

虚拟仿真技术在游泳救生训练中的应用

邵长专

上海海事大学, 中国·上海 200000

【摘要】随着现代化技术以及信息化手段的飞速发展,虚拟仿真技术已经得到了较为全面的发展优化,并且在多个社会领域当中都得到了十分广泛的应用,而为了进一步提升游泳救生工作效率以及工作质量,就应当深入探究虚拟仿真技术在游泳救生训练当中的具体应用措施,确保其能够科学合理的应用在游泳救生训练当中,根据实际情况来开发出与之对应的游泳救生训练系统,确保虚拟仿真技术能够有效发挥出自身实际作用。因此,文章首先对游泳救生训练中虚拟仿真技术系统设计原理展开深入分析;在此基础上,提出虚拟仿真技术在游泳救生训练当中的具体应用措施。

【关键词】虚拟仿真技术; 游泳救生训练; 应用措施

引言

在各项运动训练持续发展深入的过程中,游泳已经成为了群众广泛喜爱的一种运动项目,而在游泳教学训练水平以及发展水平的不断提升,其在潜移默化之间也对教练员自身的水平提出了更高的要求。在实际游泳训练过程中,教练员所采用的大多为传统的训练方式以及训练理念,最终的训练结果也始终差强人意,而救生作为教练员必须要掌握的一种关键技能,更是受到了重点关注。因此,这就需要加大对于虚拟仿真技术的重视程度,通过虚拟仿真技术与游泳救生训练之间的有效结合,进一步提升游泳救生的训练效率以及训练质量,为游泳救生训练的可持续发展奠定坚实基础。

1 游泳救生训练中虚拟仿真技术系统设计原理

虚拟仿真技术,其主要就是通过多媒体技术、计算机技术、互联网技术以及多种传感器等技术所营造出的一种虚拟环境,使得群众能够利用传感系统与虚拟环境之间进行交互,从而获得更加优异的感官体验。同时,虚拟仿真技术还可以根据实际情况来为用户营造出一种对应的三维环境,使用者可以根据虚拟环境中各种变化的感知来得到一种趋近于真实的体验,确保参与者对于虚拟环境当中所出现的变化能够有着深刻感觉。并且虚拟仿真技术的基本特征当中,其具体的沉浸感方面需要通过计算机技术营造出的虚拟环境,才可以为用户带来一种身临其境的感觉,而通过交互部分,则能够让使用者采取自身所熟悉的方式来对虚拟环境当中存在的各种事物进行操纵以及观察,想象部分当中,则能够为使用者在虚拟环境当中实现预测以及模拟等重要功能。

2 虚拟仿真技术在游泳救生训练当中的具体应用措施

2.1 系统的基本框架

在游泳救生训练虚拟仿真系统当中,其具体囊括了可视化模型、动画演示以及人机交互训练等多种内容,并根据系统的基本需求来实现不同的任务,在具体的系统当中,所采用的主要为Solid Works 三维建模软件来实现对于各种设备模型的构建,确保模型能够更好的载入到EON当中来构建出与之对应的虚拟场景。而在系统的设计以及开发阶段中,由于综合考虑到开发成本、应用价值以及系统需求等多方面内容,使得系统在设计过程中呈现出了一种多层次过程,能够根据系统的主要开发特点来构建对应的系统框架结构。

2.2 软件设计

游泳救生训练虚拟仿真系统,其在本质上属于一种相对较为复杂的系统内容,其中不仅囊括了各种救生训练的基本流程,还

充分集合了应对多种突发情况的游泳技巧。站在实际情况的角度上来看,游泳救生训练虚拟仿真系统为了确保有效发挥出自身的作用,最重要的一点就是要实现突发事件模拟、游泳环境模拟以及实体建模等多种功能,在整体系统当中,主要涉及到了以下几种不同的功能模块,分别为声音模块、多目标模块以及多视角模块。其中的声音模块能够对入声以及水声等声音进行模拟,确保使用者能够产生一种身临其境的感觉;而多目标模块主要针对的就是虚拟仿真系统中,需要进行观察的多个物体或是多个目标,在具体的模拟训练过程中,需要确保使用者能够实时对周边多个物体以及目标的实际状况进行观察,实现不同物体之间的顺利切换;多视角模块则是重点针对虚拟场景中的某一个目标,在不同的角度上来观察其基本的运动情况,从而有效表达出其与场景当中其他物体之间存在的关系,在虚拟场景当中,使用者完全可以将场景当中的各个目标设置为静态、动态或是限定等不同模式,以此来进一步提升虚拟仿真系统的真实性。

2.3 硬件设计

为了确保游泳救生训练虚拟仿真系统的运转阶段中,能够显示出良好的图形以及数字运算性,就应当采取图形工作站,为了进一步突出系统所具备的仿真效果,系统硬件方面就应当选择Windows XP Pro-Sp2版本,以及HPxw4400 Workstion工作站作为主要的基础操作系统,建立出桌面式的虚拟显示系统。而在具体的系统硬件当中,还应当具备着Intel 双核Pentium4处理器,以此来确保系统具备着优异的数据信息处理能力,而考虑到系统自身所具备的兼容性,就要在立体显示部分采取EON公司当中的投影系统,而其他设备就可以根据实际情况来进行选择,确保游泳救生训练虚拟仿真系统的各项功能能够顺利实现。

3 结论

站在实际发展情况的角度上来看,虚拟仿真技术属于一种具备着较大发展空间的一种现代化技术手段,并且在多个社会领域当中都得到了十分广泛的应用。因此,为了进一步提高游泳救生训练效率以及训练质量,就应当将虚拟仿真系统有效应用在其中,根据实际情况来开发出与之对应的游泳救生训练虚拟仿真系统,并深入探究其中的软件设计以及硬件设计内容,确保虚拟仿真系统能够起到更加优异的效果。

参考文献:

- [1]高伟,刘雅娟,李进杰.虚拟仿真技术在教学训练中的应用研究[J].现代计算机:下半月版,2012,(9):33-35.
- [2]焦均伟.虚拟仿真技术在游泳救生训练中的应用[J].当代体育科技,2019,9(08):21-22.