

“区块链+”赋能智慧旅游高质量发展探析

明庆忠¹, 韦俊峰^{2,3}

(1. 云南财经大学 旅游文化产业研究院, 云南 昆明 650221;

2. 桂林理工大学 旅游与风景园林学院, 广西旅游产业研究院, 广西 桂林 541006;

3. 云南师范大学 地理学部, 云南 昆明 650500)

摘要:推动区块链技术与智慧旅游融合应用,有利于提升智慧旅游公共服务平台效能,引导旅游公共服务模式创新;有利于培育智慧旅游发展新内涵,激活旅游发展新动能;有利于培育旅游新业态,为旅游业发展转型提供新契机。很多地区已将旅游业和智慧旅游作为区块链与实体经济深度融合的示范应用领域进行布局,其基本导向是构建区块链旅游平台、建立多方共识机制、搭建区块链旅游信用管理系统、拓展应用领域、丰富应用场景。加快推进“区块链+智慧旅游”赋能旅游业高质量发展:一是加快研究制定出台相关政策实施方案;二是构建以区块链技术为支撑的智慧旅游生态工程系统;三是先行先试搭建区块链旅游信用管理系统以解决市场痛点;四是重点推广旅游消费区块链积分以打造全域旅游链。

关键词:区块链;智慧旅游“互联网+旅游”;高质量发展

中图分类号: F59 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-723X(2021)09-0048-07

作为分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术在互联网时代的创新应用模式,^[1]区块链(blockchain)技术被看作是继蒸汽机、电力、互联网之后的下一代颠覆性核心技术,其地位类似于目前互联网的HTTP(hypertext transfer protocol,超文本传输协议),被认为有利于推动互联网由以传递信息为核心向以传递价值为核心转变,助力经济社会高质量发展,将是数字经济和智慧社会的基石,因此在全球经济、产业、学术各个领域都获得了高度关注与认可。^[2]我国高度重视区块链技术发展,《“十三五”国家信息化规划》首次列入了区块链技术,并将其作为战略性前沿技术进行超前布局。2019年10月24日,习近平总书记在主持中共中央政治局第十八次集体学习时强调,把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口,加快推动区块链技术和产业创新发展,之后中央更是把区块链发展

作为新基建八大项^①的重点。2020年十部门联合印发的《关于深化“互联网+旅游”推动旅游业高质量发展的意见》在宏观层面释放了让以互联网为代表的现代信息技术成为旅游业高质量重要抓手的强烈信号。刚刚公布的《“十四五”文化和旅游发展规划》将“积极发展智慧旅游”作为“完善现代旅游业体系”的7条举措之一,提出要“加强旅游信息基础设施建设,深化‘互联网+旅游’,加快推进以数字化、网络化、智能化为特征的智慧旅游发展……以提升便利度和改善服务体验为导向,推动智慧旅游公共服务模式创新”。

区块链作为一种底层技术架构,与经济社会的融合应用是其根本价值所在。旅游业是区块链技术的一个潜在理想化应用领域。^[3]首先,任何对信息有高度要求的行业都是适用区块链技术的,旅游业也是基于信息的产业。^[4]其次,旅游业是综合性产业,具有产业关联度高、产业链条

基金项目:国家自然科学基金项目(41961021);国家社会科学基金项目(20XSH022);云南省哲学社会科学创新团队重点项目(80027010237);教育部人文社科基金(20YJC630176)

作者简介:明庆忠(1963—),男,湖北黄冈人,云南财经大学旅游文化产业首席教授,博士,博士生导师,主要从事区域旅游规划与管理研究;

韦俊峰(1990—),男,安徽临泉人,桂林理工大学旅游与风景园林学院助理研究员,硕士生导师,博士研究生,主要从事区域旅游规划与管理研究。

① 新基建八大项包括5G基建、工业互联网、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车及充电桩、大数据中心、人工智能、区块链。

长、产业要素多、交易的中间环节多等特点,这意味着只有进行全产业链的管理才能使旅游业健康可持续发展,这恰恰符合区块链适用于多方参与场景的技术特点以及分布式账本管理思想,相较于其他行业来说,区块链技术更能对接旅游业的管理和服务需求。^[5]另外,区块链技术具备的共识信任、存证溯源、无法篡改、隐私保护等优势特性,有别于传统的信息化改造,在与旅游业的结合中会带来新的商业模式和旅游监管思路。^[6]总之,区块链有望为旅游业提供全面立体的支持,改造整个产业链。

