

数智化背景下虚拟现实技术赋能英语教学的路径探究

王月滢

佛山大学 人文学院，广东佛山，528000；

摘要：在数字化与智能化融合趋势下，教育领域数智化转型势在必行。然而，传统英语课堂情境构建因互动性弱、真实感不强等问题，难以满足新课标的要求。虚拟现实技术凭借其卓越的想象性、交互性和沉浸性，构建高度仿真的虚拟环境，使学生在沉浸式目标语境中实现语言交互和思想碰撞，促进语言能力、语用能力和逻辑思维等核心素养的全面发展，推动英语教学向高度沉浸性、综合性和关联性方向发展。本研究介绍了虚拟现实技术并探讨其在英语课堂中的三条应用路径，旨在验证其在外语教育领域的实践可行性，优化该技术在英语教学中的应用，助力培养具备跨文化沟通能力的新时代人才。

关键词：数智化；虚拟现实技术；英语教学

DOI: 10.69979/3029-2735.25.06.088

引言

《普通高中英语课程标准》强调，教学应围绕核心主题构建生动的教学场景，借助语言环境与探究活动提升学生的学习成效与思维能力。李颖（2020）研究表明，真实自然的目的语情境是学习者获取可理解性输入的关键。然而，传统英语课堂的情境构建主要依赖图像、幻灯片及言语描述等基础手段构建情景，要求学习者发挥一定的想象力。虽能辅助教学，但缺乏生动性、丰富性、互动性及沉浸感，难以体现“以学生为中心”的教学理念并实现情境教学目标（鲁斌瑞，2022）。

虚拟现实技术作为一种新兴智能技术，能够模拟现实环境，为语言习得提供新途径（Lin 等，2021）。通过该技术，学习者可沉浸于高度仿真的英语交流中，促进知识内化与实践应用。针对我国外语教学中语言环境匮乏的问题，虚拟现实技术提供了寓教于乐的新体验，打破了传统学习的单调性（张宁等，2017）。因此，虚拟现实技术与英语教学的融合对推动英语教学改革、培养跨文化沟通人才具有重要意义。

1 虚拟现实技术与外语教学

1.1 虚拟现实技术

虚拟现实技术（Virtual Reality Technology，简称 VR）通过计算机生成虚拟场景，允许用户实时操控并自由移动。虚拟环境可通过头戴式显示器、计算机显示器或投影屏幕展示，用户借助头部和手部跟踪系统观察、移动及操控虚拟环境（Mandal，2013）。

虚拟现实技术主要有三种实现方式：（1）桌面式

虚拟现实，通过电脑屏幕呈现三维虚拟环境，用户使用鼠标、手柄等工具实现交互；（2）沉浸式虚拟现实，用户通过佩戴头盔等设备，隔绝外部干扰，全身心沉浸于虚拟环境；（3）分布式虚拟现实，通过网络连接多个虚拟现实系统，支持参与者自由交流与协同作业（Mandal，2013）。

Burdea 与 Coiffet（1994）提出虚拟现实技术的“3 I”特性，即想象性、交互性和沉浸性。沉浸性关注用户在虚拟环境中体验逼真性，即构建出高度真实的虚拟场景，使用户尽可能沉浸在虚拟现实世界中。交互性则强调用户操作的实时性，并即时获得反馈。想象性则体现为该技术不仅能再现真实环境，还能任意构想出客观世界中不存在的场景，从而拓宽用户的认知边界。

1.2 虚拟现实技术在外语教育中的应用价值

近年来，技术增强型语言学习领域的学者逐渐关注虚拟现实技术在语言学习中的应用（Reitz 等，2016）。研究表明，虚拟现实技术在语言学习中具有显著价值。如促进英语词汇学习（Alfadi1，2020）及发挥英语情境教学结合优势（魏军梅，2021）。VR 技术为语言学习者提供理想环境，促进语言能力、语用能力及逻辑思维全面发展。

