

# 虚拟现实技术在高职教学中的应用探究

王喆

湖北交通职业技术学院, 湖北 武汉 430000

**摘 要：** 虚拟现实技术（Virtual Reality, VR）也被称为沉浸式多媒体，利用传感器、可穿戴设备和计算机技术模拟出交互式虚拟三维空间，营造出逼真的场景，在游戏开发、教育教学和艺术设计等领域有着广泛运用。高职院校要积极引进虚拟现实技术，搭建虚拟仿真实训基地，提高实训教学质量；营造虚拟学习环境，调动学生视觉、听觉和触觉，激发他们学习兴趣；积极开发虚拟现实技术相关教材，加深学生对虚拟现实技术的了解；搭建虚拟仿真线上教学平台，推送优质教学资源，提高学生自主学习能力，促进职业教育高质量发展。

**关 键 词：** 虚拟现实技术；高职院校；实训基地；应用路径

## Exploration of the Application of Virtual Reality Technology in Vocational Education

Wang Zhe

Hubei Communications Technical College, Wuhan, Hubei 430000

**Abstract：** Virtual Reality (VR), also known as immersive multimedia, uses sensors, wearable devices and computer technology to simulate interactive virtual three-dimensional space and create realistic scenes, and is widely used in game development, education and teaching, art design and other fields. Vocational colleges should actively introduce virtual reality technology, build virtual simulation training bases, and improve the quality of training and teaching; Create a virtual learning environment that engages students' senses of sight, hearing and touch, and stimulates their interest in learning; Actively develop teaching materials related to virtual reality technology to deepen students' understanding of virtual reality technology; Build a virtual simulation online teaching platform, push high-quality teaching resources, improve students' independent learning ability, and promote the high-quality development of vocational education.

**Keywords：** virtual reality technology; higher vocational colleges; practical training base; application path

### 引言：

人工智能时代下，大数据、云计算、区块链、物联网和VR技术为高职教育改革注入了新活力，有利于构建全新的数字化教学模式，构建数字孪生教学空间，促进互联网优质教育资源共享，为学生搭建虚拟仿真实训平台，模拟游戏开发、动漫设计、计算机编程等场景，帮助学生在虚拟场景中掌握相关知识，从而提高他们数字化学习能力。高职院校要积极引进虚拟仿真系统、VR眼镜、VR头盔等可穿戴设备，利用虚拟现实技术搭建实训基地，便于学生进行线上模拟操作，提高他们实践能力，利用虚拟现实技术开展线上教学，为学生提供海量优质学习资源，激发他们自主学习积极性，全面提高职业教育质量。

### 一、虚拟现实技术发展与应用概述

#### 1. 虚拟现实技术发展

虚拟现实技术是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统，包括了沉浸式VR、CAVE沉浸式虚拟现实、桌面VR等，具有沉浸性、交互性、构想性特征。虚拟现实技术通过传感器、智能穿戴设备、虚拟仿真系统来创设虚拟三维情境，营造沉浸式情境，调动使用者听觉、视觉和触觉，实现人机交互，从而提高

使用者体验感<sup>[1]</sup>。

虚拟现实技术发展历经几个重要阶段：第一阶段，20世纪50—70年代，虚拟现实技术开始萌芽，计算机领域学者开始探索利用计算机编程技术创设虚拟情境，开展人机交互<sup>[2]</sup>。第二阶段，20世纪70—80年代，随着互联网技术飞速发展，虚拟现实技术逐步成型，逐步运用在建筑设计、游戏开发等领域。第三阶段，90年代一至今，虚拟现实技术蓬勃发展，2014年Facebook收购了Oculus公司，推动了虚拟现实技术迅速发展，标志着虚拟

现实技术进入大爆发时代。

## 2. 虚拟现实技术应用

随着“互联网+”时代到来,虚拟现实技术越来越成熟,被广泛运用在会展设计、游戏开发与设计、数字媒体设计、建筑设计和教育教学等领域,凸显了虚拟现实技术的多元价值。虚拟现实技术应用于教育教学,改变了传统信息化教学模式,为学生搭建虚拟实训空间、线上虚拟学习空间,进一步激发他们自主学习积极性,提高他们学习体验,有效拓展教学空间,进一步提高学生自主学习能力和教育教学质量<sup>[3]</sup>。

## 二、虚拟现实技术在高职教学中的应用优势

### 1. 有利于提高专业课教学质量

VR技术融入高职专业课教学有利于还原企业典型工作场景、科研实验场景,营造逼真的学习情境,引导学生佩戴VR眼镜,让他们在情境中掌握专业知识,提高他们学习体验,有利于提高课程教学质量<sup>[4]</sup>。同时,VR技术创新了信息化教学模式,便于教师根据教学内容创设虚拟情境,满足理论与实践教学需求,让学生在学习过程中产生身临其境的感受,加深他们对知识的理解,从而提高他们学习质量。