区块链在旅游业中的应用目前尚处于探索阶段,潜力很大,其潜在应用领域涉及数字支付、业务流程重塑、非中介化水平的提升、旅游供应链管理以及旅游信用体系建设等方面,涵盖旅游企业、旅游交通、住宿、餐饮、旅游景区和旅游购物等行业核心因素。^[7]目前,国际上很多知名旅游企业已经开始摸索区块链技术在营销、预订、支付、结算等方面的应用。比如,欧洲旅行社巨头途易集团(TUI Group)于2017年7月在旅游业中率先宣布投资布局区块链,将公司所有数据转储到以太坊区块链网络上以尝试消除 Expedia 和预订等中间商对其的控制和影响。

与其他任何信息技术一样,区块链在旅游业中的应用问题也可以被归结为智慧旅游建设问题,归根到底都是要为人民群众提供更加智能、更加便捷、更加优质的文旅服务,^[8]只不过在不同的技术发展阶段和经济社会可行性条件下,实现智慧旅游的核心技术基础不同。本文将区块链视为未来智慧旅游的技术基础和底层架构,重点分析“区块链+”赋能智慧旅游高质量发展的潜力与前景,梳理当前政府部门促进区块链与旅游结合的主要导向与主要任务领域,最后提出促进区块链技术与智慧旅游融合的若干策略和对策,以期为旅游界重新审视智慧旅游建设问题提供参考,为通过“区块链+智慧旅游”提供更加智能精准、便捷高效、安全可靠、优质有序的旅游服务提供新的解决思路。

一、区块链技术基础及其应用

狭义上,区块链是一种按照时间顺序将数据区块以顺序相连的方式组合成的一种链式数据结构,并以密码学方式保证的不可篡改不可伪造的全局共享分布式账本(distributed ledgers)。该账本在不同站点、不同地理位置或者多个机构组成的网络中分享。广义上来看,区块链技术是利

用链式数据结构(chained-block data structure)来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学(cryptography)的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约(smart contract)来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式。^[1]区块链具有去中心化、难以篡改、可追溯性、自治性、去信任等特点,^[9-11]有利于旅游业促进数据共享、优化业务流程、促进降本增效、提升协同效率、建设可信体系、实现价值传递。其中,链式数据结构保证了数据的可验证性和可追溯性;分布式(decentralized)意味着去中心化(去中介化)和多点共同记账,分布式节点共识算法极大提升了数据篡改的难度和成本,有效保证了不同节点(包括陌生节点)之间信任关系的建立、权利与贡献分配关系的明确;智能合约是一段运行在区块链节点上的能够自动验证和执行预设条款的程序代码,其与共识机制等技术的结合解决了信息不对称问题,保证了去信任环境下多主体间协作关系的建立,具有高度的自治性。按照应用场景以及与之相关的系统准入机制的有无和不同,区块链一般分为公有链(去中心化的区块链)、联盟链(部分去中心化的区块链)和私有链(中心化的区块链)。目前,联盟链是行业落地实践的热点^[6]。

区块链是新一代信息技术(new generation of information technology, NGIT)产业的重要组成部分,但它并不是一种单一的信息技术。从系统架构来看,区块链技术源于P2P(peer to peer)网络技术、非对称加密算法、数据库技术、数字货币等技术的发展,而未来区块链技术的成熟和应用发展也需要其和下一代通信网络(5G)、大数据、云计算、物联网、人工智能、量子信息等新型基础设施(新基建)的深度融合和集成。如果说5G类似于神经传导的信息传输,物联网类似于神经末梢的感知,大数据类似于人的知识和经验积累,人工智能类似于人的行为判断,云计算类似于脑组织的基础设施,那么区块链作为规则和协同的核心工具,则类似人的规则意识和法律意识。^[9]

