

doi:10.3969/j.issn.1001-4616.2025.06.006

# 西部地区森林旅游高质量发展水平测度 及影响因素研究

王 慧,周 菲,肖岚娟,归珍婷

(南宁师范大学旅游与文化学院,广西 南宁 530100)

[摘要] 为衡量我国西部地区森林旅游高质量发展水平,基于新发展理念,从创新、协调、绿色、开放、共享 5 个维度构建了包含 17 个二级指标的评价指标体系,运用熵权 TOPSIS 法对 2013—2022 年我国西部地区森林旅游发展数据进行实证分析,并通过障碍因子诊断模型识别影响森林旅游高质量发展的障碍因子,采用面板 Tobit 模型探究其影响因素.结果表明:西部地区森林旅游高质量发展水平尽管整体水平稳步提升,但区域差异显著,西南地区显著优于西北地区.障碍因子中,开放发展水平偏低是制约西部地区森林旅游高质量发展的首要因子.政策支持、基础设施、交通发展水平、资源禀赋与信息化水平是影响森林旅游高质量发展的关键因素.基于研究结论,从创新科技应用、推动区域协调、推广绿色旅游、促进国际合作、健全政策体系等方面提出建议,以期西部地区森林旅游高质量发展提供借鉴与参考.

[关键词] 森林旅游,高质量发展,水平测度,西部地区

[中图分类号] F590 [文献标志码] A [文章编号] 1001-4616(2025)06-0048-10

## Research on Level Measurement and Influencing Factors of High-Quality Development of Forest Tourism in Western China

Wang Hui, Zhou Fei, Xiao Lanjuan, Gui Zhenting

(School of Tourism & Culture, Nanning Normal University, Nanning 530100, China)

**Abstract:** To evaluate the high-quality development level of forest tourism in western China, this paper constructs an evaluation index system based on new development philosophy. The system includes 17 secondary indicators across five dimensions: innovation, coordination, green, open, and sharing. The entropy weighted TOPSIS method is applied to conduct empirical analysis on the forest tourism development data in western China from 2013 to 2022, an obstacle diagnosis model is used to identify the key constraints on high-quality development of forest tourism, and a panel Tobit model is employed to explore its influencing factors. The results show that although the overall high-quality development level of forest tourism in western China has steadily improved, there are significant regional disparities, with the southwest region significantly outperforming the northwest region. Among the obstacle factors, the insufficient level of open development is the primary factor constraining high-quality development of forest tourism in western China. Policy support, infrastructure, transportation development level, resource endowment, and the level of information are key factors affecting high-quality development of forest tourism. Based on these findings, recommendations are proposed to innovate technology applications, promote regional coordination, advocate green tourism, enhance international cooperation and improve policy systems, with the aim of offering insights and references for high-quality development of forest tourism in western China.

**Key words:** forest tourism, high-quality development, level assessment, western region

2024 年 4 月 23 日,新时代推动西部大开发座谈会在重庆召开,会议强调“把旅游等服务业打造成区域支柱产业”。这一重要论述为西部地区经济社会发展指明了方向,也为西部地区森林旅游的高质量发展

收稿日期:2025-06-03.

基金项目:广西自然科学基金青年基金项目(2021GXNSFBA196050).

通讯作者:王慧,博士,教授,研究方向:森林康养旅游. E-mail:wanghui@nynu.edu.cn

提供了强大的政策支持与动力。森林旅游作为旅游业的重要组成部分,其“生态优先、绿色发展”的理念契合我国新时代高质量发展的主题,是森林绿色发展最直接和有效的方式之一。目前,学术界围绕森林旅游高质量发展的研究主要集中在森林旅游高质量发展的现实困境、水平评价及实施路径等方面。王庆等<sup>[1]</sup>认为尽管我国森林旅游在量和质上都取得了显著的成效,但在配套基础设施、高素质专业人才等方面存在一些突出问题;余宇芬等<sup>[2]</sup>、胡乐祥等<sup>[3]</sup>、胡嘉鑫等<sup>[4]</sup>分别对吉林省、云南省、福建省森林旅游业的高质量发展水平展开了评价。但现有研究成果多集中于问题对策等定性分析,缺乏从全国或区域层面对森林旅游高质量发展的系统性定量分析研究。西部地区是我国生态安全的重要屏障和自然资源富集的宝库,森林旅游资源丰富多样。随着西部大开发战略的深入推进和“一带一路”倡议的实施,森林旅游业逐步发展成为西部地区社会经济发展的重要产业。鉴于此,本文以新发展理念为指导,构建森林旅游高质量发展水平测度体系,综合运用熵权 TOPSIS 法、障碍因子诊断模型及面板 Tobit 模型回归法,对西部地区森林旅游高质量发展水平、主要障碍因子及影响因素进行系统分析,以期为推进我国森林旅游实现更高质量、更高效益的发展提供科学依据和决策参考。

