

环城绿道骑行文旅对乡村振兴及双碳发展研究 ——以石家庄环城绿道为例

赵栋杰^{1*}, 伍晓彤², 杜莊莊¹

¹空军航空大学航空基础学院, 吉林 长春

²长春市南湖实验中学, 吉林 长春

收稿日期: 2026年6月24日; 录用日期: 2026年8月6日; 发布日期: 2026年9月8日

摘 要

在文体旅深度融合、全面推进乡村振兴与“双碳”目标落实的时代背景下, 环城绿道作为连接城市建成区与近郊乡村的线性生态空间, 兼具慢行交通、休闲游憩、产业带动与生态固碳多重功能。现有研究多聚焦南方山水型绿道, 且普遍单独关注空间规划、文旅增收或碳减排单一维度, 割裂了三者的内在联动关系, 针对北方平原城市的综合性实证较为匮乏。本文以石家庄环城绿道为研究对象, 研究发现: 石家庄环城绿道骑行群体以中青年中低频用户为主, 体验供需错配特征显著, 基础设施与乡村文旅配套为核心短板, 自然景观表现相对最优; 当前绿道存在骑行客流规模可观但乡村消费转化效率偏低、沿线乡村文旅业态联动不足、骑行配套设施区域分布失衡、骑行社群培育薄弱、绿道生态碳汇价值未量化转化五大核心问题, 是北方平原城市环城绿道“流量与效益脱节”的典型缩影。据此, 本文从全域骑行路网规划、游客体验提质与社群培育、文体旅融合乡村产业激活、生态碳价值市场化转化四大维度构建协同发展路径, 以期为北方平原城市环城绿道统筹乡村振兴与低碳可持续发展提供理论支撑与实践参考。

关键词

环城绿道, 骑行文旅, 乡村振兴, 双碳, 文体旅融合

Study on Rural Revitalization and Dual-Carbon Development Empowered by Cycling Cultural Tourism of Urban Ring Greenways

—A Case Study of Shijiazhuang Urban Ring Greenway

Dongjie Zhao^{1*}, Xiaotong Wu², Zhuangzhuang Du¹

¹Aviation Basic College, Aviation University of Air Force, Changchun Jilin

*第一作者。

文章引用: 赵栋杰, 伍晓彤, 杜莊莊. 环城绿道骑行文旅对乡村振兴及双碳发展研究[J]. 可持续发展, 2026, 16(9): 16-22. DOI: 10.12677/sd.2026.169312

²Changchun Nanhu Experimental Middle School, Changchun Jilin

Received: June 24, 2026; accepted: August 6, 2026; published: September 8, 2026

Abstract

Against the backdrop of the in-depth integration of culture, sports and tourism, the all-round advancement of rural revitalization, and the implementation of the “dual carbon” goals, urban ring greenways, as linear ecological spaces connecting urban built-up areas and suburban villages, integrate multiple functions including slow traffic, leisure and recreation, industrial driving and ecological carbon sequestration. Existing studies mostly focus on landscape greenways in southern China, and generally concentrate on a single dimension of spatial planning, cultural tourism income growth or carbon emission reduction, which separates the inherent linkage among the three dimensions. Comprehensive empirical research targeting northern plain cities is relatively scarce. Taking Shijiazhuang Urban Ring Greenway as the empirical case, the results show that the cycling users of Shijiazhuang Urban Ring Greenway are mainly young and middle-aged people with low-to-medium cycling frequency. There is an obvious mismatch between the supply and demand of riding experience: infrastructure and rural cultural tourism supporting facilities are the core shortcomings, while natural landscape performs relatively well. At present, the greenway has five core problems: considerable cycling passenger flow but low conversion efficiency of rural consumption, insufficient linkage of rural cultural tourism formats along the route, unbalanced regional distribution of cycling supporting facilities, weak cultivation of cycling communities, and unquantified transformation of greenway ecological carbon sink value. It is a typical epitome of the common dilemma of “disconnection between passenger flow and actual benefits” faced by urban ring greenways in northern plain cities. Accordingly, this paper constructs a collaborative development path from four dimensions: overall cycling road network planning, tourist experience improvement and community cultivation, rural industry activation through culture-sports-tourism integration, and market-oriented transformation of ecological carbon value, so as to provide theoretical support and practical reference for urban ring greenways in northern plain cities to coordinate rural revitalization and low-carbon sustainable development.

