

# AR交互技术在数字影视中的应用研究

郑道娟

(江苏农林职业技术学院 江苏句容 212400)

**【摘要】**随着社会科技的快速发展,各种新型技术也随之涌现出来,在各领域都得到了广泛应用。其中,AR交互技术作为一种增强现实技术,将其应用到数字影视中,发挥着很重要的作用,可以呈现出更加逼真的观赏效果。基于此,本文对AR交互技术原理、特征及其在数字影视中的应用进行了探讨,以供参考。

**【关键词】**AR交互技术;数字影视;应用

近些年来,中国影视行业在逐步改进与提升,正朝着国际化发展。在这种情况下,行业人员也纷纷投入到了影视技术研发工作中来,加大了技术的研发力度,AR交互技术也由此产生,该技术的出现与应用改变着行业生产方式。将其应用到数字影视行业,人们能够通过屏幕媒介看到虚拟景象在现实中的呈现,增强人们的视觉效果,具有非常广阔的应用前景。

## 1 AR交互技术原理及特征

### 1.1 原理

AR交互技术是将在现实中无法感知到的实体信息,经过计算机等现代化技术,模拟仿真、叠加后再运用到现实世界,被人们身体各种感官器官所感知,以达到超越现实的体验效果。该项技术不仅呈现了真实世界信息,并且还同步实现了虚拟世界的信息,让两种信息有效进行补充、融合。在这种情况下,用户可以使用头盔显示器,将现实世界和计算机图形重合起来,就能够感受到自身被真实的人和事围绕。在此过程中,就会产生身临其境的感觉,同时,还可以冲破时间、空间等一些因素的限制,去体会现实世界中不能经历的事情。图1为AR交互技术简单的结构图。

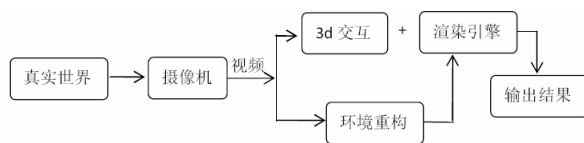


图1 AR交互技术简单的结构图

AR交互技术涵盖三维建模、场景融合等各项技术。有了这项技术,可以让人们体验到超出真实的真实情境。AR交互系统主要是由紧密连接、实时运行的硬软件构件协同起来的,比较常用的组成形式为光学透视式。在以计算机为核心的AR实现方案中,摄像机将现实世界图像输入电脑中,并与电脑图形系统的虚拟景象组合起来,在屏幕显示器就能够看到合成景象。其组成形式虽然简单,但是给用户带来的沉浸感很强烈。

### 1.2 特征

AR系统具备实时交互性,是虚拟现实信息的集成,此外,还能够三维空间内加入定位虚拟物。而交互性包含内容的互动、形式的内容、“内容+形式”的互动几种。内容的互动并非实质性的互动,是抽象层面的互动,创作者在进行创作时,可有意识地去探究大众的心理感受,通过内容的设置以强化观众的互动感,就好比是设问,先提问,促使观众思考,再给出满意答案。形式的互动最能体现互动的特点,更是未来影视发展的方向。在电影广告中,创作者常常会用交互技术,在情节发展中,添加暂停、选择等一些元素,以实现互动,让观众可以获取到理想的观看体验。“内容+形式”互动,也可以成为虚拟现实。该形式是将虚拟、现实融合,实现人机互动的效果。以比较典型的《蓝色斑点狗》这一幼儿类电视节目为例,在每集中,真人主持都会给幼儿们介绍虚拟制作动画小狗相关的谜题,让幼儿可以更直观地接受动画信息。

## 2 AR交互技术在数字影视中的应用

### 2.1 新的视听体验

#### 2.1.1 视听语言的变化

AR影片的视听语言模式与传统电影影片是有很大的差别的。在传统的影视制作中会比较注重人物与环境的构图比例,或者是特写全景等一些概念。但在AR中没有,在AR世界中的房子是可以进入的,观众可以根据自身的需求进入到所要了解的场景中,走进人物内心。

在声音层面,AR给观众的声音体验是360度的。在以往我们去电影院看电影或是用手机看电影,电影中的声音是通过音响发出的。而在AR系统设备中,你可以听到来自前后左右各个方向发出的声音。比如说,当你在观影时,听到脑后爆炸声,你会不自觉转身看到汽车在火焰中消失。不过这一般出现于第三人称AR电影。在第一人称电影中观众往往都会有一种被导演牵着鼻子走的感觉,观众好像就是在故事人物情境中。人物看到什么,观众就能看到什么。但长时间处在第一人称视角也会很枯燥,且无构图变换视角,需要用另一种视听语言形式去解决。如国内电影《爵迹》,抛开电影情节,将AR技术与影视结合这一点就突出了创作者的前卫思想。在电影首映时,设

置了AR合影区。观众可自主下载 Realmax 的“爵迹 AR 合影”App 就能体验到酷炫 AR 合影, 冲破次元界限, 有一种亲临奥汀大陆之感。

#### 2.1.2 改变单视角欣赏角度与单线性观看顺序

观众在传统影视中仅仅是观看者, 无法形成对多角色的认同, 只关注主角心情, 而不能对别的人物有深刻的认识。在应用 AR 交互技术后, 观众能够自由选取人物视角, 从多种角色视角去观影, 更全面了解到影视作品所要表达的信息。此外, 在传统的传播体系中, 观众只可以按作品规定的时间顺序去探索。而 AR 交互技术的应用, 冲破了单线性叙事的束缚, 观众能够自主选主线, 自主探索结局。

