

# 电商经济背景下贵州旅游与乡村振兴的融合发展研究

李安丹

贵州大学数学与统计学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2025年10月10日; 录用日期: 2025年10月22日; 发布日期: 2025年11月17日

## 摘要

在电商经济与乡村振兴协同发展的背景下, 本文以贵州省为例, 构建包含旅游经济、生态、文化、社会支持与公共服务5个维度的旅游发展指标体系, 基于熵权法对全省9个市州开展实证分析。研究表明, 旅游生态资源与公共服务资源是影响贵州旅游发展的核心要素。电商经济通过“一码游贵州”等智慧平台, 显著促进了旅游资源数字化与服务升级, 但仍存在区域发展不均衡问题。据此, 本文提出应推动生态资源电商化转化、强化智慧服务协同、构建“电商-生态-文化”融合品牌等策略, 以提升贵州旅游整体竞争力, 助力乡村振兴与旅游业可持续发展。

## 关键词

电子商务, 熵权法, 旅游发展指标

# Research on the Integrated Development of Tourism and Rural Revitalization in Guizhou under the Background of E-Commerce Economy

Andan Li

School of Mathematics and Statistics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: October 10, 2025; accepted: October 22, 2025; published: November 17, 2025

## Abstract

Against the backdrop of the synergistic development of the e-commerce economy and rural revital-

文章引用: 李安丹. 电商经济背景下贵州旅游与乡村振兴的融合发展研究[J]. 电子商务评论, 2025, 14(11): 1026-1033.

DOI: 10.12677/ec.2025.14113531

ization, this paper takes Guizhou Province as a case study. It constructs a tourism development indicator system encompassing five dimensions: tourism economy, ecology, culture, social support, and public services. An empirical analysis of the province's 9 prefectures is conducted based on the entropy weight method. The research indicates that tourism ecological resources and public service resources are the core factors influencing tourism development in Guizhou. The e-commerce economy, through smart platforms like "One Code Travel Guizhou", has significantly promoted the digitalization of tourism resources and service upgrades. However, issues of uneven regional development persist. Accordingly, this paper proposes strategies such as promoting the e-commerce transformation of ecological resources, strengthening coordinated smart services, and building an integrated "E-commerce-Ecology-Culture" brand. These measures aim to enhance the overall competitiveness of Guizhou's tourism industry, contributing to rural revitalization and the sustainable development of tourism.

## Keywords

E-Commerce, Entropy Weight Method, Tourism Development Indicators

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着互联网技术与全球化进程的发展，电子商务经济依托数字平台、电子支付等基础设施，实现了商品与服务交易的在线化、数字化和智能化。从早期的信息展示到在线交易，再到如今的直播电商、社交电商和跨境电商，电子商务不断演进，改变了传统商业模式和消费习惯。在乡村振兴战略中，电子商务更通过“农产品上行”和“文旅融合”等方式，为经济发展注入了新动能，成为区域经济高质量发展的重要引擎。

在 2022 年 1 月国务院印发的《“十四五”旅游业发展规划》中提出旅游成为助力乡村振兴的重要主力军，并要求各地结合实际制定旅游业发展规划[1]。与此同时，《支持贵州文化和旅游高质量发展的实施方案》也明确提出推动数字技术在旅游领域的创新应用，促进产业数字化升级[2]。在此背景下，充分发挥 5G、大数据、云计算等新技术的赋能作用，推动贵州旅游产业与电商经济深度融合显得尤为必要，已成为实现区域协调发展与乡村振兴的关键路径。“乡村振兴 + 电商经济”的融合模式[3] [4]，不仅高度契合国家政策导向，也对推动贵州省旅游业高质量发展具有重要现实意义。