当前,区块链被普遍认为经历了“数字货币(区块链1.0)—数字资产与智能合约(区块链2.0)—多行业多领域应用(区块链3.0)”3个发展阶段(表1),但这3个阶段并不是逐一演替的关系,而是并行发展同时存在的。我国区块链发展以链圈应用为导向,以推进区块链和经济社会

各领域的融合发展为目标,从当前各地出台的关于加快区块链技术应用和产业发展的决策部署和政策措施来看,区块链的应用场景涵盖了优化现代金融服务(供应链金融、资产管理、数字人民币等)、赋能实体经济(智慧农业、智慧能源、重要矿产资源追溯、智能制造、旅游服务、供应链等)、

提升公共服务(教育、医疗健康、就业、养老、精准扶贫、商品防伪、食品安全、公益、知识产权保护、社会保障、广播电视和网络视听等)、推进数字政府建设与治理现代化(政务服务、综合监管、公共资源交易服务、司法存证、电子证照、电子发票、生态环境监测等)等领域。

表1 区块链技术与应用的发展阶段^①

| | 区块链 1.0 | 区块链 2.0 | 区块链 3.0 |
|--------|---------------------------|------------------------|---|
| 发展阶段 | 可编程数字货币 | 可编程金融(智能合约) | 可编程社会(多行业多领域应用) |
| 典型特征 | 分布式账本、块链式数据结构、非对称加密、源代码开源 | 智能合约、虚拟机、分布式应用 | 超级账本、分片技术 |
| 典型应用领域 | 币圈应用,如比特币 | 数字金融、数字资产交易,以“以太坊”等为代表 | “区块链+实体经济”“区块链+数字经济”“区块链+民生服务”“区块链+智慧城市”“区块链+政府治理”等 |

二、“区块链+”赋能智慧旅游高质量发展的潜力分析

(一)“互联网+”推动智慧旅游发展进程

智慧旅游是基于新一代信息技术,为满足游客个性化需求,提供高品质、高满意度服务,而实现旅游资源及社会资源共享与有效利用的系统化、集约化的管理变革。^[12]一般认为,智慧旅游以数字化、网络化、智能化为特征,包括智慧旅游管理、智慧旅游服务、智慧旅游营销三大体系,涵盖旅游要素智慧化建设(智慧景区、智慧酒店、智慧交通、智慧餐饮、智慧娱乐、智慧购物)、基础设施智慧化建设(智慧旅游基础设施、旅游大数据中心)等内容。以2011年原国家旅游局将“智慧旅游”写入《“十二五”旅游发展规划》,并部署智慧旅游试点城市工作为起点,时至今日很多地方的智慧旅游建设取得了积极成效,基本形成了以5G、大数据、云计算、物联网、人工智能、虚拟现实、增强现实等信息技术为支撑,以旅游大数据中心、旅游综合服务平台、旅游综合管理平台为基础,以旅游要素智慧化建设为重点,以文化旅游数字内容传播和线上虚拟沉浸式旅游为补充的智慧旅游架构。

智慧旅游的兴起与发展伴随着互联网的发展步伐,自2015年国务院积极推进“互联网+”行动以来,我国各级政府和旅游主管部门的智慧旅游建设一直是以“互联网+旅游”为工作抓手的,“互联网+”业已成为大众旅游新场景、智慧旅游新动能,互联网和数字化成为智慧旅游的基

础设施、大众旅游的生活内容和消费场景,^[13]但智慧旅游在很多方面尚未达到预先的设想,结合区块链技术赋能来看,其仍具有很大的发展空间:(1)从国家和地方政府出台的“互联网+旅游”政策来看,一定程度上还存在着对区块链这一更高级的互联网技术及其应用的重视不足,以及“重政府、轻市场;重系统、轻行业;重技术、轻应用;重平台、轻内容”的倾向^②;(2)智慧旅游“一中心两平台”的公共基础架构本质上仍是中心化的,例如:大数据中心体系的一体化仍不高,物理性的数据孤岛和逻辑上的数据孤岛没有完全打通,需要进一步通过跨部门、跨领域、跨行业的整合以充分释放数据的信息价值,“两平台”与设计目标和投入相比仍是低效率低效益的,而且需要进一步厘清政府公共服务与市场旅游信息服务的边界;(3)现有的旅游信息系统和旅游信息生态也是以OTA为核心、非区块链技术架构的系统和生态环境,^[14]对基于区块链技术改造提升传统信息生态、构建更加高效率低成本强信任的行业环境,以及拓展行业区块链应用的探索也不够积极主动。在这一背景下,区块链赋能智慧旅游高质量发展的潜力和前景日益得到产学研各领域越来越多的讨论。

