

AI 赋能国际中文教育的创新与数字化转型——元宇宙技术在书法文化传播中的应用与展望

朱慧

浙江传媒学院，浙江省杭州市，310018；

摘要：随着人工智能（AI）和元宇宙技术的快速发展，国际中文教育正处于数字化转型的关键阶段。AI 技术通过智能化工具和资源的开发，推动了中文教育的创新；而元宇宙技术则为国际中文传播，尤其是中国书法文化的全球传播，提供了全新路径。本论文探讨了 AI 技术在国际中文教育中的应用，并结合元宇宙技术以及现有研究，指出元宇宙技术对书法文化传播的促进作用，赋能国际中文教育的传播，总结元宇宙技术实现了对传统教学资源的升级再分配，优化国际中文教育与教学的互动模式，为国际中文教育事业的发展带来新的挑战与机遇。

关键词：元宇宙；书法传播；国际中文教育；数字化转型

DOI：10.69979/3029-2735.25.1.057

1 元宇宙与教育数字化转型

1.1 元宇宙的提出与研究概况

“元宇宙”中的“元”具有“开始、开端”之意，指的是“本源”“来源”。“元宇宙”这一概念最初是在 1992 年美国作家尼尔·斯蒂芬森（Neal Stephenson）的科幻小说《雪崩》（Snow Crash）中出现。2021 年，随着 Facebook 名称的更改，“元宇宙”再次成为公众关注的焦点，在计算机科学、高科技产业、资本市场持续掀起热潮。人们借助智能化的物联网，通过网络虚拟仿真，构建具有新型社会形态的虚实相容的数字生活空间，即为“元宇宙”。

伴随着 5G/6G、Wi-Fi6、互联网技术、人工智能大数据和物联网等新兴数字技术的巡视发展，其中特别是 VR/AR/MR 等新智能、数字化技术得到广泛应用，数字孪生理论技术也变得更为成熟，人类社会正逐渐步入元宇宙数字化的新时代^[1]。而元宇宙作为一个动态演变的复杂概念，可以被视为整合现有多种新型数字技术创造的虚实相融的新型互联网应用与数字化社会形态^[2]。元宇宙技术利用现代数字信息技术构建了一个虚拟世界，其不仅能够映射出现实世界，还能够与现实世界进行互动，形成了一种具有新型社会形态关系的虚拟与现实相结合的现代数字智能空间。

1.2 教育元宇宙与数字化转型

1.2.1 教育元宇宙的提出

元宇宙在教育领域的应用催生一种新的教育形态：教育元宇宙。2022 年 2 月 14 日，美国布鲁金斯学会发布了一份名为《一个全新的世界：教育遇上元宇宙》（A Whole New World: Education Meets the Metaverse）的研究报告。该报告将元宇宙描述为一个结合了虚拟与现实空间的超时空概念，而教育元宇宙则是依托于元宇宙技术展开的教学活动。教育元宇宙为教师与学生提供了一个沉浸式的教学环境与个性化的数字身份^[3]，使得教师和学生能够在虚拟的教学空间中更加自由、开放地互动。教育元宇宙的提出具有重要现实背景，符合时代科技发展下人们的实际需求。从具体现实境遇看，新冠肺炎疫情带来的影响使全人类逐渐形成数字化、智能化的社会生活。“人工智能+教育”的教学模式正在走进国际中文教学实践。

1.2.2 教育元宇宙与国际中文教育数字化新生态的构建

2022 年党的二十大报告首次将“推进教育数字化”写入其中，可见教育数字化全面转型已是必然趋势。推进教育的数字化转型被视为我国教育进步的核心策略，而充分加强数字化学习资源的应用则更是推动教育数字化转型的关键动力^[4]。在 2023 年 2 月 13 日举办的世界数字教育大会正式发布《中国智慧教育蓝皮书（2022）》，提出“智慧教育通过科技赋能和数据驱动，将全方位赋能教育变革”的呼吁及美好愿景。智慧教育的目标正是要求对教学环境进行进一步创新，始终以学

为中心因材施教,为学生创造智能自由、有趣和谐的学习环境,激发学习积极性。

2 元宇宙技术赋能中文国际传播的功能与价值

元宇宙技术具有高度的沉浸式、智能化等特点,能够完美地与国际中文教育相融合,从而推动传统国际中文教育的创新和发展。在“教育数字化”发展背景下,学界也正在积极探寻运用新技术来赋能国际中文教育的数字化转型以及高质量发展的有效路径。崔希亮在《世界格局剧烈变化背景下的国际中文教育》中提出在“互联网+教育”背景下个性化、分众化的学习需求,倡导让元宇宙为国际中文教育事业赋能^[5]。元宇宙技术具体应用于语言教学之中,其概念中的“实”指教师、学生以及由计算机(网络平台)所构成的智能环境等,“虚”指的是信息化资源,包括数字化课程、数字教材、数字软件及其他相关技术等^[6]。