## 1 区域概况与数据来源

### 1.1 研究区概况

我国西部地区包括内蒙古、广西、贵州、云南、青海、宁夏、新疆、西藏、陕西、甘肃、四川、重庆 12 个省级行政区。根据《中国统计年鉴 2024》数据,西部地区是我国森林资源主要分布区,森林面积总计约为 1.33 亿  $\text{hm}^2$ ,占全国森林面积的 55%。其中,内蒙古森林面积高达 2 614.85 万  $\text{hm}^2$ ,云南、广西的森林覆盖率分别为 55.04%、60.17%。此外,西部地区是我国少数民族聚居区,旅游资源丰富。近年来,西部地区森林旅游发展迅速。根据中国旅游协会数据,2023 年,西北地区森林旅游市场规模达到 180 亿元,西南地区达到 250 亿元,整体呈现稳步增长趋势。

### 1.2 数据来源

本文数据主要来源于 2014—2023 年《中国统计年鉴》《中国林业统计年鉴》《中国旅游统计年鉴》,以及国民经济和社会发展统计公报等。个别年份指标缺失值采用线性插值法补充完整。

## 2 测度体系构建与研究方法

### 2.1 测度体系构建

高质量发展就是体现新发展理念的发展。因此,在构建森林旅游高质量发展水平测度体系时,将新发展理念融入其中。综合参考相关研究成果<sup>[2,4-18]</sup>,构建包括创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展、共享发展 5 个维度 17 个测度指标的森林旅游高质量发展水平测度体系(见表 1)。

在创新发展方面,高素质劳动者与高科技的深度融合是创新发展的关键,充足的研发资金投入是开发优质旅游产品的基础<sup>[6]</sup>。选取林业投资总额,用以反映地区对林业发展的重视程度;选取林业工作站高级技术人员占比,用以体现森林旅游领域的人才储备水平;选取国内林业专利申请受理量,用以衡量林业技术研发进展;选取森林旅游学术论文数量,用以评估该领域的研究水平。

协调发展是旅游业高质量发展互利共生的内生机制,强调内部和谐与外部协同<sup>[7]</sup>。选取直接带动其他产业产值以衡量森林旅游对其他行业的联动效应和带动作用,选取森林公园旅游收入占区域旅游收入比例以反映森林旅游在区域市场中的发展水平,二者共同促进内部协调。同时,引入人均 GDP 作为衡量区域共同富裕程度与整体协调水平的关键参考。

绿色是高质量发展的底色<sup>[8]</sup>。依据绿色发展理念与促进人与自然和谐共生的目标,选取森林覆盖率,用以表征森林资源基础状况和生态功能;选取工业二氧化硫排放量作为环境污染测度指标,用以反映当地的生态环境压力<sup>[9]</sup>;选取森林公园面积,用以直接体现环境承载力和生态可持续性。

开放发展主要依托国内外市场的交往与合作<sup>[10]</sup>。开放发展有助于旅游业摄取全球化红利,吸引资金向森林旅游景区集聚,从而为旅游业高质量发展提供有效助力<sup>[11]</sup>。选取入境森林旅游人数占比以体现森林资源对外吸引力及宣传成效;选取国际旅游外汇收入以反映入境游客消费水平及地区对外开放程度;外资可进入性则是衡量开放水平与国际合作深度的重要指标,因此用林业实际利用外资衡量。

共享发展以实现成果普惠于民为最终目标,关键在于提升公共服务水平和共享程度. 登山游步道等设施是森林旅游活动完成的基本保障<sup>[12]</sup>,因此选用反映森林公园基础设施供给能力的多个指标,包括餐位总数、床位总数、车船总数及游步道总数,以此衡量森林旅游发展成果的共享程度.

表 1 西部地区森林旅游高质量发展水平测度体系

Table 1 Measurement system for high-quality development level of forest tourism in western China

一级指标	权重	二级指标	单位	权重	属性	参考文献
创新发展水平	0.202 3	国内林业专利申请受理量	个	0.057 6	+	[5-6,16-17]
		林业工作站高级技术人员占比	%	0.025 7	+	
		林业投资总额	万元	0.068 2	+	
		森林旅游学术论文数量	篇	0.050 8	+	
协调发展水平	0.177 5	直接带动其他产业产值	万元	0.103 6	+	[4,15-16]
		人均 GDP	元	0.018 8	+	
		森林公园旅游收入占区域旅游收入比例	%	0.055 1	+	
绿色发展水平	0.075 7	森林覆盖率	%	0.029 0	+	[2,6,9,15-16]
		工业二氧化硫排放量	万 t	0.004 2	-	
		森林公园面积	hm <sup>2</sup>	0.042 5	+	
开放发展水平	0.357 0	入境森林旅游人数占比	%	0.068 0	+	[4,13-15]
		国际旅游外汇收入	亿美元	0.076 5	+	
		林业实际利用外资	万美元	0.212 4	+	
共享发展水平	0.187 5	森林公园车船总数	辆/艘	0.047 5	+	[4,12,18]
		森林公园游步道总数	km	0.033 9	+	
		森林公园床位总数	张	0.053 3	+	
		森林公园餐位总数	个	0.052 8	+	

