

元宇宙视域下株洲文化旅游发展研究

宁丽美

湖南工业大学, 湖南 株洲 412007

DOI:10.61369/EDTR.2026080022

摘 要： 本文聚焦元宇宙技术与文旅产业的深度融合，以株洲为样本，分析元宇宙赋能文化旅游产业的意义、探讨株洲文旅资源的元宇宙适配性，在此基础上制定株洲文旅的发展策略，为传统工业城市文旅转型提供株洲模式。

关 键 词： 元宇宙；株洲文化旅游；发展策略

Research on the Development of Zhuzhou Cultural Tourism from the Perspective of the Metaverse

Ning Limei

Hunan University of Technology, Zhuzhou, Hunan 412007

Abstract： This paper focuses on the deep integration of metaverse technology and the cultural tourism industry, taking Zhuzhou as a sample to analyze the significance of the metaverse empowering the cultural tourism industry and to explore the metaverse adaptability of Zhuzhou's cultural tourism resources. Based on this, it formulates development strategies for Zhuzhou's cultural tourism, providing a Zhuzhou model for the cultural tourism transformation of traditional industrial cities.

Keywords： metaverse; Zhuzhou cultural tourism; development strategies

元宇宙是一个整合虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、人工智能、区块链等多种技术，构建虚拟与现实融合的数字化生存空间，本质是通过技术重构人类的社交、工作、娱乐等生活方式。文旅产业作为与体验、文化传播紧密相关的领域，与元宇宙的融合具有天然优势。

一、元宇宙赋能文化旅游产业的意义

随着人们生活水准的提升，文化旅游需求日益多样化及个性化。文旅产业逐步从传统的观光游朝着深度体验游、文化主题游方向转变，对游客的参与感受及体验感受的重视程度不断提升。元宇宙有沉浸式体验、虚实交互、开放共创及经济系统闭环等特性，在体验革新、产业升级、文化传承与保护及市场开拓等方面有着深远的意义^[1]。

（一）元宇宙创新旅游体验，提供独特感受

元宇宙借助虚拟现实（VR）、增强现实（AR）和混合现实（MR）等技术手段，突破了传统旅游在时间与空间方面的限制。过去，很多人因地理位置、时间安排以及经济条件的制约，无法亲自前往心仪的旅游目的地，然而元宇宙能让人们不用出门就仿佛身临其境般游览世界著名景点。而且，它还可创造出超出现实的奇幻场景，如游客可在神话世界、未来都市等虚拟环境中展开冒险，为游客带来前所未有的沉浸式体验，提高游客的参与感和互动性。

（二）元宇宙有助于文化旅游产业实现数字化转型

一方面，依托大数据分析，文旅企业可精准获取游客行为喜好、消费习惯等信息，据此优化旅游产品设计及营销方案，实现精准推送，提高运营效率并增加经济效益。另一方面，借助人工智能技术（如智能导游、智能客服等）深度融合，可为游客提供更便捷、个性化服务。元宇宙催生全新旅游产品与商业模式，把哦哦虚拟数字藏品、虚拟演出、虚拟民宿预订等，在很大程度上拓宽了文旅产业盈利渠道。例如，一些景区推出设计独特的数字藏品，游客购买后获得独有的数字资产，从而为景区创设额外收益。

（三）元宇宙助力地域传统文化活化传承与创新传播

传统文旅传播大多依靠景区实景展示、线下讲解、纸质宣传等方式，传播形式单一、内容固化，很多地方特色民俗、非遗技艺、历史典故只能被动展示，难以被年轻游客深度理解和主动接受，导致优质地域文化传播范围有限、传承活力不足。元宇宙场景的出现，彻底改变了传统文化的传播与传承模式，可以将濒临失传的古建筑风貌、传统民俗仪式、非遗手工艺技艺进行数字化

