

# 浅谈VR技术在汽车职业教育领域中的应用综述

赵福利

贵州交通职业技术学院 贵州 贵阳 550001

**[摘要]**近年来,随着我国经济发展水平的逐渐提高,我国各项事业都处于发展变革的重要阶段,新课程改革逐渐普及到教育教学的各个方面和各个阶段,更加注重促进学生全面健康。对此,在今后高职院校汽车职业教育时,应该逐渐转变传统单一化的教学模式,不断加强对VR技术的引入力度,这样才能真正有效促使高职院校汽车职业教育工作能够正常有序化的进行,有效防止高职院校学生在后期学习时频繁出现各种各样的问题,从而有效提高高职院校学生综合学习能力。

**[关键词]**VR技术;汽车职业教学;应用分析

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.591

由于受传统思维的影响,在高职院校汽车职业教育时,学生经常会认为汽车职业教育中所涉及的相关知识点内容难度是相对较大的,学生也不愿意积极主动的投入到课堂学习中,甚至会对汽车职业教育学习产生畏难和抵触情绪,这样则不能真正有效促使学生对课堂上所涉及的相关知识点内容更加清晰化的认知和理解,也不能有效提高中职学生综合学习能力,在后期学习和成长时会频繁出现各种各样的问题。因此,在今后高职院校汽车职业教育的过程中,老师应该不断加强对VR技术的引入力度,将高职院校学生抽象难以理解的知识点内容,用视频和图片的方式展现出来,这样能够有效提高高职院校学生综合学习兴趣,这也会对学生今后学习和成长有着较为重要的推动和促进作用。

## 1 VR技术概述

### 1.1 VR技术基本概念

经过研究和调查可以得知,虚拟现实技术又称为VR技术,VR技术主要是兴起于20世纪90年代,是一种以计算机技术为主的新型信息技术,通过相应的三维图形技术,多媒体技术,仿真技术等内容可以应用计算,展现出相对逼真的虚拟世界,促使人们能够置身于虚拟世界之中,真正能够有效促使人们真实生动的感受和观察世界及物体发生的具体变化与其中物体的变化,不断提高人们整体感知能力,具体物件的感知性也是相对较高的。在传统高职院校汽车职业教育中,由于受各种内部因素和外部因素的影响,在高职院校老师教学时,老师并不可能让学生真正深入到各个汽车的内部构造和外观学习中,高职院校学生并不能够对汽车内部所涉及的相关内容更加清晰化的认知和理解,学生会认为汽车职业教育课堂学习的难度是相对较大的。对此,在今后高职院校老师实际教学时,老师应该不断加强对VR技术的引入力度,这样能够促使高职院校学生对汽车内部的基本构造有一个更加形象化的认知和理解,在无形中有效提高高职院校学生综合学习能力,这样才能真正促使学生全面健康发展,对学生今后就业也有着较为重要的推动和促进作用,真正促使学生在后期找到一个相对较好的职业。

### 1.2 VR技术的分类

通过对VR技术的研究和调查可以得知,VR系统可以具体

分为桌面式沉浸式增强和分布式4种类型,在具体选择VR技术时,可以根据其不同的内容选择与之相应的威压戏统,这样才能真正有效促使其后期各项施工管理工作能够正常有序化的进行,主要涉及以下几个方面。第一,桌面式VR系统。通过对桌面式系统的研究和调查可以得知,小型桌面虚拟现实系统,这样能够通过低端图形工作站和立体显示器进而形成相应的虚拟场景,这样能够对后期VR系统各项工作的开展,有着较为重要的推动和促进作用。第二沉浸式VR系统。沉浸式VR系统是将头盔显示器及设备封闭的VR用户的所有感官进行管理,这样能够为用户提供一个相对全面化的空间,从而真正有效促使其内部各项管理工作能够正常有序化的进行。第三增强式VR系统,主要是指在真实环境下将虚拟对象进行叠加的系统,这样能够促使用户看到相对真实有效化的世界,同时也可以看到真实世界上叠加的虚拟对象。

## 2 传统高职院校汽车教育教学中存在的问题分析

进入21世纪以来,虽然新课程改革逐渐普及到教育教学的各个方面和各个阶段,更加注重促进学生全面健康发展,但是由于受传统教学思维的影响,在高职院校汽修专业老师教学时,老师只是一味注重对教材整体知识点内容的讲解,但是这样并不能促使高职院校学生对汽车内部的整体构造有更加清晰化的认知和理解,反而会认为课堂学习的难度是相对较大的,对此在今后高职院校老师教学职责应该不断加强对VR技术的引入力度,这样能够促使学生对教材知识点内容更加清晰化的认知和理解,从而有效提高学生综合学习能力。

## 3 VR技术在汽车职业教育领域中的应用

### 3.1 桌面式VR系统

桌面式VR系统是一个初级的VR技术,在进行使用过程中,它的整体成本比较低,并且结构来讲也是相当的简单和容易,应用范围较为广阔,只需要在普通的PC平台上进行相应的安装,就能够进行使用。汽车三体结构在展示功能以及整个的故障维修过程中,它需要用户能够通过点击鼠标进行相应的模拟场景之间的互动。

### 3.2 沉浸式VR系统

高职院校汽修专业的学生在进行VR技术学习操作过程

中,必须要按照严格的规定进行实际的操作,同时,操作要规范,这样在进行创设真实的维修场景时,才会更为容易。并且,高职院校的学生他们也要沉浸在该场景中进行车辆故障检测和诊断维修,这样能够在进行实际操作过程中更为的熟练。学生在沉浸式VR技术训练过程中,它可以减少当时学生的一些恐惧,同时还能够规范他们的操作行为。