2.1 元宇宙技术与国际中文教育融合的重要价值

2.1.1 现实发展意义

将元宇宙引入国际中文教育具有重要现实意义。一方面,教育元宇宙凭借其沉浸性与真实感、交互性与社交感、自由性和开放性等关键特质^[7],为学习者学习体验、资源、方式、环境等带来巨大创新以及重要变革。另一方面,元宇宙技术为国际中文教育传播和发展赋能,重塑世界语言传播整体格局,推动全面、立体、真实地展现出可亲、可爱、可敬的中国形象。

2.1.2 教学实践意义

基于互动语言学理论,国际中文教育元宇宙能够将“场景化的知识阐释”与“情境化的语言教学”相结合,为学习者提供更加真实、自然的二语习得环境,让学习者广泛参与到真实的语言实践中^[8]。教育元宇宙具有高沉浸性和真实性的特点,可以通过模拟真实的社交场景,更好地提高学生的语言运用能力和交际能力。

2.2 与传统国际中文教学的比较

通过比较传统教学与教育元宇宙在互动方式上的区别,突出元宇宙技术在提升中文教育的资源配置与应用效率方面的重要优势。

2.2.1 课堂互动模式的完善

随着科技的快速发展,传统的国际中文教学互动模式正在逐渐发生变革。传统的“师生二元互动模式”将逐渐被“教师、人工智能技术以及学生三位一体的互动

关系”所替代^[9]。与传统的国际中文教学相比,现有的教学依托元宇宙技术可以通过无线网络和共享屏幕的全覆盖,将学生的学习空间延伸到校园内的任何角落。通过交互式的电子白板等设备,学生可以实时共享资料,有效地调动学生的积极性,缩短师生间的身体和心理距离。

2.2.2 教学资源的升级优化

基于元宇宙技术的大数据收集和分析功能,国际中文教学课堂“活起来”了。根据学习者所学的具体内容,实时将互联网上的信息融入课堂教学,为学习者提供鲜活、贴近当下真实生活的教学素材。元宇宙技术可以将中文教学和学习资源转化为数据,便于学习者在任何时间、地点获取所需的学习资源,颠覆了传统国际中文教学资源的传播方式。此外,元宇宙技术支持下的国际中文在线课堂能够支持多位名师同时在线授课,扩大授课范围,优化授课内容,极大地改善了传统国际中文教学资源分配不均的现象。

3 元宇宙技术在书法文化的传播与教学中的应用

随着元宇宙技术的迅速发展,书法这一传统艺术形式迎来了新的传播和教学方式。通过虚拟现实(VR)、增强现实(AR)、人工智能(AI)等前沿技术,元宇宙为书法的传播和教学开辟了新的路径,突破了传统教学的时空限制,推动书法文化的国际传播。

3.1 虚拟现实技术概况

虚拟现实技术主要表现为:“以计算机技术为核心,生成与真实环境近似数字化环境。”^[10]关于虚拟现实技术在国际中文教育领域的应用介绍和探究方面,郑艳群提出虚拟现实技术可用于对外汉语教学中,并认为虚拟现实技术在第二语言教学中的应用可以改善教学环境,提高教学效果。^[11]高媛等提出“要充分发挥虚拟现实技术的优势,促进教学模式、教学效果以及评估手段的革新”,并总结了虚拟现实技术促进学习的三大核心要素以及十大挑战。^[12]张枝实重点分析了VR和AR的结合可以有效帮助学习者迎接未来的学习挑战,提升他们的探究能力和协同学习能力。这种结合可以为学习者提供更加丰富、多样化的学习资源和互动体验。^[13]宋飞和张明瑶认为VR技术和中文教学的结合将促进国际中文教育的革新,并介绍了虚拟现实技术在汉语教学中的表现。^[14]郭玉慧通过重点论述“中国岛”的汉语教学情况,提出虚拟现实技术具有改变国际中文教学模式,推动国际

中文教育创新发展的重要功能。^[15]刘哲则以 VRChat 社交软件为平台,尝试在其中开展汉语教学实践活动,提出:“虚拟在线汉语教学可以弥补传统汉语教学交互性差、缺失文化语境等问题。”^[16]可见,虚拟现实技术作为元宇宙技术中的关键技术,将会为促进国际中文教育发展提供重要推动力。

3.2 个性化的智能教学辅助

元宇宙中的人工智能(AI)技术通过手势追踪、笔画识别、数据分析等先进技术,能够实时监测学习者的书写动作,即时提供有针对性的反馈和建议。例如,当学生书写一个“永”字时,系统会实时监测学生的笔画是否符合书写规则——横平竖直、起笔收笔的力度、笔画之间的连接是否流畅等。如果提笔过重或转折不够精准,AI 会立即在屏幕上标记问题区域,并通过语音或文本反馈解释该如何改进。

有效建立“书法智能导师”系统。根据学习者选择的书法风格,提供适应不同风格和流派的个性化反馈。例如,当学生选择学习草书时,系统会对笔画的连贯性和整体气韵提出评价;而当学习楷书时,系统则会着重分析笔画的清晰度和结构。

