. 未来需进一步重视本地资本和中小企业的参与,增加当地居民参与旅游的权利,实现居民“分到蛋糕”. ③低高型. 这类县(区)旅游经济转化效率较低,未来需要从环境治理、产业结构升级和文旅融合等方面入手,创造更高的旅游经济效益产出. ④低低型. 这类县(区)地处库区腹地,受环境规制效应影响明显,是三峡库区旅游业提质增效的重点和难点地区,一方面,应通过生态补偿机制弥补其因生态保护导致的经济损失;另一方面,需加强旅游基础设施建设、旅游要素合理配置与共享,探索区域旅游协作路径,全面提升旅游发展质量.

[参考文献]

[1] 何蔓莉,王丹. 中国旅游业不平衡不充分发展及其破解路径[J]. 西昌学院学报(自然科学版),2019,33(4):37-42.

[2] 王少华. 河南省旅游产业效率测度分解与时空演变[J]. 经济经纬,2019,36(3):9-16.

[3] 陶卓民,薛献伟,管晶晶. 基于数据包络分析的中国旅游业发展效率特征[J]. 地理学报,2010,65(8):1004-1012.

[4] 吴媛媛,宋玉祥. 中国东北地区旅游业效率时空格局演变及驱动因素[J]. 地域研究与开发,2019,38(5):85-90.

[5] HADAD S,HADAD Y,MALUL M,et al. The economic efficiency of the tourism industry:a global comparison[J]. Tourism economics,2012,18(5):931-940.

[6] 蒋莉,贺小荣,邓峰. 罗霄山片区县域旅游减贫效率测度及变化特征[J]. 经济地理,2022,42(7):234-240.

[7] 陈红玲,郑馨,赵赞. 我国文化和旅游产业融合效率的时空动态演化及其驱动机理[J]. 资源开发与市场,2022,38(1):99-106.

[8] 方世敏,李向阳. 洞庭湖生态经济区农旅融合效率的时空差异及其优化研究[J]. 湘潭大学学报(哲学社会科学版),2021,45(1):60-64.

[9] PENG H,ZHANG J,LU L,et al. Eco-efficiency and its determinants at a tourism destination:a case study of Huangshan National Park,China[J]. Tourism management,2017,60(3):201-211.

[10] 李志远,冯学钢,夏赞才,等. 长江经济带旅游生态韧性与效率协同效应及空间特征分析[J]. 旅游科学,2024,38(3):1-23.

[11] 宋娜,原一敏. 长三角地区旅游生态效率与旅游生态网络动态耦合与影响机制分析[J]. 地域研究与开发,2023,42(6):79-85.

[12] 刘雨婧,唐健雄. 中国旅游业绿色发展效率时空演变特征及影响机理[J]. 自然资源学报,2022,37(3):681-700.

[13] BERNINI C,GUIZZARDI A. Internal and locational factors affecting hotel industry efficiency:evidence from Italian business corporations[J]. Tourism economics,2010,16(4):883-913.

[14] CAO F,HUANG Z,JIN C,et al. Influence of Chinese economic fluctuations on tourism efficiency in national scenic areas[J]. Tourism economics,2016,22(5):884-907.

[15] 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):107-113.

[16] 张大鹏,涂精华,黄鑫,等. 中国旅游上市公司经营效率测度研究:兼论公司治理结构的影响效应[J]. 旅游科学,2019,33(5):62-79.

[17] 唐睿,冯学钢. 中国入境旅游效率测算及影响因素:基于“一带一路”沿线国家随机前沿引力模型的实证[J]. 经济问题探索,2018,39(7):60-67.

[18] 龚艳,张阳,唐承财. 长江经济带旅游业效率测度及影响因素研究[J]. 华东经济管理,2016,30(9):66-74.

[19] 鲁小波,郭迪. 2001—2010年中国区域旅游效率评估[J]. 地域研究与开发,2014,33(5):82-87.

[20] 赵建春. 产业结构优化升级与旅游效率:基于2003—2022年省际面板数据[J]. 地域研究与开发,2024,43(1):67-73.

[21] 唐健雄,李双双,刘雨婧,等. 长三角城市群旅游效率空间格局演变及俱乐部趋同研究[J]. 地域研究与开发,2022,41(1):79-84.

[22] 张韵君,童昀. 中国重点旅游城市旅游效率演化与差异性分析:基于超效率EBM模型[J]. 西南大学学报(自然科学版),2021,43(4):109-119.

[23] 石江江,杨兵兵. 民族地区旅游生态效率的时空演变以及影响因素分析[J]. 科技和产业,2020,20(2):108-114.

