

增强现实（AR）技术在传统舞蹈现代诠释中的应用 及其对高校舞蹈教育的启示

——以《龙门金刚》为例

安 静¹ 刘长飞²

1.广东石油化工学院艺术学院 广东 茂名 525000

2.广东石油化工学院建筑工程学院 广东 茂名 525000

【摘 要】随着数字技术的发展,增强现实(AR)技术在传统文化的传承与保护中扮演着日益重要的角色。本研究以河南卫视《龙门金刚》节目为案例,探讨AR技术如何助力传统舞蹈艺术的现代诠释,并分析其在高校舞蹈教育中的应用及其面临的挑战。研究发现,AR技术通过增强视觉冲击力和丰富观众对传统文化的理解,为高校舞蹈教育提供了新的教学工具和方法。同时,本研究还探讨了AR技术在舞蹈教育中面临的技术成本、门槛、内容开发等挑战,并提出了相应的解决方案。最后,强调了跨学科合作的必要性,以确保AR技术在舞蹈教育中充分发挥其潜力。

【关键词】增强现实技术;传统舞蹈;现代诠释;高校舞蹈教育;数字传承

DOI:10.12417/2705-1358.25.18.009

引言

河南卫视《龙门金刚》以龙门石窟实景为舞台,运用AR、三维建模、电脑着色复原奉先寺色彩,将金刚造像与飞天仙子融入现代舞蹈,既守文物法,又实现“实景+虚拟”沉浸体验;动作考据典籍,兼顾传统与现代审美,社交媒体迅速“破圈”,为文化遗产数字化保护、教育及舞蹈教学提供可复制的范式。

产生了形式上的呼应。



图1

1 增强现实技术(AR)在《龙门金刚》中的应用

(1) 创新应用。增强现实技术(AR),作为一种将虚拟信息与现实世界融合的技术,已被广泛应用于提升用户体验的沉浸感。在舞蹈艺术领域,AR技术的应用开辟了一种新的艺术表现形式,特别是在河南卫视的《龙门金刚》节目中,该技术使得舞蹈演员能够在龙门石窟的实景中与虚拟的飞天和金刚形象进行互动,以增强视觉冲击力和艺术表现力,不仅丰富了舞蹈的层次,也为观众提供了一种超越现实的观赏体验(见图1)。在真实的龙门石窟场域里,主创团队使用敦煌舞蹈教学研究成果,通过大量运用视频镜头语言,通过放慢、俯视、定格、特写以及蒙太奇技术编织节奏,在视觉上放大了伎乐飞天舞绸的飘逸动感以及金刚力士的顿挫劲力,准确对位了舞蹈原有的场域功能。同时,在七夕这样特殊的节日里,虚拟的AR技术关联出飞天伎乐与金刚力士的银幕相会,与世俗文化

(2) 视觉增强。AR技术通过在舞蹈表演中加入金色尘埃、光影变化等特效,显著提升了视觉效果。这种视觉增强不仅使舞蹈更加生动和震撼,而且增强了舞蹈的情感表达和艺术感染力。

(3) 场景复原。利用AR和航拍技术,节目组对龙门石窟造像进行了多角度的实地采集,然后在3D模型上置换贴图、修复瑕疵,对龙门石窟的佛像进行数字化着色复原,将《龙门金刚》的舞台与石窟实景相结合,最大程度地实现复原,让观众看到彩色状态下的石窟造像。舞蹈抓取龙门石窟雕刻的生动多样的金刚形象,并运用AR技术加入科技感包装,将绚丽多彩的龙门石窟文化展现给世人的同时,融入多媒体时代的审美和展现手段。这种技术目前在文物复原上比较常用,但在影视领域可能是第一次。这种场景复原不仅增强了舞蹈历史感和文

作者简介:安静,女(1977.2),汉族,籍贯河南省洛阳市,博士学历,副教授职称,研究方向:音乐教育、音乐学。

刘长飞,男(1974.2),汉族,籍贯河南舞阳,博士学历,讲师职称,研究方向:建筑设计。

化氛围,而且为观众提供了一种历史与现代交融的观赏体验。

(4) 空间扩展。AR 技术突破了物理空间的限制,允许舞蹈演员在更大的虚拟空间中表演。这种空间扩展不仅创造出更加宏伟和壮观的舞蹈场面,而且为舞蹈艺术的表现提供了更多可能性。

(5) 动作捕捉与增强。AR 技术能够捕捉舞蹈演员的动作,并在此基础上进行增强,例如通过“加点肌肉”给金刚演员,塑造更强的力量感。这种动作捕捉与增强不仅强化了舞蹈的主题,而且提升了舞蹈的视觉冲击力。

(6) 360 度全景拍摄。结合 360 度全景拍摄技术,AR 技术能够全方位展示舞蹈演员的表演。这种全方位的展示不仅使观众能够从不同角度欣赏舞蹈,而且增加了观赏的立体感和沉浸感。

