

金融科技驱动废弃矿山旅游发展战略对策研究

田李娟

(渭南职业技术学院)

摘要:废弃矿山亟须进行科学修复及价值再利用,金融科技在各领域都展现出了巨大的潜力与作用,为废弃矿山旅游业的发展提供了全新的机遇。系统梳理了金融科技视角下废弃矿山生态修复与旅游发展,探讨了金融科技对废弃矿山旅游资源开发在支付结算便捷化、管理智能化、融资渠道多样化等方面产生的积极影响,分析了可能存在的问题,并提出了针对性建议,包括多种方式提高资金筹集与投资回报率,提高技术与应用的适配性,加强数据安全与隐私保护,尊重不同游客的接受度与数字鸿沟,提高环境保护的可持续性与强化监管,加强融合矿山资源与当地文化等,实现金融科技赋能废弃矿山旅游高质量发展。

关键词:金融科技;废弃矿山;旅游发展;生态建设;可持续发展;科学修复

中图分类号:TD98

文章编号:1001-1277(2025)02-0104-05

文献标志码:A

doi:10.11792/hj20250217

引言

废弃矿山不仅仅是所在城市发展的历史见证,也是所在城市的宝贵资源。因此,为进一步走深走实绿色发展,践行“绿水青山就是金山银山”理念,推进经济健康可持续发展,建立废弃矿山生态修复及再利用长效机制刻不容缓。然而,长久以来,废弃矿山一直处于无人问津、资源浪费、污染环境的尴尬处境。如何“变废为宝”,充分挖掘利用废弃矿山资源,使废弃矿山获得新的生命力迫切且重要。

近年来,有学者对金融科技能否提升旅游发展效率进行分析。田卡吨等^[1]通过分析金融业与旅游业之间的耦合协调度及其时空演变特征,发现2个行业的发展水平总体呈上升趋势,但金融业的发展水平始终高于旅游业,金融业在经济发展中扮演着更为关键和主导的角色。同时,在地理空间上,二者的协调度存在明显的相关性和集聚性,空间集聚强度呈波动增长的态势。张广海等^[2]通过构建逻辑框架来分析绿色金融与旅游业高质量发展之间的关系,探讨了绿色金融对国内旅游业高质量发展的影响。绿色金融能够提供资金支持 and 风险控制,帮助旅游业企业实施环保和可持续的旅游项目,从而推动旅游业的绿色转型和高质量发展。黄细嘉^[3]分析了金融科技赋能与金融科技促进旅游经济效率提升之间的因果关系及其作用机制,发现金融科技的发展能够促进旅游业的创新和服务质量的提升。

在此背景下,金融科技为废弃矿山旅游发展提供了新的实践路径和可能性。本文阐述了金融科技及废弃矿山旅游资源开发现状,探讨了飞速发展的金融科技对废弃矿山旅游资源开发产生的积极影响,分析可能存在的关于投资积极性、技术适配性、游客隐私安全、数字鸿沟等问题。同时,针对废弃矿山改造旅游景区发展中存在的相关问题,提出切合实际的解决策略。

1 研究概述

1.1 金融科技赋能旅游行业

金融科技利用现代科技手段,特别是信息技术和通信技术,改进、优化金融服务及运营流程。其结合了金融业务和技术创新,旨在提升金融服务的效率、安全性和用户体验^[4-6]。金融科技涵盖诸多领域,包括但不限于支付和结算系统,如移动支付、电子钱包、虚拟货币等,此类功能可以简化交易过程并提升支付的便捷性;贷款和融资,通过在线借贷平台、P2P借贷、区块链智能合约等方式,改变传统融资模式,使资金更便捷、高效地流向实体经济中的个人与企业;投资和理财,包括在线投资平台、智能投资顾问、区块链资产等,可以提供多样化、个性化的投资选择方案;风险管理和合规性,通过利用大数据分析、人工智能等技术手段,提升风险评估的精准度和实时性,同时辅助金融机构遵守法规和监管要求;保险技术,包括智能保险销售、区块链技术在保险索赔处理中的应用