3.3 书法文化的虚拟课堂与教学互动

元宇宙中的虚拟课堂突破了传统书法教学的时空限制,使学习者可以在任何时间、任何地点,借助先进的技术进入一个沉浸式的学习环境。在传统的书法课堂中,教师通常只能在学生完成一段时间的练习后,逐一检查他们的书写表现,反馈往往存在延迟。而在元宇宙中的虚拟书法课堂,学生的每个动作都可以被实时捕捉并分析,系统能够基于学习者的笔画顺序、力度、字形结构等提供即时建议。例如,如果学生的横画书写过于用力,系统会提示调整笔压,并给予视觉化的参考模型供学习者对比。

3.4 数字化教学资源的共享与传承

在虚拟平台上,书法教材、练习示范、经典作品等教学资源可以以数字形式存储并共享,供全球的学习者随时访问。例如可以创建全球书法数字图书馆,数以千计的书法教材、名家作品、书法技法视频等教学资源被系统地整理并数字化存储。学习者只需在任何有互联网连接的设备上登录该平台,就可以轻松访问这些珍贵的资源。虚拟博物馆的设计不仅可以还原实际展览的布局,

还通过交互功能提供丰富的信息,比如每件作品的创作背景、作者生平以及技法分析。

3.5 新型互动与竞技模式的引入

元宇宙中的互动和竞技功能为书法教学增添了新的元素。学习者可以通过虚拟平台参加在线书法比赛,与来自世界各地的书法爱好者切磋技艺,互相学习。

3.5.1 举办国际青少年书法大赛

参赛者可以在虚拟环境中进行作品创作,比赛过程中的书写动作、笔画变化等都被实时记录和分析。评委不仅来自书法领域的专家,还有学生和大众投票,确保比赛的公正性和广泛参与。

3.5.2 开展书法竞技直播活动

以知名书法平台为倡导者,开展定期的“书法竞技直播”活动,邀请书法爱好者在线进行书法创作对决。参与者可以在直播中展示自己的创作过程,观众通过实时评论和投票来决定谁的作品更具创意和技巧。

4 总结

元宇宙技术赋予了书法文化更广泛的传播途径和更高效的教学方式。通过沉浸式教学体验、个性化智能教学、虚拟教师指导、虚拟课堂互动以及数字化资源共享,它打破了传统教学中的时间和空间限制,推动了书法文化在全球范围内的普及与传承。随着元宇宙技术的不断发展,未来书法文化的传播与教学将会更加多元化、数字化,为全球书法爱好者提供更加丰富和便捷的学习体验。

参考文献

- [1]王运武,王永忠,王藤藤,等.元宇宙的起源,发展及教育意蕴[J].中国医学教育技术[2023-11-16].
- [2]刘革平,高楠,胡翰林,等.教育元宇宙:特征、机理及应用场景[J].开放教育研究,2022,28(1):24-33.
- [3]华子荀,黄慕雄.教育元宇宙的教学场域架构、关键技术与实验研究[J].现代远程教育研究,2021,33(06):23-31.
- [4]梁宇,李诺恩.中文数字学习资源使用意愿及其影响因素研究——基于TAM扩展模型[J].语言文字应用,2023(02):23-35. DOI:10.16499/j.cnki.1003-5397.2023.02.006.
- [5]崔希亮.世界格局剧烈变化背景下的国际中文教育

- [J]. 天津师范大学学报(社会科学版), 2022(04): 23-29.
- [6] 陈坚林, 秦枫. 试论元宇宙背景下的外语教学研究[J/OL]. 北京第二外国语学院学报: 1-10[2023-11-16]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2802.H.20231102.1620.002.html>.
- [7] 兰国帅, 魏家财, 黄春雨, 等. 学习元宇宙赋能教育: 构筑“智能+”教育应用的新样态[J]. 远程教育杂志[2023-11-16].
- [8] 李先银. 互动语言学理论映照下对外汉语教学语法系统新构想[J]. 语言教学与研究, 2020(2): 13.
- [9] 巴丹, 杨绪明, 郑东晓等. “汉语国际教育线上教学模式与方法”大家谈[J]. 语言教学与研究, 2021(02): 1-14.
- [10] 赵沁平, 李伯虎. 仿真科学与技术学科路线图[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2021(1): 17.
- [11] 郑艳群. 虚拟现实技术和语言教学环境[J]. 世界汉语教学, 1999(02): 4-7.
- [12] 高媛, 刘德建, 黄真真等. 虚拟现实技术促进学习的核心要素及其挑战[J]. 电化教育研究, 2016, 37(10): 77-87+103. DOI: 10.13811/j.cnki.eer.2016.10.011.
- [13] 张枝实. 虚拟现实和增强现实的教育应用及融合现实展望[J]. 现代教育技术, 2017, 27(1): 21-27.
- [14] 宋飞, 张明瑶. 在线虚拟现实技术在中文教学中的应用[J]. 国际中文教育(中英文), 2021, 6(1): 91-100.
- [15] 郭玉慧. 基于虚拟现实技术的汉语国际教育教学模式研究[J]. 云南大学, 2018.
- [16] 刘哲. VRChat 在汉语国际教育中的应用研究[D]. 辽宁师范大学[2023-11-16].
- 作者简介: 朱慧(2001年2月12日-), 女, 汉族, 安徽芜湖人, 文学院硕士研究生, 研究方向: 视听化国际汉语教学。