

# VR 技术在旅游业的应用研究

王春洁 李文淼 张隽菡

四川大学锦城学院 四川 成都 610065

**【摘要】**近年来,VR 作为前沿技术经常被应用到工作和生活中的很多领域。同时 VR 也不断地被应用在旅游中,吸引力很多人的关注。尤其从 2019 年末至今,世界上很多国家出现新型冠状病毒,致使很多人被封闭起来,VR+ 旅游的应用可以让您不出门就可以领略国内外的旅游景点。满足更多人的旅游愿望,体验不一样的感受。

**【关键字】**VR; 旅游业; 互联网+

VR, 是 Virtual Reality 的缩写, 即虚拟现实。虚拟现实技术是仿真技术的一个重要方向, 是仿真技术与计算机图形学、人机接口技术、多媒体技术、传感技术、网络技术、等多种技术的集合。人们往往通过戴上 VR 头盔进行体验。如图所示:



旅游是大多数人休闲娱乐的最佳选择, 但是还是有很多人在选择旅游或者是旅游中遇到了很多问题, 例如忙于工作而没有时间去旅游, 却仍然有周游世界的梦想; 例如你在宣传资料或是微博上看到盛世美景, 满怀希望去到旅游地, 却发现并不如自己所期待的而失望; 例如假期好不容易出去旅游一趟, 却是人山人海, 旅游不成反而遭罪……AI 和 VR 的发展则给这些旅游烦恼找到了解决方案。用户可以通过 VR 来参观各个景点, 甚至可以感受阳光和微风。

旅游将是未来 VR 发展的重要方向之一, 这样可以更好地方便大众。但是这并不代表着未来人们不用外出亲自旅游, 而是通过虚拟现实技术实现人们对景区的预览、对旅游的规划等等, 这样才能更完美地制定出行程, 让你不再因为工作无法旅游而遗憾, 不再因为选择不如预期而失望。

## 1 VR 虚拟现实旅游技术概念

VR 虚拟现实旅游技术是一种将虚拟现实技术与旅游相融合, 它可以创设出虚拟的旅游场景, 为旅游者提供虚拟的旅游体验和实现, 让旅游者有身临其境的感觉。

如图所示:



### 1.1 虚拟现实主要技术

#### 1.1.1 实时三维计算机图形:

在计算机中建立三维的图形图像也不是很难的一件事, 主要是要考虑图形的三维坐标等。还需要有较为精确的模型参照和足够的时间, 这样我们就可以建立一个较为真实且准确的图形图像了。然而主要的关键点在于实时, 此时就需要跟踪器的使用。追踪器是虚拟现实用于测量三维对象位置和方向实时变化的专门硬件设备。

#### 1.1.2 显示

显示是虚拟现实比较重要的一个部分, 其中双目立体视差显示起了很大作用。它们的原理只要都是通过用户在用户双眼前产生不同的图像, 使得一只眼睛看到的是奇数帧图像, 另一只眼睛看到的是偶数帧图像, 正是这种差异视觉让用户产生了立体感。主要的显示设备有头盔显示器, 主要由显示器和光学透镜组成。

#### 1.1.3 声音

人对声音的研究还要考虑方位角、仰角和范围  $r$  等数据, 因为声音到达两只耳朵具有时间差并且声源到达两耳的距离也有所不同。立体声音听起来像是从用户头里发出来的, 会跟着用户转动而发生声音方向的变换。

#### 1.1.4 感觉反馈

当用户能够看到一个虚拟的桌子, 并且去接触它的时候, 有可能发生穿越桌子表面的现象, 并且并没有触碰到它的真实感觉, 这是现实生活中不可能存在的现象,

但是在 VR 中, 我们需要解决这个问题, 需要接触反馈和力反馈。此时就需要在使用的感觉反馈设备中设置一些触点来模仿触觉。要合理地模拟出虚拟对象的表面硬度、滑度以及温度等实时信息和对象的阻力等。

### 1.2 虚拟全景技术

虚拟全景图技术, 它可以将摄像机拍摄的多个照片实现拼接成全景图像, 再在计算机系统平台中, 实施定点的互动式的观摩。这种技术是对拍摄实景的环绕式的浏览, 可以便捷快速地环视小范围的场景。

VR 全景将 260 度全景制作成适合虚拟现实头盔的左右眼呈现形式, 利用虚拟现实头盔结合陀螺仪等基本硬件, 可以给体验者一种身临其境的沉浸感和真实感。目前, VR 全景技术已经广泛应用于虚拟旅游、房屋销售、云展馆、线上车展、VR 直播等领域。

## 2 VR 技术在我国旅游方面的应用现状

### 2.1 VR 虚拟现实旅游正处于初期的探索阶段

现在我国的 VR 旅游还并不是非常普遍, 正处于起步阶段。和国外虚拟现实较为发达的国家相比, 旅游方面的发展也还需加强。不过我国的技术水平在近几年也在快速地发展, 科研力度也在倍增。早在几年前欢乐谷的飞跃西部的项目就比较火了, 游客可以通过球面全景感受到天安门、拉萨、千岛湖、长城等多处景色, 并且感觉自己是在真实的飞行场景中。全国第一家真正意义上的“VR 旅游”体验店的成立时间是 2017 年 5 月底, 由国际旅行社与上海抓马数字科技有限公司联合成立。但这却不是 VR 旅游第一次出现在大众视线了, 在 2016 年的时候, 故宫展览、恐龙世界还原、外星旅游等项目就已经出现在大众面前。现在更多国家地区的旅游胜地也正在通过 3d 虚拟技术展现在人们的面前, 其中甚至包括了非洲莫罗尼、朝鲜开城等城市。

