

新文科背景下虚拟仿真驱动的创新型外语教学模式研究

陈济民¹, 曹瑞², 陈洁¹

(1. 中南大学外国语学院, 湖南长沙, 410083;
2. 中南大学信息与网络中心, 湖南长沙, 410083)

[摘要] 新文科建设致力于打破传统文科教学壁垒, 强调教育内容与时代发展相契合, 而外语教学是新文科建设中不可缺少的一环, 将虚拟仿真技术与外语教学相融合逐渐成为促进新文科建设的一种有效办法。文章分析虚拟仿真技术在应用于外语实验教学中遇到的痛点, 设计具有个性化多元评测引擎的虚拟仿真平台, 研究创新型外语教学模式, 以此增强学生的个性化学习能力, 构建优质外语类虚拟仿真实验课程资源, 提升优质课程资源的共享能力, 为培养新文科背景下的高水平创新型外语人才提供思路。

[关键词] 新文科; 虚拟仿真技术; 外语教学; 个性化学习

[中图分类号] G40-057 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2024)04-0116-08

近年来, 虚拟仿真技术发展迅猛, 正在与各行各业融合, 推动产业技术加速进步。2022年11月, 工业和信息化部、教育部等五部门联合印发《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划(2022—2026年)》^[1], 提出加速虚拟仿真技术与教育培训等多行业多场景的融合, 要在中小学校、高等院校、职业学校建设一批虚拟仿真课堂、教研室、实验室与虚拟仿真实训基地。《教育部高等教育司2023年工作要点》中也明确指出: “我们要加快虚拟仿真‘2.0’建设, 加强国家级实验教学示范中心、虚拟仿真实验教学中心指导建设。”^[2]

新文科建设势头正盛。高校要建设新文科, 就必须重视外语教学, 培养精通外语、擅长交流的高端复合型人才^[3]。而传统外语实验教学主要以视听说为主, 注重跟读、答题、写作, 学生在交互练习中缺乏参与感, 实际收获少^[4]。将虚拟

仿真技术应用于外语类实验教学, 设计“虚实结合”的实验课程, 能弥补传统外语实验教学的不足, 从而提升教学效果。当前, 虚拟仿真技术与外语实验教学的结合受到众多高校的高度重视, 但在实行过程中也遇到一些挑战。为此, 本文通过对虚拟仿真技术在外语实验教学中的应用研究, 分析虚拟仿真技术与外语实验教学融合过程中的难点, 设计创新型外语教学模式, 对传统外语教学模式实行变革。

一、虚拟仿真技术的研究现状分析

虚拟仿真技术是一种融合了计算机技术、人机交互技术、人工智能技术等多种前沿技术而形成的新型技术, 它起源于20世纪40年代的美国, 当时主要应用于军方飞行员和宇航员的模拟训练。经历近百年的发展, 虚拟仿真技术已经能和各个产业相融合, 成为新一代信息技术发展的重要方向。目前, 虚拟仿真技术根据展现形式

[收稿日期] 2024-03-20; **[修回日期]** 2024-07-04

[基金项目] 2023年湖南省普通高等学校教学改革研究项目“基于虚拟仿真技术的情境化外语教学模式研究”(HNJG-20230136)

[作者简介] 陈济民, 男, 湖南衡阳人, 中南大学外国语学院实验师, 主要研究方向: 虚拟仿真、个性化学习, 联系邮箱: chenjim@csu.edu.cn; 曹瑞, 女, 贵州铜仁人, 中南大学信息与网络中心实验师, 主要研究方向: 教育信息化、个性化学习; 陈洁, 女, 湖南益阳人, 中南大学外国语学院教授, 主要研究方向: 专业英语教学、英语写作

可以分为虚拟现实(VR, virtual reality), 混合现实(MR, mixed reality)和增强现实(AR, augmented reality)^[5]。我国对虚拟仿真技术的研究与创新格外重视, 在《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2021—2035 年)》^[6]中, 虚拟仿真技术被着重提到。教育数字化转型是当前教育领域的重大变革, 而虚拟仿真技术是数字化转型进程中推动教育模式创新的重要驱动力。