电子商务与旅游产业的融合经历了从技术赋能到模式创新、再到与乡村振兴战略深度协同的发展历程。早期研究聚焦于电子商务为旅游业带来的便捷性与个性化服务能力，奠定了“旅游 + 电商”融合的理论基础[5] [6]。随着“互联网+”行动与乡村振兴战略的推进，“旅游电子商务+”模式迅速兴起，成为推动乡村旅游和精准扶贫的重要工具[7]。在数字技术广泛应用的背景下，研究进一步深化，数字普惠金融、智慧旅游等成为热点[8]。电子商务通过移动应用、业态融合(如茶园生态旅游)等方式，持续推动“文旅 + 电商”双轮驱动；并通过挖掘在线评论，对旅游电商网站及商家筛选具有启示作用[9] [10]，为乡村振兴和旅游高质量发展注入新动能，但仍需在基础设施、数字包容性和人才培养等方面加强政策支持，以实现可持续和均衡发展[11]。在借鉴国内学者多维度构建的旅游业发展评价体系基础上[12]-[15]，本文结合乡村振兴战略背景，选取以往研究中广泛采用的经济、生态及基础设施等共性指标，构建了适用于贵州省各市州的旅游发展指标体系。

## 2. 实证分析法 - 熵权法

在确定指标权重的常用方法中，因子分析法与主成分分析法主要通过数据降维提取关键影响因素及其贡献率；而层次分析法(AHP)则依赖于专家主观构造判断矩阵，易受个人判断影响，主观性较强。为避免人为偏差，提高权重分配的客观性，本研究选用熵权法进行权重计算。

### 2.1. 熵权法基本原理

熵权法是一种客观赋权方法，其原理是利用信息熵的概念来计算指标的权重值。在这种方法中，指标是系统中的决策变量，而系统的状态则是对指标的综合评价。通过计算所有指标的信息熵，可以得出每个指标的权重，将所有指标的权重加权相加，最终得到系统的综合评价。如：对于所有的样本，这个指标都是相同的数值，那么我们认为这个指标的权值为 0，即这个指标对于我们的评价不起任何帮助。

### 2.2. 熵权法步骤

#### (1) 指标正向化

正向化的过程为将极小型、中间型、区间型指标转化为极大型指标，对数据进行标准化，平衡因为指标的量纲带来的差异

#### (2) 计算比重 $p_{ij}$

对标准化的数据进行归一化，即可得到每个元素所占的比重，且比重之和为 1。计算概率矩阵  $P$ ：

$$p_{ij} = \frac{z_{ij}}{\sum_{i=1}^n z_{ij}}$$

#### (3) 计算每个指标的信息熵值 $e$ ，其中 $k = \frac{1}{\ln n} > 0, e_j \geq 0$ 。

$$e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n p_{ij} \ln(p_{ij}), (j=1, 2, \dots, m)$$

#### (4) 计算权重

计算信息有效值  $d_j = 1 - e_j, (j=1, 2, \dots, m)$ ，再对其进行归一化即为权重：

$$\omega_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^m d_j}, (j=1, 2, \dots, m)$$

## 3. 贵州省旅游发展现状

### 3.1. 构建旅游发展指标

在乡村振兴背景下对贵州省旅游业的发展进行构建并分析，并以“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”作为贵州省旅游业的发展要求。本文将旅游经济资源、旅游生态资源、旅游文化资源、旅游社会支持资源、旅游公共服务资源归纳为乡村振兴背景下贵州省旅游发展所需的主要影响因素，并以此为基础建立旅游发展指标体系如表 1 所示。

### 3.2. 各市州旅游发展分析

本节使用的数据是 2013~2020 年贵州省各市州发展指标的相关数据，数据来源于宏观经济数据库 (<http://guizhou.gov.cn/>)。并根据计算权重的公式，可得贵州省各市州的旅游发展指标体系权重如表 2 所示，

**Table 1.** Tourism development indicator system of Guizhou under rural revitalization  
**表 1.** 乡村振兴背景下贵州省旅游发展指标体系

| 一级指标           |          | 二级指标             |
|----------------|----------|------------------|
| 旅游产业发展<br>指标体系 | 旅游经济资源   | 旅游总收入(亿元)        |
|                |          | 森林公园面积(万公顷)      |
|                | 旅游生态资源   | 公园个数(个)          |
|                |          | 气候资源：平均气温(℃)     |
|                |          | 水资源：人均水资源量(立方米)  |
|                | 旅游文化资源   | 文化事业机构个数(个)      |
|                |          | 博物馆、文化馆参观人数(万人次) |
|                |          | 城市污水日处理能力(万立方米)  |
|                | 旅游社会支持资源 | 生活垃圾清理量(万吨)      |
|                |          | 旅游人数总计(万人次)      |
|                | 旅游公共服务资源 | 人均拥有道路面积(平方米)    |
|                |          | 旅行社数量(个)         |
|                |          | 星级饭店数量(个)        |

