

“双碳”目标下淮安红色旅游公共服务绿色化提升路径研究

李洋洋, 仝智丹, 薛鑫柔, 杜威, 王娜*

淮安大学人文与社会科学学院, 江苏 淮安

收稿日期: 2026年4月15日; 录用日期: 2026年7月22日; 发布日期: 2026年7月31日

摘要

在“双碳”目标推进与红色文旅高质量发展背景下, 推动红色旅游公共服务实现绿色化升级, 对景区生态化建设、可持续发展而言尤为重要。本文以淮安红色旅游公共服务体系为研究对象, 选取淮安桃花垠红色专题纪念博览园和刘老庄八十二烈士陵园作为典型案例, 通过实地调研与数据分析, 系统梳理景区在交通、能源、垃圾处理等方面的绿色化现状与痛点。拟通过绿色低碳赋能, 将淮安红色旅游景区与低碳交通、节能设施等进行深度融合, 并通过优化智慧绿色交通、推行垃圾分类治理、融合新能源设施应用、健全绿色发展保障机制四个维度, 对红色旅游公共服务绿色化进行优化提升, 助力红色旅游绿色低碳转型, 实现长效发展。

关键词

“双碳”目标, 淮安红色旅游, 公共服务, 绿色化提升

Research on the Green Improvement Path of Red Tourism Public Services in Huai'an under the “Dual Carbon” Goals

Yangyang Li, Zhidan Tong, Xinrou Xue, Wei Du, Na Wang*

School of Humanities and Social Sciences, Huai'an University, Huai'an Jiangsu

Received: April 15, 2026; accepted: July 22, 2026; published: July 31, 2026

Abstract

The backdrop of advancing the “Dual Carbon” goals and promoting the high-quality development of

*通讯作者。

文章引用: 李洋洋, 仝智丹, 薛鑫柔, 杜威, 王娜. “双碳”目标下淮安红色旅游公共服务绿色化提升路径研究[J]. 社会科学前沿, 2026, 15(7): 656-665. DOI: 10.12677/ass.2026.157614

red cultural tourism, advancing the green upgrading of public services in red tourism is particularly vital for the ecological construction and sustainable development of scenic areas. This paper takes the public service system of red tourism in Huai'an as the research object, selecting the Huai'an Tao-huayin Red-themed Memorial Expo Park and the Martyr Cemetery of the Eighty-Two Heroes in Liu Laozhuang as typical cases. Through field research and data analysis, it systematically examines the current status and pain points of green development in scenic areas regarding transportation, energy, waste disposal and other aspects. By empowering green and low-carbon concepts, it seeks to deeply integrate red tourism scenic areas in Huai'an with low-carbon transportation, energy-saving facilities and more. Furthermore, it proposes optimizing and enhancing the greenization of red tourism public services from four dimensions: optimizing smart green transportation, promoting waste classification and management, integrating new energy facility applications, and improving the guaranteed mechanism for green development, so as to facilitate the green and low-carbon transformation of red tourism and achieve its long-term sustainable development.

Keywords

“Dual Carbon” Goals, Huai'an Red Tourism, Public Services, Green Upgrading

Copyright © 2026 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

1.1. 研究背景

2020 年 9 月,我国明确提出了“2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和”的目标,目的在于全面推动经济社会发展向绿色转型[1]。旅游业是国民经济战略性支柱产业,其碳排放量约占全球总量的 8%,走绿色低碳发展的道路,已成为行业转型的必然选择[2]。2021 年《“十四五”旅游业发展规划》强调“坚持生态优先、科学利用”,“加快推动绿色低碳发展”[3]。截至目前 2024 年发布的《旅游景区质量等级划分》¹,其新增的“遵循可持续发展原则,建设和运营符合绿色低碳发展导向”的前提条件,为旅游景区实现绿色化提供了明确的标准依据。