### 2. 有利于提高学生实践能力

高职院校要积极引进虚拟现实技术,一方面要加大在虚拟仿真系统、可穿戴VR设备上的投入,建立虚拟仿真实训基地,满足动漫游戏设计、机械自动化、数字媒体艺术等专业实训教学需求,便于教师根据实训教学内容设计虚拟仿真实训任务,指导学生进行线上操作练习,从而他们实践操作能力<sup>[5]</sup>。另一方面,教师要精心设计虚拟仿真实训教学方案,导入企业典型实践操作案例,明确相关技术参数,录制演示操作视频,便于学生进行课下自主复习,全面提高他们实践能力,为他们未来就业奠定良好基础。

### 3. 有利于满足学生个性化学习需求

VR技术不同于传统信息化教学模式,主张构建虚拟仿真教学环境,由教师上传虚拟仿真实验视频、人机对话、远程实验指导等教学素材,便于学生线上自主下载和练习,落实以生为本理念,有利于激发学生自主学习积极性,让他们主动在虚拟仿真教学平台搜索学习素材、进行线上实训练习,满足他们个性化学习需求。同时,高职院校要督促教师及时更新虚拟仿真教学资源,满足不同专业学生学习需求,便于他们线上自主编写游戏小程序、设计动漫人物,提高他们解决问题的能力和创新能力<sup>[6]</sup>。

## 三、虚拟现实技术在高职教学中的应用路径

### 1. 建设虚拟仿真实训基地,提高实训教学质量

高职院校要立足办学特色,以培养复合型、实践型职业人才为目标,加大在虚拟现实技术软硬件建设上的投入,积极建立虚拟仿真实训基地,满足不同专业实训教学需求,打破实训教学时间、空间的限制,让学生进行线上模拟操作,从而提高他们实践

操作能力。首先,学校要积极引进虚拟仿真系统、VR眼镜和VR头盔,改善实训教学环境,满足动漫设计、游戏开发、数字媒体艺术设计等专业实训教学需求,搭建智能实训教学空间,进一步提高实训教学质量<sup>[7]</sup>。例如学校可以引进Unity虚拟仿真软件,满足动漫设计、游戏开发专业实训教学需求,构建数字孪生教学空间,创设不同游戏场景,便于学生在该平台体验游戏脚本与代码编程、游戏场景转换、游戏人物动作设计等知识,提高他们游戏开发与游戏人物设计实践能力。其次,高职教师要积极学习虚拟现实技术,熟悉虚拟仿真实训基地各类设备操作技能,根据教学内容设计虚拟仿真实训教学方案,提高实训教学水平。例如教师可以根据游戏开发教学内容开展虚拟仿真实训教学,设计消防主题、设计类游戏场景,引导学生线上自主设计游戏场景,提高他们游戏开发软件操作能力、游戏开发能力<sup>[8]</sup>。

### 2. 营造虚拟学习环境,激发学生学习兴趣

高职教师要积极学习VR技术,根据教学内容创设三维虚拟仿真情境,把专业课知识点以三维立体化的形式呈现出来,帮助学生在情境中掌握专业知识,加深他们对知识点的记忆,提高他们专业课学习能力。例如教师可以利用Unity虚拟仿真软件开展教学,创设3D竞技类射击游戏场景,在场景中讲解游戏NPC人物设计、人物血条设计、人物动作设计等技巧,逼真的游戏场景可以帮助学生掌握游戏场景设计相关知识,激发他们游戏设计灵感,让他们主动参与线上游戏开发练习,从而提高他们自主学习能力<sup>[9]</sup>。此外,教师可以搜集与专业相关的前沿科研成果、企业典型设计案例,利用虚拟现实技术呈现这些案例,利用视觉、听觉和触觉来讲解人工智能、大数据、物联网等相关知识,并导入专业课知识。例如教师可以搜集热门游戏王者荣耀,利用Unity虚拟仿真软件分析该游戏场景设计、人物形象设计、场景转换和人物动作流畅度等要素,鼓励学生利用该软件复原王者荣耀游戏场景,提高他们软件操作能力,为他们未来就业奠定良好基础<sup>[10]</sup>。教师要灵活创设虚拟学习环境,提供海量学习资源,满足不同学生学习需求,促进他们线上沟通与合作,从而提高他们团队精神和学习能力。

### 3. 积极开发虚拟现实技术教材,提高职业教育质量

虚拟现实技术在中高职院校教学中的应用还处在发展阶段,由于很多VR软硬件设施造价比较昂贵,部分高职院校资金有限,难以及时采购和更新VR软硬件设施,VR教学资源设计与开发比较滞后,影响了VR技术在专业课教学中的应用<sup>[11]</sup>。第一,高职院校要积极深化产教融合与校企合作,联合企业开发虚拟现实技术相关教材,系统化讲解虚拟现实技术内涵、发展、应用路径等,分为游戏开发、无人驾驶、智能制造、会展设计等领域的运用,并导入相关企业案例,落实工学一体化教学理念,促进虚拟现实技术和职业教育的融合。例如教师可以利用虚拟仿真实训系统演示新能源汽车无人驾驶系统,结合虚拟场景讲解安全驾驶功能、路况判断、制动系统管理等知识,指导学生进行线上无人驾驶系统测试,加深他们对无人驾驶技术的了解,进一步激发他们创新思维<sup>[12]</sup>。第二,教师可以开发虚拟仿真技术活页式教材,搜集无人驾驶、游戏设计、会展设计、数字媒体艺术设计等案例,并融