Keywords

Urban Ring Greenway, Cycling Cultural Tourism, Rural Revitalization, Dual Carbon, Integration of Culture, Sports and Tourism

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

国家持续出台政策推动文体旅融合发展、城郊乡村产业提质与绿色低碳城乡建设，环城生态绿道成为统筹城乡发展、落实“双碳”目标的重要载体。国内成都、南京、昆明等多地已建成规模化环湖、环城骑行线路。现有研究者普遍认可骑行文旅对城乡发展的正向作用：孙梦凯等通过骑行感知反馈证实，城市骑行线路能够依托景观资源吸引稳定用户群体，但普遍存在配套设施供给与游客体验需求不匹配的共性问题[1]；何莉艳以成都骑行导向商业空间为研究样本，指出多数环城绿道均面临“客流充足、消费转化薄弱”的共性痛点[2]；张浩然等在全域交通融合研究中明确，骑行慢行系统属于典型文体旅融合载体，可通过复合交通网络串联带动近郊乡村资源激活与产业增收[3]。

与此相对,另一种观点认为,现有国内骑行文旅研究存在明显的地域偏见,南方湿润多山水的城市绿道发展经验,无法直接照搬至地形平坦、景观单一的北方平原城市,盲目套用现有规划模式反而会加剧资源浪费。张学一等针对成都乡村绿道的研究指出,绿道建设需结合本地乡村聚落特征走低影响开发路径,不能直接复制城市绿道模式[4]。深入来看,国内学界已逐步跳出单一文旅经济视角,将骑行文旅纳入城乡可持续发展、乡村土地保护与低碳发展双重框架,绿道的生态固碳与交通减碳价值逐步得到重视[4]。不得不承认,当前国内现有环城绿道研究多集中于南方城市,针对石家庄这类北方平原型环城绿道,同时融合骑行体验、乡村产业、碳汇效益的综合性实证研究较为匮乏。绿道生态价值量化、城乡骑行路网衔接、乡村流量转化机制仍存在明显短缺,在此背景下开展本次研究,具备极强的现实必要性与理论价值。

国内大量环城绿道项目重建设、轻运营,重景观、轻产业,效果始终不及预期。本文以石家庄环城绿道为具体案例,对标成都环城绿道商业运营、广东绿道选线规划成熟经验[2] [5],精准识别绿道运营、乡村联动、低碳发展现存短板;从空间规划、服务配套、产业运营、生态价值转化层面提出可落实优化路径,为国内同类型北方省会城市环城绿道统筹城乡产业、落实“双碳”目标提供实践参照,助力沿线乡村依托骑行流量实现长效增收。

2. 国内研究综述

2.1. 国内环城绿道骑行旅游相关研究

国内环城绿道研究起步较早,研究案例长期集中于西南、华东山水型城市,研究方法逐步从早期定性规划分析,转向大数据监测、问卷调查为主的量化实证分析。孙梦凯等基于骑友轨迹与问卷反馈数据,分析昆明市郊骑行线路的时空分布与体验短板,验证驿站数量、出入口布局、沿线配套直接影响骑行活跃度[1];徐涵等通过广东多类型游径的对比研究,从选线因素维度指出,多数环城绿道存在城乡路网衔接不畅、乡村段建设标准偏低的问题[5]。