在外语类实验教学与虚拟仿真技术融合方面, 刘陈稳^[7]分析了目前在虚拟仿真实验教学共享平台搭建过程中遇到的难点, 并提出解决方案来推动共享平台的创新; 侯慧^[8]等人阐述了国内外虚拟仿真实验的发展, 总结虚拟仿真实验建设存在的问题, 并对后续虚拟仿真技术的发展进行展望; 李颖^[9]探讨了虚拟仿真技术对于外语教学模式再建的促进作用, 通过虚拟仿真技术可以使学习者在虚拟场景中学习交流; 乃瑞华^[10]研究虚拟仿真技术在外语口译教学中的应用, 激发学生对于口译的热情与活力; 栾琳^[11]等人研究虚拟仿真环境下大学生英语词汇的掌握能力, 结果显示虚拟仿真环境能增强学习者的学习效率和积极性, 提升学习者的英语词汇掌握能力。

在外语类虚拟仿真建设方面, 杭州师范大学外国语学院于 2018 年建设“VR 虚拟仿真外语实训中心”, 开创了外语类虚拟仿真实验室建设新潮流^[12]。随后, 四川外国语大学、北京外国语大学、大连外国语大学等知名外语类高校先后建设 VR 虚拟仿真实验室, 覆盖口译、跨文化、商务、演讲、会议等多个专业领域。其中, 北京外国语大学与外研在线合作共建“全球语言文化 VR 实验室”, 以沉浸式、交互式的 VR 技术创新外语实验教学模式^[13]。大连外国语大学通过 VR 虚拟现实语言实训中心的建设, 为学生打造一个工作与学习结合、理论与实践一体化的仿真业务操作平台^[14]。湖南师范大学将“一带一路”文化背景融合到虚拟仿真实验课程中, 建设为虚拟仿真实验类的首批国家级一流本科课程, 不仅提高了学生的实践能力, 而且培养了学生的跨文化交际能力^[15]。

教育部从 2013 年开始大力推动虚拟仿真实

验教学项目的建设。截至 2023 年年底, 在国家级虚拟仿真课程实验平台 iLab 注册共享的虚拟仿真实验课程已达 3 525 项, 但外语学科的虚拟仿真实验课程仅有 19 项^[16]。在 2023 年评审的国家一流课程(虚拟仿真实验教学项目)中, 外语类虚拟仿真项目只有 2 项。因此, 加快外语类虚拟仿真教学资源 and 课程的建设, 进一步探索虚拟仿真技术在外语类实验教学中的应用, 具有重要意义。

二、虚拟仿真技术在外语教学中应用的现实问题

虚拟仿真技术将虚拟现实带入教学实践, 丰富课堂教学方式与教学实验内容, 为学生提供一个拓宽视野、加强训练的平台, 帮助学生提高学习积极性, 提升学生的创新能力与专业实践能力。然而, 目前虚拟仿真技术与外语教学的融合还存在不少问题。

(一) 优质外语类虚拟仿真教学资源匮乏

截至 2023 年年底, 在国家级虚拟仿真课程实验平台 iLab 注册共享的国家一流课程共有 1 194 项, 省级一流课程 1 308 项, 其他实验课程 1 023 项。如表 1 所示, 在 iLab 实验平台, 虚拟仿真课程占比最多的学科大类为工学, 共计 1 613 项, 占比 45.76%; 而文学类的虚拟仿真课程仅为 93 项, 占比 2.64%。

表 1 iLab 实验平台中各类虚拟仿真课程分布情况

类别	数量	类别	数量
工学	1 613	历史学	20
理学	454	农学	156
经济学	100	教育学	66
文学	93	艺术学	187
医学	503	管理学	248
法学	83		

如表 2 所示, 在 iLab 平台, 外语类国家一流虚拟仿真课程仅有 7 项, 占比 0.58%; 而外语类省级一流虚拟仿真课程仅 13 项, 占比 0.99%; 其他类仅 3 项, 占比 0.29%。由此可见, 优质外语类虚拟仿真项目少之又少, 加快构建优质外语类虚拟仿真课程资源显得十分重要。