### 2.2 VR 虚拟现实旅游产品的开发较为单一

目前我国的虚拟旅游还被限制于旅游规划, 并没有真正地被旅游市场企业给利用, 所以这也是我国虚拟旅游发展薄弱的的一个主要原因。

## 3 VR 虚拟现实旅游技术在旅游业的发展路径及探索

VR 虚拟现实旅游技术在我国旅游产业的发展进程中, 主要是作用于不同的政府部门领域和旅游主体企业, 下面就这两个应用领域进行应用探索:

### 3.1 VR 技术在旅游企业中的应用探索

旅游企业是旅游产业的主体, 现在的旅游企业也利用了互联网平台宣传以及推广它们公司的独特的旅游文

化和企业影响力, 正在开始自身的信息化建设。旅游企业的规划人员将利用 VR 技术实现景区规划和开发; 旅游企业的技术人员将利用 VR 技术实现景区虚拟展现, 使得人们可以随时随地感受到景区的风景; 酒店行业中创建网站的三维全景; 在会展行业中展示全方位、多方面立体的现场状况。例如: 中国全景摄影网就是一个专业的三维建设网站, 它将中国各地美景制作成三维全景虚拟, 使用者可以通过它按照地区以及不同类型的搜索找到想观看的场景进行风景预览, 实现个性化旅游的计划 and 需求。

VR 虚拟现实旅游技术是一种将虚拟现实技术与旅游相融合, 它可以创设出虚拟的旅游场景, 利用互联网的客户端与服务器端的交互, 进行数字化的信息建构。同时在使用 3d 建模软件建模过程中, 还可以实现人工漫游和自动漫游的切换。通过输入输出设备是游客在旅游全景漫游的过程中有身临其境的体验和感觉。并且, 为了确保整个系统能很好地改善以及长久地运行下去, 还必须对 VR 旅游系统进行科学的评估。

### 3.2 VR 虚拟现实旅游技术在政府部门中的应用探索

我国一些旅游水平发展较好的城市, 也开始尝试运用虚拟现实技术来开发城市的旅游业, 使城市的旅游经济得到相应的提升。在政府部门之中, 能通过虚拟旅游系统的建设, 建立城市网络虚拟旅游窗口, 提升地区的形象和知名度, 增强城市的影响力和感染力。

以云南为例, 云南首家 VR 主题公园在 2017 年坐落于昆明。主题公园还有真人枪战、穿越飞行等风格不同的多种项目, 可同时上百人玩乐。另外, 公园还有建设家具、探险过山车等项目。此项目就引起了各地游客的关注, 并对昆明旅游经济带来了提升。同时云南大理、丽江等城市也在考察旅游者的旅游偏好以及消费特征等, 运用 VR 虚拟技术来设计景区的虚拟旅游系统。云南“全域旅游”平台也在 2018 年上线, 用户可以通过一部手机就游玩云南, 例如: VR 观看各个景区、体验特色住宿, 进景区只需要“刷脸”, 不再需要门票, 减少纸张污染。

以政府为主导的虚拟旅游的开发, 在开发设计过程中, 往往具有非营利的特征, 所以能更好地利用地域文化以及人文资源, 能更好地创设出独具特色的虚拟旅游特征, 能更好地吸引爱好旅游的游客们。同时政府也能更及时、更方便地获取更多的信息资源, 宣传与推广也更为方便。以上海的世博会为例, 其中的展览方式中包含了网上展示, 是现实世博会的延展。网上世博会主要为用户提供虚拟参观体验, 同时兼具宣传、导览及教育功能。网上世博会将包括一个完全对应实景的三维虚拟世博园区, 以及对对应园区内所有参展者实体展馆的三维

网上展馆,有“园区揽胜”、“世博游戏”、“世博纪事”、“展馆直通车”、“未来之城”等,通过用户不同的漫游方式,实现了用户三维交互以及全球性参与,给旅游者带来了全新的视觉震撼效果。

#### 4 结束语

综上,VR技术在现代社会发展中备受公众的关注和喜爱,在医疗、旅游、军事、游戏、教育等方面的运用也在不断地发展。尤其是在人工智能越来越发达的未来,人们将学会更好地享受生活,有更多的人喜欢旅游,

所以VR与旅游的结合也将是未来虚拟现实发展的一个重要方向。

#### 【参考文献】

- [1] 张成文. 基于VR全景技术的在线虚拟旅游平台的设计与实现[J]. 兰州文理学院学报(自然科学版),2020(07).
- [2] 高静. 关于VR+旅游市场发展的调查报告[J]. 现代营销(下旬刊),2020(05).
- [3] 谭梓鑫,张雷. 关于虚拟现实和增强现实技术在旅游业上相关应用的研究[J],2018(23).