等,优化保险产品的销售和理赔流程。综上所述,金融科技通过技术创新和数据驱动,不断改变着传统金融服务的运作模式和用户体验感,不仅对金融行业产生了巨大影响,而且对其他领域也将产生深远影响。

当前,中国旅游业面临诸多发展困境,传统景点式旅游发展模式,大多缺乏一站式服务内容,传统景区现有的、不全面的服务功能,无法满足顾客的多样化需求;同时景区内相关的配套措施不够完善、设备落后等,使游客无法得到满意的体验,导致在景区运营成本不减的情况下,没办法留住游客,后续也无竞争力将游客吸引过来。随着金融科技的快速发展,人们对于人工智能的兴趣越来越高,更加追求信息化、多元化和个性化的旅游,因此提升一站式服务功能,完善公共配套设施,加强旅游产业链整合,促进旅游服务系统化,对于旅游景区实现功能完善、增强吸引力和提升游客满意度显得尤为重要。

金融科技的迅猛发展正逐渐重塑旅游行业的面貌,通过创新支付方案、智能化服务、大数据分析、智能设备集成,以及信用评估和风险管理等手段,为旅游业注入了新活力。它不仅可简化旅行支付流程,实现个性化旅行体验的定制,还通过深度分析旅游数据优化了行业运营模式,增强了客户互动与满意度。此外,金融科技还促进了供应链的透明化和旅游保险的创新,为旅游业的可持续发展和市场扩张提供了强有力的支持,开启了智慧旅游的新时代。在数字化转型的时代,金融科技毋庸置疑成为了旅游行业的主要驱动力之一,引领行业迈向更加辉煌的未来。

1.2 废弃矿山旅游现状

废弃矿山导致大量土地被占用、闲置、浪费,地质结构被严重破坏,如不及时修复,极易发生地面沉降、地面塌陷、崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害,导致重大损害和损失。此外,废弃矿山中未得到妥善处理的固体废物易造成土壤污染、水资源污染及空气污染,对周边生态环境及生物生存造成严重影响。近年来,国内愈发重视对废弃矿山生态修复和价值再利用的研究,其中,废弃矿山旅游开发为废弃矿山生态修复及再利用提供了一种新的可持续发展治理理念^[7-8]。

废弃矿山旅游资源开发治理理念的根本在于,对修复后的废弃矿山进行综合价值评价和再重组,并遵循因地制宜的原则,制定最合理的复合型、特色型旅游开发方案。例如:通过打造和完善一系列公共服务配套设施,将生态农业、餐饮住宿、休闲娱乐等功能串联起来,为人们提供学习参观、吃喝玩乐一体化的旅游胜地,从而达到良好的经济效益、社会效益和生态效益^[9-10]。同时,光伏发电与旅游观光、特色产业相结合的农光互补、林光互补、渔光互补等新型模式也在

许多采矿沉陷区、尾矿库被不断实践。在废弃矿山利用光伏发电,不仅能够创造良好的经济效益,而且在一定程度上能起到防风固沙的作用,从而实现良好生态效益。

近年来,随着废弃矿山修复数量的增长和公众环保意识的提升,废弃矿山旅游作为一个新兴生态旅游项目,其吸引力和参与度呈逐步上升趋势。中国对生态修复行业越来越重视,陆续出台了多项政策引导和支持,生态修复行业(包括矿山生态修复在内)的发展将会不断加快(如图1所示)。由图1可知:2016—2025年,中国生态修复行业的市场规模呈逐年递增趋势,结合国家对生态修复行业不断提升的关注度和重视程度,预计未来市场规模将持续稳增长,2025年有望达到1250亿元。在过去几年,矿山生态修复的投资规模也在持续扩大,市场需求将继续稳步增长。综上所述,废弃矿山旅游发展具有巨大的潜力和发展空间。

