

VR技术现况及其未来对游戏设计的影响

孟凡墨

吉林师范大学传媒学院, 吉林长春 130000

摘要 VR技术也称为虚拟现实技术,是近年各领域在经营建设中一种新型热门技术,VR技术所研究的内容适合不同领域在建设中的应用,因此拥有良好的发展前景。VR技术已经被认为是21世纪中对于人们生活影响最为广泛的技术之一,并且也是科研人员的主要研究技术。本文就将对虚拟现实技术发展现状作为研究对象,分析虚拟现实技术对于未来游戏设计的影响。

关键词 VR技术;发展现状;游戏设计

中图分类号 TP3

文献标识码 A

文章编号 1674-6708(2016)172-0239-01

DOI:10.16607/j.cnki.1674-6708.2016.19.142

1 VR技术

VR技术全称为Virtual Reality,中文称之为虚拟现实技术,部分研究人员还称VR技术为灵境技术。从虚拟现实技术在实际应用角度分析,该技术是一种能够将计算机技术、多媒体技术、网络技术、仿真技术等多种技术综合在一起的技术,是计算机领域研究中的最为先进技术之一,其中还包含了数学、光学、力学等多个学科的专业知识。虚拟现实技术在实际应用中能够以模拟的方式为人们营造一个虚拟性的环境,让用户能够得到视觉、听觉、触觉等等感知能力的体验,能够在虚拟环境与虚拟环境相互作用。

2 VR技术发展现状

VR技术在实际应用中需要依托计算机作为基础,是计算机领域中一种重要计算工具及分析工具,对于计算机领域中存在的问题能够有效解决。VR技术在研究及发展过程中,也存在着一定问题,因此本文主要从国内外对于VR技术发展现状进行分析。

2.1 国外VR技术发展现状

2.1.1 美国研究VR技术发展现状

VR技术源头就是在美国产生,因此美国拥有主要的VR技术研究机构,在众多VR技术研究机构中NASA Ames实验室作为VR技术源头,一直带领着世界各国VR技术的发展。在20世纪80年代中,美国实验室就已经开始基础研究空间信息领域,在80年代的中期创建了虚拟视觉环境研究工程,后来有创建了虚拟界面环境工作机构。现阶段,美国VR技术研究机构主要研究对象落实在虚拟行星探索方面,这个研究工作主要就是通过虚拟技术放在对于遥远行星的研究工作中。例如,波音公司所生产的波音777运输机在设计中使用的就是全无纸化设计模式,通过VR技术作为设计基础,设计人员通过虚拟环境加工波音777运输机上的工件,大幅度降低了加工流程。

2.1.2 VR技术在欧洲的发展现状

目前,欧洲的英国研究公司所研究设计中DVS系统中引领着部分VR技术在各领域实际应用中的标准化,并且该公司还为VR技术在实际编辑中设计了先进的环境编辑语言。在编辑语言中将VR技术编辑方式分别3

个方面,分别是对于实际环境检测、虚拟环境控制、虚拟环境显示。不同编辑语言在实际应用中都拥有相对应的操作模型,因此DVS系统不同操作流程能够让VR技术产生不同功能。英国在对于VR技术部分方面研究工作都是较为领先的,特别是在对于VR技术的处理、辅助设备设计研究方面。

2.2 国内VR技术发展现状

我国在对于VR技术研究时间及成果上与世界发达国家之间存在着一定差距,在对于VR技术研究工作中需要大量的资金及先进技术作为基础。但是伴随着我国计算机技术等先进技术的快速发展,VR技术已经在我国得到了各领域重视,拓宽我国对于VR技术研究的深度及广度。我国科委国防科工委部已经将VR技术作为国家科研工程中的核心工程,各大科研机构及高校也逐渐参与到VR技术研究工作中,并且已经获得了较为显著的成果。例如,北京航空航天大学是我国最早高校参与到VR技术高校,也是我国对于VR技术研究较为权威性机构,主要针对VR技术中的三维动态数据库及分布式虚拟环境等方面研究工作,主要就是在探索VR技术中物体特点的处理模式。