“红色旅游”是集参观、体验、学习和教育为一体的,具有政治、文化、社会、经济等主题功能的专项旅游活动[4]。淮安不仅坐拥国家 5A 级旅游景区,更是全国爱国主义教育示范基地,目前正在积极创建全国红色旅游融合发展试点单位。2024 年,淮安区共接待游客 1016.13 万人次,同比增长 12.2%,实现旅游综合收入 104.57 亿元。其中,“淮安桃花垠红色专题纪念博览园”(以下简称“桃花垠博览园”)和故居 2024 年接待游客 332.88 万人次,同比增长 30.22%;2024 年春节期间,桃花垠博览园接待游客 16.27 万人次,同比增长 48.1% [5]。然而,在游客量激增的背景下景区在公共服务方面还面临交通碳排放较高、能源结构比较单一、垃圾处理压力也较大等现实问题。

1.2. 国内外研究现状

1.2.1. 旅游碳足迹核算研究

国外学者较早关注旅游碳排放的量化研究。Gosling 等首次系统提出旅游交通碳排放的核算方法,指出

¹ 《旅游景区质量等级划分》(GB/T 17775-2024).

<https://openstd.samr.gov.cn/bzgk/std/newGbInfo?hcno=2FA5FF63790692575C2357E99D4E88EF>

航空运输是旅游碳排放的最大来源[6]。Becken 和 Patterson 构建了新西兰旅游碳足迹核算体系,将旅游活动划分为交通、住宿、餐饮、游览四大模块[7]。国内研究方面,李伯华等以南岳衡山为例,评估了旅游风景区交通系统的碳足迹及其影响因素[8]。王凯等基于 EKC 框架分析了 1995~2015 年中国省际面板数据,发现旅游发展对区域碳排放存在显著影响[9]。董红艳等对江苏省旅游业碳足迹与碳承载力进行了动态对比分析[10]。近年来,学者们开始关注红色旅游的特殊碳排放特征,但针对具体景区的精细化核算研究仍显不足。

1.2.2. 游客低碳行为引导研究

游客行为是景区碳排放的重要变量。Cialdini 的社会规范理论指出,通过展示他人的低碳行为可以有效引导个体行为改变[11]。国内学者蔡萌和汪宇明(2010)提出了“低碳旅游”概念框架[12]。在技术接受模型(TAM)应用方面,Davis 提出的 TAM 模型以理性行为理论和计划行为理论为基础,通过感知有用性和感知易用性两个核心变量解释个体对新技术的接受行为[13]。近年来,TAM 及其扩展模型在旅游研究中得到广泛应用。Mahmoud Abou Kamar 等整合 TAM 和 TPB 模型,研究了生态游戏化对游客支持可持续发展意图的影响,发现感知有用性、易用性和乐趣显著影响游客的环保意愿[14]。然而,将 TAM 应用于红色旅游景区低碳服务设施接受度的研究尚属空白。

1.2.3. 文化遗产的可持续管理研究

历史建筑的绿色低碳改造面临特殊挑战。英格兰历史遗产保护局(Historic England)提出历史建筑三大减排方式:妥善运用节能技术、改善建筑营运排放、有效维护与修复[15]。上海市在历史建筑绿色改造方面已积累丰富经验,通过采用气凝胶隔热涂料、Low-E 中空玻璃等创新技术,在保护历史风貌的前提下实现了花园洋房 40%、低层公寓 30%以上的节能率[16]。住建部明确要求加强文化遗产载体保护标准与绿色低碳标准的协同编制。然而,针对纪念馆类红色建筑的保护性绿色改造研究仍较为薄弱。

1.3. 研究缺口与启示

通过梳理现有相关文献,通过此次研究可以发现现有的研究所存在的不足:一是缺乏以具体红色旅游景区为案例的精细化碳排放数据支撑;二是通用性低碳对策与红色旅游特殊性结合不足,特别是纪念馆建筑保护约束下的绿色改造技术路径不明确;三是对改革障碍与风险的分析不足,对策的可操作性有待加强。因此,本文以利益相关者理论和技术接受模型(TAM)为理论基础,并选取桃花垠博览园和刘老庄八十二烈士陵园为案例,构建“交通低碳-运营绿色-设施节能-协同治理”四维分析框架,系统探讨淮安红色旅游公共服务绿色化提升路径。