(二)“区块链+”融入智慧旅游发展的潜力前瞻

智慧旅游是区块链技术在旅游业中的核心应用领域之一,^[7]推动区块链技术与智慧旅游发

① 根据工信部《中国区块链技术和应用发展白皮书(2016)》和清华大学《区块链发展研究报告2020》整理。

② 引自2021年4月7日,中国旅游研究院(国家旅游数据中心)院长戴斌在全国“互联网+旅游”发展论坛暨2021河南智慧旅游大会(郑州)上的发言。

展融合,有利于推动智慧旅游由 1.0 版本(“互联网+”推动阶段)向 2.0 版本(“区块链+”推动阶段)深化发展,提高智慧旅游的科技含量、数字化程度、现代化水平。

首先,“区块链+智慧旅游”有利于提升智慧旅游公共服务平台新效能,引导旅游公共服务模式创新。2021 年 4 月 7 日,文化和旅游部副部长杜江在全国“互联网+旅游”发展论坛暨 2021 河南智慧旅游大会上指出:“近年来,各地积极探索智慧旅游公共服务平台模式,‘一机游’‘一码游’等在全国遍地开花,在为游客提供多元化体验和服 务的同时,为智慧旅游发展做出了有益的尝试和探索,积累了丰富的经验。但同时我们也要看到,目前各地仍不同程度地存在‘重建设、轻运营’‘重面子、轻实效’等问题,未能充分发挥公共服务平台的应有作用。”而未来如果将区块链技术作为旅游公共服务平台的基础架构之一,则可以显著提升平台服务效能,实现可持续运营与发展。一方面,运用区块链去中心化、多节点参与维护、数据智能识别与链式反应、按贡献智能奖励分配的特性,可以有效吸引大规模商家和用户上链、入驻平台,真正实现智慧旅游平台“集约整合、纵横互联、信息共享、服务协同”的功能;另一方面,运用区块链合约交易、数据共享特性,可建立公开可信的吃、住、行、游、购、娱综合旅游服务平台。毕竟,区块链技术去中心化、以技术为背书的信任机制,对于旅游公共服务的最大贡献就在于完善了一套可信任、可追溯、可审计的全范围覆盖、全过程记录、全数据监督的旅游服务信用体系。^[6]

其次,“区块链+智慧旅游”有利于赋予智慧旅游发展新内涵,激活旅游发展新动能。首先,区块链的分布式数据存储等技术可为促进多源、多元数据采集挖掘与融合应用,推进现代旅游治理体系和治理能力现代化提供重要的技术基础,治理强调多中心、透明、信任、公正等内涵,而区块链恰恰从技术上非常接近实现这些内涵的条件。如云南省市场监督管理局引入区块链技术对旅游市场进行综合整治,通过网络交易监管平台对旅游购物、旅行社、景区、航空公司等网站进行聚类分析,有效规范旅游市场秩序。此举主要涉及分布式存储,保证数据在各地监管部门间安全传输和访问,实现数据一致存储、无法篡改;^[15]其次,区块链有助于弱化甚至消除在线旅行社(online travel agency, OTA)和旅游供应链分销系统(global distribution system, GDS)等中介机构的

市场力量,^[16]促进旅游业去中心化,减少中间环节,降低交易成本,提高产业运行效率。不过,去中心化有彻底的去中心化、半去中心化、若干重要节点中心化等不同程度之分,区块链应用到旅游业中,究竟在不同的领域宜采取什么样的去中心化方案,怎么处理区块链技术与现有系统特别是目前相对稳定的旅游业中游渠道商之间的关系还有待深入研究和实践检验,一般认为缓慢替代、部分替代、长期共存将是未来旅游信息生态的主流。^[14]