**Table 2.** Weights of tourism development indicators by prefecture (2013~2020)  
**表 2.** 2013~2020 年各市州旅游发展指标权重

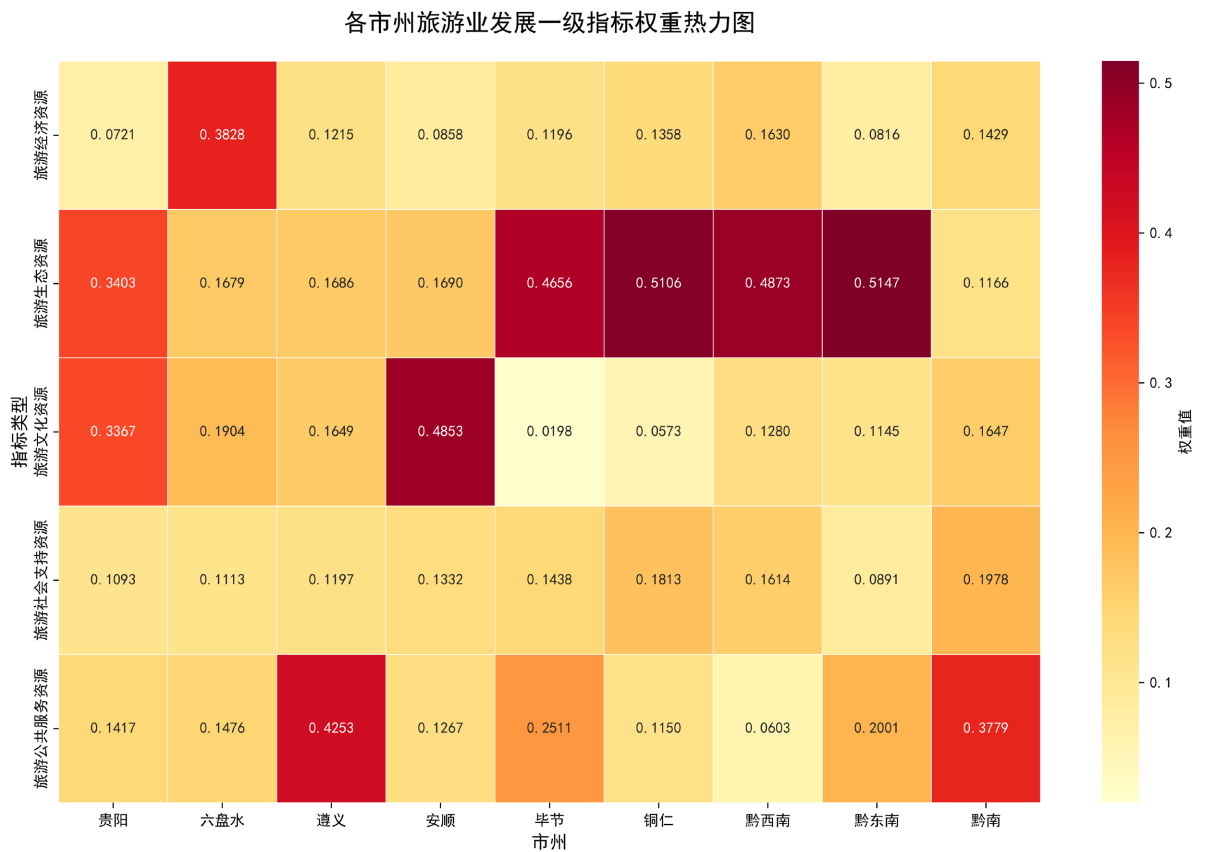
|                      | 贵阳     | 六盘水    | 遵义     | 安顺     | 毕节     | 铜仁     | 黔西南    | 黔东南    | 黔南     |
|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 旅游总收入(亿元)            | 0.0721 | 0.3828 | 0.1215 | 0.0858 | 0.1196 | 0.1358 | 0.1630 | 0.0816 | 0.1429 |
| 森林公园面积(万公顷)          | 0.2916 | 0.1158 | 0.0909 | 0.0000 | 0.2504 | 0.4011 | 0.3991 | 0.3951 | 0.0007 |
| 公园个数(个)              | 0.0353 | 0.0326 | 0.0640 | 0.1294 | 0.2116 | 0.1020 | 0.0708 | 0.1138 | 0.0993 |
| 平均气温(℃)              | 0.0002 | 0.0004 | 0.0003 | 0.0004 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0008 |
| 人均水资源量(立方米)          | 0.0131 | 0.0191 | 0.0134 | 0.0393 | 0.0033 | 0.0073 | 0.0174 | 0.0057 | 0.0159 |
| 文化事业机构个数(个)          | 0.2670 | 0.1571 | 0.1472 | 0.2585 | 0.0015 | 0.0033 | 0.1249 | 0.1110 | 0.1506 |
| 博物馆、文化馆参观人数<br>(万人次) | 0.0697 | 0.0333 | 0.0177 | 0.2268 | 0.0183 | 0.0541 | 0.0031 | 0.0036 | 0.0142 |
| 城市污水日处理能力<br>(万立方米)  | 0.0412 | 0.0238 | 0.0190 | 0.0415 | 0.0482 | 0.0531 | 0.0420 | 0.0205 | 0.0645 |
| 生活垃圾清理量(万吨)          | 0.0047 | 0.0117 | 0.0011 | 0.0147 | 0.0067 | 0.0119 | 0.0051 | 0.0067 | 0.0019 |
| 旅游人数总计(万人次)          | 0.0635 | 0.0758 | 0.0997 | 0.0770 | 0.0889 | 0.1162 | 0.1143 | 0.0619 | 0.1315 |
| 人均拥有道路面积<br>(平方米)    | 0.0131 | 0.0268 | 0.1145 | 0.0501 | 0.0107 | 0.0289 | 0.0144 | 0.0570 | 0.1024 |
| 旅行社数量(个)             | 0.1108 | 0.1203 | 0.2198 | 0.0642 | 0.2255 | 0.0822 | 0.0269 | 0.1309 | 0.2367 |
| 星级饭店数量(个)            | 0.0178 | 0.0004 | 0.0910 | 0.0124 | 0.0150 | 0.0040 | 0.0190 | 0.0122 | 0.0389 |