1.4. 理论基础

1.4.1. 利益相关者理论

利益相关者理论(Stakeholder Theory)由 Freeman 提出,强调组织的发展不仅需兼顾股东利益,还应统筹政府、员工、消费者、社区及环境等多元主体的合理诉求。该理论认为组织行为会受到多方利益群体的影响,要求突破单一利润导向,通过平衡各方利益实现可持续发展与综合价值最大化[17]。在红色旅游景区绿色化转型中,核心利益相关者包括:一是负责政策制定与资金投入的政府管理部门;二是景区运营企业,他们是执行主体也要相应考虑其经济效益;三是关心环境权益以及能否依靠景区挣钱的当地社区居民;四是想要好的服务体验和愿意参与环保服务的游客;最后一个涉及监督与认证的第三方评估机构。利益相关者之间的利益冲突与协同是绿色化改革成败的关键。

1.4.2. 技术接受模型(TAM)

技术接受模型由 Davis 于 1989 年提出[13],是研究用户对信息技术的实际使用行为的经典理论。该

模型以感知有用性与感知易用性为核心变量，二者共同影响用户使用态度与行为意向，进而决定实际使用行为。本文将 TAM 扩展应用于游客对绿色低碳服务设施，像新能源观光车、智能垃圾分类设备、碳足迹记录平台等的接受意愿分析，引入“感知环保价值”作为外部变量，构建扩展 TAM 模型，为低碳设施的推广策略提供理论依据。

2. 案例选取与淮安红色旅游公共服务现状及问题分析

2.1. 案例选取依据

桃花垠博览园位于淮安区城区，占地总面积 40 万平方米，其中 70% 为水面，是国家 AAAAA 级旅游景区、全国首批爱国主义教育基地、国家一级博物馆，开放至今累计接待海内外游客 4000 多万人次。2024 年纪念馆单独接待游客约 200 万人次，纪念馆与故居合计 332.88 万人次。其最大日承载量为 45,000 人，瞬时承载量 10,000 人[18]。该馆于 2021 年启动“全电红色景区”改造，是江苏首个“全电红色景区”，年均减碳超 120 吨，具有绿色化先行经验。

刘老庄八十二烈士陵园位于淮阴区刘老庄镇，距主城区约 40 公里，是国家 AAAA 级旅游景区、国家级抗战纪念设施。该陵园具有“城郊型红色景区”的典型特征，交通可达性相对较弱，游客季节性波动明显，其绿色化困境与城区景区存在显著差异。

桃花垠博览园面临的核心问题是高客流压力下的精细化绿色管理；刘老庄陵园则面临基础设施薄弱、绿色化投入不足的问题。两者结合可全面反映淮安红色旅游公共服务绿色化的不同维度。

2.2. 案例景区绿色化现状数据分析

2.2.1. 桃花垠博览园景区绿色化建设关键指标数据

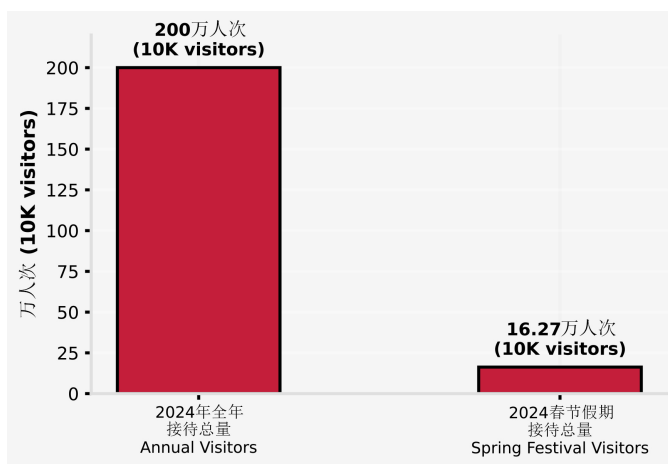


Figure 1. Visitor reception scale

图 1. 游客接待规模

游客接待规模：2024 年，桃花垠博览园全年接待游客规模达 200 万人次，春节假期接待游客 16.27 万人次，高客流量为景区绿色化运营带来了显著的减碳与公共服务压力(见图 1 游客接待规模)。