表2 iLab 实验平台中外语类虚拟仿真课程情况

	国家一流 课程	省级一流 课程	其他实验 课程	合计
总数	1 194	1 308	1 023	3 525
文学类	42	38	13	93
外语类	7	13	3	23

外语教学资源具有多种形式,如图像、视频、音频、文本等。如何将外语类虚拟仿真课程制作成高质量的学习实践资源,是一个具有挑战性的工作,主要体现在两个方面:一方面是虚拟仿真资源中的语言内容质量不高,而只有高质量的语言内容才能达到实践训练的目的。例如在口语对话、发音细节等方面,对教师的专业度具有一定的要求。语言的学习不仅仅是对词汇和语法的掌握,还包括对语言背后的文化内涵和社会语境的了解。优质外语教育需要结合不同文化背景和当下的语言环境,虚拟仿真课程往往难以完全模拟这些文化和社会背景,对于文化背景和语境的还原与展示也存在一定困难。另一方面,虚拟仿真资源中的真实场景模拟和设计难度大,例如日常交流、专业研讨、商务会议等场景中的用户行为交互,普通外语教学团队难以独立实现,需要专业技术人员参与设计,因此,这类资源在外语类虚拟仿真课程中较为匮乏。

(二) 外语类虚拟仿真教学资源开发成本高

一个标准的外语类虚拟仿真教学资源开发过程涉及以下方面:

一是项目规划:确定教学资源的目标和范围,明确教学需求、教学目标、教学对象、技术路线、评估及反馈机制,制定详细的项目计划和时间表。

二是内容设计:教学目标的场景化实现。根据教学目标制定教学互动规则、教学策略、课程大纲,确保教学内容的合理性、实用性、全面性。

三是教学资源制作:创建虚拟教学场景、交互模型,利用三维建模工具生成虚拟三维模型,通过建模、渲染和动画生成等技术,将现实世界的著名场景如故宫、人民大会堂、埃菲尔铁塔

等转化为计算机能够识别的数据,展示在学习者面前。

四是软硬件开发:使用合适的技术平台和工具,进行虚拟仿真教学资源的开发和制作,包括虚拟环境的构建、平台的搭建、多媒体资源的制作等。

五是网络部署:将虚拟仿真教学资源部署到指定的平台,并针对目标师生进行推广培训,确保师生能够正确使用教学资源。

六是信息采集:收集在教学过程中产生的师生实验数据,并对数据进行分析提炼,针对性地优化教学资源,以提高教学效果和用户满意度。

外语类虚拟仿真教学资源的开发涉及多方面的技术支持,包括3D建模渲染、软件开发、视觉设计等,这要求技术人员拥有扎实的技术功底和丰富的设计开发经验。从规划、设计到开发测试需要很长的周期,一旦虚拟仿真资源开发完成,后期的迭代更新也是一项挑战,因此,目前国内大多数高校都是直接购买厂商的成品,后期缺少迭代计划。为了支持虚拟仿真课程资源的稳定运行,还需要使用高性能计算机、服务器和其他高质量硬件设备,设备的购置与维护也是不可忽视的成本支出。这些现实问题都对优质外语类虚拟仿真课程资源的建设影响深远。

(三) 学生的个性化发展受限

外语类虚拟仿真课程虽然在教学过程中能为学生提供互动性,但在辅助学生的个性化发展方面存在不足。首先,当前的外语类虚拟仿真课程是根据统一的教学目标及教学内容设计制作的,无法满足学生的个性化需求和适应每个学生的学习节奏。课程内容更偏向于一般性的教学,缺乏针对学生学习差异和兴趣的个性化设置,导致学习效果不明显。

其次,虽然目前的外语类虚拟仿真课程可以收集学生的学习数据,但在实际应用中,学生数据的利用并不能实现真正的个性化。尽管有算法和技术来预测学生的学习进度与需求,仍然面临着数据采集和分析的局限性,导致系统无法充分理解每位学生的学习风格、偏好和学习动机,从而影响了个性化学习路径的精准性。虚拟仿真课