## 2.2 研究方法

### 2.2.1 熵权 TOPSIS 法

熵权 TOPSIS 法通过极值标准化法对原始数据进行预处理,通过客观赋权中的熵值法进行赋权. 本文运用多目标加权求和法计算我国西部地区森林旅游高质量发展水平的综合评价价值,具体步骤如下:

①对各项数据进行无量纲化处理:

$$X'_{\theta ij} = \frac{X_{\theta ij} - \min\{X_{\theta ij}\}}{\max\{X_{\theta ij}\} - \min\{X_{\theta ij}\}}, \quad X_{\theta ij} \text{ 为正向指标,}$$

$$X'_{\theta ij} = \frac{\max\{X_{\theta ij}\} - X_{\theta ij}}{\max\{X_{\theta ij}\} - \min\{X_{\theta ij}\}}, \quad X_{\theta ij} \text{ 为负向指标.}$$

②构建规范化矩阵:

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^n X_{ij}}$$

③计算第  $j$  个指标的  $X_i$  的熵值  $e_j$ :

$$e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln P_{ij}$$

④计算信息熵冗余度:

$$d_j = 1 - e_j$$

⑤计算出各个指标的权重:

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^m d_j}$$

⑥构建森林旅游高质量发展水平测度指标的加权矩阵  $R$ :

$$R_j = (r_i)_{n \times m}, r_i = w_j \cdot X'_{\theta ij}$$

⑦从权重矩阵  $R$  中确定最优方案  $Q_j^+$  与最劣方案  $Q_j^-$ :

$$Q_j^+ = \max r_{i1}, \max r_{i2}, \dots, \max r_{im},$$

$$Q_j^- = \min r_{i1}, \min r_{i2}, \dots, \min r_{im}.$$

⑧计算每种测量方法与最佳方案  $Q_j^+$  及最劣方案  $Q_j^-$  的欧氏距离  $d_i^+$  和  $d_i^-$ :

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (Q_j^+ - r_{ij})^2},$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (Q_j^- - r_{ij})^2}.$$

⑨计算各个测量方案与理想方案之间的相对贴近度  $C_i$ :

$$C_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-},$$

式中,  $C_i$  介于 0~1,  $C_i$  值较大表明地区  $i$  的森林旅游高质量发展水平较高;反之,地区  $i$  的森林旅游高质量发展水平较低。

### 2.2.2 障碍因子诊断模型

采用熵权 TOPSIS 法对西部地区森林旅游高质量发展水平进行测度,借助指标偏离度、因子贡献度及障碍度诊断阻碍西部地区森林旅游高质量发展的障碍因子,分析制约其发展的主要因素,计算公式如下:

$$K_{ij} = 1 - X'_{ij},$$

$$U_{ij} = w_j \cdot K_{ij},$$

$$I_{ij} = \frac{U_{ij}}{\sum_{j=1}^n U_{ij}},$$

式中,  $X'_{ij}$  为标准化后各个维度指标的值;  $K_{ij}$  为第  $i$  年第  $j$  项指标的偏离度,指该指标与目标之间的差距;  $w_j$  为各指标的权重;  $U_{ij}$  为因子贡献度,指该指标对总目标的贡献大小。

### 2.2.3 面板 Tobit 回归模型

传统最小二乘法虽为影响因素分析的基准方法,但其本质是条件均值回归模型,且对异常值敏感,导致估计结果存在偏差。为克服上述局限,本文采用面板 Tobit 模型分析西部地区森林旅游高质量发展的影响因素,首先对数据进行标准化处理,然后将标准化的结果导入 Stata 中进行回归分析,具体公式如下:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + \beta_5 X_{5it} + \beta_6 X_{6it} + \beta_7 X_{7it} + \beta_8 X_{8it} + \varepsilon_{it},$$

式中,  $Y_{it}$  为  $i$  省份第  $t$  年高质量发展综合水平;  $X_{1it}$ 、 $X_{2it}$ 、 $X_{3it}$ 、 $X_{4it}$ 、 $X_{5it}$ 、 $X_{6it}$ 、 $X_{7it}$ 、 $X_{8it}$  分别表示  $i$  省份第  $t$  年的经济基础、资源禀赋、政策支持、基础设施、信息化水平、城镇化水平、创新发展水平、交通发展水平;  $\beta_0$  为常数项;  $\beta_i (i=1, 2, \dots, 8)$  为解释变量的估计系数;  $\varepsilon_{it}$  为随机干扰项。

## 3 结果与分析

### 3.1 测度结果分析

基于构建的森林旅游高质量发展水平测度体系,结合 2013—2022 年西部地区森林旅游发展数据,测度结果如表 2 和表 3 所示。综合来看,西部地区森林旅游高质量发展水平最高的省份为广西。从年度变化趋势来看,西部地区森林旅游高质量发展水平呈现波动上升趋势。2013 年总分为 1.528,除 2018—2020 年略有下降外,其余年份均呈现稳步上升态势,2022 年达到 1.833。从 5 个维度来看,西部 12 省(区、市)表现存在显著差异。

