

# “双碳”背景下乡村旅游地农户低碳行为特征 及其复杂驱动机制研究

张娜 蔡荣阳

桂林旅游学院商学院 桂林旅游学院旅游管理学院 541006

**摘要:** 国家“双碳”战略背景下,乡村旅游地低碳转型具有重要意义。本研究基于计划行为理论,通过实证调查,系统探讨了农户低碳行为的驱动机制。研究发现:生产态度与生产感知是影响农户低碳行为的关键因素,生产意愿与生产意识也具有显著正向影响,而生产满意度的影响未达显著水平。同时,受教育程度较高和担任村干部的农户表现出更积极的低碳行为倾向。基于此,研究提出应通过建立村级低碳讲习所、打造示范基地等措施强化农户认知建构;通过完善财政补贴、绿色信贷等政策工具提升参与意愿;重点培育村干部和青年农户等关键群体,发挥示范引领作用。这些措施将有效促进农户低碳行为转化,为乡村旅游低碳发展提供实践路径,助力“双碳”目标在乡村场域的实现。

**关键词:** “双碳”目标;乡村旅游;农户低碳行为;驱动机制

## 引言

近年来,在国家“双碳”目标引领下,推动各行业绿色低碳转型已成为实现高质量发展的重要路径。国务院于2021年先后印发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》与《“十四五”旅游业发展规划》,明确提出将碳达峰、碳中和目标融入经济社会发展中长期布局,尤其强调提升服务业低碳水平,促进旅游业生态保护、绿色发展与人居改善协同推进。在此背景下,乡村旅游作为衔接生态保护与乡村振兴的重要载体,其低碳化转型对实现“双碳”目标具有特殊意义。

本研究基于低碳经济视角,聚焦乡村旅游地农户的低碳行为特征及其驱动机制,旨在为乡村旅游绿色转型和乡村振兴提供理论参考与实践依据。通过整合计划行为理论与复杂性理论,构建农户低碳行为研究的理论框架,开发并验证适用于该群体的调查量表。研究选取典型区域开展问卷调查与实地访谈,运用SPSS等工具分析农户态度、主观规范及人口统计变量对低碳行为的影响,系统揭示其行为特征与驱动路径。

本文主要围绕三个层面展开:一是构建农户低碳行为影响因素理论模型并研制调查工具;二是通过实证分析揭示行为驱动机制;三是据此提出农户低碳素养培育机制与行为提升路径。研究成果有助于深入解析乡村旅游地农户低碳行为的内在复杂性,也为引导农户节能减排、推动乡村旅游低

碳发展提供策略支持。

## 1. 文献综述

### 1.1 国内外研究现状

#### 1.1.1. “双碳”目标研究

“双碳”目标提出以来,旅游业低碳转型成为研究热点。Tengage C C 等指出,从业者的节能知识对其态度与行为具有正向影响<sup>[2]</sup>。国内学者如张智科(2023)、陆平(2023)强调了旅游业对实现“双碳”目标的作用,并提出乡村旅游高质量发展路径<sup>[3][4]</sup>。

#### 1.1.2. 乡村可持续发展研究

乡村旅游被视为推动乡村经济的重要力量。Yang Jun 等(2021)基于金石滩的遥感数据,指出乡村旅游对非城区经济增长具有显著影响<sup>[6]</sup>。何忧(2023)探讨了乡村旅游与生态保护协同发展的对策<sup>[8]</sup>。

#### 1.1.3. 乡村旅游发展中的农户行为研究

农户作为乡村旅游的关键主体,其低碳行为备受关注。宋薇(2022)剖析了“双碳”背景下农户的低碳意愿及可能面临的利益冲突<sup>[10]</sup>。Rahman(2017)则从消费者视角指出,游客对低碳酒店的支持可促进绿色住宿发展<sup>[13]</sup>。