程的个性化还受到教师资源和技术限制的影响。有时, 教师在使用虚拟仿真技术时缺乏对个性化路径规划、实施的支持与培训, 缺乏专业知识和技能, 使他们难以最大化地利用虚拟仿真平台提供的个性化功能。这同样限制了课程个性化发展的可能。

(四) 外语教学模式缺乏创新

目前, 虚拟仿真课程还未完全融入高校外语教学中, 大多数老师依然沿用传统的外语教学模式, 如课堂讲授、文本阅读、口语训练等。这些方式缺乏创新性, 在一定程度上抑制了学生的学习兴趣。而结合了虚拟仿真技术的外语课程大多也基于传统的教材与教学方法来设计教学模式, 难以满足不同学生的兴趣与爱好, 学生在一段时间的学习后, 依然无法提升参与度和积极性。另外, 大多数虚拟仿真课程的实时反馈存在一定延迟, 可能会影响学生在学习过程中及时纠错的能力与学习体验, 并且虚拟仿真课程对学生学习数据的收集与分析不充分, 无法展现学生的多维能力数据, 因而无法提供精确的学习进度分析以及个性化辅导, 使得学生难以找到适合自身的学习方法与策略。

三、基于虚拟仿真技术的创新性外语教学模式设计

(一) 外语类虚拟仿真教学实验平台架构设计

虚拟仿真平台是用于创建、管理和执行虚拟仿真应用程序的软件工具。优秀的虚拟仿真平台必须具有真实性、易开发性、跨平台兼容性等特性, 因此, 本文遵循虚拟仿真技术应用的标准设计原则, 从平台功能、用户交互、实现技术等方面设计用于外语教学的虚拟仿真实验平台。

平台划分为多个层次, 分别有资源仿真层、基础服务层、自动评测层、数据分析层、互动交流层等五个功能模块。通过虚拟仿真教学平台, 教师能够进行虚拟仿真课程的设计、发布与修改, 对学生在线学习情况以及个人能力分析进行查询统计; 管理人员能够实时监控虚拟仿真教学平台的运行、使用情况, 保证虚拟仿真平台的稳定运行; 学生在虚拟仿真实验平台完成课程的学习后, 可以实时获得系统反馈, 了解自己的优势与不足, 方便后续进行针对性强化学习。