表 2 2013—2022 年西部地区森林旅游高质量发展水平

Table 2 High-quality development level of forest tourism in western China from 2013 to 2022

年份	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
总体	1.528	1.612	1.885	2.016	2.099	1.976	1.965	1.595	1.794	1.833

表 3 西部地区森林旅游高质量发展各维度水平及 TOPSIS 测度结果

Table 3 High-quality development level of forest tourism in western China by dimensions and TOPSIS measurement results

省份	创新	协调	绿色	开放	共享	正理想解距离 $d^+$	负理想解距离 $d^-$	相对贴近度 $C$	高质量发展排名
广西	0.994 4	0.339 8	0.347 3	1.422 6	0.247 1	0.096 7	0.068 7	0.408 1	1
四川	0.497 3	0.517 4	0.538 5	0.294 4	0.915 3	0.130 3	0.028 1	0.176 7	2
贵州	0.305 0	0.709 7	0.267 1	0.093 6	0.431 6	0.136 1	0.027 4	0.163 9	3
重庆	0.241 5	0.398 7	0.246 5	0.285 3	0.978 2	0.138 1	0.023 9	0.146 7	4
陕西	0.320 6	0.188 8	0.285 1	0.551 5	0.324 4	0.138 8	0.021 8	0.134 5	5
云南	0.366 7	0.090 1	0.298 7	0.461 2	0.123 4	0.140 9	0.017 0	0.106 4	6
内蒙古	0.401 5	0.163 6	0.343 4	0.190 1	0.549 6	0.140 6	0.015 0	0.096 4	7
新疆	0.233 5	0.134 0	0.347 6	0.090 1	0.207 8	0.142 5	0.010 1	0.066 2	8
西藏	0.029 0	0.131 6	0.303 9	0.123 9	0.028 4	0.144 3	0.008 7	0.056 3	9
甘肃	0.280 1	0.049 4	0.242 3	0.096 2	0.200 6	0.141 5	0.008 4	0.056 2	10
青海	0.153 2	0.221 5	0.143 0	0.022 8	0.116 4	0.143 7	0.007 9	0.051 3	11
宁夏	0.255 4	0.127 7	0.086 8	0.056 8	0.018 5	0.144 3	0.006 1	0.040 4	12

### 3.1.1 创新发展水平

西部地区森林旅游创新发展水平存在显著差异,得分区间为 0.029 0~0.994 4。其中,广西以 0.994 4 得分位居首位,主要得益于其林业投资总额远超其他地区,2013—2022 年,广西平均每年投资额均在 820 亿元以上,2014—2017 年连续 4 年投资总额超过 1 000 亿元。同期广西森林旅游学术论文数量 124 篇,国内林业专利申请受理量突破 13 000 项,均居西部首位,凸显广西对森林旅游创新发展的重视。西藏得分仅为 0.029 0,投资力度和人才投入量都处于末位,可能是其创新发展水平低的主要原因。新疆林业投资总额居前,但人才吸纳不足,综合创新发展水平得分仅有 0.233 5。

### 3.1.2 协调发展水平

在协调发展水平方面,西部各省份呈现显著差异。西南地区表现优于西北地区,平均水平(0.256 0)以上的 4 个省份均在西南地区。贵州位居首位,得分 0.709 7。贵州作为森林旅游资源大省,在以森林旅游带动其他行业发展方面成果显著。相比之下,内蒙古虽然人均 GDP 较高,但森林旅游收入仅占区域旅游总收入的 0.18%,森林旅游对区域协调水平的推动作用相对有限。

### 3.1.3 绿色发展水平

西部各省份绿色发展水平得分分布相对均衡,高于平均水平(0.287 5)与低于平均水平的省份占比持平。四川(0.538 5)以广阔的森林公园面积位列第 1;新疆(0.347 6)虽森林覆盖率较低,但因地域辽阔,森林公园面积亦十分广阔;广西(0.347 3)地处森林集中分布区,森林覆盖率优势显著;西藏因工业二氧化硫排放量较少,生态环境保护成效显著,得分 0.303 9,排名第 5;宁夏绿色发展水平位于西部末位,其工业二氧化硫排放量过高成为主要制约因素。

### 3.1.4 开放发展水平

西部各省份在开放发展水平上得分差异显著。广西以 1.422 6 的得分远高于其他省份,其优势主要源于:①地理位置。广西地处我国西南边境,便利的入境条件带来丰富客源;②政策支持。中国—东盟自由贸易区的政策红利吸引外资流入,为森林旅游开发提供资金支撑;③资源禀赋。亚热带地区生态资源富集,森林旅游的蓬勃发展拉动旅游外汇收入。陕西(0.551 5)与云南(0.461 2)分列第 2、第 3,但与广西差距较大。其余 9 个省份得分均低于平均水平(0.307 3),需强化政策支持,提高森林资源利用率。