深入剖析现有文献不难发现,国内研究存在固定研究惯性:大多聚焦绿道空间布局优化与游客骑行行为特征分析,极少将绿道建设与近郊乡村产业提质、全域低碳效益测算进行耦合分析。与此同时,北方平原地区地形地貌、城乡格局、居民出行习惯与南方差异显著,针对性实证成果稀缺,现有研究结论难以适配北方城市发展场景。

2.2. 骑行文旅对乡村振兴相关研究

目前国内骑行文旅对乡村振兴的研究,主要分化为赛事活动驱动、环城绿道骑行、传统村落骑行网络三大主流方向。成都天府绿道主题骑行活动的实践经验表明,品牌化骑行活动可快速为乡村沿线引流,但本土常态化骑行活动与社群培育仍是多数城市短板[6];张浩然等在全域交通融合研究中提出,通过优化骑行线路布局串联乡村文旅资源,可有效提升村落资源利用率与游客可达性[3];张学一等针对川西林盘绿道的研究指出,人本视角下的绿道低影响开发,是实现乡村生态保护与旅游增收协同的核心路径[4]。

值得反思的是,当下多数研究过度关注骑行文旅带来的短期客流量与直接经济收益,忽略了骑行社群情感培育、游客长效消费意愿这类隐性驱动因素。已有研究构建了文体旅融合对乡村振兴的理论逻辑,但研究偏向宏观理论推演,未结合环城骑行这一细分业态开展实证分析,理论与实践存在脱节问题[3]。

2.3. 骑行文旅与双碳、可持续发展研究

国内低碳绿道研究整体尚处于起步探索阶段,研究深度远滞后于城乡绿道建设速度。张学一引入低

影响开发理念,证实乡村绿道与本土聚落融合发展可同步实现生态固碳与乡村增收,为绿道生态价值转化提供了实践思路[4]。与此相对,国内主流研究已逐步认可慢行交通的减碳价值,但针对环城绿道的碳汇量化测算方法并未普及,低碳研究依旧停留在定性描述层面。

整体来看,国内研究普遍认同骑行慢行系统的生态低碳价值,但缺少空间规划模型与双碳效益测算相结合的综合分析,绿道的生态价值尚未形成可落地的转化机制。

2.4. 研究述评与本文创新点

综合梳理现有文献可以发现,当前学界围绕环城绿道、骑行文旅、乡村振兴、低碳发展均已形成丰富研究成果,但整体研究逻辑链条存在明显断裂,研究视角单一、地域适配性不足等。具体如下:研究案例地域失衡,现有实证案例高度集中于南方山水城市,缺乏北方平原环城绿道的综合性实地调研与数据分析;研究维度相互割裂,大多单独讨论骑行体验优化、绿道空间规划或是乡村产业发展,缺少“骑行文旅-乡村经济-生态双碳”三位一体的联动分析。

基于此,本文选取石家庄北方平原环城绿道作为研究对象,贴合北方平原城乡空间特征,弥补北方平原环城绿道区域案例研究短缺。打破单一研究视角局限,整合游客体验、骑行消费、乡村产业、生态碳汇四大维度,构建闭环联动分析框架。

3. 石家庄环城绿道发展现状

3.1. 环城绿道基础现状

石家庄环城绿道已形成完整的闭环慢行线路,全线环绕主城区,串联城市绿地与近郊涉农乡镇,整体骑行客流基础较为稳定。参照成都环城绿道建设运营逻辑[2],结合多轮实地走访与现场观测可以发现:绿道出入口过度集中于城市建成区,近郊乡村段出入口布局稀疏、可达性差;主城区驿站、维修站点配套完善,乡村路段慢行服务设施存在大面积供给缺口;沿线乡村拥有农耕、民俗、采摘等原生文旅资源,但是资源与骑行线路完全割裂,没有形成联动开发格局。