(7) 文化元素的数字化展示。AR 技术可以将龙门石窟的文化元素数字化展示,如飞天手中的乐器、金刚的服饰等。这种数字化展示不仅使得这些文化符号更加生动和直观,而且为观众提供了一种全新的文化体验。

(8) 增强故事性。通过 AR 技术加入虚拟元素,舞蹈的叙事变得更加丰富和立体。这种增强的故事性不仅吸引了观众的注意力,而且增强了舞蹈的戏剧张力和情感表达。

AR 技术的应用是艺术与科技成功融合的典范。它不仅提升了舞蹈的艺术表现力,而且展示了现代科技在传统文化传承中的重要作用。这种融合不仅为观众提供了一种全新的艺术体验,而且为舞蹈艺术的发展提供了新的方向。通过数字技术、科技赋能,复原的佛像重新展现在世人面前,也让世界文化遗产焕发出更加光彩夺目的魅力。AR 技术在《龙门金刚》中的应用不仅增强了舞蹈的视觉冲击力,也加深了观众对龙门石窟文化和舞蹈内涵的理解,实现了传统舞蹈与现代科技的完美融合,让世界爱上龙门石窟,也爱上中国文化,这才是河南卫视真正的用意。

2 《龙门金刚》对高校舞蹈教育的启示

《龙门金刚》以 AR 复原龙门石窟,为舞蹈教育树立范例。类似成功应用还有:2023 春晚 AR“兔圆圆”零点拜年;《满庭芳·色》首用 AI 绘图辅助 AR 场景晕染换色;华为河图在敦煌、南京路叠加科幻导览;《舞蹈风暴》128 机 360° 时空凝结;HoloLens+LiDAR 实时交互舞台;AI 编舞“Living Archive”生成动作;动捕+全息记录非遗。这些案例都展示了 AR 技术在舞蹈表演中的多样化应用,从增强互动性到提供沉浸式体验,AR 技术正在为舞蹈艺术带来革命性的变化。AR 技术应用的成功范例为高校舞蹈教育中的 AR 的应用创造了广阔的空间和多种应用方式。

(1) 虚拟舞蹈伙伴。AR 技术可以创建虚拟的舞蹈伙伴,使学生能够与这些虚拟舞者一起练习,模仿他们的动作,从而提高舞蹈技巧。

(2) 动作分析与反馈。通过 AR 技术捕捉学生的动作,并与专业舞者的动作进行比较,提供实时反馈,帮助学生纠正错误和提高舞蹈质量。

(3) 增强现实舞蹈教室。在舞蹈教室中,AR 技术可以投影出舞蹈地板图案或指导标记,帮助学生更好地理解舞蹈空间和步伐。

(4) 历史与文化背景的可视化。对于传统舞蹈,AR 技术可以展示舞蹈的历史背景和文化意义,通过虚拟场景和角色扮演,让学生更深入地了解舞蹈的内涵。

(5) 远程教学与协作。AR 技术允许远程舞蹈教师指导学生,通过虚拟环境进行实时互动,打破了地理限制,使得舞蹈教育更加普及。

(6) 舞蹈编排工具。利用 AR 技术,舞蹈编导可以创建和预览舞蹈编排,通过虚拟舞者进行模拟,从而在实际排练之前进行修改和完善。

(7) 虚拟舞蹈表演。学生可以通过 AR 技术预览自己的舞蹈表演,从观众的视角体验舞蹈,增强表演的自信心。

(8) 360 度三维全景展示舞蹈动作。AR 技术可以提供 360 度三维全景展示舞蹈动作,使学生能够从不同角度观察和学习舞蹈动作。

(9) 提高教学效率和效果。AR 技术可以辅助教学,通过开发智能教学系统、舞蹈动作识别与评估软件等工具,实现对学生舞蹈动作的精准指导和实时反馈。

(10) 跨文化交流。AR 技术可以展示不同文化背景下的舞蹈风格,促进跨文化交流和理解。AR 技术在舞蹈教育中的应用,不仅提高了学习的互动性和趣味性,还为舞蹈教学提供了新的工具和方法,使得舞蹈教育更加现代化和高效。随着技术的发展,未来 AR 技术在舞蹈教育中的应用将更加广泛和深入。

3 AR 技术在高校舞蹈教育中应用的挑战

(1) 技术成本、门槛和设备限制。首先增强现实(AR)技术的开发与维护涉及显著的经济成本,包括但不限于硬件设备(例如 AR 眼镜、传感器等)的购置与维护,以及软件开发的持续投入。这些成本可能成为限制某些教育机构采用 AR 技术的障碍。其次 AR 技术的运用要求教师和学生具备一定的技术知识和操作技能。因此,额外的培训和学习成为必要,以确保教育者和学生能够有效地操作 AR 设备和软件。再次 AR 设