复刻与立体还原。通过虚拟场景复原、数字人物演绎、沉浸式文化解说等形式，让静态的文化资源转变为动态、可交互、可体验的文化内容。游客能够在虚拟环境中近距离感受历史场景、体验民俗文化、了解非遗流程，不再是浅层的观光打卡，而是真正实现文化浸润式体验，有效推动地域传统文化活态传承，让本土历史文化、民俗艺术在数字时代焕发全新活力^[2]。

（四）元宇宙拓宽文旅市场边界，挖掘产业发展新潜力

传统文旅产业的发展高度依赖线下客流、节假日经济和实体场景运营，市场辐射范围有限，极易受到地域、季节、环境及突发事件的影响，产业发展存在明显的局限性和不稳定性。元宇宙依托互联网数字载体，打破了线下文旅经营的时空桎梏，构建出全天候、全域化、常态化的虚拟文旅消费场景。不管是淡季还是平日，游客都可以随时进入虚拟景区游览、参与线上文旅活动、体验数字文创项目，有效盘活文旅闲置资源，弥补线下文旅淡季客流不足的短板。同时，元宇宙能够吸引大量喜爱数字消费、虚拟体验的年轻群体，进一步扩大文旅受众圈层，挖掘潜在消费市场。这种虚实结合的发展模式，有效延伸了文旅产业链条，拓展了产业发展空间，为文化旅游产业长效、稳定、多元化发展提供全新增长点。

二、元宇宙为株洲旅游产业发展带来的机遇

（一）创新文旅体验，提升游客参与度

可以通过有效发挥元宇宙技术优势，让游客可真切地去领略株洲的历史文化以及自然风光。比如说，在炎帝陵景区，借助运用VR技术来再现炎帝时期的生活场景以及祭祀仪式等内容，让游客仿佛穿越了时空，亲身去感受炎帝文化所有的独特魅力；在工业旅游景点，借助AR导览，游客可以更直观地看到工业生产流程以及技术原理，增添参观时的趣味性与互动性。构建起虚拟的株洲城市旅游场景后，游客可在元宇宙当中自由地探寻株洲的名胜古迹、大街小巷，还可以基于自身需求定制个性化的旅游路线，以此提升旅游体验^[3]。

（二）深入挖掘文化资源，丰富文旅产品内涵

元宇宙为株洲文化资源的深度挖掘和展示提供了新的平台。可以将炎帝文化、工业文化、陶瓷文化等进行数字化转化，开发出一系列具有特色的元宇宙文旅产品。如制作炎帝文化主题的虚拟游戏，玩家在游戏中扮演角色，完成与炎帝文化相关的任务，学习炎帝的功绩和精神；推出工业文化数字藏品，将株洲工业发展历程中的重要事件、标志性产品等以数字藏品的形式呈现，供收藏爱好者购买和收藏，既传承了工业文化，又创造了新的经济价值；利用3D建模技术，将醴陵陶瓷的制作工艺和精美瓷器进行数字化展示，让更多人了解陶瓷文化的博大精深。

（三）拓展营销渠道，提升株洲文旅品牌知名度

依托元宇宙所具备的传播优势，株洲可开展丰富多样的营销活动，以此吸引更多游客前来。比如在元宇宙平台举办虚拟旅游推介会，向世界各地的游客展示株洲的文化旅游资源以及特色产品；与知名的元宇宙社交平台展开合作，开展线上文旅互动活

动，如虚拟打卡株洲景点赢取奖品等，以此提高游客的参与度以及分享意愿；借助元宇宙中的虚拟代言人，为株洲文旅品牌进行代言，依靠虚拟代言人的影响力与传播力，提升株洲文旅品牌的知名度与美誉度。