外语类虚拟仿真教学实验平台的具体功能如图1所示。

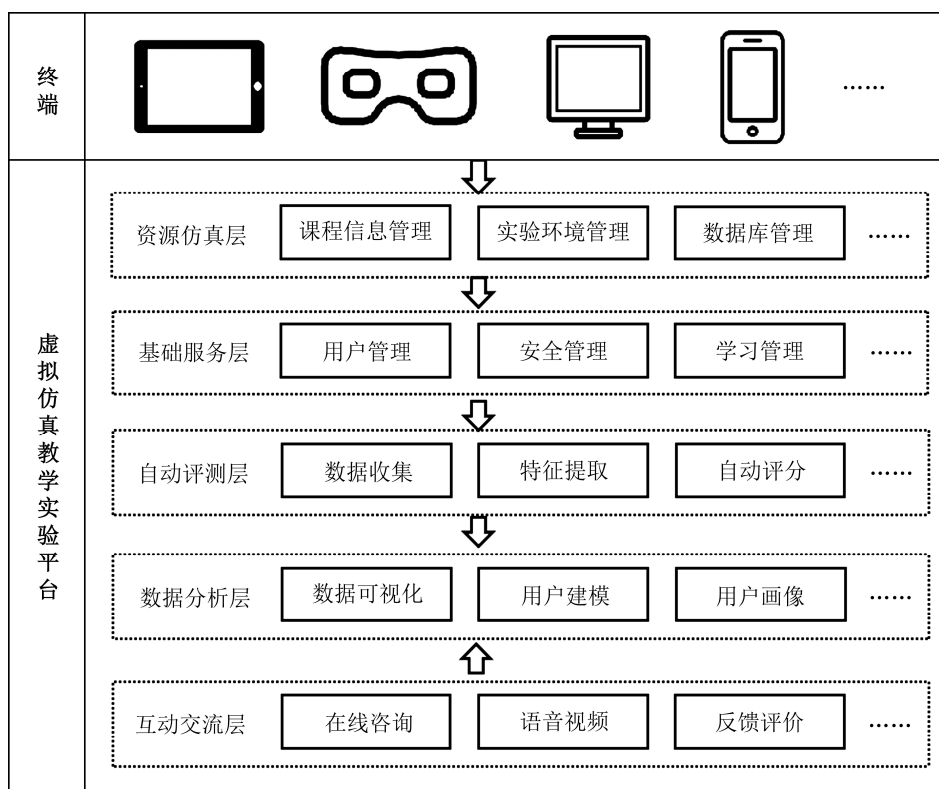


图1 虚拟仿真教学实验平台架构图

1. 资源仿真层

优质的实验资源是虚拟仿真平台构建的关键和核心。本层主要关注实验资源及虚拟化实验环境的创建、管理,为学生提供多元学习内容、学习路径和任务:一是课程信息管理,包括创建、编辑、发布课程,使用数据库技术实现对文本、音视频、课件、教学用例等资源的存储、展示;二是虚拟化实验环境的构建和管理,包含虚拟场景设计、角色扮演、交互路径、实践内容,提供常见的场景、物体、动画的虚拟仿真资源库,满足资源开发标准化原则,实现资源的“易开发”。资源仿真层涉及图像设计、3D建模、虚拟现实等跨领域技术,通常需要美术设计师、软件开发工程师、教育专家等专业人员联合开发,才能为学生提供逼真、沉浸式的学习实践体验。

2. 基础服务层

基础服务层提供平台的基础功能,如:用户管理,管理学生、教师以及其他使用者的账户、权限和角色等信息,具有身份验证、访问控制的功能;运行环境管理,包括实验设备、网络拓扑、软件环境等的配置;安全管理,确保系统和实验数据的安全性和保密性,防止非法访问和攻击,提供系统监控、数据缓存、日志服务、容灾等系统性功能;学习管理,管理学生提交的实验报告、批改结果以及成绩统计等信息。基础服务是平台平稳运行的保障,通过这些基础功能,平台能够有效地支撑上层功能,满足用户需求。

3. 自动评测层

自动评测层是通过自动化的方式对学生的实验过程、结果数据进行分析,评估学生的表现,提供相关学习报告,及时给予师生反馈。外语类虚拟仿真课程实验的评测有着特殊性,因为外语学习涉及语言的灵活运用和多样性表达,同一个问题可以有多种合理回答方式,这使得单一的评分标准无法覆盖所有的可能回答方式,需要从多维的角度来评价学生的实验表现。通过采集学生在实验过程中的行为、发音、词汇等数据,集成语音识别技术如 Google Speech-to-Text^[17],将语

音转录为文字,实现发音识别;或是从数据中提取语音特征、语法特征、词汇特征、内容特征等,通过使用自然语言处理算法^[18]、机器学习^[19]模型等建立特征模型,对提取的特征进行检测,对学生的发音错误予以识别及纠正,最后实现对实验课程表现的自动多维度评分。

4. 数据分析层

在外语教学中,实验教学的目的是通过实践性的情景交互、对话交流,培养学生的语言运用能力,理解不同文化背景和语境,加深对语言语法、词汇的理解。而虚拟仿真平台不仅可以完成实践的目的,还可以通过实践的结果了解学生的学习情况,为学生提供个性化、精准的教学指导,同时也为教师的教育管理工作提供依据和参考。学生画像可以帮助老师掌握学生的情况,通过听力能力、阅读理解能力、口头表达能力、语法词汇、语用能力、跨文化意识与交际等六个方面的建模,形成可视化分析界面与画像,方便老师更好地掌握学生的各项指标能力,从而对学生进行针对性训练。基于学生的学习数据,包括个人信息、发音、准确率、学习进度等,通过针对学生个体学习需求和学习进度的定制化教学方法,利用深度学习模型处理大规模、复杂的虚拟仿真课程学习数据,从中了解更深层次的学生特征和行为模式,提供更符合当前学生知识水平的学习路径和资源,优化学生的学习体验。