入 Unity 软件、AR 软件的讲解,根据学生掌握情况灵活删减活页式教材内容,并及时融入虚拟现实技术前沿科研成果、国产企业无人驾驶系统、虚拟仿真实验系统等案例,让学生提前了解行业发展趋势、掌握岗位技能,从而提高他们就业竞争力<sup>[13]</sup>。

4. 虚拟现实技术优化在线教学模式,提高教学质量

首先,高职教师可以利用虚拟现实技术优化在线教学模式,及时把握学生线上学习状态和学习思维,针对他们的学习状态调整线上教学过程,从而激发他们自主学习积极性。例如教师可以根据教学内容创设虚拟教学情境,引导学生探究虚拟现实技术在游戏开发、智能制造、短视频剪辑等领域的运用,激发他们学习虚拟现实技术的积极性,丰富他们专业知识储备,提高学生自主学习能力<sup>[14]</sup>。其次,教师要把虚拟现实技术应用在课前、课中和课后三大教学环节,凸显虚拟现实技术交互性、智能性特点,完善人机互动模式,及时跟踪、评价学生线上学习效果,针对他们的问题进行线下精准教学,帮助他们解决专业课学习问题,提

高教学趣味性和探索性<sup>[15]</sup>。教师要灵活运用虚拟现实技术,创新专业课教学模式,创设虚拟教学情境,把抽象问题简单化、具体化,帮助学生找到解决问题的方法,提高他们解决问题的能力。

四、结语

总之,高职院校要积极引进和推广虚拟现实技术,优化传统信息化教学模式,加大在虚拟现实软硬件设施上的投入,建立虚拟仿真实训基地,配套 VR 眼镜和 VR 头盔,改善实训教学环境,运用虚拟现实技术创设虚拟学习情境,构建三维虚拟场景,引导学生在情境中学习专业知识,提高他们学习能力。同时,高职教师要开发虚拟现实技术活页式教材,加深学生对虚拟现实技术的了解,积极学习虚拟现实技术,把其贯穿于理论与实践教学、课外指导中,实时追踪与评价学生线上学习效果,及时为他们答疑解惑,全面提高高职院校教育教学和人才培养质量。

参考文献:

- [1]王芳,陈书理. 虚拟现实技术在高职院校实训教学中的应用研究 [J]. 信息系统工程, 2023,(06):169-172.
- [2]范茜. 基于“岗课证赛创”融合的高职虚拟现实技术课程教学改革研究 [J]. 电脑知识与技术, 2023,19(14):116-118+150.
- [3]梅明玉. 基于 VR/AR 的虚拟现实技术赋能高职教学理念、环境及实践研究——以旅游类 ESP 课程为例 [J]. 齐齐哈尔师范高等专科学校学报, 2021,(04):112-114.
- [4]张蕾. 虚拟现实技术在高职教育中的应用研究——以室内设计课程教学为例 [J]. 现代商贸工业, 2023,44(23):266-268.
- [5]侯圣勇. 虚拟现实技术融入高职智能制造专业群实践教学体系的应用研究 [J]. 中国机械, 2023,(34):99-102.
- [6]初永玲,王枚. 大数据和 VR 技术在高职教学质量智能监测评价中的应用 [J]. 烟台职业学院学报, 2023,18(03):68-72+89.
- [7]孔庆,王冬生,李雪如,等. 基于 VR 技术的高职院校工业机器人虚拟仿真实训平台建设研究 [J]. 数字通信世界, 2023,(07):19-21.
- [8]赵娟,江雨. “双高”建设视域下 VR 技术在职业教育中的应用路径研究——以高职护理教学为例 [J]. 职业教育, 2023,22(17):5-9.
- [9]范晶. VR 虚拟现实技术在三维游戏中的开发策略 [J]. 电子技术与软件工程, 2023,(06):58-61.
- [10]李和香. 基于“VR 技术”的大学生移动游戏开发创新创业活动的研究 [J]. 现代计算机, 2020,(04):77-79+90.
- [11]应敏珠. VR 技术助力应急演练仿真游戏的开发 [J]. 丝网印刷, 2023,(07):111-113.
- [12]田晋. 虚拟现实方向的设计实践与应用——游戏血条设计与制作 [J]. 现代信息科技, 2023,7(12):13-17.
- [13]徐颖. 虚拟现实技术在动漫游戏教学设计中的应用研究 [J]. 佳木斯大学社会科学学报, 2021,39(03):222-224+228.
- [14]张洁. 基于虚拟现实技术的软件工程教学资源建设 [J]. 电子元器件与信息技术, 2022,6(11):76-79.
- [15]沈艳芳. “5G+VR 虚拟现实”技术与专业课程的深度融合——以“Photoshop 应用软件”课程为例 [J]. 中国宽带, 2023,19(05):168-170.