景区承载能力：景区最大日承载能力为 45,000 人，瞬时承载量为 10,000 人，节假日客流高峰与承载上限的矛盾，凸显了优化交通组织、推行低碳游览模式的必要性(见图 2 景区承载能力)。

绿色化改造成效：景区年均减碳量达 120 吨，已完成 30 盏光伏路灯改造、4 台智能化控制设备安装，初步实现了可再生能源替代与能耗智能管控(见图 3 绿色化改造成效)。

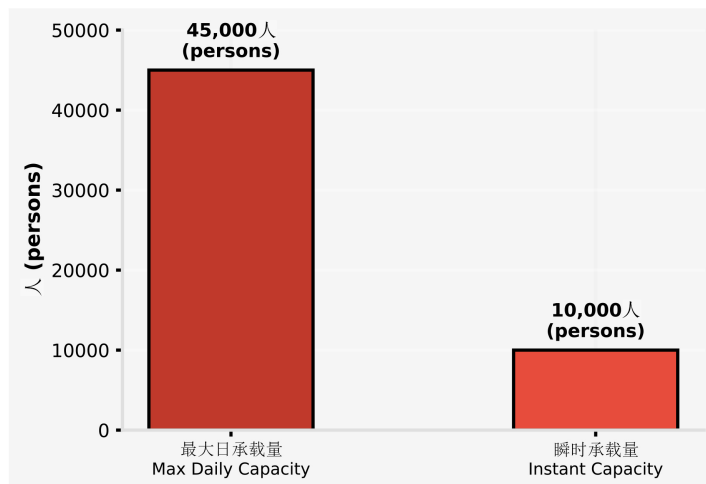


Figure 2. Scenic area capacity
图 2. 景区承载能力

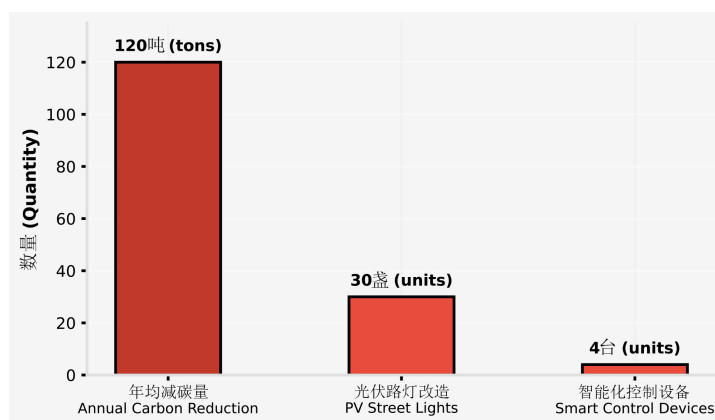


Figure 3. Green transformation results
图 3. 绿色化改造成效

在设施升级上,电动游览车更换已全部完成,餐饮电炊具使用率达 95%,为景区能源结构优化与碳排放降低提供了硬件支撑(见图 4 设施改造进度)。

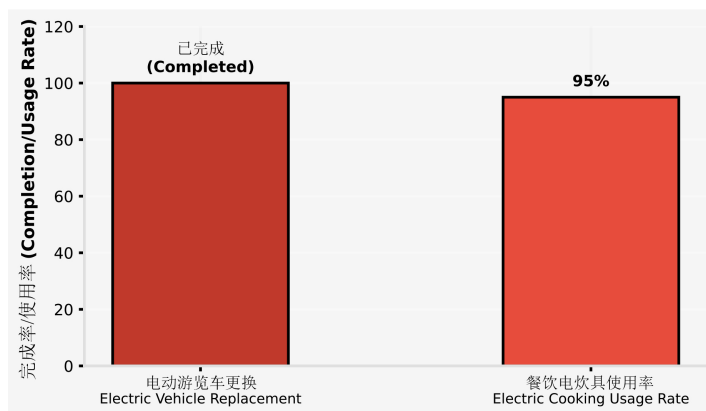


Figure 4. Facility upgrade progress
图 4. 设施改造进度

2.2.2. 刘老庄八十二烈士陵园

该陵园目前尚未开展系统性绿色化改造，主要依赖传统能源供给。据淮安市 A 级旅游景区承载量公告，该陵园最大日承载量为 44,000 人，瞬时承载量 11,000 人。但由于地处乡镇，公共交通覆盖不足，游客以自驾和团队大巴为主，交通碳排放问题突出。