在表 2 中将每个城市排名前三的指标权重数据标注出，可观察到主要是森林公园面积(万公顷)、公园

个数(个)、文化事业机构个数(个)及旅游社数量(个)对各市州的旅游发展的影响较大。

**Table 3.** Weights of first-level indicators for tourism development by prefecture  
**表 3.** 各市州旅游业发展一级指标权重

|          | 贵阳     | 六盘水    | 遵义     | 安顺     | 毕节     | 铜仁     | 黔西南    | 黔东南    | 黔南     |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 旅游经济资源   | 0.0721 | 0.3828 | 0.1215 | 0.0858 | 0.1196 | 0.1358 | 0.1630 | 0.0816 | 0.1429 |
| 旅游生态资源   | 0.3403 | 0.1679 | 0.1686 | 0.1690 | 0.4656 | 0.5106 | 0.4873 | 0.5147 | 0.1166 |
| 旅游文化资源   | 0.3367 | 0.1904 | 0.1649 | 0.4853 | 0.0198 | 0.0573 | 0.1280 | 0.1145 | 0.1647 |
| 旅游社会支持资源 | 0.1093 | 0.1113 | 0.1197 | 0.1332 | 0.1438 | 0.1813 | 0.1614 | 0.0891 | 0.1978 |
| 旅游公共服务资源 | 0.1417 | 0.1476 | 0.4253 | 0.1267 | 0.2511 | 0.1150 | 0.0603 | 0.2001 | 0.3779 |



**Figure 1.** Heatmap of first-level indicator weights for tourism development by prefecture  
**图 1.** 各市州旅游业发展一级指标权重热力图