最后,“区块链+智慧旅游”有利于培育旅游发展新方向,为旅游业发展转型提供新契机。一是区块链的去中心化倾向于将旅游供应商和游客置于同一应用层,有利于供应商直接感应市场、响应游客需求,鼓励与激发创业创新,促进旅游新业态新产品的产生;二是可以利用区块链信息不可篡改、数据可追溯、公开透明的属性和智能合约的支持建立全新的诚信机制,实现价值的可信任流通,为旅游业奠定一个新的信用基础,解决旅游评论数据造假、产品超售(机票、住宿产品等)、不合理低价游、信息不透明与不对称、失信背约、旅游商品(文创产品、手工艺品、地方特产等)假冒伪劣、游客信息泄露等旅游诚信体系建设难题;三是区块链有助于营造全域旅游新生态,实现全域旅游示范区“一链游”。例如,海南省正在推进基于区块链技术的目的地旅游消费积分建设,以解决旅游目的地各行业领域服务整合水平低与获客成本高的问题。

三、“区块链+”赋能智慧旅游 高质量发展的导向与任务领域

2020 年 11 月,文旅部会同国家发展改革委、教育部、工业和信息化部等十部门联合印发了《关于深化“互联网+旅游”推动旅游业高质量发展的意见》(文旅资源发〔2020〕81 号),《意见》除了继续强调将互联网作为旅游要素共享的重要平台外,还提出要推动区块链等信息技术革命成果应用普及,深入推进旅游领域数字化、网络化、智能化转型升级,培育发展新业态新模式,推动旅游业发展质量、效率和动力变革,这标志着技术赋能智慧旅游发展的视野开始超越“互联网+”,走向区块链技术的集成应用。在地方层面上,广西、贵州、云南等地相继把“区块链+智慧旅游”写入关于加快区块链技术应用和产业发展的“指导意见”“规划”“行动计划”等类型的政策文件中,以推动区块链技术与政府管理、企业运

营、游客需求等旅游环节融合,提升文旅服务,最终营造公平便捷、诚信透明的全域旅游生态。例如,广西将“提升文旅服务”作为“推动区块链与实体经济深度融合”的4个主要任务之一;贵州将“区块链+智慧旅游”列为区块链与实体经济融合应用八大工程之一;云南提出推动区块链技术与智慧旅游融合,并将智慧旅游作为助力打造世界一流健康生活目的地的重要内容;山西省把文旅领域列为区块链4个行业示范应用领域之一;湖南省将“建设区块链文旅平台”列入区块链赋能

数字文化创新发展工程;吉安市提出重点在智慧文旅等5个领域开展区块链试点应用场景打造。

通过对国内7个地区出台的区块链专项政策文件^①中智慧旅游相关内容的分析,研究归纳出了当前推动区块链技术与智慧旅游深度融合发展的政策导向与主要任务领域(表2),这实际上也为“十四五”乃至今后一段时期智慧旅游的发展指明了方向,即基于区块链技术,有效整合全域资源,优化全流程服务和管理,构建新消费模式和信用生态,打通智慧旅游“最后一公里”。

表2 “区块链+”赋能智慧旅游高质量发展的主要任务领域^②

| 导向 | 任务 | 目标 |
|---------------|---|-----------------------------------|
| 构建区块链旅游平台 | (1) 构建以区块链技术为支撑的境内、跨境旅游大数据平台。 (2) 利用区块链优化智慧旅游一站式服务平台、旅游综合管理平台。 | 实现跨地域、跨部门、跨行业数据采集挖掘、共享与融合应用;打造旅游链 |
| 建立共识机制 | (1) 建立包含政府、企业、游客等多节点的共识机制。 (2) 用户方、平台方、服务商共同参与、共同治理。 | |
| 搭建区块链旅游信用管理系统 | (1) 构建可信用评分体系,形成目的地统一的游客和企业信用积分管理制度,推广旅游消费区块链积分。 (2) 完善游客和企业失信黑名单和惩戒机制。 | 为游客提供真实可信的信息资源和个性精准的文化旅游服务 |
| 拓展应用领域 | (1) 宾馆、酒店、民宿、景区景点、博物馆、交通出行、文化娱乐、购物消费等领域。 (2) 吃、住、行、游、购、娱各要素环节。 | 区块链技术与企业运营、游客需求等旅游环节融合 |
| 丰富应用场景 | 分销渠道管理、酒店库存管理、结算、欺骗行为监督、行为不当警示、服务跟踪评价、“区块链+旅游金融:(包括消费金融、供应链金融)、旅游保险、产品溯源、版权存证、游客身份信用认证、行李追踪、免押租车、旅游消费过程留痕可溯、区块链电子发票等。 | 形成公开透明、安全可信的融合应用,构建新型消费模式 |