备的技术限制,如视野范围、分辨率和电池寿命,可能影响教学效果,需要进一步的技术改进。

(2) 内容开发与隐私安全。市场上缺乏专门为舞蹈教育设计的高质量 AR 内容,而定制化内容的开发需要专业知识和创意。这一缺口限制了 AR 技术在舞蹈教育中的广泛应用。AR 技术在收集和处理用户数据时涉及隐私保护和数据安全问题,需要制定严格的政策和技术措施以保护用户隐私。

(3) 教学整合与学生接受度及反馈。将 AR 技术与传统教学方法有效整合是一个挑战,需要创新的教学设计和策略以实现技术与教学的无缝对接。同时学生对新技术的接受程度不一,部分学生可能需要时间适应 AR 技术在舞蹈学习中的应用,这要求教育者提供适当的引导和支持。在 AR 环境中,如何有效地评估学生的表现和提供反馈是一个需要解决的问题,以确保教学质量和学习效果。

(4) 文化和语言障碍。对于跨国界的舞蹈教育,AR 内容需要考虑不同文化和语言的需求,以实现跨文化交流和理解。

(5) 互动式教学与个性化教学。AR 技术为互动式教学提供了新的可能性,但在舞蹈教学中,互动式教学的重要性尤为突出。如何在引入 AR 技术的同时,保持甚至提升这种互动性,

是教学模式创新中需要解决的关键问题。AR 技术为个性化教学提供了技术支持,但在舞蹈教学中,个性化教学的实施面临诸多挑战。舞蹈是一门高度实践性的艺术,个性化教学不仅要求理论上的指导,更需要实践中的精准反馈与调整。

(6) 师资培养与能力提升。AR 技术的引入要求舞蹈教师不仅要具备扎实的舞蹈专业技能和教学经验,还要具备一定的信息技术素养和 AR 技术应用能力。目前高校舞蹈教师队伍中,普遍存在对新技术接受度不高、掌握度不足的问题。跨学科知识的融合与应用也是一个挑战。AR 时代下的舞蹈教学,需要教师具备跨学科的知识背景和应用能力,包括舞蹈学、教育学、心理学、信息技术等多个领域。解决这些挑战需要教育者、技术开发者和政策制定者的共同努力,以确保 AR 技术能够在舞蹈教育中发挥其最大的潜力。随着技术的进步和经验的积累,这些挑战将逐渐被克服。

4 结论

《龙门金刚》的成功展示了 AR 技术在传统文化保护和现代舞蹈艺术结合中的巨大潜力。这一技术的应用不仅为舞蹈艺术的创新提供了新的可能性,也为高校舞蹈教育提供了新的视角和工具。通过克服数字技术挑战,AR 技术有望在高校舞蹈教育中发挥更大的作用,推动传统舞蹈艺术的传承和发展。

参考文献:

- [1] 穆田恬.高本科《幼儿舞蹈创编》课程混合式教学改革探究——以阿坝师范学院为例[J].戏剧之家,2020(11):127-128.
- [2] 龚主,李树.互联网时代下高校舞蹈教育创新策略——评《舞蹈多媒体技术及其应用》[J].应用化工,2024,53(03):759.
- [3] 李章应,郭吉茹,宋娟,张正慧.人工智能赋能高校体育舞蹈教学发展研究——以大语言模型和姿态估计技术为例[J].体育视野,2024,(03):1-5.
- [4] 彭佳琪.新时代视域下高校舞蹈教育创新发展研究[J].戏剧之家,2023,(35):127-129.
- [5] 杨蕾.新时代高校舞蹈专业能力的提升与发展研究[J].戏剧之家,2023,(35):127-129.
- [6] 张德江.互联网时代高校舞蹈教育的变革——评《舞蹈多媒体技术及其应用》[J].科技管理研究,2023,43(22):254.
- [7] 郭妮娜.数字化时代下高校舞蹈专业课程设计与教学方法探究[J].冰雪体育创新研究,2023,(20):88-90.
- [8] 李可.人工智能技术在高校舞蹈教学中的应用路径[J].大众文艺,2023,(19):170-172.
- [9] Azuma,R.T.(1997).A Survey of Augmented Reality. Presence: Teleoperators & Virtual Environments,6(6), 355-385.
- [10] Billinghurst,M., &Kato,H.(2002).Collaborative Mixed Reality.In Proceedings of the 7th IEEE International Symposium on Wearable Computers (pp.110-111).IEEE.
- [11] Dede,C.(2009).Immersive Interfaces for Engagement and Learning.Science,323(5910),66-69.
- [12] Dunleavy,M.(2009).Designing Spaces for New Ways of Knowing:A Guide to Creating Physical Environments that Support 21st Century Learning. Digital Directions,3(1), 34-37.
- [13] Milgram,P.,& Kishino,F.(1994).A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays.IEICE Transactions on Information and Systems,E77-D(12),1321-1329.