#### 1.1.4. 低碳旅游行为研究

随着低碳理念深入,旅游中各利益相关方行为成为研究重点。不同的学者从不同角度探讨了低碳行为的具体表现及影响因素<sup>[15]</sup>。Hornig J S 等人构建的低碳素养量表(LCL)

则明确了碳知识、生态观念、态度价值观等七大关键要素<sup>[18]</sup>。

### 1.2 发展动态分析

既有研究为本课题奠定了坚实基础，但多偏重宏观政策与产业分析，或集中于游客与城市情境，对乡村旅游核心主体农户的微观低碳行为则缺乏系统性探讨。现有成果在揭示农户在“生产—生活—旅游”复合场景下的复杂行为驱动机制方面尤为不足，且缺乏本土化的有效测量工具。因此，本研究旨在填补这一空白，通过开发专用量表并深入剖析其驱动路径，为乡村旅游的低碳转型提供精准的微观实证依据。

## 2. 研究设计

### 2.1 研究假设

基于计划行为理论，结合乡村旅游地农户兼具农业生产者与旅游服务提供者的双重身份特征，研究提出以下假设：

H1：乡村旅游地农户的低碳生产感知对其低碳生产意愿有显著正向影响。

H2：乡村旅游地农户的低碳生产态度对其低碳生产意愿有显著正向影响。

H3：乡村旅游地农户的低碳生产满意度对其持续参与意愿有显著正向影响。

H4：乡村旅游地农户的低碳生产意识对其低碳生产意愿有显著正向影响。

### 2.2 问卷设计

研究采用结构化问卷收集数据。问卷共分三个部分：第一部分收集农户的社会人口统计学特征及其与乡村旅游的关联信息，以明确其在旅游生态系统中的角色；第二部分采用李克特五点量表测量低碳生产意愿及其影响因素，12个题项分别对应低碳生产感知、态度、满意度与意识等变量；第三部分通过行为锚定式问题评估农户在实际旅游经营中的低碳实践行为，为分析“意愿—行为”转化差距提供依据。问卷题项主要借鉴成熟量表，并经过预测试修订，保证了良好的效度与信度。研究以桂林市典型乡村旅游地为研究区域，于2024年开展两轮调查，共获取252份有效问卷，为理论检验提供了实证支持。

## 3. 研究结果分析

### 3.1 描述性统计分析

在对回收的有效问卷进行数据整理后，形成了样本基本信息的描述性统计结果。性别方面，样本中男性占比较高（均值1.690，标准差0.032）。年龄多集中于26—50岁之

间（均值2.316，标准差0.057）。受教育程度以初中为主（均值2.800，标准差0.055），整体教育水平较为接近。绝大多数受访者非村干部（均值1.11，标准差0.32）。健康状况普遍良好（均值1.86，标准差0.35），个体差异较小。

### 3.2 信效度分析

根据信度与效度检验结果，研究使用的问卷各潜变量的Cronbach's  $\alpha$  系数介于0.767至0.873之间，均高于0.7的阈值，KMO值为0.934，远高于0.6的常规标准，且巴特利特球形度检验的P值小于0.05，具有良好的可信度与结构效度，数据非常适合进行探索性因子分析。通过分析发现题项在单个维度上的载荷均超过0.5，表明其具备较高的有效性，通过效度检验，故都予以保留。

### 3.3 差异性分析

通过独立样本t检验和单因素方差分析（ANOVA），考察不同人口学特征农户在低碳行为上的差异。结果显示，受教育水平（ $F=5.015, p=0.002$ ）和是否为村干部（ $t=2.820, p=0.040$ ）对农户低碳行为存在显著影响，而性别、年龄和健康状况的影响则不显著。这表明，文化程度更高、或在乡村社区中扮演管理角色的农户，其低碳行为更为积极。

### 3.4 相关性分析

Pearson 相关分析表明，生产感知、生产态度、生产满意度、生产意识与生产意愿五个变量之间均呈现显著的正相关关系（相关系数在0.482—0.796之间， $p<0.01$ ），为后续回归分析奠定了基础。