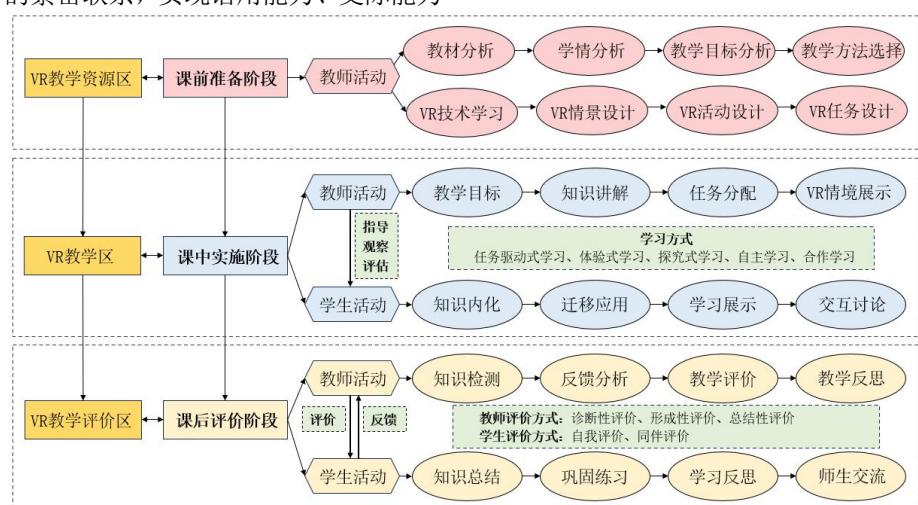
因此，虚拟现实技术在英语教学中展现出三大应用价值：（1）教学情境的高度沉浸性。虚拟现实技术通过沉浸感与交互性构建语言学习空间，提升学生的理解力、专注度及学习动机。3D 图像的逼真呈现增强了学生的学习投入度，沉浸式虚拟环境增强了学生的学习沉浸

感。（2）能力培养的高度综合性。基于虚拟现实的英语教学将词汇记忆、语法掌握及口语表达转向更复杂的认知任务领域，如交际场景应用、学习动机激发及高阶思维发展，促进学习者语言能力、语言认知及高阶思维能力发展。（3）学习迁移的高度关联性。虚拟现实技术支持学生在模拟情境中直接应用英语知识，构建英语知识与现实生活的紧密联系，实现语用能力、交际能力

及生活能力的深度学习与迁移。

2 虚拟现实技术在英语教学中的应用方式

为验证虚拟现实技术在外语教学中的可行性，本文根据郭兴荣（2023）的模型，构建了基于 VR 技术的外语教学模式（见下图），并归纳其在英语课堂中的三条应用路径。



需要明确的是，由于 VR 与外语教学的结合仍处于探索阶段，为降低教学难度，教师在课中实施阶段可采用课堂环境与虚拟环境相结合的方式，分别进行知识内化与实践。此外，教师需合理分配知识讲解与学生 VR 学习的时长，并根据学习内容选择适宜的学习方式融入 VR 情境，以最大化学生的学习兴趣、投入度及效果。最后，为体现“教学评一体化”，教师应在学生 VR 体验过程中穿插适当的指导、观察与评估，采用多元化评价方式。然而，当前利用 VR 技术构建情境的英语课堂面临一定挑战，如对教师信息技术能力、语言学习任务设计及学习效果测评方式的要求更高且更为复杂。

2.1 学生沉浸式情境学习

虚拟现实技术构建的语言学习环境具有典型的 3D 特征，即多渠道交际模式、高度逼真的视觉效果及强烈的情感沉浸感，能够创建交互式与合作式学习任务，并支持多模态信息输入、输出及反馈机制 (Lin 等, 2015)。例如，Talkdoo 的 Grocery 团队利用 VR 技术构建了逼真的超市场景，帮助学生在沉浸式环境中掌握购物相关语言技能。

学生学习词汇与句型后，需完成一系列超市采购任务。教师扮演超市工作人员，协助学生完成任务并全程使用英语交流。课前，通过 VR 技术创设教学情境，包括 360° 全景超市、货架商品、教师与学生角色、背景

音效等，并设计教学内容（如词汇 drink、milk、juice 及句型 Can I help you?/ How much is it? 等）与教学任务（在虚拟仿真的超市场景中通过采购任务教授目标词汇和句型）。在课中，充分利用视觉、听觉、触觉等多模态输入手段。例如，学生在学习饮品词汇时，需观察牛奶、果汁、咖啡等饮品的外观、颜色等图像信息，并将其与词汇拼写对应。在采购过程中，学生通过实际移动、选择商品、付款等动作与语言交流，而非仅依赖头脑模拟。学生在观察、聆听、表达及记录等多模态输入与转换后，获得可视化、可理解、可操作的学习体验。此过程促进学生对抽象概念的理解，培养抽象思维，深化语言知识的认知、记忆及应用能力。

2.2 教师引导式交互学习

交互式教学是指教学活动中的参与者或主体进行多维度、深层次的对话与情感交流（高玉兰，2004）。下面结合 Talkdoo 设计的“海滩玩具课”为例说明。

课堂聚焦玩具相关词汇教学，学生通过在全景式海滩场景中模拟野餐活动，与教师及机器人同伴互动，掌握目标词汇和句型结构。课前，通过 VR 技术创设教学情境，包括 360° 全景海滩、游乐设施、教师与学生角色、背景音效等，并设计教学内容（如 doll、jump、bicycle 等词汇）及教学任务（在高仿真海滩场景中通过交互任务习得词汇）。课中，教师引导下的师生互动与