2.3. 公共服务体系建设成效

近些年来淮安市持续对红色旅游公共服务模式予以完善。交通领域建成旅游集散中心，开通“海棠号”旅游专线，建立“高铁 + 公交 + 慢行”的三级集散模式。智慧服务范畴达成 WiFi 全域覆盖，开发电子语音导览系统，搭建客流实时监测平台。配套设施方面推进“厕所革命”和适老化改造，完善标识指引系统。种种举措提高游客体验与服务承载能力。

2.4. 绿色化发展的主要痛点

2.4.1. 交通结构高碳化

景区外部对公路交通有着较高的依赖性。虽然已开通“海棠号”城市旅游公交实现高铁站至核心景区 15 分钟快速直达，但高铁接驳效率尚需进一步提高。景区内部燃油观光车所占比例仍偏高，新能源车辆的应用不够充分[19]。在节假日期间，私家车集中出行，使得核心区交通出现拥堵状况，同时碳排放也大幅增加。以桃花垠博览园为例，2024 年春节假期 3 天内接待 16.27 万人次，远超日均水平，交通压力与碳排放激增问题突出。

2.4.2. 能源供给传统化

照明设施、空调设备、展陈设施在能源供应方面对市电有着较大的依赖程度，而可再生能源的应用占比相对较低。虽然桃花垠博览园已完成“全电化”改造，但刘老庄等郊区景区仍以传统能源为主。纪念馆类历史建筑因文物保护要求，外墙保温、外窗更换等节能改造受到严格限制，建筑能源利用效率仍有较大提升空间。

2.4.3. 垃圾处理粗放化

在高客流的背景之下，生活垃圾、餐厨垃圾的产生量颇为巨大。桃花垠博览园 2024 年接待游客超 200 万人次，按人均产生 0.5 kg 垃圾估算，年垃圾产生量约 1000 吨。然而分类回收模式却并不完善，导致资源化利用率处于较低水平。

3. 双碳目标下公共服务绿色化提升的四维路径

针对上述所提痛点，本文建立起了一个“交通低碳 - 运营绿色 - 设施节能 - 协同治理”的四维提高架构，以此形成一种内外相互联动、系统有序推进的绿色化途径。并通过优化智慧绿色交通、推行垃圾分类治理、融合新能源设施应用、健全绿色发展保障机制四个维度，对红色旅游公共服务绿色化进行优化提升。

3.1. 交通低碳化：构建绿色出行体系

交通是景区碳排放的主要源头，需着重建立“外联内畅”的绿色交通网络。

3.1.1. 外部交通优化

桃花垠博览园位于淮安区永怀路 2 号，目前通过“海棠号”城市旅游公交实现淮安高铁站至核心景区 15 分钟快速直达。但现有线路尚未覆盖刘老庄八十二烈士陵园等郊区红色景点。因此可以构建“一核多支”红色旅游交通环线。以桃花垠博览园为核心节点，以 264 省道、海棠大道、军部大道为骨架，串

联刘老庄八十二烈士陵园、黄花塘新四军军部纪念馆、苏皖边区政府旧址等红色景点，实现 A 级景区连接三级以上道路。参考淮安市旅游年票销售 3.5 万张的经验，可推出“红色旅游绿色出行联票”，将公共交通与景区门票捆绑销售，提高公共交通分担比例。

3.1.2. 内部交通转型

将燃油观光车全部更替成新能源电动车。在刘老庄陵园等未改造景区全面推广。配套建设充电桩网络，完善滨水绿道、生态步道系统，倡导步行、骑行等低碳游览方式[20]。

3.2. 运营绿色化：推行循环经济模式

景区日常运营里的资源消耗、废弃物处理属于绿色化的关键领域。

3.2.1. 垃圾分类治理

建立起“分类投放 - 分类收集 - 分类运输 - 分类处理”的完整链条模式。于游客中心、餐饮区安置智能分类回收设备，推进“无废景区”的建设工作。引进餐厨垃圾资源化利用设施，产出有机肥料回馈景区绿化[21]。以桃花垠博览园为例，2024 年接待游客超 200 万人次，按人均 0.5 kg 垃圾估算，年垃圾产生量约 1000 吨。若分类回收率从当前的不足 30%提升至 70%，年可减少填埋垃圾约 400 吨，资源化利用潜力显著。

