

AR技术在旅游景点经营中应用研究

袁佳佳, 韩 飞, 黄 燕, 彭子文

贵州师范大学, 贵州 贵阳
Email: 594855529@qq.com

收稿日期: 2021年7月7日; 录用日期: 2021年7月16日; 发布日期: 2021年7月23日

摘 要

旅游景点利用AR技术建立旅游动画模型、定制主题旅游路线并对外进行景点文化宣传, 通过AR技术使景点以更加直观的方式展示景点特色, 满足游客远程旅游的需求, 让游客对景点文化内涵及核心景点有更清晰的了解, 体会更直观的乐趣。

关键词

AR技术, 旅游景点, 经营

Research on the Application of AR Technology in the Management of Tourist Attractions

Jiajia Yuan, Fei Han, Yan Huang, Ziwen Peng

Guizhou Normal University, Guiyang Guizhou
Email: 594855529@qq.com

Received: Jul. 7th, 2021; accepted: Jul. 16th, 2021; published: Jul. 23rd, 2021

Abstract

AR technology is used to build tourism animation model, customize theme tourism route and publicize scenic spot culture, through a more intuitive way to show the characteristics of scenic spots, to meet the needs of tourists' long-distance tourism, let the tourists have a clearer understanding of the cultural connotation of the scenic spots and the core scenic spots, and experience more intuitive fun.

Keywords

AR, Scenic Spot, Management

Copyright © 2021 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. AR 技术内涵

增强现实技术(Augmented Reality), 简称 AR 技术, 将收集起来的图片、视频、音频等数据与具体的事物叠加整合, 从而模拟出真实的现场景观[1]。把虚拟的信息(包括文字、图像和声音)尽可能融合起来, 为用户提供更丰富的感知、更直观的认识, 以帮助使用者对现实环境的理解与体验, 给用户提供更真实浸入感的一种计算机应用与人机交互技术。

1.2. AR 技术发展历程

AR 技术从上个世纪的 60 年代初提出, 到 90 年代已初步成型, 但在国内起步较晚, 目前还处于发展阶段, 中国的常务副秘书长崔升戴认为: “国内的 AR、VR 发展很快, 但与国外技术相比尚存在一定的差距, 不过这一差距正在缩小。”

近几年通过不懈努力 AR 技术有了不断的突破, 主要应用的范围有影视行业、工业制造、教育行业、医疗行业等方面, 得到了企业家的青睐。从影视行业来书, 在 2017 年南京广电集团利用 AR 技术建成了国内第一个 AR 沉浸式全景演播室, 并很好的应用到节目制作当中去。在工业制造上应用及其广泛, 就比如工业制作工艺过程中, 利用 AR 眼镜可以接收很多的数据, 方便工人们制作; AR 技术在旅游景点运用也逐步迈向成熟, 我们应该乘胜追击, 攻坚克难, 抓住机会, 推进 AR 技术在旅游产业方面的应用。

1.3. AR 技术在旅游产业应用分析

随着全球经济文化的迅速发展, 我国第三产业水平稳步提升。如今中国已然步入大众旅游的新时代, 旅游逐步成为国民娱乐消费中不可或缺的一部分, 利用 AR 技术, 借助于 AR 设备将景区文化与趣味、智能旅游有机结合, 提高管理效率、引领旅游市场发展、使景区和消费者达到双赢目的、开创旅游市场新局面。通过自主创新, 提供 AR 技术与景区相结合的旅游模式, 让更多消费者能在更具冲击力的视觉效果中, 获得更高质量的旅游体验。

在逐步铺开的 5G 网络所营造的有利环境中, 深入加强技术企业与旅游行业的全面合作, AR 技术与文化传播随着互联网时代的发展, 可使游客对兼具“情感共情”与“时空体验”的文化内容供应的旅游模式青睐有加, 让游客在碎片化时间内实现“文化深度体验”, 成为 AR 技术与文化内容供应融合的最佳契合点。AR 技术与文化内容供应的结合让我们看到了增强现实技术在“展示过去”与“时空体验”方面的优势。打造一套以旅游文化为主的 AR 旅游服务系统, 使 AR 技术与各领域的实体经济深度融合, 把景点中的大数据、物联网等技术与 AR 技术相结合, 这样的旅游模式是前所未有的, 整个市场未来发展潜力巨大。

2. AR 技术发展现状

AR 技术就是把无法实现的场景在真实世界中展现出来。最早提出 AR 技术是美国的一家波音公司在组装飞机的电路系统时,为了节省原料和时间,研究出一套数字化的操作流程,代替了复杂的实体布局板。这项技术的诞生,让更多的人加入了 AR 技术的研究,使得 AR 技术广泛运用到各个领域。在国外,很多知名的企业都在 AR 技术上有所突破,如 2012 年谷歌公司,就利用 AR 技术推出了第一款 AR 智能眼镜,标志着 AR 技术的成熟运用。随后三星发售了 Cardboard“手机 VR”,正式标志其进入 VR 领域。2015 年,微软公司发布了 Holo Lens,把 3D 计算机图形与现实世界混合在一起,使这个独立的头盔展现出了之前才能在科幻作品中才能见到的 AR 体验。