人机互动得到充分实现。例如，教师通过设置“放入神秘宝箱”的任务，帮助学生掌握词汇；学生在任务执行过程中与教师保持持续沟通，并接受适时引导。此外，学生与机器人Tidy互动，共同摇绳并复述“Jump”以强化记忆。最后，学生需要复述词汇十次，每复述一次，对应物体会放大一倍，达到十次后鸣笛并驱离场景。这种“词汇实物互动”显著激发了学生的学习兴趣，增强了学习体验。相比传统教学环境，基于VR的教学不仅提升了学生的语言使用频率，还促进了语言知识向实际交际场景的迁移。

2.3 角色扮演式模拟学习

虚拟现实环境中的学习体验与任务的真实感促使学生能够更迅速地融入学习情境并扮演相应的角色。下面我们结合《商务英语口语会话》VR实训课程中的“住宿”主题为例来说明。

本课程中学生轮番扮演顾客或酒店前台工作人员，在虚拟酒店场景中完成一系列语言交际任务。课前，通过VR技术创设英语教学情境，包括360°酒店场景、场地设施、角色设定（顾客与前台工作人员）、背景音效等，并设计教学任务（如寻找酒店、登记入住、选择房间、客房服务、办理退房等）。课中，学生置身于高度仿真的酒店场景中进行口语练习，不仅增强了代入感，还持续锻炼了学生的口语表达与交际能力。例如，在模拟办理入住时，学生需询问健身房位置、开放时间及自助餐厅地点等信息，鼓励用英语完成日常交际活动，回归语言学习的沟通本质。

角色扮演式VR情境学习适用于英语口语及其他真实情境模拟，如模拟联合国同传、商务会谈及演讲活动等。虚拟现实技术通过模拟真实语境，为学生提供独特的学习体验，增强真实感和学习记忆。

3 结语

虚拟现实技术为构建真实的英语教学情境提供新路径。其构建的沉浸式交互虚拟世界显著增强了外语教学情境的真实感和互动性，能够有效激发学生的学习热情，深化学习体验，促进学生综合素养与英语能力的全面发展。本文归纳了VR技术与英语教学相结合的三种路径：沉浸式情境学习、引导式交互学习以及角色扮演式模拟学习，旨在探讨虚拟现实技术在外语教育的可行性与实施方案，推动两者深度融合，为培养具有全球视野和跨文化沟通能力的人才提供参考。

参考文献

- [1]Alfadil, M. Effectiveness of Virtual Reality Game in Foreign Language Vocabulary Acquisition[J]. Computers & Education, 2020(153).
- [2]Burdea, G. C., & Coiffet, P. Virtual Reality Technology[M]. London: Wiley-Interscience, 1994.
- [3]Lin, T. J., & Lan, Y. J. Language Learning in Virtual Reality Environments: Past, Present, and Future[J]. Educational Technology & Society, 2015(4): 486-497.
- [4]Lin, V., Barrett, N. E., Liu, G. Z., et al. Supporting dyadic learning of English for tourism purposes with scenery-based virtual reality[J]. Computer Assisted Language Learning, 2021: 1-37.
- [5]Mandal, S. Brief Introduction of Virtual Reality & its Challenges[J]. International Journal of Scientific & Engineering Research, 2013(4): 304-309.
- [6]Reitz, L., Sohny, A., & Lochmann, G. VR-Based Gamification of Communication Training and Oral Examination in a Second Language[J]. International Journal of Game-Based Learning, 2016, 6(2): 46-61.
- [7]高玉兰. 基于网络的自主—交互式英语教学模式研究[J]. 中国教育学刊, 2004(9): 52-55.
- [8]郭兴荣. 虚拟现实技术赋能海事英语线上线下融合教学模式构建研究[J]. 外语学刊, 2023(01): 97-104.
- [9]李颖. 虚拟现实(VR)与外语教学模态再建研究[J]. 外语电化教学, 2020(01): 24-30+4.
- [10]鲁斌瑞. 英语学习中虚拟现实技术应用综述[J]. 中国教育技术装备, 2022(18): 34-39.
- [11]魏军梅. 基于虚拟现实全景视频的英语情境教学研究[J]. 大学教育, 2021(7).
- [12]张宁, 刘迎春, 沈智鹏等. 虚拟现实技术在专门用途英语教学中的应用研究综述[J]. 计算机科学, 2017, 44(S1): 43-47.

作者简介：王月滢（2000.03-），女，汉族，广东梅州人，硕士在读，研究方向：学科教学（英语）。