

VR 技术在海南省旅游业中应用现状及发展研究

戴紫嫣 余有勇

(三亚学院, 海南 三亚 572022)

【摘要】随着社会经济与科技的发展,以及疫情后的经济复苏,促使了大数据时代的蓬勃发展,智慧旅游、云旅游等旅游形式逐渐兴起。国务院发布的“十四五”发展规划指出,坚持旅游业创新驱动、优质发展是旅游业未来发展的新要求,智慧旅游将是旅游业未来发展的重点推进方向与趋势。文章深入研究 VR 在旅游业中的应用现状,从游客感知视角对旅游景区及旅游企业的虚拟现实技术应用效果进行深度调研和评价。

【关键词】虚拟现实技术;虚拟旅游;游客感知

一、研究背景

(一) 定义

虚拟现实技术(Virtual Reality,简称:VR)又称灵境技术,是指利用计算机进行环境的模拟,再通过相关的配套设备使使用者沉浸在这种环境中,从而实施使用者与这种虚拟环境直接进行各种感官交互的技术。这种技术能令使用者运用自身的感官能力对虚拟现实模拟出来的环境,并提供视觉、听觉、味觉、触觉。

(二) 研究及发展现状

关于虚拟现实技术的研究,国外相关学者主要集中在表现在如下三个方面:一是对计算机软件与计算机应用、自动化技术、工业通用技术及设备等科学技术上的应用研究。二是对数学、体育、高等教育等教育理论与教学管理上的应用研究,三是对临床医学、神经病学、外科学、精神病学等医学上的应用研究。随着科技创新高速发展以及大数据信息化时代的到来,国内学者对于虚拟现实技术的研究不断深入,主要集中于教育教学、医学、军事、工业、数字化传媒等相关领域的应用研究。然而,这些相关研究不够深入广泛,反映虚拟现实技术在旅游业中存在局限性。

二、VR 技术在旅游业的研究与应用情况

(一) 国外研究情况

在上世纪八十年代,Jaron Lanier 首次提出“虚拟现实”的概念,他指出 VR 是结合计算机网络技术、AI 技术等多种技术搭建的数字化多维环

境。学者 Huang Guanmei 和 Wang ZhenGan 从生态旅游的角度出发,探讨虚拟现实技术在生态旅游中的应用,研究生态旅游对经济和文化的影响^[1]。HeChi 等人认为虚拟现实是一种能够将文化与旅游相结合的现代技术。他们基于无线通信和虚拟现实技术,对文化与旅游的融合发展进行研究^[2]。国外学者 M. Rosario 等人从文本数据分析的视角出发,研究虚拟现实技术对游客体验的影响^[3]。目前对于虚拟现实技术在旅游业的应用局限于理论研究上,仍处于探索发展阶段,在技术层面和思想层面上存在一些不足。

(二) 国内的研究与应用现状

国内关于虚拟旅游相关研究最早出现于 1999 年,自 2016 年进入活跃期,国内学术界也逐渐纷纷开始研究虚拟现实技术在旅游中的应用,但是仍存在着研究结果运用性不强,研究涉及面不广等问题。国内学者徐素宁、韦中亚、杨景春等以游览距离为立脚点,认为虚拟旅游是通过互联网或其他载体,动态地将旅游景观呈现在人们面前,让旅游爱好者根据自己的意愿,个性化地选择游览路线、游览速度和视角,足不出户就能遍览万里之外风光美景的一种旅游方式^[4]。赵伟伟等人通过对相关主题的高质量文献进行整理,归纳概念要素,总结提出“虚拟旅游”的概念,即基于现实或现实中不存在的旅游场景,以 VR 为主的多种技术结合互联网等载体构筑出可供自主游览的虚拟环境,使体验者不用前往景区即可获得身临其境的多感官感受和心灵

体验^[5]。崔彤彤和姜洪涛结合虚拟旅游与实际旅游的差异性，从娱乐体验、教育体验、逃避体验、审美体验四个维度对虚拟旅游体验的影响效果进行解析，认为虚拟旅游体验会通过满意度对实地旅游意向产生直接和间接影响^[6]。

