

# 虚拟现实技术在室内空间设计中的应用策略分析

姚 康

武汉设计工程学院 湖北 武汉 43000

**【摘 要】**随着科技的不断发展,虚拟现实技术(VR)逐渐深入到各个领域,为人们的生活和工作带来了前所未有的体验。在室内空间设计中,虚拟现实技术的应用为设计师提供了新的工具和方法,进一步提高了设计质量和效率。本文旨在探讨虚拟现实技术在室内空间设计中的应用策略,以期对相关领域的研究和实践提供参考。

**【关键词】**虚拟现实技术;室内空间设计;应用策略

## 引言

当前阶段,得益于计算机科技与人机交互的飞速发展,虚拟现实技术得到了广泛应用,这无疑对室内空间设计产生了深远的影响。此技术的应用价值得到了充分体现,极大地提升了室内空间设计的水平。虚拟现实技术能够模拟出已完成的室内设计的三维图像,将室内空间界面的材质、色彩等各项细节展现得淋漓尽致。更进一步的是,通过此技术,可以实现家具样式的变换以及实时移动,使室内空间设计更为生动、灵活。更重要的是,虚拟现实技术可以根据客户需求进行设计变更,这无疑使室内空间设计更为人性化,更能满足用户的实际需求。因此,在室内空间设计中应用虚拟现实技术显得尤为重要。

## 1 虚拟现实技术概述

### 1.1 虚拟现实技术定义

虚拟现实(Virtual Reality,简称VR)是一种计算机技术,通过模拟人的视听和触觉,使用户能够身临其境地进入一个高度逼真的三维虚拟环境。这种技术使用各种传感器和数据手套等设备,将用户的各种感官与计算机进行实时交互,从而使用户能够感知和操作虚拟环境中的对象,并获得一种身临其境的沉浸式体验。

### 1.2 虚拟现实技术的发展历史

虚拟现实技术自20世纪50年代开始萌芽,经历了数十年的发展,逐渐成为当今社会的一个热门技术。在20世纪80年代,科学家拉尼尔(Jaron Lanier)首次提出了“虚拟现实”的概念,并创建了初代虚拟现实头盔“BubbleWRAP”。随着计算机技术和硬件设备的不断改进和发展,虚拟现实技术也不断成熟和完善。

近年来,虚拟现实技术取得了快速的发展,主要得益于以下两个方面:一是计算机处理能力的提升,使得计算机能够更加快速地处理大量的图像和数据,为用户提供更加流畅的沉浸式体验;二是各种智能穿戴设备的出现,如Oculus Rift、HTC Vive等,这些设备能够实时

捕捉用户的动作和视线,将用户更加自然地融入到虚拟环境中。

### 1.3 虚拟现实技术的应用领域

虚拟现实技术的应用领域非常广泛,以下是其中的几个方面:(1)娱乐产业:虚拟现实技术最为广泛的应用领域之一就是娱乐产业。通过虚拟现实技术,用户可以在家中体验到身临其境的电影、游戏、音乐会等。例如,著名的游戏公司Valve就推出了一款基于虚拟现实技术的在线游戏《刀塔传奇》(Dota 2),用户可以在逼真的游戏环境中进行战斗和探险。(2)教育培训:虚拟现实技术可以用于创建模拟实验、历史场景复原、语言学习等教育培训内容。例如,通过虚拟现实技术,用户可以身临其境地参观古希腊雅典的帕特农神庙,或者在火星上进行模拟探险。

## 2 虚拟现实技术在室内空间设计中的具体应用

### 2.1 交互和沟通

虚拟现实技术在室内空间设计中的一个重要应用领域是提供交互式的空间模拟,以便设计师和客户之间进行实时的沟通和演示。通过虚拟现实设备和软件,设计师能够将他们的创意和设计方案以三维形式模拟出来,并与客户分享和讨论。同时,客户也可以通过虚拟现实设备亲身体验设计好的室内空间,感受布局、灯光、材料等方面的效果。通过虚拟现实技术,客户可以透过虚拟现实设备感受到设计好的室内空间的真实感和沉浸感。他们可以在虚拟环境中自由移动和观察,从不同的角度和高度欣赏空间的整体布局和细节设计。比如,客户可以在虚拟现实空间中看到摆放家具的效果,感受不同灯光下的氛围和色彩,甚至可以触摸和感受材料的质地和质感。通过虚拟现实设备和软件,客户可以提供实时的反馈和意见,设计师可以根据客户的反馈进行调整和改进设计方案。客户可以直接在虚拟环境中指出他们喜欢或不喜欢的地方,并提出自己的意见和建议。