5. 互动交流层

互动交流层主要提供学生和教师之间的在线咨询和交流功能,包括在线留言、邮件、讨论区、在线语音、视频会议等;提供学生和教师对实验内容、虚拟仿真环境和整个平台的反馈和评价功能,方便管理员及时接收学生和教师的使用体验,并进行针对性改进。

(二) 创新型外语教学模式设计

基于设计的虚拟仿真实验平台,本文致力于探索具有沉浸式体验和个性化学习的创新型外语教学模式,如图2所示。这一教学模式融合了优质课程资源建设、智能评测与个性化学习路径

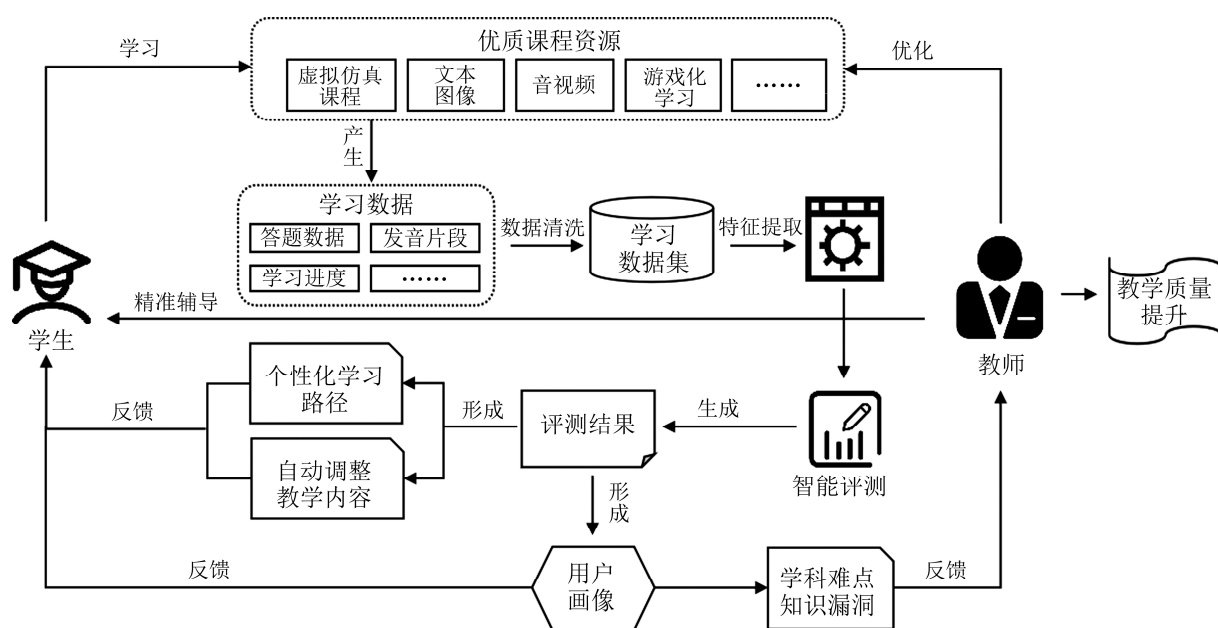


图2 创新型外语教学模式

推荐、实时反馈与精准辅导三大关键要素，为学生提供最真实、多元、沉浸的教学实验环境。

1. 优质课程资源建设

当前，构建优质外语类虚拟仿真课程资源需要拥有丰富的教学实验内容以及多样化的教学方式。其中，不仅应该包含传统的文本图像类学习材料，还应该包含大量优质的音视频、游戏化学习内容等。优质的外语类虚拟仿真课程资源建设需要结合当前的语言背景和文化背景，在新文科大环境下，除了授与语言知识以外，还应该涵盖对应语言的历史文化背景和社会背景，让学生更全面地掌握和理解这门语言。当然，最新的技术和最优的工具也能提高虚拟仿真外语教学的质量和效果。其中，虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术能够增强学生的沉浸式体验感；5G技术能够降低交互延迟，提升用户体验；AI大语言模型能够提供智能化的辅助教学，帮助学生更好地理解语言和文化背景，同时，根据学生的需求和学习进度自动调整教材内容，提高学生的学习效率与积极性。在虚拟仿真平台的支持下，教师可以根据不同的语言和文化环境进行课程设计，通过整合和建设丰富的语言学习资源，为学生打造一个具有实践意义