在表 3 中现将每个城市排名第一和第二的一级指标权重数据标注出，为了更直观地观察各指标的重要程度，绘制出发展指标权重热力图(图 1)，发现旅游生态资源在贵州省各市州旅游发展中普遍占据主导权重，反映出生态优势是贵州旅游竞争力的核心支撑；同时，旅游公共服务资源的重要地位，也凸显出基础设施与服务体系对旅游品牌打造和游客体验提升的关键作用。这一实证结果与打造“山地公园省·多彩贵州风”旅游品牌高度吻合。

3.3. 贵州省旅游发展分析

近年来，贵州依托独特的喀斯特地貌、丰富的民族文化与良好的生态环境，积极推动 A 级景区建设，持续完善交通、住宿、智慧平台等公共服务设施。图 2 使用的数据是 2015~2023 年贵州省旅游收入及人数的相关数据，数据来源于宏观经济数据库(<http://guizhou.gov.cn/>)。2015~2019 年旅游总收入和接待人数总体呈上升趋势。然而，受公共卫生事件等外部因素影响，2020 年后全省旅游发展出现一定波动，旅游收入同比下降 53.0%，旅游人数同比下降 44.7%；但在公共卫生事件过后仍表现出较强的韧性和复苏潜力。从政策到实践，从资源到服务，贵州正逐步形成“生态引领、服务赋能、品牌驱动”的旅游发展新格局。

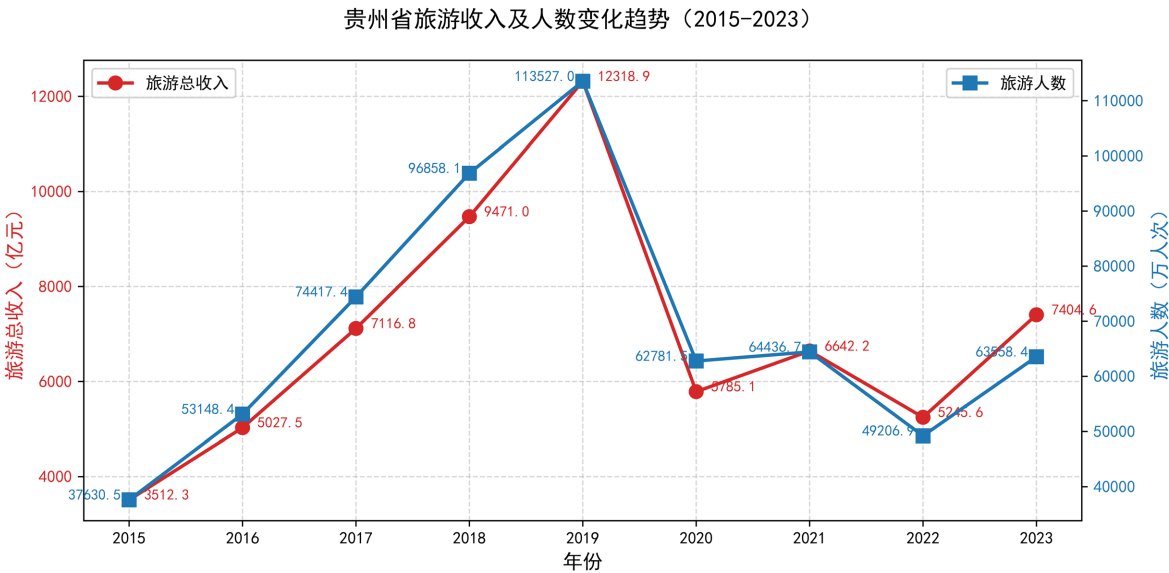


Figure 2. Total tourism revenue and visitor numbers in Guizhou (2015~2023)  
图 2. 2015~2023 年贵州省旅游总收入和旅游人数

随着电商平台的发展，贵州省文化和旅游厅指导建设了省级智慧文旅服务平台——“一码游贵州”，这是集景区预约、酒店预订、交通出行等六大功能模块，提供覆盖“吃住行游购娱”的智慧旅游枢纽电商平台。该平台 2024 年 8 月完成重大版本升级后，通过人工智能客服、严选官实地体验等创新功能，显著提升游客服务体验。