3.2. 骑行游客综合体验存在明显短板

游客体验短板是制约绿道口碑与复游率的表层问题。对照昆明市郊骑行线路评价体系[1],石家庄环城绿道在四大体验维度均存在不同程度缺陷:沿线景观同质化问题突出,乡村路段缺少特色风貌打造;乡村段临车路段缺少安全防护设施,骑行安全隐患突出;乡村驿站补给、维修、停车功能缺失,无法满足长途骑行需求;乡村文旅导览系统缺失,线下线上都缺少骑行专属游玩指引。与此同时,结合骑友感知反馈相关研究结论来看,本地没有常态化官方骑行社群,主题骑行活动稀缺,游客难以产生空间情感认同,复游意愿持续走低[6]。

3.3. 骑行客流向乡村消费转化效率偏低

为客观挖掘绿道发展痛点的底层成因,本文采用半结构化访谈开展质性研究。参照骑行环境评价研究的标准化访谈与数据编码流程[1],本次研究遵循理论饱和原则,最终确定访谈样本 35 名:其中骑行爱好者 18 人(占 51.4%),涵盖休闲骑友、资深车友、社群组织者三类;沿线乡村餐饮、民宿、农产品经营者 10 人(占 28.6%);绿道运维、文旅、体育部门管理人员 7 人(占 20.0%)。访谈至第 32 名受访者时,编码未再出现新概念,达到理论饱和,样本量满足扎根研究规范。经过三级编码,共提炼出 28 个初始概念,归纳为 8 个副范畴,最终聚合为 5 个核心制约范畴:骑行配套服务不足、乡村业态联动薄弱、骑行社群运营缺失、城乡路网空间割裂、低碳生态运营空白。五大核心范畴完整解释了绿道赋能乡村效果不佳的内在逻辑,也为后续路径制定提供了质性依据。

3.4. 城乡骑行路网规划衔接存在断层

路网割裂是城乡资源无法互通的空间根源。参照广东游径系统选线规划经验与乡村骑行网络相关研究成果[3][5]，当前石家庄环城主线绿道与乡村内部支路完全脱节，村落景点、采摘园区、乡村景区均无专用骑行接驳线路。全域骑行路网没有开展分级规划，城市主廊道、乡村支线、村落微循环小路无法贯通，优质乡村文旅资源处于“有资源、无客流”的闲置状态。对照文体旅融合路径复盘可知，当地暂无骑行文旅专项规划，发展缺乏引领；乡村骑行文旅业态单一，同质化项目居多；乡村文旅运营、骑行服务人才缺口较大；乡村段绿道提质改造不足。

3.5. 绿道生态碳汇价值未量化、双碳机制缺失

生态价值被忽视，是当前绿道建设普遍存在的隐性短板。参考乡村绿道低影响开发的生态价值研究成果[4]，石家庄环城绿道至今未开展植被碳汇、慢行交通减碳效益的专项核算，生态价值仅停留在景观美化层面。区域没有搭建低碳骑行激励体系，碳积分兑换、低碳主题活动等模式空白。骑行文旅与生俱来的低碳优势没有转化为乡村发展红利，与国内先进绿道的可持续发展模式存在明显差距。

4. 石家庄环城绿道骑行文旅多维实证分析

IPA 模型游客骑行体验量化评价

IPA 评价模型聚焦游客主观体验，精准识别服务配套中亟待优化的短板项目[1]。本文引入 IPA 模型开展量化评价。借鉴昆明市郊骑行环境评价的成熟指标体系[1]，本次调研共发放问卷 320 份，其中线下绿道现场发放 220 份，线上本地骑行社群发放 100 份；回收问卷 297 份，剔除作答时间过短、全部选项一致的无效问卷后，得到有效问卷 278 份(如表 1)，有效回收率 86.9%，样本量满足统计分析要求。采用 5 级李克特量表测算，四大维度的重要性与绩效均值统计结果如下表 2。

Table 1. Distribution of demographic characteristics of the sample (N = 278)

表 1. 样本人口统计学特征分布表(N = 278)