[24] PAN X,DOSSOU T A M,DOSSOU K P,et al. The impact of tourism development on social welfare in Africa:quantile

regression analysis[J]. Current issues in tourism,2023,27(7):1159-1172.
[25] 胡美娟,丁正山,李在军,等. 生态效率视角下旅游业生态福利及驱动因素:以常州市为例[J]. 生态学报,2020,40(6):1944-1955.
[26] 汤玮健,贺云翱,赵鹏,等. 对口支援三峡库区旅游产业发展困境与开发策略[J]. 南京工程学院学报(社会科学版),2021,21(4):64-69.
[27] 刘彦随,璩路路. 近30年三峡库区用地格局变化与人地系统演化[J]. 长江流域资源与环境,2022,31(8):1664-1676.
[28] LAI Z,LI L,TAO Z,et al. Spatio-temporal evolution and influencing factors of ecological well-being performance from the perspective of strong sustainability:a case study of the Three Gorges Reservoir Area,China[J]. International journal of environmental research and public health,2023,20(3):1810.
[29] 龙亮军. 中国主要城市生态福利绩效评价研究:基于PCA-DEA方法和Malmquist指数的实证分析[J]. 经济问题探索,2019,40(2):69-79.
[30] COOPER W W,SEIFORD L M,TONE K. Data envelopment analysis:a comprehensive text with models,applications,references and DEA-solver software[M]. New York:Springer New York,2007.
[31] DYSON R G,ALLEN R,CAMANHO A S,et al. Pitfalls and protocols in DEA[J]. European journal of operational research,2001,132(2):245-259.
[32] 马雪莹,邵景安,徐新良. 基于熵权-TOPSIS的山区乡镇通达性研究:以重庆市石柱县为例[J]. 地理科学进展,2016,35(9):1144-1154.
[33] TONE K,TSUTSUI M. An epsilon-based measure of efficiency in DEA:a third pole of technical efficiency[J]. European journal of operational research,2010,207(3):1554-1563.
[34] TAVANA M,MIRZAGOLTABAR H,MIRHEDAYATIAN S M,et al. A new network epsilon-based DEA model for supply chain performance evaluation[J]. Computers & industrial engineering,2013,66(2):501-513.
[35] ANDERSEN P,PETERSEN N. A procedure for ranking units in data envelopment analysis[J]. Management science,1993,39(10):1261-1264.
[36] 龙亮军. 综合福利视角下中国生态文明建设绩效评价及国际比较[J]. 自然资源学报,2019,34(6):1259-1272.
[37] 穆学青,郭向阳,明庆忠. 多维贫困视角下县域旅游扶贫效率时空演化及影响机理:以云南25个边境县(市)为例[J]. 经济地理,2020,40(12):199-210.
[38] 王劲峰,徐成东. 地理探测器:原理与展望[J]. 地理学报,2017,72(1):116-134.
[39] 宋瑞,胥英伟,史瑞应. 沿黄九省区旅游产业效率空间分异及其影响因素分析[J]. 旅游学刊,2022,37(12):83-98.
[40] 吴儒练. 中国旅游效率与乡村振兴耦合协调测度及时空演化[J]. 地理与地理信息科学,2023,39(1):111-119.
[41] YIN Z,TANG Y,LIU H,et al. Coupling coordination relationship between tourism economy-social welfare-ecological environment:empirical analysis of Western Area,China[J]. Ecological indicators,2023,155(10):110938.
[42] 王凯,甘畅,王梦晗,等. 湖北省旅游扶贫效率时空格局及其影响因素[J]. 长江流域资源与环境,2019,28(4):863-871.
[43] 尤玮,轩源,夏四友,等. 2012—2018年罗霄山区旅游扶贫绩效的时空格局演变[J]. 地域研究与开发,2020,39(5):99-104.
[44] 余汝艺,梁留科,孙亚楠,等. 洛阳市村域尺度旅游效率分析与可达性研究[J]. 地域研究与开发,2020,39(5):105-109.
[45] 干春晖,郑若谷,余典范. 中国产业结构变迁对经济增长和波动的影响[J]. 经济研究,2011,46(5):4-16.
[46] 李涛,刘家明,朱鹤,等. 中国旅游产业投资及旅游发展空间结构响应:基于2000—2015年旅游业三大核心部门数据的分析[J]. 地理科学,2019,39(2):204-213.
[47] 杨光明,杨航,张帆,等. 三峡库区旅游扶贫效率的时空演异及影响因素研究[J]. 中国农业资源与区划,2020,41(5):268-277.
[48] 杨航. 三峡库区旅游扶贫效率的时空演异及影响因素研究[D]. 重庆:重庆理工大学,2019.

[责任编辑:丁　蓉]