目前已经有许多公司开启了 VR 旅游的项目。比如赞那度旅游平台将 VR 旅行这方面的内容单独成立一个软件；而艺龙旅行平台和空空旅行平台则把 VR 的融合重点放在酒店，推出了 VR 酒店和客栈的预览；汇联皆景也对国内的大量景点进行了数据采集。在虚拟现实技术与旅游业的结合下，越来越多的游客已经对 VR 旅游进行了一定了解。同时作为虚拟旅游的产业终端，旅游业能够利用虚拟现实技术建立大量的虚拟场景，比如酒店的环境结构还原、景区的环境建设、道路交通的建设、VR 设备体验馆等都是已经有实际运用和发展的领域。另外对于各种旅游平台来说，大家都希望虚拟现实技术能够给予自己更大的经济效益。毕竟相比于传统的图片和文字介绍来说，虚拟现实技术能够令游客提前体验到景区和酒店，也给游客带来新奇的沉浸式体验。

根据文化和旅游部发布的 2021 年度文化和旅游信息化发展典型案例名单，我们选取名单中的南京市牛首山文化旅游区进行分析。南京市牛首山文化旅游区遵循统一规划、统一标准、信息共享、高度集成、系统协同、分步实施的原则，着眼于“统一数据标准、统一基础信息、统一地理信息、统一交换接口、统一技术平台”，按维度建设了基础设施支撑平台、两大集成支撑平台、三大类智慧旅游应用系统（智慧服务、智慧营销、智慧管理）、三大综合管理平台和四大系统，旨在利用现代信息技术实现景区智慧化运营的目标。

在南京牛首山景区的三大类智慧旅游应用系统中，我们针对景区虚拟旅游系统进行了剖析。此系统利用虚拟现实技术，让游客获得充分的在线虚拟旅游体验。游客可以借助计算机网络终端设备（手机美丽牛首 APP、微信公众号、官方网站，景区内触摸屏等）在虚拟世界中漫游景区，足不出户就能获得接近真实的游览感受，领略到牛首山文化旅游景区的特色风光。同时，虚拟旅游作为一种文化产业信息化方式，优势明显，不仅可以促进对牛首山文化旅游景区自然、人文旅游资源的保护，也可以起到文化展示和宣传的作用。总的来说，虚拟现实技术让人们理解环境的方式发生了改变，并拓展了人们的眼界，VR 旅游的出现令游客的体验感从原本传统旅游的熟悉感变成新鲜感，也让旅游景区和酒店多出了一种旅游展现方式。随着虚拟现实技术的进一步发展，旅游业将会呈现出一种新的科技需求，这将使 VR 旅游的发展提速，甚至能够促进旅游产业的升级，让旅游业从传统旅游完成向现代科技旅游的转变。

三、海南省 VR 技术在旅游业应用现状

目前，海南省内大多数景区均无完整的 VR 配套设备和项目，VR 旅游项目正处于海南省的起步阶段。一些有 VR 游览项目的景区提供的 VR 项目，也仅仅是通过佩戴 VR 设备在官网上对景区进行大致的参观（见表 1）。有小部分景区引入了完整的 VR 配套设备，为游客提供的 VR 游戏项目设立了单独的新区域。这样的方式并没有打破传统旅游行业的束缚，VR 仅仅是作为一种游戏设备，没有将 VR 与旅游行业进行深度结合，也并没有意识到 VR 旅游能够给游客带来的不仅仅是感官上的享受，所以对于游客来说，景区需要注入更深刻的内涵来开发 VR 旅游项目。

表 1 牛首山景区三大类智慧旅游应用系统（自制）

技术支持：数据分析智慧化	景区服务智慧化	线上：一键订单、一码通行（疫情防控智慧化）、一键投诉
		线下：自助导览服务、智能停车场系统、免费 WIFI 全覆盖
	景区营销智慧化	各类 OTA 平台多渠道销售、移动互联网数据采集、数据分析游客个性化需求
	景区管理智慧化	数字安防、智能办公、信息化应急指挥调度（疫情防控智慧化）、可视化设备监控管理