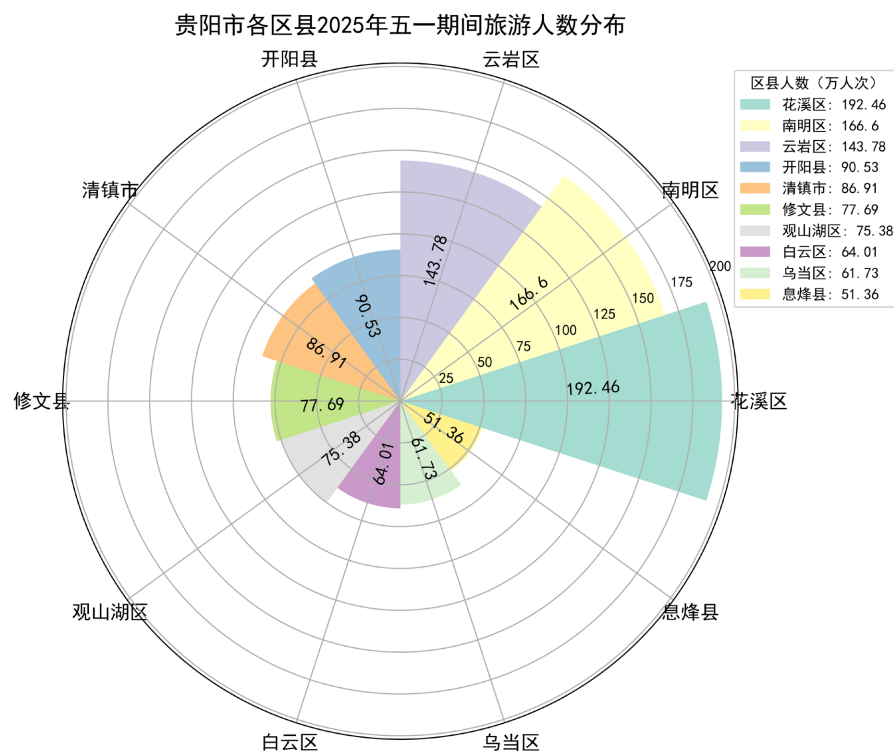
2025 年“五一”假期期间，“一码游贵州”累计服务游客 219 万余人次，APP 下载量突破 100 万次(数据来源于贵州网络广播电视台：“码”上游贵州 | 五一旅游无忧！“一码游贵州”全面升级假期旅行服务保障)。然而据统计，同期仅贵阳市的旅游总人数就已突破 1000 万人次，反映出平台在当前阶段的覆盖率仍相对有限(图 3)。为进一步扩大服务覆盖面，可积极借助抖音等头部电商平台开展精准推广，同时可考虑在省外游客进入贵州时，通过运营商发送欢迎短信，主动传递“一码游贵州”的平台信息及服务入口，从而有效提升平台的知晓率和使用率。

4. “电商 + 旅游”融合发展策略分析

为更好地推动电商平台与旅游生态资源、公共服务资源深度融合，现提出以下建议。

4.1. 强化生态资源电商化展示与推广

依托“一码游贵州”等平台，引入 VR 实景、直播导览和生态研学课程等内容电商形式，对贵州生态



**Figure 3.** Distribution of tourist numbers in Guiyang Districts/Counties (May Day 2025)  
**图 3.** 2025 年贵阳市各区县五一期间旅游人数分布

资源进行可视化、产品化包装，提升线上吸引力和购买转化率。利用平台用户行为数据，识别客群偏好，开展精准营销和个性化推荐，实现生态旅游产品与公共服务设施的精准投放，提高资源利用效率和旅游消费水平。

#### 4.2. 维持公共服务与电商平台智能化协同

进一步维持交通、住宿、景区预约与电商平台的数据接口，提供“一键通”式智慧服务。利用人工智能客服和大数据分析，实时响应游客需求，动态优化线路推荐、人流疏导和资源调度，提升游客满意度和生态承载力的平衡。