### 3.3增强式VR系统

高职院校汽修专业学生通过佩戴相应的VR眼镜,通过电脑给车辆的故障诊断进行相应的分析以及提出一些建议,首先要从维修工的角度上来看待电脑上所出现的3D色彩图像,所维修需要维修的部位和整个的维修工具。这样系统能够知道维修工车的整个工作,从而增强VR系统的运用,它也非常适合于汽车的整个的维修。而且学生在通过佩戴VR眼镜进行汽车维修过程中,能够看的更加清楚,而且该系统也可以指导学生去进行相应的维修工作。所以,增强式的VR系统更加适合汽车的维修。

### 3.4分布式VR系统

在高职汽车教学过程中,我们能够了解到,分布式的VR系统主要是用于远程的教育和老师进行技术方面的指导,通过与慕课进行相应的连接,能够让让学生接受到更高质量的服务和教学内容,而且这样也能够有效的解决好当前教育中所出现的一些问题,解决学生所面临的学习资源短缺的现象。通过分布式的VR系统,使得学生在各个地方都能够随时随地的查看相应的课程内容,及时解决所遇到的问题。

## 4 VR技术在汽车职业教育领域的应用效果

VR技术在高职院校汽车专业教育领域过程中,主要有三个方面的体现,首先是它能够提高整个的教学效果,在进行教学过程中,老师利用VR技术进行整个场景的创设,学生可以直接的根据所观察到的图片进行分析,整个汽车发动机的内部结构,以及通过VR技术也可以将整个发动机内部运营原理展现在多媒体上,通过虚拟场景,学生可以进行相应的模拟。在过去,我们知道老师在进行教学过程中,大部分都是按照课本上的内容进行讲解,而学生在听的过程中,也只是听一些知识点,无法在脑海中想象该发动机它的内部结构图形。所以,对许多高职院校学生来讲,理论知识的学习无法真正地运用到实践中去,在面对实践过程中,对汽车内部结构进行分析和维修时,依然是束手无措。而VR技术的使用,能够充分的将发动机的内部结构放在学生的眼前,学生可以直观的进行了相应的分析。同时,也能够通过虚拟的场景进行模拟和考核,增强了学生的直观性。其次,老师通过提供相应的专业知识和技能进行教学的游戏,学生能够通过虚拟场景来相互的学习,使得枯燥的课程变得更为活跃起来。而且,也能够积极地调动学生学习的主动性以及学习的乐趣。对于汽车维修专业的学生来讲,在进行学习过程中,本就是一项比较困难的事情,因为他们缺乏相应的自控力。

所以,老师利用VR技术进行汽车虚拟场景的模拟,使得整个的训练变得更加有趣,学生不仅可以掌握相应的知识,也能够提高他们的技能。再次,VR技术它能够促进教学模式的改革,通过VR技术实现了整个汽车实践的实训,学生在进行学习过程中更为的容易,而且也营造了一个良好的氛围,它能够充实的将真实的环境展现在学生的面前,而且也避免了人为因素的一些干扰,在整个教学过程中,使得学生为教学的主体,创新教学模式。学生在进行学习时可以发散他们的思维以及想象力,VR技术的运用,使得老师能够更好地进行启发式的教学,去引领学生对于一些场景的进行教学,而且在进行教学过程中,教学方式变得更加多样化。最后,VR技术的使用能够更好地结合整个条件和实训的教材。高职院校通过建立相应的汽车模型仿真训练室,让学生进行虚拟的仿真教学。但是在进行学习过程中,我们能够发现,许多高职院校,他们的建设经费不足以及缺乏相应的资金投入,但是利用VR虚拟技术能够解决这一问题,而且还可以相应的摆脱基础设施不完善的情况,所以在进行学习过程中,学生变得更为容易。VR虚拟技术的引用,改变了传统的教学模式和教学方法,在整个教学过程中,它是以老师,学生和机械设备进行相应的连接,老师不再是整个课堂的主体,这样的话,就能够充分的调动学生的主动性,而且在整个课堂教学过程中,以学生为代表进行相应的发言,可以听取学生对于该节课的一些意见以及所遇到的问题,从而进行针对性的解决,这样学生在整节课的学习过程中效果更好。而且这样能够更好地改善在整个教学实训过程中,老师缺乏的问题,从而有效避免实训过于形式主义。在当前我们能够发现VR技术在汽车职业教育领域的应用过程中是非常有利的,所以需要高职院校在未来发展过程中,一定要积极的引进VR技术,从而提高教学的质量以及教学水平,并且还要鼓励学生在整个学习过程中多动脑,勤思考发散自己的思维以及创新能力,这样在进行实践过程中,会更为的容易,也能够为自己学习一门比较过硬的技术。

## 5 结束语

总而言之,在今后高职院校汽车职业教育时,老师应该逐渐转变传统单一化的教学模式,不断加强对未AR技术的引入力度,这样能够有效提高课堂整体教学效率,对后期各项工作的开展,也会有较为重要的推动和促进作用。

### 参考文献

- [1]张占龙;罗辞;何为虚拟现实技术概述[J].计算机仿真,2005,22(3):1-3.
- [2]王晶琳;焦玮.虚拟现实技术与应用[M].北京:清华大学出版社,2016.
- [3]蔡伟明.VR技术在汽车职业教育领域中的应用综述[J].漳州职业技术学院学报,2017,19(1):78-81.