在国内,我国的 AR 技术起步相对较晚,尤其是 AR 技术在文化旅游方面的运用,更是少之又少。随着科技的进步,我国开始对 AR 技术进行不断的尝试与突破,AR 技术在人工智能领域、通信智能领域、遥感传控领域、综合模拟训练领域、休闲娱乐领域等方面带来了突破性的变革。如 AR 技术在道路交通领域的运用,在定位导航中叠加 AR 路线识别,使导航自动识别场景,通语音播报传送信息,弥补了大家一直低头看手机或看汽车导航造的缺陷,减少了交通事故;AR 技术在医学领域上的运用,医生在手术过程中利用 AR 技术可以精准识别器官和组织,从而获得相关的信息,可以提前模拟出手术,增加了手术的成功率;AR 技术在旅游领域的使用,当游客到某个旅游景点时,拿出手机就可以实时了解到景点的构造、历史文化、地理坐标等。同时我国陆续推出了一系列的 AR 产品(AR 浏览器,AR 编辑器,AR 情境教育产品等等),利用 AR 技术研发产品,不断为人工智能创造扩展提供新技术,为人类生产生活带来便捷,对生产方式和社会生活产生了巨大的深远的影响。

根据 AR 技术的发展前景,将正在逐步铺开的 5G 技术与 AR 技术结合运用至旅游业,有望赋予旅游产业新活力。5G 网络传输的高速率,大带宽,低延迟等特性,将会支撑 AR 技术在旅游产业的更多应用前景,使得消费者的旅游消费项目出现新的焦点,也会为文化旅游、智能旅游提供更加有利的环境和发展空间。

尽管 AR 技术还需要不断完善,但是从相关应用研究中可以看出,该技术在国内外都具有非常广泛的应用前景。在未来发展中,移动智能终端将成为 AR 技术应用的主要途径。虽然与头盔显示设备相比,其移动设备沉浸感有待提升,但是其应用范围非常广泛。通过未来发展不断地实践与运用,AR 技术在旅游业中的突出优势将逐步展现,为各旅游景观创造更加真实的虚实融合世界,为我国旅游业做出重大贡献。

3. AR 技术在旅游景点经营中的应用

目前,大家在选择外出旅游时,获取的资料大部分只是图片和文字,这样大家对于出游的地点只能是理解景点介绍和图片来了解,不能形象直观的了解旅游地,也不能最大限度带动大家的旅游激情,无法全方面的对比选出内心最感兴趣的旅游大体方向。然而我们在旅游景点介绍中运用了 AR 技术,大家可以通过对景点的现场模拟来提前体验到景点的乐趣,增加大家对景点的期待。AR 技术在旅游中可以运用的地方是方方面面的,不仅仅是单一的利用某一方向,在文化交融,DIY 旅游路线定制,全景家居旅游等方面都可以展现 AR 的用处。AR 技术在旅游景点经营中的应用途径及其作用如表 1 所示。

3.1. 民族风情与旅游融合

将景点文化特色与 AR 技术结合呈现,例如少数民族地区景点中有关该民族的神话传说、风俗习惯、影视作品等,再将这些流传度不广但文化意义极强的内容通过 AR 体验这一形式向大众传递。丰富旅游业的文化内容供应,充分将 AR 技术与文化内容供应结合,促进 AR 技术与实体经济的深度融合,为游客带来良好的深度文化体验;引进 AR 设备将提高景点知名度和人气值,更加精细化服务用户,提升用户体验。

Table 1. The application of AR technology in the management of tourist attractions
表 1. AR 技术在旅游景点经营中的应用

序号	应用途径	作用
1	民族风情与旅游融合	以景点为目标市场打造文化供应根据地
2	AR 技术与文化内容融合	游客在碎片化时间内实现“文化深度体验”
3	多重文化体验	目标市场景点和文化信息收集
4	全景居家旅游	足不出户体验 VR 全景旅游乐趣
5	DIY 旅游定制	达到更加精准的客户引流

通过与 AR 技术的结合,把景点的建设过程、背景故事、四时风景、时间变迁等进行展示,更深层次、多角度的定位景点,使游客更好的了解景点文化内涵。除此之外,游客还可以与各景点的虚拟 AR 动画人物进行合影等互动,带给游览过程更强的交互性和趣味性,也让游客在不知不觉中加深了对景区文化内涵的认识,让旅游变得更有意义,AR 技术与文化内容的结合,给游客带来虚实结合的体验、文旅相衬的全新旅游过程。

