

# 虚拟现实技术在建筑空间效果展示中的运用探究

张莹

(抚顺职业技术学院 辽宁 抚顺 113000)

**[摘要]** 近些年,我国的科学技术水平不断提高。建筑学自诞生以来就是用图纸来表达,从方案设计图,到效果图,到施工图,从来都是用图纸的形式表达立体的建筑。随着几百年来发展,这些图纸从手绘的方式到现在的电脑绘制,CAD的建筑施工图、3Dmax渲染的效果图以及Photoshop的后期制作。但是在建筑的空间展示方面,图纸所表达的方式始终无法给人直观鲜明的效果体验。借鉴于网购商业模式中所提出的使用虚拟现实技术来展示衣服等商品的穿戴效果。随着计算机技术的飞速发展,虚拟现实技术会取代图纸表示的形式,用于建筑空间的效果展示,并给人以十分接近于真实的空间感受。

**[关键词]** 建筑空间;效果展示;虚拟现实技术

## 引言

就我国目前来讲,建筑设计已经与计算机技术相互融合多年,在计算机技术的辅助之下,可以有利于设计者在设计过程中的计算、制图、数据分析等繁琐工作的快速且高效完成,让设计者把更多的时间精力放在对于构造设计过程中。在计算机完成任务后,可以借助于图形设备进行展示,并且模拟出图纸上的设计效果图,设计者可以根据所需进行适当调整、修改。此外,虚拟现实技术在设计教学中的应用也有明显的优势,不仅可以使传统教学中对知识的理解更加深刻,还可以把理论和时间相互结合,充分调动学生学习的积极性。

### 1 建筑动画光效表现需求

在建筑设计中最终呈现给客户的虽然是建筑体本身,但是效果图确实是吸引用户的一种技术手段。因而,当前建筑动画设计的教学开发关注点极高。然而在实践教学维度,建筑动画效果设计涉及到学生空间思维的构建,同时需关注设计作品本身的光效,否则建筑动画的设计维度必然缺乏真实感。基于建筑动画光效表现的市场需求而言,主要集中与两个方向,分别为:广告效果、实景效果。(一)广告效果图广告效果图是对于建筑体周边环境的刻画与描绘,光照可分日、夜两重表现维度。日间光效表现为自然光照条件下的建筑体色彩效果、饱和度、明暗度等方面。夜间则需要附加冷暖光照的色彩重叠,进而展现最佳的体验效果。进而利用设计广告效果图的形式,吸引终端用户的购买欲望。(二)实景效果图广告效果图仅为三维虚拟空间的描绘,开发动态体验维度,是实景效果图的设计方向。其光效体现更加倾斜于真实的场景构思,可融入真实的数码照片,对设计建筑体进行动画展现。虽然这种设计维度需将真实素材与设计素材完整融合,但对于建筑体的光效表现更为具体、真实、细致,是增强建筑动画设计效果视觉冲击力的积极方案。

### 2 建筑空间效果展示的现状

#### 2.1 由图纸来表达设计效果存在的不足

平面的设计图纸终究难以与立体的建筑实体相匹配。在招投标竞赛中,各位评委们只能根据图纸所带给自己的感觉来想象该方案的空间设计效果。虽然设计师们也会通过做模型等方式尽可能去介绍自己的方案,但缩小比例的模型效果与建成后的建筑实体还是有较大的差别,尤其是在局部空间的感受上。这也常常造成各个设计院辛苦设计1个月的方案,因为没有表达好方案亮点或者没有传递给评委良好的空间设计感觉,在评委仅仅几秒钟的评审之后,就被淘汰了。

#### 2.2 形象感知模糊

建筑动画设计主要为三维立体结构,在光效表现上追求更为自然的表现形式,只有接近于用户体验的真实感受,才是优秀的设计作品。然而在实际教学中发现,学生对于建筑体的结构尤为重视,且能够形成较强的理解思路。但对于辅助性的设计内容存在模糊认知,诸如:水渠、树木、车辆、人物、景观小品等素材,一旦与建筑体进行融合,则容易出现光感效果分散,光效表达并不充分的情况。而类似的教学问题,均为学生对于整体动画视觉环境的模糊认知。

### 3 建筑动画光效表现教学中引用虚拟现实技术的方法

#### 3.1 案例讲解虚拟引导

在引入教学案例的过程中,教师选择经典案例,讲解建筑动画效果的设计方案。但是学生的主观认知也可能存在对真实素材的理解偏差,如带领学生实地考察并不现实。毕竟临近学校附近的经典建筑案例是有限的,而学生的建筑设计学习方向是广域的。因而,需借助VR虚拟现实技术来完善教学科目的设计范围和主体内容,加强学生对于经典案例的思考认知。

#### 3.2 对项目进行技术论证

一般来说,除了在教学过程中建筑设计与其他教学方式有所不同,同学们未来步入的建筑行业也存在着很大的差异性,一个建筑物的诞生对于当地社会以及用户安全来说,都起着至关重要的作用。此外,我国在建筑设计和施工过程中存在着一个很大的经济压力问题,对于一些大型的建筑楼或者体育馆等,前期设计图纸过程中一个细微的失误都可能对接下来的施工环节造成极大的麻烦,并且及时完成之后,对于其建筑的功能性以及安全性都需要很长的一段时间进行考察。如果发现小问题,还能够通过维修进行补救,但如果是根部出现了差错,那么整个建筑物等于白做。

#### 3.3 虚拟现实技术在建筑空间效果展示中的运用

在建筑设计效果展示方面,虚拟现实技术以其难以媲美的效果展示特点吸引着许多人们的关注。相似于网购中将衣服、鞋子穿在顾客的身上,虚拟现实技术将人们置身于虚拟的建筑内部。主要是通过呈现3D的视觉体验,来感受设计建筑中各个方位特殊的内部空间体验。内部空间的安排在建筑设计中是相当重要的一个环节,也往往是设计师们所费精力最多的地方。而在内部空间的效果展示上,目前仅仅只有效果图展示和视频环绕四周的方式。两种展示方式就像买衣服为顾客只能想象衣服穿在身上的效果,而无法感受到设计的真实效果。但是虚拟现实技术就很好地解决这类问题。

#### 结语

虚拟现实在我国现代化发展的应用前景来说,可谓是光明一片。在教学过程中有着明显的优势,通过引入虚拟现实技术,大大提升其设计作业质量以及效率的提升。除此之外,针对于建筑设计行业来说,利用虚拟现实技术,可以对设计人员的空间构架能力带来很大的提升效果,大大激发设计人员的创造能力。并且在模拟器效果图过程中,设计人员还可以通过效果图实现预览到设计成品,对于内部一些细节进行模拟调整,可以为客户提供出一份满意的设计方案。虽然说发展到现阶段来说,虚拟现实技术基本完成,但还需要不断完善创新,在吸取一些传统计算机应用技术之上,不断提高教学的创新理念,让同学们充分理解学习建筑设计的核心技术,设计出质量更好,性能最有设计作品,进而为我国建筑行业设计的发展提供源源不断的动力。

#### 参考文献

- [1] 胡泽华.谈虚拟现实技术与室内设计课程的融合与应用[J].才智,2018(17):52+54.
- [2] 罗杰.面向建筑的虚拟漫游系统研究与实现[J].大庆石油学院,2002(03).