### 3.5 回归分析

为进一步检验假设，本研究以低碳行为为因变量，以上述五个变量为自变量进行线性回归分析。模型整体拟合优度良好（调整后  $R^2 = 0.702, F = 121.915, p < 0.001$ ），说明自变量能联合解释低碳行为70.2%的变异。回归系数结果显示（表4-8）

表 4-8 线性回归分析结果

	未标准化系数	标准化系数	t	P	VIF
(常量)	0.182		0.942	0.347	
生产感知	0.399	0.412	60.024	0.000	3.220
生产态度	0.510	0.450	6.742	0.000	3.072
生产满意度	0.058	0.063	1.068	0.287	2.364
生产意识	0.108	0.117	2.492	0.014	1.509
生产意愿	0.189	0.143	2.769	0.017	1.521
调整后 R 方				0.702	
F				121.915	
P				<0.001	

因变量：低碳行为

以上的运算结果可以得出：

生产态度 ( $\beta = 0.450, p < 0.001$ ) 和生产感知 ( $\beta = 0.412, p < 0.001$ ) 对低碳行为具有极其显著的正向影响, 假设 H1 与 H2 得到强有力支持。

生产意愿 ( $\beta = 0.143, p = 0.017$ ) 与生产意识 ( $\beta = 0.117, p = 0.014$ ) 也呈现显著正向影响, 假设 H4 与 H5 得到验证。

生产满意度 ( $\beta = 0.063, p = 0.287$ ) 的影响未达到统计显著性水平, 假设 H3 未获得支持。

最终, 得到的标准化回归方程为:

农户低碳行为 =  $0.450 \times$  生产态度 +  $0.412 \times$  生产感知 +  $0.143 \times$  生产意愿 +  $0.117 \times$  生产意识

#### 4. 研究结论与建议

##### 4.1 研究结论

基于对桂林乡村旅游地农户的实证分析, 本研究得出以下结论:

(1) 心理认知因素是影响农户低碳行为的核心驱动力。生产态度 ( $\beta = 0.450$ ) 与生产感知 ( $\beta = 0.412$ ) 对低碳行为具有显著正向影响, 是推动农户参与低碳实践的关键因素。

(2) 行为意愿与责任意识发挥辅助作用。生产意愿 ( $\beta = 0.143$ ) 与生产意识 ( $\beta = 0.117$ ) 虽影响程度相对较弱, 但仍对低碳行为具有显著促进作用。

(3) 生产满意度未通过显著性检验。表明当前农户对低碳生产的实际成效感知有限, 其行为决策更多受前瞻性认知驱动, 而非事后满意度评价。

(4) 群体差异特征明显。受教育程度较高和担任村干部的农户表现出更积极的低碳行为倾向, 可作为乡村低碳转型的优先动员对象。

##### 4.2 对策建议

基于上述研究结论, 为系统推进乡村旅游地农户低碳转型进程, 本研究从认知干预、行为激励和重点培育三个维度, 提出如下具有针对性的政策建议:

###### 4.2.1. 核心策略: 深化认知建构, 强化态度与感知引导

研究证实生产态度与感知是影响农户低碳行为的核心因素, 应通过多层次认知干预, 增强农户对低碳生产的价值认同。

(1) 实施生态价值内化工程。建议由乡镇政府牵头, 联合农业科研机构建立“村级低碳讲习所”制度, 通过月度专题讲座、“低碳示范户”评选、融媒体宣传等方式, 系统

阐释低碳农业在提升农产品品质、塑造乡村绿色旅游品牌及应对气候变化等方面的综合价值, 从认知层面深化农户对低碳效益的理解, 构建积极行为态度。

(2) 建立可视化效益感知机制。农业技术推广部门应协同旅游管理部门, 选取本地成功案例设立“低碳农业旅游示范基地”, 组织农户沉浸式参访, 并由专业人员提供技术指导 and 成本—效益分析, 将抽象生态效益转化为直观经济收益数据, 帮助农户建立“低碳投入—品质提升—价格增值—旅游吸引”的因果链条, 增强其采纳低碳模式的内在动力。