## 2.2 空间感知和规划

虚拟现实技术在室内空间设计中的应用之一是帮助设计师更好地理解感知空间的各种要素。通过虚拟现实系统,设计师可以在二维平面上进行三维模拟和规划,以便更直观地观察不同设计方案在实际空间中的效果。设计师可以利用虚拟现实技术来感知和评估空间的尺寸、比例和流线,以及环境的氛围和光照等因素。虚拟现实技术可以提供真实感和沉浸感的体验,使得设计师能够在虚拟环境中身临其境地感受室内空间的尺寸和比例。设计师可以通过虚拟现实设备在虚拟空间中自由移动和观察,从不同角度和高度感受空间的整体布局和细节设计。此外,虚拟现实技术还可以模拟特定环境下的氛围和光照情况,帮助设计师更好地理解空间的氛围和光照效果。

## 2.3 材料和装饰选择

通过虚拟现实设备,设计师和客户可以直观地感受不同材质和颜色的搭配效果,从而做出更准确的选择。在传统的室内设计过程中,设计师通常会使用样本和图片来展示不同的材料和装饰品。然而,这种方式缺乏直观性,很难让客户真正体验到材料和装饰品在实际空间中的效果。而通过虚拟现实技术,设计师可以将不同材料和装饰品的效果以三维形式模拟出来,并通过虚拟现实设备供客户观看和体验。通过虚拟现实技术,客户可以在虚拟环境中亲眼看到不同材质和颜色的搭配效果,并感受到其在实际空间中的氛围和效果。比如,他们可以通过虚拟现实设备观察不同材质的地板在室内空间中的效果,或者比较不同颜色的墙壁和家具的搭配效果。这种直观的感受能够给客户更多的参考和决策依据,从而做出更准确的材料和装饰选择。虚拟现实技术的应用在材料和装饰选择上不仅提供了更直观的感受和体验,还能够帮助设计师和客户更好地协同工作。

## 2.4 空间导航和体验

虚拟现实技术在室内空间设计中的另一个重要应用是通过模拟室内空间的导航和体验,帮助用户更好地了解、探索和评估设计方案。通过虚拟现实设备,用户

可以在虚拟的室内空间中自由移动和观察,从不同的角度和高度感受空间的整体布局和细节设计。在虚拟现实环境中,用户可以亲身体验和导航设计好的室内空间,如同身临其境一般。他们可以自由地在虚拟空间中探索,观察空间的各个角落和区域。通过虚拟现实设备的沉浸感,用户能够更加直观地感受空间的尺寸、比例和流线,并对其整体布局和设计细节进行评估。通过虚拟现实技术,用户可以从不同的视角观察室内空间,并对其进行深入的分析 and 评估。他们可以观察墙面的材质、家具的摆放、照明的效果等细节,并对其进行实时的反馈和评价。用户还可以尝试不同的设计方案和布局,从而更好地理解判断哪种方案更符合他们的需求和偏好。这种虚拟现实的空间导航和体验使用户能够更加全面地了解 and 评估设计方案。通过在虚拟环境中的自由导航和观察,用户能够更准确地预测和感知实际室内空间的效果,从而更好地做出决策。同时,虚拟现实技术还可以帮助设计师收集用户的反馈和意见,并进行相应的优化和改进,以实现更好的室内空间设计结果。

## 3 结束语

总体来说,在室内空间的设计阶段,强化虚拟现实技术的运用是不可或缺的。这不仅能提升用户的参与度和体验,还能让用户更早地了解自己的居住环境,以满足他们个性化的需求,从而最大限度地发挥虚拟现实技术的潜能。

## 【参考文献】

- [1]李昌浩,宋红毅,薛育佳,赵艳云.基于三维虚拟现实及交互设计的室内设计平台建构[J].现代电子技术,2019,42(07): 53-56.
- [2]潘瑜.虚拟现实技术与室内设计课程的融合与应用[J].艺术教育,2018(20): 67-68.
- [3]熊鹏.室内及家具设计中引入虚拟现实技术价值分析[J].工业设计,2017(10): 94-95.
- [4]裴晓阳.虚拟现实技术在现代环境艺术设计中的需求与应用[J].自动化与仪器仪表,2017(06): 216-217.