3.2. AR 技术与文化融合

全国大多数景点都有着悠久的文化底蕴,但随着时代发展,当地的文化内容需要借助不同的载体以一种全新的方式展现出来,运用 AR 技术将其融入到现代文化体系可以更吸引大家的关注。目前有很多地方借助 AR 技术把场地、历史文化背景等结合起来制作出了 AR 智能名片,游客通过扫描景点的二维码,就能了解该地的场地情景、文化底蕴、特点,观看三维立体仿真模型,听声音讲解,就可以真实了解到景点的特点,毫无界限地观察、揣摩与研究文物,让文化旅游更加大众化[2]。

5G 背景下景点的文化内容与现有 AR 技术的融合,旨在实现将虚拟世界与真实世界巧妙相连,为游客打造全新的旅游体验。让游客在旅游的同时,以低价的消费获得 AR 技术为他们带来的生动的文化内容体验,AR 技术与景点文化相融合使得游客的体验获得全新升级,文化旅游产业发展也将达到一个前所未有的绝佳状态。通过图像的方式呈现在屏幕中的时候,AR 技术在现实世界和体验者之间加入了一个可控制的编程层,从而拓展了一个全新的体验维度,为游客带来一场先进科技的视觉盛宴[3]。

3.3. 多重文化体验

在 5G 即将全面覆盖之际,通过大数据对各大景点的数据以及文化内容进行收集、分类、处理把,各大景点的文化资源整合会使 AR 技术的产品与服务类别多样化。各地区景点较为分散、少数民族较多、不同景点有不同的文化底蕴和民族风情,根据不同的景区文化为其提供不一样的内容,为游客提供独具一格的视觉享受,即使在同一个景点内,也会根据不一样的景点来为其提供独特的文化内容,展现出景点独有的文化特点,凸显景区记忆点,增强其竞争优势。

还可利用 AR 技术开展还原展示性视频,把当地制作手工艺品的制作过程、旅游景点的名人事迹、旅游景点的景色精细地展示出来,制成 AR 卡片,让用户有身临其境的体验,这种新式体验会更吸引年轻人的眼球,让他们对此产生浓厚的兴趣。而把这种 AR 技术用在旅游中,既增加了游客的兴趣点,也会比传统的方式更加生动有趣,更受游客的欢迎。

3.4. 全景居家旅游

全景居家旅游是将 AR 技术与数码相机收集的景区真实场景的图像信息,生成全景内容并发布在平

台上,消费者在家就能通过平台浏览景区全景,并可以滑动控制图像放大缩小,随意拖动观看场景 360° [4]范围内的任意角度。这一产品正好满足了旅游者选择的需求,使游客足不出户就能“遍览天下”,坐在家中就能体验到不同地点、不同特色的旅游景点文化。另一方面,有许多游客例如老年人和常年坐在办公室的白领等常常因出行和时间问题无法体验景区文化与乐趣,这一特色产品的开发恰恰满足了出行不便和缺乏旅游时间的游客,让他们在这些情况下依旧可以体验旅游为他们带来的乐趣、景区的文化冲击。

3.5. DIY 旅游定制

根据旅游景点主题和特色进行划分,运用 AR 技术可以把同一景区中不同的旅游景点划分成不同类别,根据其文化和景观特色制定不同主题的 AR 体验内容和主题路线。展示出景区文化、拓展旅游活动,以此吸引游客,为景区做出最大化的宣传,而游客们通过文化内容的供应获得精神上的粮食,旅游景点不仅仅作为风景和名胜古迹的仓库,同时也是人和思想聚场所,我们会根据不同景区的游客对游玩的需求制定主题路线,根据游客的普遍需求制定文化内容供应的风格。为游客定制不同旅游路线并满足其旅游需求。

4. AR 技术在旅游景点经营中的设计

4.1. 民族文化内容现代化

中国有许多关于历史文物的大型景点,它们不仅是地域文化的特征,也是中国五千年历史的见证。通过单一的触摸或观赏,是难以体现其真正价值的。例如,在秦始皇帝陵博物馆最初出现的时候,馆方采取在陵墓中安装电源和排水设备的方式便于游客近距离体验展览,建造栅栏和玻璃窗的隔离保护脆弱的展品和有价值的景观,或者根据实物制作复制品,让游客触摸感受。但是这几种方式都只能让游客了解文物表面的特征,而无法体会其五千年的历史深度[5]。