（四）整合全域文旅资源，构建虚实融合产业生态

株洲文旅资源类型丰富，涵盖始祖文化、老工业文化、醴陵陶瓷文化、乡村山水资源等多种类型，但以往存在景点分散、业态独立、联动不足的问题，难以形成全域旅游合力。元宇宙技术能够打破各景区、各文旅业态之间的物理壁垒，对株洲全域旅游资源进行数字化整合与统一串联。通过搭建株洲全域文旅数字孪生场景，将炎帝陵、醴陵瓷谷、工业博物馆、湘江风光带等特色景点统一纳入虚拟文旅体系，实现景点资源、文化内容、旅游服务的互联互通。同时可以打通线上虚拟体验与线下实体消费的衔接渠道，形成“线上云游种草、线下实景打卡、线上二次消费”的完整闭环。不仅能够盘活株洲小众文旅资源、弥补线下旅游淡季客流不足的短板，还能推动旅游、文创、餐饮、住宿多业态协同发展，逐步构建全方位、立体化、虚实共生的株洲文旅产业新生态，推动全市文旅产业实现高质量、可持续发展。

三、株洲文旅资源的元宇宙适配性分析

（一）工业遗产：从锈带到元宇宙场域的转化潜力

株洲作为新中国工业重镇，拥有清水塘工业区、中车株机轨道交通装备制造基地等工业遗产，其元宇宙转化具有独特优势。它可以作为技术叙事载体，中车株机的电力机车制造流程可通过数字孪生技术，在元宇宙中构建“虚拟工厂”，游客可拆解虚拟机车，观察牵引电机、制动系统等核心部件的运作原理，形成“工业科普+沉浸体验”的新型业态。它还可以重构情感记忆。清水塘工业遗址的高炉、烟囱等标志性建筑，可通过三维激光扫描技术进行高精度建模，结合老工人的口述历史音频，在元宇宙中复原五十年代的生产场景，唤醒城市工业记忆。

（二）红色文化：从符号传播到亲身参与的叙事革新

株洲红色资源富集，拥有炎陵县叶家祠（毛泽东主持连队建党旧址）、茶陵县工农兵政府旧址等200余处红色景点，元宇宙为红色教育带来范式变革。它可以将历史场景复活，运用动作捕捉技术还原历史人物动态，如在元宇宙中重现1928年毛泽东在叶家祠发展党员的场景，游客可作为虚拟参与者坐在长条木凳上，聆听毛委员讲话并参与讨论，变被动参观为主动在场。

它可以将精神谱系具现化，开发红色元宇宙勋章体系，用户完成重走秋收起义路线、破译密电码等虚拟任务可获得数字勋章，勋章等级与线下红色景区权益挂钩，构建线上挑战—线下实践的闭环。

（三）始祖文化：从神圣空间到文化实验室的维度拓展

炎帝陵作为全球华人的精神图腾，其元宇宙开发可突破传统祭祀文化的时空限制。它可以实现仪式创新，构建元宇宙炎帝祭典系统，全球华人可通过虚拟化身参与清明祭祖，使用区块链技术实现祭品（如虚拟花篮、电子祈福牌）的唯一标识与流转记

录,增强仪式的庄重感与参与感。还可以创作文化衍生产品,开放炎帝传说素材库,如尝百草、制耒耜等故事片段,用户可在元宇宙中使用低代码工具改编传说剧情,生成个性化微短剧,推动炎帝文化从官方叙事向全民创作转型。

(四) 自然与民俗资源:从观光经济到体验经济的模式升级

株洲自然风光优美,是国家园林城市、国家森林公园城市、全国水生态文明城市、中国绿水青山典范城市。构建神农谷生态元宇宙,部署物联网传感器采集温湿度、负氧离子浓度等数据,在元宇宙中构建动态生态模型。游客佩戴VR设备可观察到虚拟蝴蝶随气流飘动、溪流随雨量变化等细节,甚至可通过手势操控虚拟角色攀爬神农飞瀑。

株洲醴陵是全国三大瓷都之一,是世界釉下五彩的原产地,陶瓷文化源远流长。打造醴陵陶瓷民俗元宇宙,复刻釉下五彩瓷制作工艺的七十二道工序,用户可在虚拟工坊中揉泥、拉坯、施釉,作品经AI算法优化后可生成实体陶瓷,实现虚拟创作-实体转化的跨界体验。