四、“区块链+”赋能智慧旅游高质量发展的主要措施

(一) 顶层设计: 加快研究制定出台相关政策实施方案

数字化、智慧化是当代旅游最鲜明的特征之一,是旅游产业进化和高质量发展的关键。抓住区块链技术融合、功能拓展、产业细分的契机,以推动区块链与智慧旅游深度融合、提升旅游服务为导向,以把旅游业打造成为区块链应用的示范行业为目标,结合高质量发展要求、旅游行业“痛点”、本地实际,深入研究区块链在旅游业中具有

方法论意义的应用场景(如溯源、存证、电子冠名发票、目录链等)与发展基础、技术经济制约条件、潜在风险,科学评估上链需求,并适时制定出台《关于深化“区块链+智慧旅游”推动旅游业高质量发展的意见》《区块链赋能智慧旅游发展实施方案》《“区块链+智慧旅游”行动计划》《“区块链+智慧旅游”总体规划》等相关政策实施方案。

(二) 基础架构: 构建以区块链技术为支撑的智慧旅游生态工程系统

大众旅游时代,旅游产业的运行模式依赖于供应商(旅游资源运营商和旅行社)、渠道商(主要由B2B平台和B2C平台组成)、媒体和营销平

① 分别是《云南省区块链技术应用和产业高质量发展的意见》(云发改数字〔2020〕993号)、《广西壮族自治区区块链产业与应用发展指导意见》(桂数广发〔2020〕5号)、《贵州省人民政府关于加快区块链技术应用和产业高质量发展的意见》(黔府发〔2020〕5号)、《山西省工业和信息化厅关于加快推动区块链创新发展的指导意见》(晋工信数据办字〔2020〕247号)、《海南省关于加快区块链产业发展的若干政策措施》(琼工信信产〔2020〕89号)、《吉安市区块链技术应用和产业发展三年行动计划(2020~2022年)》(吉府办发〔2020〕19号)、《湖南省区块链发展总体规划(2020~2025年)》。

② 根据若干省市区区块链专项政策文件整理。

台(旅游UGC、旅游社交平台、旅游媒体等)、支撑平台(支付平台、运维管理平台、旅游工具^①、金融服务等),是多中间商、多环节交易过程的网络,每个节点都是中心化的。区块链基于分布式账本可以使数据、资源实现去中心化,基于共识机制可以让管理实现去中心化,基于点对点传输、智能合约等可以解决数据传输和交易过程中信任、真实性验证和激励分配等问题。^[17]因此,面向未来,以区块链技术为支撑打造智慧旅游生态工程系统十分必要。据悉,云南省拟依托“一部手机游云南”建设所形成的应用场景以及不断成长的云南旅游大数据,实施“1+4+N”区块链创新工程,打造一个面向全域旅游的可信数字生态体系。所谓“1+4+N”,是指构建一条旅游公共服务区块链主链(包括区块链基础算力平台、统一区块链数字身份、区块链云服务平台),建设游客积分区块链、商家诚信区块链、行业生态区块链、金融服务区块链4条支链,分阶段部署落地N个区块链创新场景应用。其中,游客服务区块链包括游客消费积分平台和游客信用档案等应用,商家诚信区块链包括诚信码、退货平台、投诉平台等应用,行业生态区块链包括旅游数据目录链、非遗艺术品交易平台、旅游商品溯源、电子门票、电子合同等应用,金融服务区块链包括旅游供应链金融服务和旅游消费金融服务等应用。