3.2.2. 绿色餐饮推广

制订“绿色餐厅”标准，激励使用可降解餐具，推行“光盘行动”，建立食材溯源模式来减少食物浪费。在餐饮电炊具使用率已达 95%的基础上，进一步推广空气源热泵、电锅炉等节能设备。

3.2.3. 绿色供应链建设

优先采购本地绿色农产品，降低运输过程中的碳排放。文创产品采用环保材料、简约包装，提高可回收率。淮安区已形成“淮安有礼”古城文创、“EN”系列红色文创等特色商品，产品数量超 5.7 万件，2024 年实现文创产品收入 161.63 万元，具备绿色化升级的产业基础。

3.3. 设施节能化：深化新能源应用

建筑、设施所产生的能耗，是景区碳排放里相当重要的一部分。纪念馆类历史建筑的绿色改造需在文物保护与节能降碳之间寻求平衡。

3.3.1. 历史建筑节能改造的技术可行性

桃花垠博览园等纪念性建筑具有庄严肃穆的历史风貌，外立面需严格遵循“修旧如旧”原则，常规外保温措施难以实施。可以借鉴上海市历史建筑绿色改造经验，外墙采用气凝胶隔热涂料进行内保温处理，在不影响建筑外观的前提下提升墙体热工性能；外窗采取“保留原窗 + 内侧加装节能窗”的方式，显著降低传热系数，同时完整保留建筑历史风貌；屋面通过隐蔽式保温构造实现节能率 30%以上，不改变屋顶原有形式；设备系统则以空气源热泵替代传统空调，采用隐蔽式安装降低运行能耗，实现节能效果与历史风貌保护的统一。“海棠宾馆”项目以绿色建筑三星级标准建设，应用外墙保温材料、可再生能源利用系统、雨水回收装置等技术，预计降低建筑能耗 30%，年节水率达 40%，为红色建筑绿色改造提供了示范。

3.3.2. 可再生能源利用

借助建筑屋顶、停车场顶棚来建立分布式光伏发电系统，配套储能设施以达成“光储一体化”。桃花垠博览园已改造光伏路灯 30 余盏，可进一步拓展至停车场顶棚、服务建筑屋顶等区域。刘老庄陵园可

利用其开阔场地优势,建设较大规模的光伏发电系统。并搭建能源监测管理平台,针对照明、空调、展陈设备实施分区时的智能控制,推广LED照明、人体感应技术,降低待机能耗。桃花垠博览园已安装办公区域智能化控制设备4台,应扩展至全馆范围,实现能耗实时监测与智能调控。

3.4. 协同治理化:健全保障机制

3.4.1. 标准模式建设

按照《旅游景区质量等级划分》的要求,制定红色旅游绿色服务标准,该标准涉及交通、建筑、餐饮等多个领域,进而建立起能够广泛推广的规范模式。桃花垠博览园已开展国家红色旅游标准化试点,具备标准制定的实践基础。

3.4.2. 监测评估机制

对于监测评估机制,要建立景区碳排放统计核算模式,并且定期进行碳盘查工作,还要引入第三方评估机构,发布年度绿色发展报告,以此接受社会监督。

3.4.3. 多元协同机制

在多元协同机制方面,要促使政府、企业、社区、游客一同参与绿色治理,设立绿色发展专项资金,为低碳技术应用提供补贴,培育红色主题环保志愿者队伍,进行常态化的环保宣传教育活动[22]。

4. 绿色化转型的现实障碍与优化策略

4.1. 现实障碍

4.1.1. 资金投入约束与资源创造能力不足

绿色化改造前期投入巨大。桃花垠博览园外立面修缮一项即需约299万元,全面推广新能源车辆、光伏、智慧系统等总投入达数千万元。刘老庄八十二烈士陵园等郊区景区自身资源创造能力较弱,资金缺口尤为突出。