四、元宇宙视域下株洲文旅的发展策略

(一) 打造数字化体验场景

首先借助卫星遥感及测绘等技术采集并生成景区地理3D信息模型,运用AI技术构建自然景观形成3D数字空间,以此构建景区数字原生场景。比如针对株洲的炎帝陵、神农谷等景区开展数字化复制工作,构建虚拟景区,游客可借助手机、VR设备等随时随地去游览虚拟景区,了解景区的历史文化以及自然风光。在虚拟炎帝陵景区中,游客可以在虚拟导游的引导之下,详细了解炎帝的生平事迹以及祭祀文化。

其次开发沉浸式体验项目。一方面着手开发互动体验项目,设置AR数字互动体验,以炎帝陵景区为例,游客扫描引导牌,虚拟炎帝会现身欢迎并赠送虚拟护照;在百草园区域,游客借助AR识别药草来获取知识,完成收集任务就能获得勋章并解锁动画故事。另一方面,将AR与VR技术相结合,开发沉浸式文旅体验项目。在工业旅游领域,游客可依靠AR设备了解轨道交通装备、硬

质合金等产业的生产过程以及技术原理;在文化旅游方面,打造沉浸式历史文化演出,使游客切实感受株洲的历史变迁,比如在醴陵陶瓷谷,游客可借助VR设备体验陶瓷制作的整个过程,从泥土的采集直至陶瓷的烧制,感受陶瓷文化的魅力。

(二) 创新元宇宙文旅产品

借助NFT技术来发行株洲景区独有的资源所形成的数字藏品,将景区中文化元素及历史故事等融合进去,如以炎帝陵、醴陵陶瓷等作为主题的数字艺术品、虚拟门票之类,这些数字藏品有着收藏价值,同时还可当作游客参与文旅活动的身份标识以及权益证明,以此提升游客的参与感与归属感^[4]。

结合株洲的历史文化及地域特色来设计虚拟数字人,让其担当景区导游、文化大使这类角色。虚拟数字人可借助语音交互、智能推荐等功能,为游客给予个性化服务。如虚拟数字人“株洲小神农”可为游客讲解炎帝文化、推荐株洲的美食以及旅游线路,凭借生动有趣的形象来吸引游客。还推出了融合炎帝图腾与工业齿轮元素的虚拟人“株小湘”;在B站发布了《元宇宙游株洲》系列动画,单条视频的播放量超过500万次,促使“株洲文旅”百度指数环比增长了120%,年轻游客的占比提升到了62%。

(三) 拓展文旅产业边界

文旅产业加强与政府、企业和院校的共同合作,实现共赢。

文旅在教育方面,可与株洲中小学合作开发元宇宙研学课程,如在历史课中使用虚拟场景复现南宋名臣李芾抗元故事,学生通过角色扮演学习历史知识,课程效果通过AI分析学生的情绪数据进行评估。

文旅在制造业方面,可以在中车株机推出元宇宙购车服务,消费者可在虚拟展厅定制机车外观涂装、内饰风格,设计方案经3D打印制成模型,同步反馈至生产线进行个性化生产,实现文旅体验——工业定制的跨界创新。

文旅在金融方面,可以发行株洲文旅元宇宙消费券,用户可通过参与虚拟活动、分享文旅内容获取,消费券可在元宇宙中购买数字商品或兑换线下景区服务,政府通过区块链技术实时监控资金流向,提升财政资金使用效率。

参考文献

- [1] 张雨竹.空间的对话——街头艺术对城市公共空间的介入研究[J].美与时代(城市版),2021,(10):87-88.
- [2] 张璐.装置、图像类街头艺术对城市公共空间文化建设的影响[J].明日风尚,2016,(11):80-81.
- [3] 张柏林.元宇宙赋能文旅产业的理论基础、实践前景与发展策略[OL].大河网,2023.1.11.
- [4] 吴丹,许鑫.沉浸式旅游盛行,元宇宙如何重塑文旅产业[OL].华东师范大学学报,2023.7.25.