### 3.1.5 共享发展水平

共享发展水平得分跨度较大,最高值与最低值相差 0.959 7。重庆(0.978 2)、四川(0.915 3)得分居前,两地在森林公园便民设施建设方面的显著成就,构成了共享发展成果的重要支撑。内蒙古(0.549 6)、贵州(0.431 6)分列第 3、第 4。西藏(0.028 4)和宁夏(0.018 5)得分均低于 0.200,发展滞后。究其原因,2013—2022 年,西藏森林公园车船总数均不足 100,宁夏森林公园面积广阔,但自 2019 年以来,森林公园床位总数仅有 600 左右,森林公园游步道数量不足 200 条,这些因素制约了共享发展水平的提升。

### 3.1.6 综合发展水平

西部地区森林旅游高质量发展水平为 0.040 4~0.408 1,综合水平呈现明显的由东南向西北递减特征. 广西得分最高,宁夏最低. 各省份发展差异显著,主要归因于自然条件、资源禀赋、地理位置和人才吸纳能力等方面的差异. 青海、甘肃等内陆省份,地理位置相对偏远,其入境旅游接待人数和实际利用外资规模均显著低于广西等区位条件更为优越的省份. 西藏、新疆等高海拔地区,生活条件较为艰苦,在人才吸纳方面面临着较大的困难,拉大了与其他省份的发展差距.

### 3.2 区域差异分析

为进一步分析西部地区森林旅游高质量发展水平区域差异,本文基于自然地理特征、资源禀赋及森林旅游发展特点,将西部地区划分为西北地区与西南地区,西南地区包括四川、重庆、云南、贵州、西藏和广西,西北地区包括陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆和内蒙古.

#### 3.2.1 西南地区

由图 1(a)可知,2013—2022 年,广西森林旅游高质量发展水平呈现出显著的波动性,整体表现为先降后升再降的趋势. 2013 年达到峰值,除 2015 年、2017 年、2020 年和 2021 年略有回升外,其余年份均呈下降趋势,但始终位居前 3,主要得益于毗邻粤港澳大湾区等区位优势及丰富的森林资源. 同期,重庆和云南森林旅游高质量发展水平整体呈现先升后降再升的变动趋势. 四川和贵州表现为先升后持续下降的发展态势. 相比之下,西藏受高海拔、高原地貌等特殊地理环境制约,交通通达性较低,服务设施相对薄弱,整体发展水平持续偏低,显著滞后于其他省份.

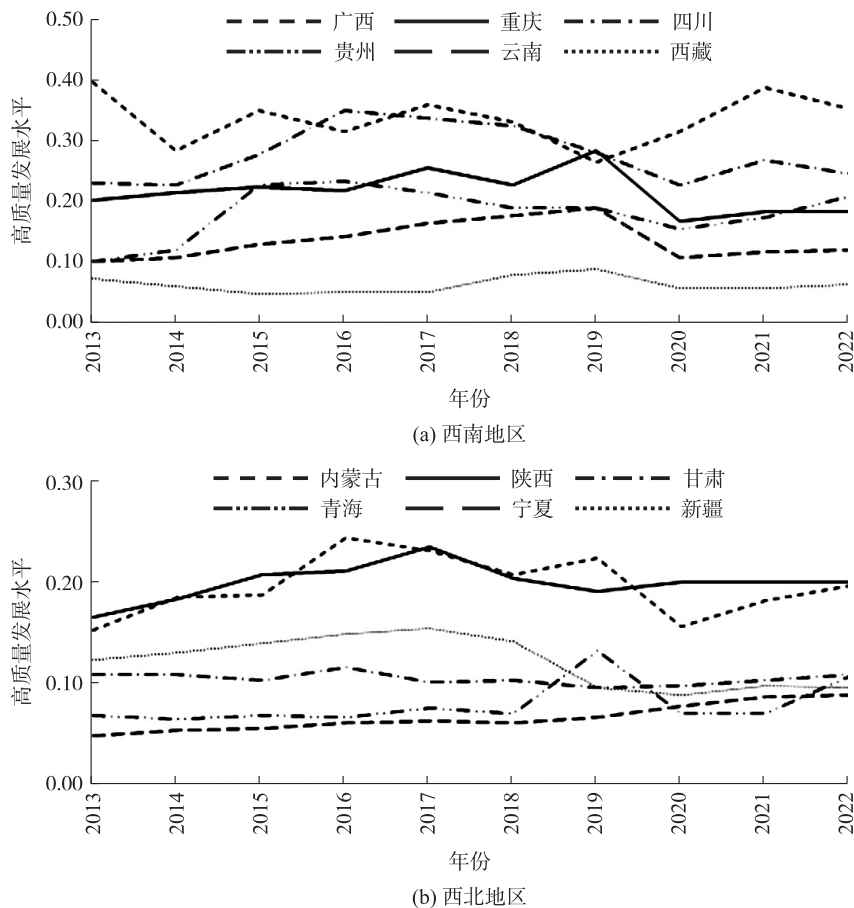


图 1 2013—2022 年森林旅游高质量发展水平变化趋势

Fig. 1 Trend of high-quality development level of forest tourism from 2013 to 2022