3 VR技术发展趋势

伴随着VR技术在各领域内不断的应用深入,对于VR技术要求也越加严苛,为了能够满足不同领域对于VR技术应用的需求,VR技术在发展中主要向低经济成本及高性能方面。VR技术的发展趋势主要表现在一下几个方面。

3.1 动态环境建模技术

VR技术是由多个技术结合而成,在众多技术中核心技术就是动态环境建模技术。动态环境建模技术主要就是帮助VR技术在实际应用中拥有三维数据方面的支撑,为创建虚拟环境模式奠定基础。

3.2 实时三维图形生成和显示技术

在VR技术的众多技术中,三维图形生产技术研究相对于成熟的技术之一,但是三维图形生成技术的关键就是怎样能够将图形显示,在保证图形质量及复杂水平的情况下,提高图形刷新效率将是VR技术在三维图形生产和显示技术的主要发展方向。与此同时,VR技

↓↓(下转第266页)↓↓

作者简介:孟凡墨,吉林师范大学传媒学院。

力螺帽与固定螺帽在 200kN 的作用力下脱扣,既保证了线夹与导线的紧密接触,又能提醒安装人员已紧固到位。该线夹的压接片由铜、锡、锌、银等金属材料合成,与铜、铝接触不易氧化,压接片最大导电电流达到 98A,外壳绝缘强度达到 6kV,铝质线径适用范围为 $150\text{mm}^2 \sim 240\text{mm}^2$,铜质线径适用范围为 $2.5\text{mm}^2 \sim 10\text{mm}^2$,生产成本为 50 元/个。该线夹在安装完成后,在自身螺杆压力作用下,金属接触面密实,既能作为低压计量专用电压线夹使用,又能作为铜铝过渡线夹使用。

3 经济效益分析

低压计量专用电压线夹是围绕用电技术领域做出的发明,可在公用变压器不停电的情况下进行快速安装、更换,弥补了计量技术领域空白,解决了不停电处理计量电压回路故障的难题,促进供电营销服务更加优质便捷、精益求精。低压计量专用电压线夹自 2015 年 5 月在国网商丘供电公司投入使用以来,已在公用变压器台区累计安装 2 400 个,全年无一处损坏,避免计量电压

降低损失电费为: $F_1=10.7 \text{ 万 kWh} \times 0.86 \text{ 元/kWh}=9.202 \text{ 万元}$ 。避免公用变压器发生铜铝缠绕电压线氧化过热故障 96 处,避免停电损失电费为: $F_2=96 \times 0.3 \text{ 万 kWh} \times 0.86 \text{ 元/kWh}=24.768 \text{ 万元}$;避免停电处理花费人料成本为: $F_3=96 \times 0.12 \text{ 万元}=11.52 \text{ 万元}$;电压线夹购置花费成本为: $F_4=96 \times 3 \times 0.005 \text{ 万元}=1.44 \text{ 万元}$;线夹更换花费人料成本为 $F_5=96 \times 0.01198 \text{ 万元}=1.15 \text{ 万元}$ 。商丘公司每年节约费用为: $F_0=F_1+F_2+F_3-F_4-F_5=9.202+24.768+11.52-1.44-1.15=42.9 \text{ 万元}$ 。该线夹若在河南省电力公司范围内推广应用,预测每年可节约费用为: $21 \times 42.9 \text{ 万元}=900.9 \text{ 万元}$;若在国家电网公司范围内推广应用,预测每年可节约费用为: $27 \times 900.9 \text{ 万元}=24324.3 \text{ 万元}=2.43 \text{ 亿元}$ 。取得的经济效益及预测推广效益如表 1 所示。