(三) 先行先试: 搭建区块链旅游信用管理系统以解决市场痛点

推动区块链首先在旅游市场秩序整治、目的地旅游诚信体系构建、基于大数据的旅游综合监管领域先行先试,通过解决市场痛点去推动商业模式创新,形成示范应用。第一,应用区块链的去中心化技术(去中介、去中间代理商),解决旅游信息不对称、交易成本高、旅游产品和服务内容缩水、机票和酒店产品超售、购物式旅游等行业“痛点”。第二,应用区块链的不可篡改性和追溯存证技术解决因在线旅游平台虚假评论导致的劣币驱逐良币“痛点”以及旅游商品假冒伪劣“痛点”,营造良好产业竞争生态和自治自律机制。第三,基于区块链技术高度透明和消除信任依赖的特点创新旅游市场治理方式,通过区块链平台实现旅游综合执法过程的公正和效率,解决虚假订单、阴阳合同、隐性消费、欺客宰客、大数据杀熟等行业“痛点”。另外,还可以

依据真实的评论大数据对旅游企业进行信用等级评价,优化旅游不文明行为记录制度。

(四) 重点应用: 推广旅游消费积分打造全域旅游链

建议稳步推进基于区块链技术的目的地旅游消费积分建设,实现交通、酒店住宿、餐饮、购物、旅游景区、旅游度假区、文化娱乐、医疗健康、研学等领域不同商家消费积分的互通互兑,助力旅游产业各环节企业实现用户共享、营销共推、服务互动,以提高用户黏性、降低获客成本、提升服务整合水平、拓宽消费市场、促进旅游消费,最终打造全域旅游链,实现“目的地一链游”。另外,根据长尾理论,只要产品的存储和流通的渠道足够大,需求不旺或销量不佳的产品所共同占据的市场份额可以和那些少数热销产品所占据的市场份额相匹敌甚至更大,即小众市场可汇聚产生与主流市场相匹敌的能量,^[18]而区块链技术因具有分布式架构、点对点传输、不可篡改等特性,因此有极大的潜力可以通过挖掘细分市场、响应长尾需求推动旅游产品和业态创新,促进形成新的消费热点以及共享经济的发展。最后,除了全域共创,推广旅游消费区块链积分还有助于实现全民共享。区块链的自治性特点体现在旅游业中就是游客可能不只有一种身份,他们也可能是导游或管理者等。区块链中各区块记录了每一地区的旅游信息,通过区块链连接各地区,可相互交换本地特色旅游及服务信息,各地有兴趣的居民都可参与到游客接待及管理中,游客可最直接享受到当地的特色体验,当地居民可从服务中获益。^[19]不过,通过积极推进旅游消费积分计划,拓展以智慧旅游为核心的融合服务消费新场景、新体验,仍应在科学评估相关行业、领域、数据、项目、产品、人员的上链必要性、安全性和效率的前提下进行。

综上,区块链技术蕴含的巨大变革力量及其在应用领域的不断发酵,正在不断推动着智慧旅游由“互联网+”推动的1.0版本向“区块链+”推动的2.0版本深化发展。“区块链+智慧旅游”有利于提升智慧旅游公共服务平台新效能、引导旅游公共服务模式创新,有利于赋予智慧旅游发展新内涵、激活旅游发展新动能,有利于培育旅游发展新方向、为旅游业发展转型提供新契机,最终将成为推动旅游业高质量发展的重要领

^① 旅游工具包括天气预报、地图、线路查询、车辆服务、导航导览等。

域、关键动力、主要手段之一。为此,各地通过制定关于加快区块链技术应用和智慧旅游发展的政策和行动计划予以积极响应,谋划建立多方共识机制、构建区块链旅游平台、搭建区块链旅游信用管理系统,以有效整合全域资源,优化全流程服务和管理,构建新消费模式。面对这一新领域、新任务,必须要以深化区块链在旅游领域的应用为主线,通过加强顶层设计、构建“区块链+智慧旅游”生态工程系统、搭建旅游信用管理系统、打造智慧化全域旅游链等,提高科技赋能现代旅游文化产业体系建设的贡献率,促进旅游业高质量发展。

[参考文献]