#### 3.2.2 西北地区

由图 1(b)可知,内蒙古森林旅游高质量发展水平得分相对较高,2013—2016 年呈上升趋势,2016 年达到峰值 0.204,后略有波动,2022 年为 0.165,主要得益于大兴安岭林区等丰富森林资源. 陕西 2013—2022 年森林旅游高质量发展水平呈现显著波动特征. 甘肃、青海和新疆整体发展水平较低,地理区位导致

交通可达性较低,森林旅游资源开发和利用相对滞后,旅游产品单一,缺乏特色和竞争力.宁夏因森林资源相对较少、森林覆盖率较低、可开发的森林旅游景点有限,所以森林旅游高质量发展水平除个别年份超过青海外,一直处于末位.

### 3.3 障碍因子分析

基于障碍因子模型的子系统分析结果(表 4)表明,2013—2022 年,影响西部地区森林旅游高质量发展水平的子系统按强度由高到低排序依次为:开放发展水平、创新发展水平、共享发展水平、协调发展水平、绿色发展水平.这一结果说明,提高西部地区森林旅游高质量发展水平,应该着重关注森林旅游对外开放水平,进一步提高森林旅游对外开放格局,落实免签政策对森林旅游高质量发展带来的促进效应.从各子系统来看,创新发展水平方面,重庆障碍度最高,均值达 22.71%;协调、共享发展水平方面,广西障碍度最高,均值分别为 21.74%、24.56%;绿色、开放发展水平方面,障碍度最高的省份分别为宁夏(7.08%)、四川(45.41%).因此,各省份应从不同维度进行针对性提高,促进西部地区森林旅游高质量发展.

表 4 西部地区森林旅游高质量发展各子系统障碍度

子系统	内蒙古	广西	重庆	四川	贵州	云南	西藏	陕西	甘肃	青海	宁夏	新疆
创新	19.43	15.50	22.71	21.10	20.99	19.13	21.26	20.43	19.09	20.02	18.70	19.91
协调	19.31	21.74	17.55	17.40	12.85	19.48	17.52	19.05	18.90	16.60	17.42	18.27
绿色	4.95	6.18	6.51	2.97	5.98	5.29	4.83	5.66	5.63	6.57	7.08	4.55
开放	40.48	32.03	41.85	45.41	42.53	35.86	36.71	36.24	38.04	37.98	37.15	38.72
共享	15.83	24.56	11.38	13.11	17.65	20.25	19.69	18.62	18.34	18.83	19.64	18.54

### 3.4 影响因素分析

为探究西部地区森林旅游高质量发展的影响因素,参考了森林旅游相关文献<sup>[19-21]</sup>,基于数据的可得性,对影响森林旅游高质量发展的指标进行了遴选.为避免多重共线性对影响因素的分析造成干扰,首先进行多重共线性检验,结果显示方差膨胀因子(variance inflation factor, VIF)数值均在 0~10,均值为 2.61,不存在多重共线性<sup>[22]</sup>,因此将经济基础、资源禀赋、政策支持、基础设施、信息化水平、城镇化水平、创新发展水平、交通发展水平均纳入研究范围,具体如表 5 所示.

表 5 变量统计及共线性分析

Table 5 Descriptive statistics and collinearity analysis of variables

被解释变量	解释变量	VIF	1/VIF
高质量发展水平	经济基础	4.21	0.237 342
	资源禀赋	3.72	0.268 828
	政策支持	2.69	0.371 744
	基础设施	2.35	0.425 827
	信息化水平	2.17	0.461 245
	城镇化水平	1.98	0.504 749
	创新发展水平	1.96	0.511 449
	交通发展水平	1.80	0.555 773

采用面板 Tobit 模型对西部地区森林旅游高质量发展影响因素进行分析,结果显示,共有 5 个变量通过了显著性水平检验( $P < 0.05$ ),表明其对森林旅游高质量发展水平具有显著影响.

如表 6 所示,资源禀赋对森林旅游高质量发展的影响系数为 0.193 6,表明其具有显著的正向影响.丰富的森林资源不仅是森林旅游发展的前提和基础,也是决定其发展方向的核心要素.具体而言,森林资源的数量和质量直接决定了森林旅游的开发潜力和产品的多样性,资源禀赋越丰富,越能够为游客提供多样化的旅游体验,增强目的地的吸引力,进一步促进当地旅游经济的的增长,推动森林旅游高质量发展.

政策支持对森林旅游高质量发展的影响系数为 0.599 9,并通过了显著性检验,表明其对森林旅游高质量发展影响很大.一方面,政策支持为森林旅游发展提供了坚实的制度保障.另一方面,政策支持为森林旅游发展提供了发展方向及资金支持,促进森林旅游高质量发展.