表 2 海南省部分景区 / 酒店 VR 项目一览表

景区 / 酒店	VR 项目
海南省天涯海角	虚拟漫游
海南省博物馆	虚拟展厅
海南省鹿回头公园	幻享 VR 主题公园
呀诺达雨林文化旅游区	VRPark
海南省海棠湾红树林度假酒店	VR 体验室
亚龙湾人间天堂鸟巢度假村	720° VR 游览

四、海南省 VR 技术在旅游业中的实际应用中存在问题与对策

为了了解海南省 VR 技术在旅游景区实际应用情况中存在的问题以及对于游客体验的影响,我们选取表 1 中具有代表性、知名度较高的两个景区,即海南省博物馆和海南省天涯海角景区,通过使用八爪鱼采集器,对这两个景区在携程 APP 上的游客评价进行了数据抓取,利用 spsspro 软件将采集到的数据进行分析处理。

(一) 海南省博物馆

海南省博物馆在携程官网共计 266 条评价,去除重复数据与达人推荐笔记后,剩余 235 条,针对这 235 条数据进行全部抓取,从而得到如下图所示数据。

由图 1 的评价占比图可知,海南省博物馆在携程的好评占比比重大,一定程度上说明大部分游客对于海南省博物馆的游客体验较好。游客对于海南省博物馆的评价集中于设施、服务、展品等这几个方面,大部分游客认为其基础设施建设较为完善,停车方便,以及博物馆的免费讲解服务较好;也有部分游客认为展厅展品不够丰富,博物馆内的工作人员素质不高。综上,可以看出海南省博物馆在虚拟现实技术上的应用对于游客的影响不大,应用不广泛,游客对于海南省博物馆的虚拟现实技术了解不深。

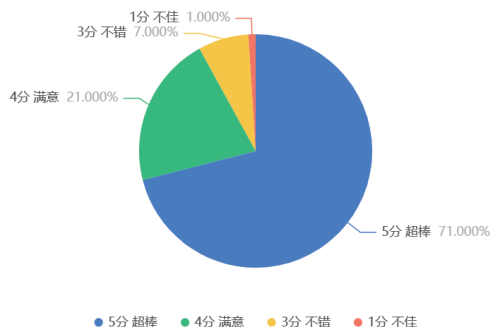


图 1 携程 - 海南省博物馆游客评分占比图 (自制)

(二) 海南省天涯海角景区

海南省天涯海角景区在携程官网共计 30149 条评价,由于数据繁多杂乱,我们随机抓取了其中 3000 条数据,除去重复数据后,剩余 2832 条,其中好评 2695 条,差评 137 条,从而得到如下图所示数据。

由图 2 的评价占比图可知,海南省天涯海角景区在携程的好评占比比重大,一定程度上说明大部分游客对于海南省博物馆的游客体验较好。在携程评价中,游客对于天涯海角景区的评价主要集中于它的自然风光上,大部分游客认为天涯海角的景色宜人,环境优美,适合游玩;少部分游客对景区游览车的票价不满,认为其售价过高。除此之外,游客预约后需要等候 15 分钟,花费时间长体验感差。综上,海南省天涯海角景区对于游客体验的积极影响主要在自然风光以及其知名度上,而景区本身的智慧化程度不高,虚拟现实技术的应用不充分,导致游客对于景区的 VR 旅游项目了解不深。

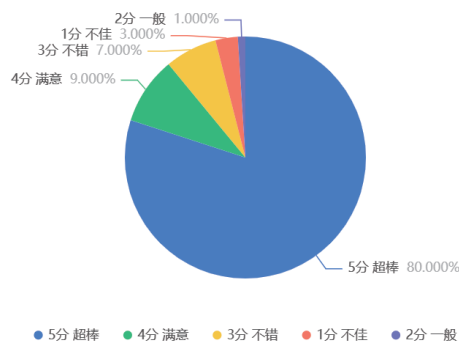


图 2 携程 - 海南省天涯海角游客评分占比图 (自制)

(三) 未来发展策略

以海南省博物馆和海南省天涯海角景区为例,研究分析虚拟现实技术在海南省旅游业应用的领域和环节,通过对携程官网进行评论抓取与数据分析,得知海南省景区的智慧化有待加强,虚拟现实技术在旅游上的应用仍处于初步发展水平,在游客体验的影响不大,对此提出几点发展策略。