- [1] 任仲文. 区块链领导干部读本[M]. 北京: 人民日报出版社, 2018.
- [2] 斯雪明, 陈文光. 区块链与数字货币技术专题前言[J]. 软件学报, 2019, (6).
- [3] 徐晓林, 李海波, 马敏. 区块链+旅游服务: 创新前景与潜在挑战[J]. 中国行政管理, 2019, (4).
- [4] 李永文, 陈德广. 论区块链技术及其在海南旅游业中的应用[J]. 海南热带海洋学院学报, 2019, (1).
- [5] 周慧玲. 区块链技术在旅游业中的应用探索[N]. 中国旅游报, 2020-11-18(003).
- [6] 张小丽. 区块链技术下的旅游公共服务: 一个分析框架[J]. 三峡大学学报(人文社会科学版), 2021, (3).
- [7] 黄先开. 区块链技术在旅游业的应用创新及未来发展[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2020, (5).
- [8] 张苗荧. 加快区块链和文旅融合是大势所趋[N]. 中国旅游报, 2019-11-06(003).
- [9] 国家广播电视总局科技司. 广播电视和网络视听区块链技术应用白皮书(2020)——总体篇[R/OL]. (2020-11-06) [2021-05-21]. http://www.nrta.gov.cn/art/2020/11/6/art_113_53699.html.
- [10] Underwood S. Blockchain beyond bitcoin[J]. Communications of the Acm, 2016, (11).
- [11] Swan M. Blockchain: Blueprint for a new economy[M]. USA: O'Reilly Media Inc, 2015.
- [12] 张凌云, 黎嫫, 刘敏. 智慧旅游的基本概念与理论体系[J]. 旅游学刊, 2012, (5).
- [13] 戴斌. 以互联网场景化拓展智慧旅游新空间[EB/OL]. (2021-04-07) [2021-05-21]. https://mp.weixin.qq.com/s/Hxgbyea5_Wr3KkeEUXVdL_Q.
- [14] 谢仲文, 唐晓云. “区块链+旅游”应用要直面行业“痛点”[N]. 中国旅游报, 2020-06-04(003).
- [15] 张苗荧. 区块链应用为假日旅游带来全新视野[N]. 中国旅游报, 2018-06-20(003).
- [16] Iremö, Horst T. Blockchain and tourism: Three research propositions[J]. Annals of Tourism Research, 2018, (3).
- [17] 杨振之, 郭凌波. 基于区块链技术的旅游业去中心化知识共享机制刍议[J]. 旅游学刊, 2019, (8).
- [18] 克里斯·安德森. 长尾理论[M]. 乔江涛, 石晓燕, 译. 北京: 中信出版社, 2012.
- [19] 王少国, 赵迪. “旅游+区块链”大有可为[N]. 经济日报, 2018-07-05(009).

Discussion on Enabling High – quality Development of Tourism Industry by “Blockchain + Smart Tourism”

Ming Qingzhong¹, Wei Junfeng^{2,3}

(1. Institute of Tourism and Culture Industry Research, Yunnan University of Finance and Economics, Kunming 650221, Yunnan, China; 2. College of Tourism and Landscape Architecture, Guilin University of Technology, Guangxi Research Institute of Tourism Industry, Guilin 541006, Guangxi, China; 3. Faculty of Geography, Yunnan Normal University, Kunming 650500, Yunnan, China)

Abstract: Promoting the integration and application of blockchain technology and smart tourism is conducive to improving the efficiency of tourism public service platform, guiding the innovation of tourism public service mode, activating the new momentum of tourism development and fostering new forms of tourism. At present, tourism and smart tourism have been regarded as demonstration application areas for the deep integration of blockchain and real economy in many regions, the basic orientation of which is to build a blockchain cultural tourism platform, establish a consensus mechanism, build a blockchain tourism credit management system, expand application fields, and enrich application scenarios. In the future, to promote the high – quality development of tourism industry by “blockchain + smart tourism”, relevant policies and implementation plans need to be formulated and promulgated as soon as possible, and smart tourism ecological engineering system supported by blockchain technology should be constructed. In addition, it is also important to take the construction of blockchain tourism credit management system as a pilot application based on solving market pain points, and promote tourism consumption blockchain points to encourage holistic tourism destinations development.

Key words: blockchain; smart tourism; internet plus tourism; high – quality development

(责任编辑: 吴 瑛)