#### 4.3. 构建“电商 - 生态 - 文化”融合协同体系

强化“山地公园省·多彩贵州风”品牌引领，依托“一码游贵州”等平台，推动有机农产品、民族手作、生态康养等特色产品线上转化与推广，形成“线上消费 - 线下体验 - 线上复购”闭环。同步优化平台运营，鼓励县市展示地域特色，加强跨区域联动与资源整合，提升全省旅游整体竞争力与品牌影响力。

### 5. 结语

本研究通过构建指标体系与实证分析，明确了生态与公共服务资源在贵州旅游发展中的核心作用，揭示了电商经济在资源转化、服务升级与区域协同中的关键价值。面对公共卫生事件时代旅游市场的波动与区域发展不平衡挑战，贵州应进一步强化数字赋能，深化“文旅 + 电商”融合模式，优化智慧平台功能，推动特色资源产品化与品牌化，实现从资源驱动向创新与服务驱动的转型。未来，还需在基础设施建设、县域电商能力提升与跨区域联动机制等方面持续突破，以构建更具韧性、包容性和竞争力的旅

游生态体系，最终为乡村振兴与区域经济高质量发展注入坚实动力。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院关于印发“十四五”旅游业发展规划的通知[EB/OL]. 中国政府网. [https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/20/content\\_5669468.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/20/content_5669468.htm), 2025-07-23.
- [2] 中华人民共和国中央人民政府. 文化和旅游部 国家文物局关于印发《支持贵州文化和旅游高质量发展的实施方案》的通知[EB/OL]. 中国政府网. [https://zwgk.mct.gov.cn/zfxzgkml/cyfz/202212/t20221201\\_937868.html](https://zwgk.mct.gov.cn/zfxzgkml/cyfz/202212/t20221201_937868.html), 2025-07-23.
- [3] 吴迪. 数字经济背景下农村电商发展困境与对策[J]. 商业经济研究, 2022(5): 101-104.
- [4] 吴晓曦. 数字经济与乡村产业融合发展研究[J]. 西南金融, 2021(10): 78-88.
- [5] 曹媛媛. 现代旅游服务业电子商务发展问题研究[J]. 商业时代, 2013(11): 54-55.
- [6] 陈彦霖, 鲍富元. 电子商务模式下旅游市场发展影响因素分析[J]. 中国商贸, 2011(9): 5-6.
- [7] 林娜. “旅游电子商务+”背景下乡村旅游与精准扶贫融合发展对策研究[J]. 旅游论坛, 2018, 11(6): 92-98.
- [8] 朱彬, 尹旭. 数字普惠金融对乡村生态旅游的影响研究[J]. 现代经济探讨, 2025(9): 124-132.
- [9] 蒋鹏. 移动电子商务在浙江茶园生态旅游中的应用模式研究[J]. 福建茶叶, 2017, 39(1): 142-143.
- [10] 张思豆, 李君轶, 魏欢. 旅游电商平台在线评论的可信度研究——以“阿里旅行·西安东线一日游”旅游产品为例[J]. 旅游学刊, 2016, 31(11): 74-84.
- [11] 徐仕强, 张翊红, 唐鸿, 等. 贵州省县域旅游竞争力评价及其障碍因素[J]. 经济地理, 2025, 45(7): 237-246.
- [12] 王旭科, 刘文静, 李华. 全域旅游发展水平评价指标体系构建与实证[J]. 统计与决策, 2019, 35(24): 51-54.
- [13] 舒波, 靳晓双, 程培嫻. 省域旅游产业高质量发展水平评价指标体系构建与实证[J]. 统计与决策, 2022, 38(24): 22-27.
- [14] Bošković, N., Vujičić, M. and Ristić, L. (2020) Sustainable Tourism Development Indicators for Mountain Destinations in the Republic of Serbia. *Current Issues in Tourism*, **23**, 2766-2778. <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1666807>
- [15] Agustin, E.S.A.S., Martini, R. and Setiyono, B. (2022) Evaluating Rural Tourism Competitiveness: Application of PRO-METHEE-GAIA Method. *Cogent Economics & Finance*, **10**, Article 2054526. <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2054526>