#### 2.1.3 提高了传播质量, 让观众动起来

以往的影视艺术文本是固定的, 即使是叙事, 其形式也不是线性的, 观众不能自主选取或控制。而有了互动技术, 有效冲破了时空界限, 拓展了叙事维度, 可利用各种形式的设备, 选取播放片段, 切换主观视角。将 AR 交互技术运用到数字影视中, 可以经过动画和真人互动, 让观众动起来。

#### 2.1.4 交互式体验

观众参与交互的形式有五种: 第一种语音交互。所谓的语音交互就是基于语音识别, 设置好对话, 经过对用户声音的识别, 达到人机对话的效果。第二种是姿势交互。即用户利用数据手套等工具, 跟踪身体运动, 并做出反应, 进行人机交互。第三种是头部跟踪。主要是使用超声波等定位用户头部。AR 交互技术主要使用了头部跟踪, 观众戴好眼镜, 随头部的移动, 眼睛看到的影像也会随之变化。第四种是触摸交互, 这就需要用到专门的触摸设备。第五种是脑机接口。最新的人机交互模式当属脑机接口, 它可读取人脑活动, 生产控制信号, 对外界设备加以控制。

AR 影视与平面影视最大的区别在于其交互性, 打造可看见的世界。如《神秘商店》就是可交互的影视短片。在该短片中, 观众能够自由移动, 当触碰到商店内的一些神秘符文时, 会出现亮光, 同时蹦出很高的大青蛙。当触碰到商店中的大宝剑时, 会看到战争爆发画面, 这就是 AR 的交互性之一, 它能够触碰到影片中的世界, 并非被动去接受。同时, 还能够实现影片人物和观众的互动, 这样的 AR 影片在制作时就具有灵活性, 何时与观众交互都变得非常重要。在交互中, 会让观众产生强烈的代入感。

### 2.2 新的剧作模式

AR 影片的剧作模式和传统影片有两点差异, 第一点因 AR 影片是全方位可视的, 若是无法有效去引导观众,

则观众就不清楚故事重点是什么, 可能会没有头绪。第二点是在 AR 影片中观众的自由度很高, 在影片中的各个场景都不可以存在差错。这就要求影片制作者画面设计到位, 让观众可以看到更多现实中不能看到的内容。在制作传统影片时, 要考虑如何去设计镜头, 画面构图、衔接非常重要。而在 AR 影片中, 需要导演采用视听手段来引导观众。

#### 2.3 新的拍摄模式

随着 AR 技术的兴起、发展, AR 内容需求也在逐步扩大。国内从业人员因受限于缺少专业 AR 设备或软件等, 许多内容生产都很小心谨慎。但现在行业人员越来越认识到 AR 技术应用的重要性, 在影视拍摄时, 非常注重连贯性, 镜头切换要自然过渡, 以让观众可以更好地置身到影片真实情境中。

### 3 AR交互技术在数字影视中的应用前景

随着实时演算等各项技术的发展, AR 技术已从之前的三维动画制作朝现场实时渲染过渡, 加之传感器等技术的融入, 使得 AR 在影视制作中的应用范围更广, 从原先的可视化参考工具发展为实时交互、渲染嵌入影视前期到制作全过程转变, 成为了影视领域人员影视创作不可获取的技术手段。

AR 技术作为可以引领未来趋势, 创新内容制作的技术, 在中国影视制作中具有很广阔的前景。《刺杀小说家》《侍神令》就用到了动作捕捉、虚拟场景等新型技术, 提升了观众的观赏体验。随着时代的发展进步, 在日后, AR 交互技术将会释放更大的价值。

### 4 结语

总而言之, 随着科技的发展进步, 传媒方式也朝着立体化、多元化方向发展。新兴媒体取代了传统媒体, 正改变着信息传播方式。在这种情况下, 数字影视领域也随之发展起来。AR 交互技术的应用, 带来了新的视听体验, 改变单视角欣赏角度与单线性观看顺序, 提高了传播质量, 强化了交互体验, 让观众动起来, 为数字影视行业的发展创造了技术条件。在未来的发展中, 行业人员还要不断地进行技术研发、升级、改进, 将 AR 交互技术的功能优势最大限度地发挥出来, 推动影视领域的持续发展。

**作者简介:** 郑道娟 (1983.9—), 女, 硕士, 讲师, 研究方向: 数字媒体。

### 【参考文献】

- [1] 彭晓黎. 数字媒体技术在影视动画后期制作中的应用[J]. 电子技术, 2021, 50 (10): 96-97.
- [2] 李静雯. AR 交互技术在数字媒体技术中的应用研究[J]. 数字技术与应用, 2021, 39 (9): 68-70.
- [3] 李铀. 数字媒体技术在影视后期制作中应用形式研究[J]. 美与时代 (上), 2021 (7): 96-97.
- [4] 宋歆睿. 虚拟现实技术在数字媒体交互方式改善中的成功应用[J]. 信息系统工程, 2021 (4): 19-21.
- [5] 李洋, 谢继武, 刘波. 人机交互技术在数字媒体移动端界面设计中的应用[J]. 现代电子技术, 2021, 44 (6): 155-158.