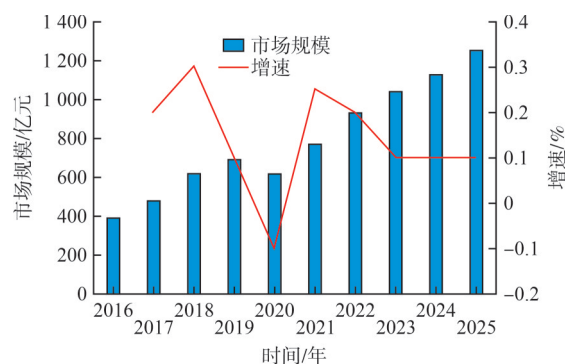


图1 2016—2025年中国矿山生态修复行业市场规模及增速^[11-12]

Fig. 1 Market size and growth rate of China's mine ecological restoration industry from 2016 to 2025

目前,已有多个废弃矿山旅游的实际案例,如贵州万山朱砂古镇、安徽大青山野生动物世界、湖州安吉366火星营地、南京废弃矿山生态修复项目等,均已成功转型为旅游地。这些项目的实施和运营充分表明,废弃矿山旅游已经成为一种新的经济增长点。在新时代游客多元化、个性化、信息化的要求下,利用金融科技手段助力废弃矿山旅游发展刻不容缓,且成为必然趋势。

2 金融科技驱动废弃矿山旅游发展战略对策

2.1 金融科技创新应用

利用金融科技手段开展废弃矿山综合整治需要遵循生态效益、经济效益、社会效益统一的原则,结合地域自身特点,因地制宜规划废弃矿山用途,合理制定土地再利用方案^[12-15]。针对废弃矿山旅游现状,金融科技可助力废弃矿山旅游业全面发展。金融科技

在废弃矿山旅游业三大应用领域如图2所示,包括支付结算的便捷性、投资融资渠道多样性、营销推广的个性化与精准化,以及对运营管理的数字化支持等。一是金融科技为废弃矿山旅游业提供了便捷的支付和结算方式。通过移动支付、虚拟货币等金融科技手段,游客可以更加方便地进行门票购买、交通费用支付等操作,提高了游客的支付体验。同时,金融科技能提供智能化结算系统,从而达到降本增效的效果^[16-17]。二是金融科技为废弃矿山旅游业提供了多样化的融资和投资渠道。通过互联网金融平台、区块链等技术手段,投资者可以更加便捷地参与到废弃矿山旅游景区的建设和运营中,从而为景区提供更多资金支持,推动景区的良好发展。三是金融科技可为废弃矿山旅游业提供个性化、精准化的营销和推广手段。通过大数据分析、人工智能等技术手段,景区能够精准把握游客需求,根据不同需求和偏好制订针对性宣传和营销策略,从而最大程度吸引游客。此外,金融科技还可以为景区搭建数字化运营管理平台,从而实现景区由传统管理到智能化管理的转变,极大提高景区管理效率。