特征维度	分类	例数(n)	占比(%)
性别	男性	162	58.3
	女性	116	41.7
年龄	18~30 岁	98	35.3
	31~45 岁	121	43.5
	46 岁以上	59	21.2
骑行频率	每周 1 次及以下	103	37.1
	每周 2~3 次	125	44.9
	每周 4 次及以上	50	18

Table 2. Statistical results of mean values for IPA evaluation dimensions of cycling experience on Shijiazhuang ring greenway

表 2. 石家庄环城绿道骑行体验 IPA 评价维度均值统计结果

评价维度	重要性均值	绩效均值	差值
自然景观	4.12	3.76	0.36
道路环境	4.47	3.58	0.89
基础设施	4.53	3.19	1.34
乡村文旅配套	4.28	2.87	1.41

通过 IPA 分析得出：石家庄环城绿道的骑行体验痛点集中在功能性硬件设施与服务配套层面，自然景观基础条件较好，并非当前用户的核心诉求矛盾。从用户需求特征分析，健身、休闲、通勤类骑行为主，对骑行的基础硬件保障诉求远高于文旅、景观类体验诉求。未来发展方向应推动绿道从“单一骑行功能”向“骑行 + 文旅融合”多层维度升级，前提是在保障基础硬件的基础上完成。

5. 环城绿道骑行文旅对乡村振兴与双碳协同发展路径

5.1. 统筹全域骑行空间规划，打通城乡路网衔接体系

空间路网割裂是一切问题的源头，优化工作需从全域空间规划切入。对标广东游径系统规划体系与全域交通融合建设经验[3][5]，本文提出三层路网优化方案：搭建“环城主廊道 + 乡村分支骑行线 + 村落微循环小路”三级贯通路网，补齐乡村接驳通道；依托适宜性分区结果，因地制宜打造农耕采摘、传统村落、生态郊野三类主题骑行线路；搭建分级驿站服务体系，重点补齐乡村段补给、维修、农产品展销配套，均衡城乡公共服务资源。

文旅开发不能盲目全域铺开，结合石家庄环城绿道闭合环形的空间特征，可将沿线乡村划分为不同开发适宜性等级：紧邻主城区、配套基础较好的段落优先打造文旅消费节点，远郊生态禀赋突出的段落侧重生态保育与轻度开发。石家庄环城绿道连接了石家庄各城区，同时串联正定古城、天山公园、胜利公园等节点，全程独立彩色骑行道，无机动车干扰，具备优秀的绿色骑行道路基础，也为周边短途出行提供了多种形式。

5.2. 精准优化游客骑行体验，培育本土骑行社群认同

硬件设施优化之外，情感层面的社群培育同样不可或缺。结合 IPA 模型短板诊断结果与骑友感知反馈研究结论[1][6]，针对性优化优先改进区指标，升级乡村路段安全防护、景观风貌与文旅导览设施；搭建官方线上线下骑行社群，常态化开展大众休闲骑行、乡村主题骑行活动；打造专属石家庄的城市骑行文化 IP，全方位强化游客空间依恋，延长游客乡村停留时长。

5.3. 深化文体旅融合，构建骑行驱动乡村振兴产业体系

只有完善产业生态，才能实现长效增收。结合全域旅游交通融合理念与成都主题骑行活动运营经验[3][6]，构建三位一体产业发展体系：打造分层级本土骑行赛事活动，兼顾大众休闲与专业竞技，以活动流量撬动乡村经济；推动骑行与农耕采摘、非遗体验、乡村露营、精品民宿多业态融合，丰富线下消费场景；强化政府顶层统筹，设立专项扶持资金，引进专业运营人才，筑牢产业发展保障体系。

5.4. 建立绿道生态价值转化机制，助力区域“双碳”目标

让生态低碳价值从数据变成实际收益，是双碳维度优化的核心目标。借鉴乡村绿道低影响开发的生态价值转化思路[4]，建立常态化绿道碳汇核算台账，动态更新绿道固碳与交通减碳数据；创新低碳骑行运营模式，上线骑行碳积分、低碳打卡、积分兑换乡村农产品活动；面向市民普及慢行低碳出行理念，持续降低城乡机动车出行碳排放，同步实现乡村经济增收、城乡生态保护双重目标。