基础设施对森林旅游高质量发展的影响系数为 0.351 9。基础设施的完善为游客带来更好的休憩体验,使游客在游览过程中身心放松,从而增加游客满意度,吸引更多游客前来游览,进而促进当地旅游经济的发展,推动森林旅游高质量发展。

信息化水平对森林旅游高质量发展的影响系数为 0.254 6,对森林旅游的发展起正向促进作用。在互联网高速发展的背景下,线上宣传与互动能够有效提升森林旅游的曝光度,增强游客游览意向,推动森林旅游高质量发展。

交通发展水平的影响系数为 0.230 6,表明其对森林旅游高质量发展具有促进作用。交通发展水平直接影响游客的可进入性,森林旅游目的地多处于远离城市的偏远地区,交通便利性的提高能够显著促进当地旅游业的发展。

经济基础、城镇化水平及创新发展水平  $P$  值均大于 0.05,未通过显著性检验,表明这些因素对西部地区森林旅游高质量发展的影响并不显著。主要因为:①经济发展较好的地区往往优先发展高附加值产业,如数字经济等,森林旅游在产业结构中占比下降,经济基础的正向影响被稀释;②地区城镇化水平的提高伴随着建设用地的扩大,导致森林资源被侵蚀;③当今高新技术多聚焦智慧城市而非生态场景,导致创新发展水平对森林旅游高质量发展的作用有限。

表 6 西部地区森林旅游高质量发展影响因素分析

Table 6 Analysis of influencing factors on high-quality development of forest tourism in western China

变量	回归系数	标准误	$t$	$P$ 值
经济基础	0.084 1	0.073 9	1.14	0.258
资源禀赋	0.193 6	0.038 3	5.06	0.000
政策支持	0.599 9	0.053 3	11.24	0.000
基础设施	0.351 9	0.064 1	5.49	0.000
信息化水平	0.254 6	0.069 2	3.68	0.000
城镇化水平	0.001 4	0.063 2	0.02	0.983
创新发展水平	-0.011 0	0.078 6	-0.14	0.889
交通发展水平	0.230 6	0.064 6	3.57	0.001
常数	-0.055 4	0.029 6	-1.87	0.064

综上所述,根据回归系数大小及显著性水平,可将影响因素分为两类:①资源禀赋、信息化水平、基础设施及交通发展水平。这 4 个影响因子均通过了显著性检验,由于其回归系数均小于 0.5,所以为一般影响因素;②政策支持。其对森林旅游高质量发展水平的影响程度较大,回归系数大于 0.5,为重要影响因素。

## 4 结论与建议

### 4.1 结论

本文基于新发展理念构建森林旅游高质量发展水平测度体系,综合运用熵权 TOPSIS 法、障碍因子诊断模型和面板 Tobit 模型等方法,对 2013—2022 年中国西部 12 省(区、市)进行实证分析,从多维度揭示了西部地区森林旅游高质量发展的动力机制与区域差异,丰富了旅游地理与可持续发展理论在欠发达地区的应用场景,为相关领域研究提供了新的视角与实证支撑。具体结论如下:

(1)从时序变化来看,研究期内西部地区森林旅游高质量发展水平整体呈上升趋势,总分从 1.528 增长至 1.833。部分年份略有下降。

(2)从 5 个维度来看,各地表现差异显著,广西在创新与开放发展维度优势明显,贵州在协调发展维度位居首位,四川绿色发展水平领先,重庆和四川共享发展水平较高,西藏、宁夏各维度发展相对滞后。

(3)从区域差异来看,西南地区显著优于西北地区,西南地区以广西、四川为核心,虽发展呈波动特征,但整体水平远超西北地区。西北地区除内蒙古外整体发展水平相对滞后。

(4)从障碍因子来看,各子系统按影响强度从高到低排序依次为开放发展水平、创新发展水平、共享发展水平、协调发展水平、绿色发展水平。

(5)从影响因素来看,政策支持、基础设施、交通发展水平、资源禀赋与信息化水平是影响西部地区森

林旅游高质量发展的关键因素,其中政策支持的影响尤为显著。

#### 4.2 建议

基于新发展理念与实践需求,针对西部地区森林旅游高质量发展现状,提出以下发展建议:

(1) 创新科技应用,提升旅游体验。一方面,利用物联网与遥感等技术搭建森林景区动态监管平台,科学预测生态承载力,动态调整游客预约配额,实现生态保护与游览体验的协同优化。另一方面,开发“森林+科技”体验项目,如在广西喀斯特林区推出AR还原壮族先民狩猎场景、在云南西双版纳林区开发VR模拟亚洲象迁徙路径,游客可通过手势交互“参与”象群避险等,增强旅游体验的沉浸感与知识性。

(2) 推动区域协调,实现资源共享。一方面,加强省际协同合作,根据资源禀赋差异科学规划森林旅游项目布局,避免同质化竞争,实现资源互补与客源市场联动。另一方面,完善区域内交通、信息、服务等基础设施互联互通,全面提升区域旅游接待能力与整体竞争力。