的深度学习空间。这是实施创新型外语教学模式的前提和基础。

2. 智能评测与个性化学习路径推荐

虚拟仿真实验平台不仅是外语学习实践的工具，更是个性化学习引擎，它能够根据学生的个体差异提供定制化的学习路径与课程资源。学生在虚拟仿真平台学习，平台则对学生学习的过程数据、结果数据展开分析，运用新兴的智能评测工具进行自动评估，深入了解学生的学习动态和知识水平，并基于评估结果，为每一位学生定制个性化学习路径，动态调整教学内容，以适应当前的学习进度，使学生能够在合适的学习路径上保持进步和正向积极的学习循环，增强学生的学习体验和个性化学习效果。

3. 精准辅导与课程优化

虚拟仿真平台给予学生智能评测和个性化学习路径推荐，同时也向教师实时反馈学生的学习进度、完成情况，还为每位学生生成听力能力、阅读理解能力、口头表达能力、语法词汇、语用能力、跨文化意识与交际等六个方面的用户画像，使得教师在平台工具的有力支持下实现及时、直接的个性化辅导，针对学生的知识弱点或薄弱领域，为其提供针对性的练习和指导，加强

相关技能训练,助力学生解决难题,满足学习需求,实现有的放矢、细致入微的教学辅导。在精准辅导的过程中,虚拟仿真平台提供的丰富信息也为课程的优化提供了强有力的支撑。通过分析学生的实践反馈、作业情况,教师能精准识别教学过程中的学科难点、知识漏洞,从而调整课程内容,优化虚拟教学环境。持续的课程优化有助于教学质量的提高,确保教学内容符合实际需求、贴近职业实践、深入融合文化背景,形成正向反馈。

优质课程资源建设注重学科深度、多元学科体验的打造,智能评测与个性化学习路径的推荐使得学生在定制化的学习轨迹上持续进步,精准辅导与课程优化构建反馈式学习生态,这三大要素共同构成一个立体而创新的外语教学模式,旨在打造更真实的虚拟教学环境,充分挖掘学生的潜力,提升学生的专业实践能力。

四、结语

虚拟仿真技术与外语实验教学的融合任重道远。目前国家对新文科建设十分重视,而虚拟仿真技术能为外语实验教学提供更丰富的体验与实践,通过虚拟仿真技术能使学生在沉浸式的语言环境中互动,提高学生的学习兴趣与学习效果。这不仅是对传统外语实验教学的扩展,还是对跨文化交流的促进。然而,虚拟仿真技术与外语实验教学的融合也面临如技术设备限制、个性化不足等问题的困扰,解决这些问题需要技术团队、外语教师以及高等院校的共同努力与合作。今后的研究方向可以考虑大语言模型的加入以及教师角色在虚拟仿真实验环境中的创新,同时,可以开发更全面更有效的方法来评估学生对语言的掌握能力。

参考文献:

- [1] 关于印发《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划(2022—2026年)》的通知[EB/OL]. (2022-10-28) [2024-07-04]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-11/01/content_5723273.htm.
- [2] 教育部高等教育司 2023 年工作要点[EB/OL]. (2023-03-29) [2024-07-04]. http://www.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202303/t20230329_1053339.html.
- [3] 吴岩. 新使命大格局新文科大外语[J]. 外语教育研究前沿, 2019, 2(2): 3-7, 90.
- [4] 王济军, 王丽丽, 尹盼盼. 外语类虚拟仿真实验教学项目的设计与实践研究——以日语跨文化交际虚拟仿真项目为例[J]. 外语电化教学, 2021(3): 57-62, 9.
- [5] 高东锋, 王森. 虚拟现实技术发展对高校实验教学改革的影响与应对策略[J]. 中国高教研究, 2016(10): 56-59.
- [6] 国家中长期科学和技术发展规划纲要(2011—2035年)[EB/OL]. (2006-02-09) [2024-07-04]. https://www.gov.cn/jrzq/2006-02/09/content_183787_3.htm
- [7] 刘陈稳. 外语高校虚拟仿真实验教学平台共享问题探究[J]. 实验室科学, 2022, 25(3): 125-127.
- [8] 侯慧, 朱韶华, 张清勇, 等. 国内外高等学校虚拟仿真实验发展综述[J]. 电气电子教学学报, 2022, 44(5): 143-147.
- [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(1): 24-30, 4.
- [10] 乃瑞华. 虚拟仿真技术在情境化口译教学中的研究与实践[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(36): 185-187.
- [11] 栾琳, 易滢青, 卢志鸿, 等. 虚拟现实环境对大学生英语词汇学习的有效性研究[J]. 外语电化教学, 2023(3): 93-99, 126.
- [12] 杭州师范大学外国语学院 VR 虚拟仿真外语实训中心[EB/OL]. (2021-01-15) [2024-07-04]. http://casrz.com/h-nd-160.html#_np=125_935.
- [13] UNIPUS 学科型智慧教室-虚拟仿真外语实验教学中心[EB/OL]. (2023-04-28) [2024-07-04]. <https://heec.cahe.edu.cn/company/news/171.html>.
- [14] 大连外国语大学 VR 外语虚拟仿真语言技能训练中心项目[EB/OL]. (2021-03-16) [2024-07-04]. <https://www.casrz.com/h-nd-413.html>.
- [15] “一带一路”背景下跨文化障碍语言交际虚拟仿真实验[EB/OL]. (2019-01-01) [2024-07-04]. <https://www.ilab-x.com/details/page?id=4579>.
- [16] 国家虚拟仿真实验教学课程共享平台[EB/OL]. (2018-01-01) [2024-07-04]. <https://www.ilab-x.com/>.
- [17] IANCU B. Evaluating Google Speech-to-Text API's performance for Romanian e-Learning resources[J].

Informatica Economica, 2019(23): 17–25.

2010(1): 3–9, 18.

[18] 柏晓静, 俞士汶, 朱学锋. 自然语言处理中的技术评测
及关于英语专业考试的思考[J]. 外语电化教学,

[19] 何清, 李宁, 罗文娟, 等. 大数据下的机器学习算法综
述[J]. 模式识别与人工智能, 2014, 27(4): 327–336.

Research on innovative foreign language teaching model driven by virtual simulation in the context of new foreign languages teaching mode

CHEN Jimin¹, CAO Rui², CHEN Jie¹

(1. School of Foreign Languages, Central South University, Changsha 410083, China;

2. Information and Network Center, Central South University, Changsha 410083, China)

Abstract: The construction of New Liberal Arts aims to break down the barriers of traditional liberal arts education, emphasizing a closer alignment between educational content and the development of the times. Among its many components, foreign language teaching plays a crucial role. Increasingly, the integration of virtual simulation technology into foreign language teaching has emerged as an effective method to promote the advancement of New Liberal Arts. This paper proceeds from practical considerations. Initially, it analyzes the challenges encountered in the application of virtual simulation technology to foreign language experimental teaching. Subsequently, it designs a virtual simulation platform equipped with a personalized and diversified evaluation engine. This platform serves to investigate innovative foreign language teaching models, thereby enhancing students' personalized learning abilities. Furthermore, it constructs the development of high-quality foreign language virtual simulation experimental course resources and enhances their sharing capabilities. Ultimately, which offers insights into cultivating high-level, innovative foreign language talents within the context of New Liberal Arts.

Key Words: new liberal arts; virtual simulation technology; foreign languages teaching; personalized learning

[编辑: 苏慧]