###### 4.2.2. 辅助策略: 优化激励机制, 提升意识与行为意愿

鉴于生产意识与意愿的显著促进作用, 需构建物质与精神并重的激励机制。

(1) 推动低碳意识社会化嵌入。教育、文化与农业部门应协同将低碳理念融入乡村文化礼堂活动、村规民约修订及中小学乡土实践课程, 营造“低碳光荣”的社区氛围, 并发挥村干部的“意见领袖”作用, 潜移默化提升农户的生态责任意识与环境伦理观念, 促进低碳规范内化于心、外化于行。

(2) 构建多元化行为激励工具箱。地方政府应精准制定扶持政策, 包括对节能灌溉设备、有机肥施用等提供专项补贴, 并联合金融机构开发“低碳惠农”绿色信贷产品, 降低农户初始转型成本。同时, 引导成立低碳农业专业合作社, 通过生产资料统购统销、技术统一指导和品牌共建共享, 以规模化降低个体风险, 以品牌溢价提高收益预期, 系统增强农户参与低碳转型的意愿与能力。

###### 4.2.3. 聚焦策略: 识别关键群体, 实施精准赋能培育

基于目标群体的异质性特征, 政策实施应注重精准性。

启动“乡村低碳带头人”培育计划, 将政策资源优先向村干部和文化程度较高的青年农户倾斜, 通过系统低碳技术与管理培训、对接外部市场资源, 将其树立为社区低碳典范, 并给予相应社会声誉与政策奖励, 借助其示范效应与辐射能力, 有效带动更广泛农户积极参与, 形成以点带面、共同推进的良性发展格局。

上述研究结果与建议旨在促进乡村旅游地农户参与低碳行为, 实现农户利益与乡村旅游可持续发展双赢, 并为国家“双碳”目标贡献力量。在具体实施中, 需结合地区资源与社会环境特点进行适应性调整。

## 参考文献:

- [1] Tang C C, Zhong L S, Fan W J, et al. Energy consumption and carbon Emission for tourism transport in World Heritage Sites: a case of the Wu ling yuan area in China[J]. Natural Resources Forum, 2015, 39(2): 134-150.
- [2] 张智科, 张怡朵, 丁馨蓉, 等. “双碳”视角下阿坝州全域旅游高质量发展研究——基于因子分析法的应用[J]. 中阿科技论坛(中英文), 2023, (03): 45-49.
- [3] 陆平. “双碳”目标驱动下赤峰市乡村文化旅游业高质量发展路径与对策研究[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2023, 39(04): 6-10.
- [4] Yang Jun, Yang Ruxin, Chen Ming-Hsiang, Su Ching-Hui (Joan), Zhi Yin, Xi Jianchao. Effects of rural revitalization on rural tourism[J]. Journal of Hospitality and Tourism Management, 2021, 47: 482-491.
- [5] 何忧. 乡村振兴战略背景下休闲农业旅游可持续发展设计探究[J]. 大众文艺, 2023, (07): 220-222.
- [6] 宋薇, 王立国, 黄菁. 旅游影响下农户低碳能源使用意愿研究[J]. 萍乡学院学报, 2022, 39(02): 36-40+47.
- [7] Rahman I, Reynolds D. The influence of values and attitudes on green consumer behavior: A conceptual model of green hotel patronage[J]. International Journal of Hospitality & Tourism Administration, 2017, (1): 1-28.
- [8] 余燕伶. 旅游情境下公众低碳旅游行为影响因素研究——以三亚游客为例[J]. 西部旅游, 2023, (05): 11-13.
- [9] Horng J S, Hu M L M, Teng C C C, et al. Development and validation of the low-carbon literacy scale among practitioners in the Taiwanese tourism industry[J]. Tourism Management, 2013, (35): 255-262.