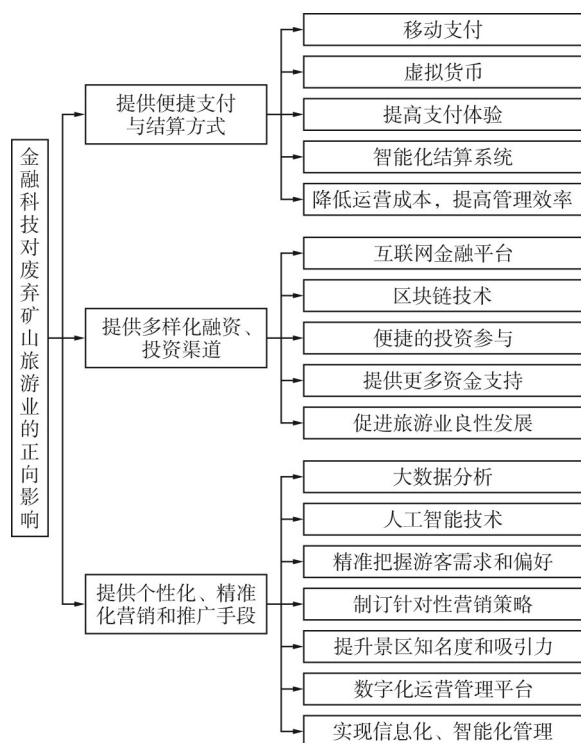


图2 金融科技对废弃矿山旅游的正向影响

Fig. 2 Positive impact of financial technology on abandoned mine tourism

总而言之,金融科技在推动废弃矿山旅游业发展中发挥着重要作用。通过提供便捷支付和结算方式,拓宽投资和融资渠道,制定个性化、精准化营销和宣传推广策略,金融科技为废弃矿山旅游业的发展注入

了新活力和新动力,进一步推动了旅游行业的转型升级。未来,随着金融科技的不断发展和应用,废弃矿山旅游业将迎来更加美好的发展前景^[18]。

2.2 存在问题与转型障碍

1) 社会资本投资积极性不高。由于废弃矿山旅游开发往往需要大量的前期投资,包括基础设施建设、生态修复、安全设施等,而金融科技虽然可以提供融资渠道,但由于废弃矿山旅游项目投资回收周期较长、投资风险大等特殊性质会影响投资者信心和资金的持续流入。

2) 技术与应用的适配性差。金融科技的某些应用可能不适合特定的废弃矿山旅游项目。例如:在偏远地区或信号覆盖不好的地方,移动支付和数字服务可能会受限。不仅如此,由于技术更新换代快,需持续维护和升级系统,对资金有限的项目来说是负担。

3) 游客的数据安全和隐私保护受到挑战。在大数据时代,这是一个普遍存在的问题。废弃矿山旅游涉及大量数据处理,包括游客个人信息、支付记录等敏感信息,如何确保这些数据的安全,防止泄露和滥用,是必须要解决的问题。

4) 游客接受度不同,存在数字鸿沟。并非所有游客都熟悉或愿意使用金融科技服务,特别是老年游客或来自技术欠发达地区的游客,可能更偏好传统的支付和服务方式。数字鸿沟可能导致部分人群无法享受金融科技带来的便利,影响旅游体验的普及性和公平性。

5) 需要考虑环境保护的可持续性。金融科技的硬件设备如服务器、电子设备,以及运行如数据中心的能耗等可能会增加碳足迹,与废弃矿山旅游强调的生态修复和可持续发展目标相悖。因此,不能盲目引入金融科技,需要考虑其对当地生态系统的影响,避免对环境造成新的压力。

6) 政策与监管滞后。当前相关政策和监管框架可能滞后于金融科技的发展速度,导致缺乏明确的指导和规范,增加了不确定性和风险。各地政府对于废弃矿山旅游开发的态度和政策支持程度不同,可能影响金融科技在此类项目中的应用。

7) 对矿山文化与社会产生影响。金融科技的过度商业化可能会改变废弃矿山的文化和历史价值,影响当地社区的认同感和社会结构。如何平衡科技应用与文化保护,避免对当地文化和自然景观的破坏,是另一个需要考虑的方面。

金融科技在废弃矿山旅游发展中的应用需要综合考虑以上因素,只有解决这些问题,才能确保项目既具有经济效益,又能实现可持续的环境和社会目标。

2.3 实施路径与优化建议

1)多种方式提高资金筹集与投资回报率。通过设计多层次的融资方案,结合政策性银行贷款、绿色债券、众筹、私募股权等多种融资渠道,分散风险并吸引不同类型的投资者。同时,实施项目收益共享机制,如门票收入、周边产品销售、特许经营权等,以保障投资者的长期回报,真正激发社会资本的融资热情。