1. 数据化

主动利用数据赋能海南省旅游景区的智慧旅游服务,一方面可以深入研究游客的需求特征,把

握游客的感知评价标准,建立适应游客需求的内容和形式,顺应市场发展趋势,从而解决处于景区所面临的管理模式混乱、服务质量参差不齐等问题。另一方面通过大数据建立游客旅游选择偏好数据库,收集、整理和分析相关数据,精准找出消费与服务对象,有的放矢地进行营销与客户关怀活动,把握游客个性化需求,从而扩大市场占有率与游客占有率,增加游客满意度与忠诚度。

2. 营销网络化

促进VR与“直播”结合等多元化合作与营销推广的开启。VR视频的拍摄难度相对于普通视频的拍摄难度要高一些,而且VR视频比直播的拍摄成本也更高一些。如果“VR直播+旅游”这种全新的Live形态出现,将会让VR旅游产品变得更具有真实感。目前,途牛旅游网旗下的途牛影视与花椒直播就建立旅游直播频道达成了深度合作。与此同时,花椒直播的VR直播区也已上线,“VR旅游直播”的出现指日可待。因此,“VR旅游直播”的出现,促使海南省要完成VR旅游的多元化发展,进行产业升级,就需要打开VR旅游直播的平台,提高VR旅游的知名度,与各大景区进行合作。

3. 技术创新化

海南省旅游业的虚拟现实技术处于初期发展阶段,未打破传统旅游业的制约,VR仅作为一种辅助性设备,为游客提供多感官的沉浸式体验。所以,将VR技术进一步推陈出新,放大其选择的多样性,让历史的走向在游客的选择下有新的发展可能,通过模拟环境的场景再现,制作出多样的VR历史故事。比如,重置《洗夫人》的历史故事,在这其中游客化身洗夫人,模拟她当年做出的选择,或者游客以自己的认知做出选择从而走向不同的历史结局。这样的VR项目能够让游客对历史有更好地认识与理解,通过把海南省所有旅游资源统一通过技术手段展示在游客眼前,结合友好的人机交互界面,游客可以根据自己的想法进行互动式的游览,增强游客的体验感,使VR旅游不仅仅停留在表面的简单娱乐上,甚至可能会让参与其中的人有所感悟,从而达到自我价值的实现,促进旅游业服务形式和内容的提升与产业的转型升级。

参考文献:

[1]Guanmei H, Zhen W .The Application of Virtual Reality Technology in the Coordination and Interaction of Regional Economy and Culture in the Sustainable Development of Ecotourism[J].Mathematical Problems in Engineering, 2022.

[2]HeChi G, YaoGuang L, YaNan S .Research on the Integration and Development of Culture and Tourism Based on Wireless Communication and Virtual Reality Technology[J].WIRELESS COMMUNICATIONS MOBILE COMPUTING, 2021.

[3]González-Rodríguez R M, Díaz-Fernández C M, Pino-Mejías Á M .The impact of virtual reality technology on tourists' experience: a textual data analysis[J].Soft Computing: A Fusion of Foundations, Methodologies and Applications, 2020, 24(18): 13879-13892.

[4]徐素宁,韦中亚,杨景春.虚拟现实技术在虚拟旅游中的应用[J].地理学与国土研究,2001,(03): 92-96.

[5]赵伟伟,罗盛锋,黄燕玲.虚拟如何触动现实?“新世代”感知视角下的虚拟旅游影响机理研究[J].旅游科学,2022,36(05): 21-37.DOI: 10.16323/j.cnki.lykx.20220919.001.

[6]崔彤彤,姜洪涛.虚拟旅游体验、真实性和满意度对实地旅游意向的影响研究——以敦煌莫高窟为例[J].地理与地理信息科学,2023,39(03): 122-129.

基金项目:2022年海南省省级大创项目《“梦幻自贸港”——VR在旅游服务中的创新应用研究》(项目编号:S202213892011)。

作者简介:

戴紫嫣(2002.06—),女,汉族,江西赣州人,三亚学院本科生在读研究方向为旅游管理;

余有勇,男,汉族,硕士,讲师,研究方向:民族生态旅游,旅游文化,邮轮旅游。