但是近两年来,随着 AR 技术在博物馆的应用,观众不仅可以近距离观察兵马俑,还可以看到移动的兵马俑和五颜六色的兵马俑。2017年6月,百度与秦始皇陵博物馆合作,通过人工智能技术对关键展品进行修复,并利用 AR 技术对其进行“上色”和“复活”。当人们访问网站时,他们通过扫描兵马俑二号坑“平面布局图”,“兵马俑灯箱”和“铜车马结构图”三个基于“增强现实”技术功能的触发器,可以用自己的眼睛看到“活着”的兵马俑、马和其他文物,了解其具体结构、工艺色彩,这样不仅传播了景点的文化内容,也宣传了景区的文创产品[6]。

4.2. 文创产品管理数字化

在旅游业的主要收入还来自于景区纪念品和特色产品的销售,然而,当今旅游产品的创新却遇到了瓶颈,大多数景区旅游产品的开发已经基本确定了模式,缺乏创新。除此之外,由于游客数量的急剧增加,市场上出现了大量的山寨产品来满足用户的需求,导致纪念品市场参差不齐。随着人们生活水平的提高,大家对物质产品的要求也愈发严格,普通的纪念品难以满足大家的需求。但 AR 技术的引用把纪念品数字化,让产品发挥应有的特点,使游客在游玩景区的过程中享受身临其境的体验。AR 技术的数字化把产品与人互动,使其具有更高的娱乐性和更精致的设计。

4.3. 景点文化内容丰富化

根据不同的景点特色提供不同主题的文化内容,使 AR 技术所展现的旅游场景,具有景点特有的风格与背景,使现实与虚拟能够更加完美的融合,突破时间与空间的界限,给予游客身临其境的真实体验。例如,在某些具有特殊历史意义的景点中,使用 AR 增强现实的程序还原特定时期的历史场景、历史故

事和历史人物,将历史画卷在游客的面前徐徐展开,通过这样直观的展示方式将更加有利于游客对景区的了解和对文化内容的接收。

运用 AR 技术可以弥补其他产品的缺陷,为游客推送景区特色文创商品、如历史人物纪念册、历史事迹动态合影等,使景区文化内容得到充分宣传与推广,满足游客的游玩需求,进一步提高产品的知名度。

4.4. 居家旅游选择便捷化

运用 AR 技术,在游客靠近某个景点时,系统会自动提醒游客该地点可以进行扫码观看 AR 虚拟人物解说。游客听取、观看讲解自由,不受空间时间人员的限制,并且可以多次重复观看,内容形式可由游客自行选择。针对喜欢新奇景色与探险的游客,使用 AR 软件的 APP 会针对不同的景区,推荐多种不同线路,如提供吃货路线、最短路线、游玩路线进行游览。可以满足不同人群喜欢需求。

4.5. 旅游路线定制信息化

大家经常在网上搜索一些文化景点,但又对旅游路线不熟悉,加上大家游园时间又有限,经常为制定各种攻略而烦恼。我们可以通过互联网技术的便捷性与实效性,利用智能传感技术实时采集景区的信息、游客所在的位置,够及时更新附近的景区信息,方便景区的管理与改进,避免发生人流过大等突发情况造成的意外事故[7]。

5. 结语

旅游大众化、日常化发展后,大部分景区无暇顾及其品质的提升,旅游景点通过运用 AR 技术,可以对其自身的信息资源建设体系起到很好的补充作用,大大增加了景点特色所展现出的魅力,加强自身服务水平,提升游客满意度,从而起到良好的推广作用,助力 AR 技术与旅游业深度结合。各景区应始终把握上层建设,思考景点未来发展方向,规划景点后续发展进程,酝酿景点新的发展模式,升级旅游产品、优化游客体验,创新和提升景点形象,才能探索出文化旅游新的路径和机遇。

基金项目

贵州师范大学“国家级、省级大学生创新创业训练计划”项目——会游(项目合同编号:2020 第[623]号)。

参考文献

- [1] 张杨,孙状状. AR 在旅游产业的应用[J]. 时代金融, 2020(17): 122-123.
- [2] 张雯. 阿克苏地区非遗旅游 AR 技术传播研究[J]. 合作经济与科技, 2020(22): 38-39.
- [3] 瞿茹芸. 乡村振兴背景下农产品包装的智能化[J]. 上海包装, 2020(8): 19-22.
- [4] 刘倩倩. 国内主题公园的新媒体营销研究[D]: [硕士学位论文]. 西安: 西安外国语大学, 2014.
- [5] 孙丹丽. 会展展示设计的视觉信息传播研究——评《视觉传播:信息、认知、读解》[J]. 新闻爱好者, 2017(10): 1.
- [6] 李姣. 人工智能在博物馆文物资源管理方面的应用趋势探讨[J]. 文博, 2019(2): 62, 86-90.
- [7] 李瑶, 罗福强, 马磊, 范展源. 景区智能导游系统大数据建模与性能优化研究[J]. 软件导刊, 2016, 15(4): 115-118.