2)提高技术与应用的适配性。一是开展详细的现场调研,根据具体条件选择合适的技术解决方案,如在信号不佳区域部署离线支付系统。二是与技术供应商合作,定期更新和维护系统,确保技术的长期适用性和安全性。

3)加强数据安全与隐私保护。建立严格数据加密和访问控制机制,以及健全的相关隐私政策,遵循国际数据保护标准,确保个人信息安全,为数据安全和隐私保护提供法律支撑。

4)尊重不同游客的接受度与数字鸿沟。为了满足游客的多样化需求,提供多种支付方式,如现金支付或银行卡支付。同时,积极推广金融科技服务的便捷性,如移动支付、电子钱包等,逐步引导和鼓励游客接受和使用这些新型支付方式。此外,设立培训项目,帮助老年人和数字技能弱的人群掌握基本的金融科技应用,缩小数字鸿沟。

5)提高环境保护的可持续性与强化监管。提高能效、降低能耗和减少碳排放的重要手段之一就是采用绿色IT解决方案,如建立绿色数据中心,有利于实现可持续发展和经济效益的双重目标。同时,实施严格的环境影响评估,确保金融科技应用不会对生态修复成果产生负面影响。持续推进政策完善和监管强化措施,通过与地方政府和监管机构密切沟通,参与制定或改进相关政策法规,确保金融科技应用的合法性。

6)加强矿山资源与当地文化融合。通过与当地社区合作,尊重并融入当地文化,通过科技展示矿山的历史和文化价值,增强旅游体验。同时,通过社会影响评估,充分考虑项目对社区的影响,确保项目不会对社区结构造成破坏,而是能积极促进经济发展,保障和改善民生,实现项目的可持续发展和社会责任。此外,建立跨学科团队,整合旅游、金融、技术、法律和环境科学的专业知识,对于解决上述问题至关重要。通过持续的监测和评估及时调整策略,确保金融科技在废弃矿山旅游开发中的有效融合和运用。

3 结 语

金融科技驱动废弃矿山旅游发展效率提升的研究,意味着利用技术进步推动旅游业可持续增长的潜力。通过拥抱和实施金融科技解决方案,废弃矿山旅游的发展可以达到新高度,既提供独特的体验,又能保护和利用废弃矿山的丰富资源。未来研究将深入探讨金融科技在矿山旅游中的具体实施,如利用区块链进行安全交易、使用人工智能提供个性化游客体验及应用大数据分析进行明智决策等。

[参 考 文 献]