6. 结论与展望

6.1. 主要研究结论

石家庄环城绿道具备稳定的骑行客流基础，但城乡供给失衡问题突出，五大核心痛点制约其综合效益释放。从用户结构来看，骑行群体以 31~45 岁中青年为核心主力，以每周 2~3 次及以下的中低频休闲

骑行为主,用户需求更偏向基础硬件保障而非景观观赏体验。从发展短板来看,绿道整体呈现“城市段配套完善、乡村段供给缺失”的失衡格局,集中表现为乡村消费转化效率低、沿线业态联动不足、配套设施分布不均、骑行社群培育薄弱、生态碳价值未量化五大核心问题。该困境并非石家庄独有,而是地形平坦、乡村资源同质化的北方平原城市环城绿道面临的共性难题。IPA 评价结果量化了体验优化优先级,明确基础设施与乡村文旅配套为高重要性-低绩效的核心改进项,自然景观为优势维持项,为精准施策提供了数据支撑。

环城绿道赋能乡村振兴与双碳发展无法通过单一维度优化实现,必须构建四维协同的发展体系。单一补全设施、仅做景观提升或单独发展文旅,都难以破解流量与效益脱节的困境。只有从空间层面打通城乡三级骑行路网、从体验层面优化硬件配套并培育骑行社群认同、从产业层面推动文体旅融合激活乡村业态、从生态层面建立碳价值市场化转化机制,四者协同发力,才能真正将绿道的生态优势、流量优势转化为乡村的产业优势与发展优势,同步实现乡村振兴增收与区域低碳发展的双重目标。

6.2. 研究不足与未来展望

本次研究仍存在一定局限:受数据获取权限限制,未引入长时序骑行轨迹大数据开展客流时空动态分析;碳汇维度以定性机制探讨为主,未开展石家庄环城绿道植被固碳与交通减碳的精细化量化测算;研究仅聚焦石家庄单一案例,南北方不同地貌城市绿道的横向对比仍有不足。

未来研究可从三方面延伸:其一,接入运动平台轨迹大数据,更精准地捕捉骑行客流的时空分布规律与乡村停留特征;其二,结合生态系统服务价值评估方法,开展绿道碳汇效益的精准测算,探索碳积分、生态补偿等落地机制;其三,扩充南北方多案例对比,提炼不同地形、不同发展水平城市的环城绿道差异化发展模式,进一步完善骑行文旅可持续发展的理论体系。

参考文献

- [1] 孙梦凯,周静帆. 基于骑友感知反馈的昆明市郊骑行线路环境评价及优化策略研究[J]. 农业与技术, 2026, 46(1): 132-139.
- [2] 何莉艳. 以骑行为导向的公园式商业设计研究——以成都此地 CyPARK 为例[J]. 建筑与文化, 2025(6): 11-12.
- [3] 张浩然,陈凯朵,陈瑾妍,等. 全域旅游目标下城市综合交通体系的融合发展路径探索——以宁波市鄞州区为例[J]. 黑龙江国土资源, 2026, 24(2): 58-63+132.
- [4] 张学一,杨勉. 人本视角下成都市岷江村“绿林”结合的低影响开发探讨[J]. 南方农业, 2023, 17(5): 23-26.
- [5] 徐涵,廖泽群. 广东省游径系统选线因素研究——广东绿道、南粤古驿道、粤港澳大湾区文化遗产游径选线对比[J]. 城乡建设, 2020(17): 40-42.
- [6] 清风. 爱成都·迎大运——2020 成都世界自行车日暨天府绿道健康行自行车骑游活动热闹开启[J]. 中国自行车, 2020(4): 88-91.