4.1.2. 跨部门利益协调与政策监管障碍

文旅、文物、环保、交通、电力等部门目标不一:文物部门强调修旧如旧,交通部门关注通行效率,电力部门推动全电化改造,易产生冲突。同时缺乏针对红色旅游景区的绿色评价标准,碳排放数据真实性难以保证,绿色考核与景区评级衔接不畅,可能导致重评级、轻绿色的导向偏差。

4.1.3. 技术适配局限与游客行为转变障碍

受文物保护法规限制,桃花垠博览园等历史建筑难以应用常规节能技术。游客对新能源车辆安全性、垃圾分类便捷性、碳足迹平台使用意愿存在顾虑,团队游客行程紧凑,额外环保行为参与度低。

4.2. 优化策略

4.2.1. 创新绿色投融资机制

针对资金约束,积极申报国家及省级专项资金;借鉴中国银行淮安分行为海棠宾馆项目提供五亿元绿色授信的经验,推动红色文旅与绿色金融专属产品;通过公私合作模式、合同能源管理吸引社会资本,以节能收益分成实现投资回报。

4.2.2. 完善协同治理与标准监管体系

针对部门协调与政策障碍,建立市政府牵头的跨部门联席会议制度,制定部门协同工作指南,依托智慧平台实现数据共享;加快制定淮安红色旅游公共服务绿色标准,明确各领域绿色化指标;引入第三

方核查确保数据真实,建立绿色考核一票否决机制,与财政拨款、景区评级直接挂钩。

4.2.3. 推动定制化技术与行为引导策略

针对技术与游客障碍,优先选用气凝胶涂料、低辐射中空玻璃等对风貌影响小的技术,在非核心区域试点评估后再推广,与高校合作研发定制化方案。提升游客感知有用性,如实时展示新能源车辆信息;降低使用门槛,实现智能无感分类、一键授权碳足迹。将绿色发展理念融入红色教育,讲述总理的节约故事,设置碳积分兑换红色文创产品。分类引导研学团队、散客及老年游客,保留传统服务渠道的同时提供绿色选项。

5. 结论

促使淮安红色旅游公共服务朝着绿色化方向提高,这对于达成“双碳”目标、推动红色旅游实现高质量发展而言,是必然需要达成的要求。本文以桃花垠博览园和刘老庄八十二烈士陵园为典型案例,基于利益相关者理论和技术接受模型(TAM),构建了“交通低碳-运营绿色-设施节能-协同治理”四维分析框架,系统提出了绿色化提升路径。其中交通低碳化能够解决外部存在的高碳依赖问题,运营绿色化可以破解内部资源循环方面的难题,设施节能化能够降低建筑运行时产生的能耗,协同治理化能够提供长效的制度保障[23]。这四个方面相互起到支撑作用,进而形成一套系统的解决方案。同时,改革面临资金、部门协调、技术适配、游客行为等多重障碍,需通过多元融资、跨部门协同、技术预评估、行为引导、等综合策略加以应对。

未来研究还应进一步开展以下工作:一是对案例景区进行碳排放精细化核算,建立基线数据库;二是开展游客低碳行为意愿的问卷调查,验证 TAM 扩展模型的适用性;三是跟踪评估绿色化改造的实际效果,形成动态反馈机制。通过系统推进公共服务绿色化转型,淮安有望成为红色旅游低碳发展的标杆,为全国红色旅游景区提供可复制、可推广的经验模式,助力实现双碳目标与革命精神传承的有机统一。