(3) 推广绿色旅游,平衡保护开发。一方面,倡导绿色低碳旅游方式,游客通过徒步游览、垃圾分类等低碳行为累积生态积分,可兑换当地特色产品,减少旅游活动对森林生态环境的干扰。另一方面,依托专业机构建立科学的环境承载力评估模型,动态监测区域内开发强度与生态修复能力,严格管控过度开发,确保资源的可持续利用。

(4) 促进国际合作,拓展市场空间。一方面,依托中国—东盟自由贸易区平台,在广西东兴、云南瑞丽等边境口岸建设跨境森林旅游集散中心,推出中越、中缅跨国森林旅游线路,配套多语种预订与导览系统。另一方面,针对不同客源市场需求,开发热带雨林科考、神秘部落探秘、森林生态摄影、森林医药康养体验等多样化森林旅游项目。

(5) 健全政策体系,优化标准规范。一方面,建立差异化准入清单制度,划定“生态保护、开发建设、产业发展”红线,确保开发强度与森林承载力匹配。另一方面,面对气候变化、技术革新等新挑战,建立标准快速响应机制,及时制定新业态的环保标准和安全规范,平衡创新体验与生态保护需求。

#### [参考文献]

- [1] 王庆,林卿. 新时代森林旅游高质量发展的现实困境与实施路径研究[J]. 生态经济,2021,37(10):137-143.
- [2] 余宇芬,董姝娜,李家源. 吉林省森林旅游业高质量发展水平测度的灰色关联分析[J]. 长春师范大学学报,2021,40(6):82-89.
- [3] 胡乐祥,付伟,罗明灿,等. “双碳”目标下云南省森林旅游产业高质量发展路径[J]. 西南林业大学学报(社会科学),2022,6(5):69-73.
- [4] 胡嘉鑫,王官娉,洪小燕. 福建省森林旅游高质量发展评价研究[J]. 商业经济,2024(1):78-81.
- [5] 唐业喜,左鑫,伍招妃,等. 旅游经济高质量发展评价指标体系构建与实证:以湖南省为例[J]. 资源开发与市场,2021,37(6):641-647.
- [6] 安然,陈钦,黄秀娟. 中国森林资源旅游利用效率研究:以30个省份的森林公园为例[J]. 林业经济,2023,45(6):45-61.
- [7] 李志远,夏赞才. 长江经济带旅游业高质量发展水平测度及失配度时空格局探究[J]. 南京师大学报(自然科学版),2021,44(4):33-42.
- [8] 郭强,李秋哲. 中国省域旅游业高质量发展综合评价与时空演化[J]. 旅游科学,2025,39(15):19-40.
- [9] 杨莎莎,庞钰凡. 城市群旅游经济规模与生态环境压力交互耦合研究[J]. 统计与决策,2023,39(22):95-100.
- [10] 胡北明,王之婧,胡灵珊,等. “十四五”时期中国旅游产业发展:地区差异、热点演变及高质量路径[J]. 生态经济,2023,39(2):126-133.
- [11] 王兆峰,谢佳亮,吴卫. 环长株潭城市群旅游业高质量发展水平变化及其影响因素[J]. 经济地理,2022,42(3):172-181.
- [12] 陈丽军. 质量强国背景下森林生态旅游服务质量评价研究:以大别山国家森林公园为例[J]. 生态经济,2022,38(12):118-126.
- [13] 许艺芳,王松茂. 中国旅游经济高质量发展时空特征及影响因素研究[J]. 统计与决策,2023,39(2):88-92.
- [14] 石卓达,杨宏伟. 旅游经济高质量发展测度及影响因素分析:以新疆为例[J]. 干旱区地理,2025,48(7):1233-1242.
- [15] 魏敏,李书昊. 新时代中国经济高质量发展水平的测度研究[J]. 数量经济技术经济研究,2018,35(11):3-20.
- [16] 颜璐,杨柳,王明辰,等. 中国旅游业生态韧性与高质量发展协同效应及仿真模拟[J/OL]. 西安理工大学学报,1-14 [2025-05-21]. <https://link.cnki.net/urlid/61.1294.N.20250519.1606.004>.

- [17] 汤姿,司小鹏,任意,等. 东北三省旅游业高质量发展评价及影响因素[J]. 福建师范大学学报(自然科学版),2025,41(3):111-119.
- [18] 韩雪,耿玉德,丁郭明,等. 东北地区森林旅游与养老产业耦合协调发展研究[J]. 林业经济问题,2024,44(2):179-185.
- [19] 黄杰龙,陈秋华,幸绣程,等. 中国省域森林公园旅游产业竞争力的时空演化特征及影响因素[J]. 长江流域资源与环境,2018,27(10):2305-2315.
- [20] 陈丽军,万志芳,胡潇敏,等. 中国森林公园旅游发展水平区域差异研究[J]. 林业经济问题,2020,40(3):252-260.
- [21] 黄秀娟,林秀治. 我国森林公园旅游效率及其影响因素[J]. 林业科学,2015,51(2):137-146.
- [22] 罗浩,陈仁. 中国酒店产业的增长核算[J]. 旅游学刊,2020,35(9):14-25.

[责任编辑:丁 蓉]