- [1] 田卡吨,邹泽铎,彭宝玉,等.中国旅游业与金融业的耦合协调及其时空特征[J].热带地理,2022,42(10):1 651-1 664.
- [2] 张广海,邢澜.我国绿色金融对旅游业高质量发展的影响研究——基于省级面板数据的空间计量分析[J].经济问题探索,2022(12):52-68.
- [3] 黄细嘉.金融科技赋能旅游高质量发展:基于经济效率视角[J].贵州社会科学,2023(1):114-123.
- [4] 贺星星,阮俊杰.金融科技和数字经济驱动城市绿色经济效率提升研究——基于“赋能”和“协同”视角[J].生态经济,2024,40(12):80-89,107.
- [5] 房爽,季宇.金融科技赋能绿色金融发展的影响研究[J].对外经贸,2024(6):112-118.
- [6] 陈明华.金融科技对居民消费升级的影响研究[D].北京:对外经济贸易大学,2022.
- [7] 尚晓丽,雷海倩,肖芷竣,等.生态旅游赋能矿山修复开发适宜性评价及影响因素[J].中南林业科技大学学报,2024,44(4):180-188.
- [8] 郭剑衡,沙良杰,孙转荣.废弃矿山旅游资源开发利用中的问题与对策研究——以江苏盱眙象山国家矿山公园为例[J].旅游纵览,2022(20):125-128.
- [9] 李立果.矿山遗址旅游资源开发利用探析——以河南息县濮公山矿山公园为例[J].旅游纵览,2022(12):154-156,160.
- [10] 程慧,游珊,任春悦.资源枯竭型城市转型背景下矿业遗产旅游憩价值评价——以黄石国家矿山公园为例[J].湖南师范大学自然科学学报,2023,46(2):33-41.
- [11] 中国报告大厅.2023年生态修复市场规模分析:生态修复市场2025年达1 250亿元左右[R/OL].(2023-05-15)[2024-10-10].<https://www.chinabgao.com/info/1244947.html>.
- [12] 中国报告大厅.2016-2022年中国生态修复市场分析及投资策略研究报告[R].北京:中国报告大厅,2016.
- [13] 申宁,杨德明,李帆,等.青海高原某金矿绿色矿山建设探索与实践[J].黄金,2024,45(6):96-100.
- [14] 丁宝锋.矿山生态修复现状、存在问题及应对措施研究[J].黑龙江环境通报,2024,37(10):120-122.
- [15] 周玉华.推进绿色矿山建设工作与实践[J].黄金,2015,36(2):1-3.
- [16] 王传久,陈文超.绿色矿山建设与矿山生态修复协同发展研究[J].现代矿业,2024,40(7):205-210.

[17] 姜杉钰,李小雨.我国矿山生态修复标准规范体系建设研究[J].
上海国土资源,2024,45(2):36-40.

[18] 孟宪伟,葛仲义,范茹红,等.标准化助力黄金行业绿色低碳发展[J].黄金,2023,44(9):1-4.

Research on strategic countermeasures for tourism development of abandoned mines driven by financial technology

Tian Lijuan

(Weinan Vocational & Technical College)

Abstract: Abandoned mines urgently require scientific restoration and value reutilization. Financial technology has demonstrated significant potential and impact across various fields and provides new opportunities for the development of abandoned mine tourism. This study systematically reviews ecological restoration and tourism development of abandoned mines from the perspective of financial technology, discusses positive impacts on payment convenience, intelligent management, and diversified financing channels for tourism resource development, analyzes potential challenges, and proposes corresponding suggestions, including multiple measures to improve fund raising and investment return rate, enhance the adaptability between technology and application, strengthen data security and privacy protection, respect the acceptability and digital gap between different tourists, increase the sustainability of environmental protection and enhanced supervision, reinforce the integration of mining resources and local culture, to achieve high-quality tourism development of abandoned mines driven by financial technology.

Keywords: financial technology; abandoned mines; tourism development; ecological construction; sustainable development; scientific restoration

(上接第98页)

Experimental study on the adaptability of lead-zinc tailings and granite powder as filling aggregates

Chen Junyu^{1,2}, Wu Jianjun², Zhou Xinghui², Liu Zun², Li Shuai¹, Huang Qi¹, Yu Lifeng¹

(1. School of Resources and Safety Engineering, Central South University;

2. Zhejiang Province Suichang Gold Mine Co., Ltd.)

Abstract: The transition to the filling mining method at Suichang Gold Mine hinges on the filling process and system. The physical and mechanical properties, mineral composition, and chemical composition of various filling aggregates differ significantly, leading to notable variations in pipeline transport performance and mechanical properties as filling materials. This study conducts experimental research, theoretical analysis, and comparative evaluations on aggregates from different sources. Key technical parameters, including thickening and dewatering, and filling mix ratios, were determined for aggregates readily available at the mine. The findings scientifically evaluate the performance of these materials as filling aggregates, ultimately confirming the feasibility and specific mix ratios of lead-zinc tailings and granite powder as filling materials.

Keywords: filling mining method; filling system; pipeline transport; filling aggregates; physical and mechanical properties; chemical composition; scientific evaluation