参考文献

- [1] 国家电网公司政工[2016]336号文. 国家电网公司关于开展第二届青年创新创意大赛活动的通知, 2016。

表1 经济效益及预测推广效益统计表(年)

| 序号 | 国网商丘供电公司 | | | 国网河南省电力公司 | | 国家电网公司 |
|----|--------------------|-----------|-----------|------------|--------------|--------------|
| | 计算项目 | 应用前 花费 | 应用后 花费 | 同比减少 花费 | 推广预测 减少花费 | 推广预测 减少花费 |
| 1 | 计量电压降低损失电费F1(万元/年) | 9.202 | 0 | 9.202 | 193.242 | 5217.534 |
| 2 | 停电次数(次) | 96 | 0 | 96 | 2016 | 54432 |
| 3 | 停电损失电费F2(万元/年) | 24.768 | 0 | 24.768 | 520.128 | 14043.456 |
| 4 | 停电处理花费人料成本F3(万元/年) | 11.52 | 0 | 11.52 | 241.92 | 6531.84 |
| 5 | 电压线夹购置花费成本F4(万元/年) | 0 | 1.44 | -1.44 | -30.24 | -816.48 |
| 6 | 线夹更换花费人料成本F5(万元/年) | 0 | 1.15 | -1.15 | -24.15 | 652.05 |
| 7 | 费用合计F0(万元/年) | 45.49 | 2.59 | 42.9 | 900.9 | 24324.3 |

↑↑(上接第239页)↑↑

术在实际应用中需要依赖于立体显示及传感技术的研究水平,但是目前的研究工作并不能够满足VR技术的应用,因此还需要增加对于三维图形生成及现实技术的研究工作。

3.3 媒介与人的融合

智能化的不断发展中,人们最终都将摆脱管理程序化的控制,让人们的身心发展都得到一次提升,促进人们的全面发展。VR技术在发展中,社会也在快速建设,创建高度文化社会已经成为社会发展的必然,因此VR技术在发展中应该越加人性化设计。

4 VR 技术在游戏设计的影响

在游戏设计中应用VR技术对于游戏设计人员而言并不陌生,游戏也在应用VR技术中获得了无限可能。也就是说在游戏设计中应用VR技术能够让玩家感受到游戏环境,为玩家创建真实虚拟游戏世界。

在VR技术研究还没有先进这样相对于成熟中,游戏甚至电影在设计制作中还有与VR技术相识的技术存在,网络游戏在未来设计中主要目标就是为玩家提供一个虚拟真是的环境。

从VR技术对于游戏设计的影响角度而言,VR技术主要对于游戏设计的两个方面进行影响。首先就是增加玩家与游戏环境之间的互动,这就需要依托与先进的技术作为支撑,突破空间上的约束,早期游戏设计中仅仅

能够采取光枪模式拓宽游戏内容,但是伴随着体感技术的不断发展,游戏与玩家之间的互动也在逐渐加强,目前通过虚拟性环境就能够最大程度还原玩家在游戏代入感。其次就是对于游戏环境的塑造。VR技术之所以让人们如此向往,就是在游戏内容不发生任何改变的情况下,VR技术还是能够为玩家提供不同的游戏体验。

5 结论

综上所述,VR技术研究工作已经取得了显著性成果,但是伴随着科技技术的发展,VR技术目前存在的问题将得到有效解决。本文对于VR技术在游戏设计的影响简单性分析,探索了VR技术对于游戏设计的影响,但是VR技术并不能够仅仅局限于游戏设计,对于不同领域发展都会带来翻天覆地的改变。

参考文献

- [1] 阳化冰. 虚拟现实构造语言VRML[M]. 1版. 北京: 北京航空航天大学出版社, 2010: 5-8.
 [2] 张金钊, 张金镛, 张金锐. 虚拟现实三维立体网络程序设计语言VRML——第二代网络程序设计语言[M]. 1版. 北京: 清华大学出版社, 2014: 89-93.
 [3] 邹湘军, 孙健. 虚拟现实技术的演变发展与展望[J]. 系统仿真学报, 2014, 16(9): 1905-1909.
 [4] 姜学智, 李忠华. 国内外虚拟现实技术的研究现状[J]. 辽宁工程技术大学学报, 2014, 23(2): 238-240.