

探究虚拟建筑室内漫游动画的设计与应用

◆ 罗 毅

(云南工艺美术学校 云南昆明 650023)

摘要:随着当今科技的高速发展,计算机技术与3D技术也以日新月异的速度刷新着人们的认知,而由这两个行业衍生出来的相关产业也得到了人们的青睐。其中,虚拟现实技术的出现,极大程度上丰富了人们的生活、开拓了人们的视野。并且,其在城市规划上所具有的独特优势为人们所青睐。利用虚拟现实技术进行虚拟动画设计,可以在一定程度上高度还原设计的实际效果,并在最大程度上全面、立体的展示设计师的整体设计方案,给客户以更加直观的视觉冲击。从而进一步提高市场占有率,有效促进人们的消费^[1]。

关键词:虚拟建筑;室内漫游动画;虚拟动画设计

引言:随着虚拟现实技术的发展,室内设计工作的形式也进行的全方面的改变。将虚拟现实技术应用于室内设计,可以系统地展现给客户整体规划方案,并使用户获得强烈的视觉冲击与沉浸式感受。另一方面,可以在数据接口中获得项目的大部分数据资料,对负较为复杂的工程项目进行合理的规划调整,对其管理、设计、投标、报批等有着十分显著的优点。将真实数据与数字模型进行游戏有机组合,从而建立的三维模型,可以使规划项目进行真实还原,达到预期的使用目的。

一、虚拟技术在室内设计中的意义

随着虚拟动画设计技术的不断成熟,其所具有的独特优点也开始为各行各业的工作人员所青睐。通过足够的数据便可对设计内容进行高度还原,以虚拟形态达到设计建造的效果。而虚拟动画设计技术在建筑室内设计中的应用,在极大程度上减少了不必要的资金开销与对客户要求的可适性。由于建造设计均为在电脑上进行,所以其最终设计效果可以直观的显示在电脑上,因而客户可以直观的对其各个细节进行有效把控,避免了在传统设计时由于设计效果与客户预期相差较大,而造成的不必要资源财力耗费^[2]。

在当前科学技术高速发展的大背景下,任何行业的企业如果缺少高新技术的支持,其发展过程就必定会面临层层阻碍。在室内设计中,客户最为关心的便是室内设计的最终效果。将虚拟动画设计技术应用于室内设计,可以完全避免传统设计过程当中最终设计效果的不确定性,在这最大程度上使客户能过直观的对最终设计效果有一个清晰的认识,在施工未开始时便可对其中各部分问题进行查漏补缺,力求在最短的时间内达到最优的设计效果,兼顾时间与资金效益。

二、虚拟建筑室内漫游设计技巧

一个操作性以及实用性较好的平带对于设计师来说是十分必要的,这可以极大程度上减少设计师的工作量,并且最大程度上将设计师的设计完美呈现。选择合适的3D设计软件,可以使设计师抽象的思维具象化,将设计师心中所想的构造形象地表达出来。而为了使设计物体的色彩、质感以及空间结构全方位的展现出,计算机技术的运用也是不可或缺的^[3]。

1.不同种类模型的建立时建模软件的选择。一般来说,在室内设计中主流的3D模型创立分为两大部分。第一个是大型模型的建立,譬如墙体、房屋构造的建立,使用Sketch Up;另一类简单模型的创立,譬如家具、物件等,采用Vrml Pad。对于Sketch Up来说,它能够满足设计师在进行大型模型创立时的所有需求,他可以在最大程度上详细、直观的对设计物体的真实情况进行描述,从而使得客户能够在最大程度上理解设计师的设计方案,从而简化缩短整个设计周期,提高了设计师的设计效率。而对于Vrml Pad,由于数据库庞大,因而在进行基础模型的建立时,能够极大的缩短建模时间,简化建模过程时的繁琐步骤,从而提高工作效率。

2.建模过程中实际问题的操作技巧

(1)为防止辅助线条以及额外约束对模型的成型产生负面影响,因而,在基础绘图结束时,应当对辅助线条进行删除处理,以得到良好的表现效果。

(2)对模型的各构成单位进行合理的布局,可以使得模型的整体构成合理化,并且在后期调整时,可以避免因布局不合理导致的数据不清晰,无法顺利的进行下一步的调整工作,使得整个设计周期延长。

3.材质选择使用技巧

(1)渲染速度与材质球数量相关,为加快渲染速度,应尽量减少材质球的使用;

(2)为节约渲染时间,在选用纹理贴图时,尽量选用同一种名称材质,减少系统查找纹理贴图的次数,从而加快渲染时间;

(3)减少混合材质的使用。混合材质的使用也是增加渲染时间的一大原因,因而除非某种特定情况下的特殊需求,应当尽量减少混合材质的使用。

(4)检查贴图路径时,可以通过“选择丢失的文件”来进行查找(位于路径编辑器中),并且可以通过设置路径来重新对所选对象重新寻找路径,以保证渲染时,系统以最快速度找寻所需要的材质纹理贴图,大量节省渲染所需时间。

4. VRay 的使用技巧

VRay 物体是在基础建模完成与渲染开始之前的一个操作过程,在使用VRay物体时应当注意,VRay完成的物体是网格属性,因而无法进行进一步的修改,所以在VRay物体使用之前,应当检查场景模型是否被保存妥当,保存完毕后方可进行下一步操作。

在使用VRay之前,应当将场景的各个部分进行整合,整合成一个模型后在进行VRay物体的转化。为了使模型各部分可以合并成一个多维子材质,应当在合并时选择Match Material IDS to-Material(匹配材质ID到材质)选项并勾选Condense Material and IDS(精简材质和ID)设置^[4]。

为节省资源,当进行多个模型的VRay物体转化时,将选择的对象导入到同一个文件当中,可大大节约由于对象文件过多而产生的资源占用问题。

结语:作为21世纪的主打科学技术——计算机技术,其在各行各业所具有的优点毋庸置疑,在人们生活工作的各个方面也起到了重要的作用。对于室内设计来说,虚拟建筑室内漫游动画设计的应用,无论是从设计周期来讲、还是设计师的工作量乃至最后的客户满意情况来看是非常有帮助的。建筑动画设计师将客户的需求,结合自己的设计以具象化的三维模型呈现出来,以交互式的体验方式使用户体验还原度较高的环境,改变了整体室内设计的发展。

参考文献:

- [1]王健宁,董社勤,石教英.虚拟建筑实时漫游算法:综述[J].计算机工程与应用,2000(1):29~33.
- [2]曾旭东,赵昂.计算机辅助建筑设计的发展趋势——虚拟建筑(VirtualBuilding)设计将成为主流[J].重庆建筑大学学报,2006(1):21~24.
- [3]殷鹏莲,余学祥.VRML和JAVA支持下的三维虚拟校园构建[J].测绘与空间地理信息,2015,4(38):165~168.
- [4]夏磊磊,张鸿海,刘胜,罗浩.彩色三维打印中VRML模型的可视化研究[J].机械设计与制造,2016,2(2):199~202.
- [5]吕桐.BIM虚拟建筑技术在设计与施工领域的运用[J].建材与装饰,2017(6):76~77.