基金项目

淮阴工学院 2025 年大学生创新创业训练计划项目(省级重点项目(202511049021))。

参考文献

- [1] 金准. 碳达峰、碳中和与旅游业高质量转型[J]. 旅游学刊, 2021, 36(9): 3-5.
- [2] 唐承财, 查建平, 章杰宽, 等. 高质量发展下中国旅游业“双碳”目标: 评估预测、主要挑战与实现路径[J]. 中国生态旅游, 2021, 11(4): 471-497.
- [3] “十四五”旅游业发展规划[EB/OL]. 2022-01-20.
https://www.gov.cn/zhengce/content/2022-01/20/content_5669468.htm, 2026-06-20.
- [4] 王钢, 庄飞, 何伟. 淮安市红色旅游资源开发现状与发展路径[J]. 淮阴师范学院学报(哲学社会科学版), 2021, 43(6): 570-573.
- [5] 《推进旅游业高质量发展三年行动方案(2024-2026)》征求意见稿[EB/OL]. 2024-08-27.
<http://www.huaian.gov.cn/upload/2024-08/3563ac74-81b6-48ba-9945-184506f87c1c.pdf>, 2026-06-20.
- [6] Gössling, S., Peeters, P., Ceron, J.P., Dubois, G., Patterson, T. and Richardson, R.B. (2005) The Eco-Efficiency of Tourism. *Ecological Economics*, 54, 417-434. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.10.006>
- [7] Becken, S. and Patterson, M. (2006) Measuring National Carbon Dioxide Emissions from Tourism as a Key Step towards Achieving Sustainable Tourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 14, 323-338. <https://doi.org/10.2167/jost547.0>
- [8] 李伯华, 刘云鹏, 窦银娣. 旅游风景区旅游交通系统碳足迹评估及影响因素分析——以南岳衡山为例[J]. 资源科学, 2012, 34(5): 956-963.
- [9] 王凯, 邵海琴, 周婷婷, 等. 基于 EKC 框架的旅游发展对区域碳排放的影响分析——基于 1995-2015 年中国省际面板数据[J]. 地理研究, 2018, 37(4): 742-750.

-
- [10] 董红艳, 刘钦普, 周丽, 等. 江苏省旅游业碳足迹与碳承载力动态对比分析[J]. 生态经济, 2018, 34(11): 183-187.
- [11] Cialdini, R.B. (2003) Crafting Normative Messages to Protect the Environment. *Current Directions in Psychological Science*, **12**, 105-109. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.01242>
- [12] 蔡萌, 汪宇明. 低碳旅游: 一种新的旅游发展方式[J]. 旅游学刊, 2010, 25(1): 13-17.
- [13] Davis, F.D. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, **13**, 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- [14] Abou Kamar, M., Maher, A., Salem, I.E. and Elbaz, A.M. (2024) Gamification Impact on Tourists' Pro-Sustainability Intentions: Integration of Technology Acceptance Model (TAM) and the Theory of Planned Behaviour (TPB). *Tourism Review*, **79**, 487-504. <https://doi.org/10.1108/tr-04-2023-0234>
- [15] Historic England (2024) The Value of Maintenance? Historic England.
- [16] 上海市历史建筑绿色低碳改造技术体系研究[R]. <https://ditan.com/energy-saving/project/7451.html>, 2026-06-20.
- [17] Freeman, R.E. (1984) Strategic Management: A Stakeholder Approach. Pitman.
- [18] 淮安市国家 A 级旅游景区承载量公告[EB/OL]. 2025-09-29. <http://wgj.huaian.gov.cn/zwgk/gggs/content/17566560/1759130213932AexkL3aR.html>, 2026-06-20.
- [19] 王凯, 关锐, 甘畅. 低碳试点是否有助于提高旅游业碳排放效率?——基于双重差分的实证检验[J]. 中国人口·资源与环境, 2023, 33(11): 47-56.
- [20] 马嘉遥, 李九全, 常芳. “双碳”目标下乡村游客低碳旅游行为影响路径研究——基于 SEM 和 fsQCA 混合方法分析[J]. 人文地理, 2024, 39(4): 171-181.
- [21] 白娟利. 旅游景点垃圾的生态降解实验设计与实现研究[J]. 环境科学与管理, 2022, 47(5): 87-91.
- [22] 钟林生. “双碳”目标下中国旅游业绿色转型要求与路径[J]. 旅游学刊, 2023, 38(11): 1-3.
- [23] 向宝惠. “双碳”目标背景下旅游业碳减排策略[J]. 旅游学刊, 2023, 38(11): 11-13.