

# Research on the Application and Impact of Technological Means in Contemporary Dance Creation

Wenqi Zhang

Beijing Normal University, Beijing, 100875, China

## Abstract

In the context of the rapid development of digital technology and intelligent systems, dance art is undergoing a profound mediatized transformation. Technological means have evolved from auxiliary tools to core components of creative thinking, comprehensively reshaping the creation, performance, and reception of dance. This article aims to systematically review the specific application forms of technologies such as motion capture, virtual reality, and artificial intelligence in contemporary dance creation, and to explore their substantial impacts on the expansion of dance's bodily language, the reconstruction of stage narrative space, and the innovation of audience-performer interactive relationships. The article points out that technology demonstrates significant advantages in stimulating creative potential, enriching visual expression, and attracting diverse audiences, but it also brings real challenges such as technological dependency risks, dilution of artistic ontology, and elevated barriers to creation. Therefore, the future development of dance creation should adhere to the core principle of "technology as a tool, humanities as the foundation," actively exploring technological possibilities while upholding the artistic essence of bodily expression and emotional depth, thereby achieving a truly creative symbiosis between technology and dance.

## Keywords

Techno Dance; Corporeality; Spatial Reconstruction; Audience-Performer Relationship.

## 科技手段在当代舞蹈创作中的应用与影响研究

张雯琪

北京师范大学, 中国·北京 100875

## 摘要

在数字技术与智能科技飞速发展的时代背景下, 舞蹈艺术正经历一场深刻的媒介化转型。科技手段从辅助工具逐渐演变为创作思维的核心组成部分, 全方位地重塑着舞蹈的创作、表演与接受方式。本文旨在系统梳理动作捕捉、虚拟现实、人工智能等技术在当代舞蹈创作中的具体应用形态, 探讨其对舞蹈身体语言的拓展、舞台叙事空间的重构以及观演互动关系的革新所产生的实质性影响。本文指出, 科技在激发创作潜能、丰富视觉表现与吸引多元受众方面展现出显著优势, 但同时也带来了技术依赖风险、艺术本体性稀释及创作门槛升高等现实挑战。因此, 舞蹈创作的未来发展应秉持“科技为用, 人文为本”的核心理念, 在积极探索技术可能性的同时, 坚守身体表达与情感深度的艺术本体, 以此实现科技与舞蹈之间真正意义上的创造性共生。

## 关键词

科技舞蹈; 身体性; 空间重构; 观演关系

## 1 绪论：科技浪潮下的舞蹈艺术范式转型

当代艺术创作已步入一个深度媒介化与技术赋能的崭新阶段, 作为古老身体艺术的舞蹈亦被卷入这场变革之中。近年来, 从大型国家级舞台的恢弘制作到独立实验室的前卫探索, 数字投影、实时交互、智能传感与虚拟现实等技术已从零星实验演变为普遍的艺术实践, 标志着科技与舞蹈的融合已超越简单的工具应用层面, 进入了相互渗透、彼此重塑的深层次互动。新科技为舞蹈创作带来了前所未有的机遇,

从创作理念到创作手段, 从训练方式到表演呈现再到传播推广, 不断重塑着舞蹈艺术的生态<sup>[1]</sup>。这一转型并非孤立的技术现象, 其背后交织着技术逻辑的演进、当代美学观念的流变以及艺术传播模式的数字化革新等多重动力。

面对这一不可逆的趋势, 学术研究需超越对技术现象的描述性记录, 而应深入剖析其如何具体地、内在地影响舞蹈创作的艺术内核、美学标准与接受模式。本研究以当前国内科技舞蹈创作实践为主要观察对象, 结合代表性案例, 旨在归纳科技介入舞蹈创作的主要路径与技术形态并分析技术手段对舞蹈身体性、时空性及现场性这三个本体属性的延伸与挑战; 三是辩证反思技术融合过程中涌现的艺术价值、

【作者简介】张雯琪(2005—), 女, 中国北京人, 在读本科, 从事舞蹈学研究。

伦理困境及未来路径。

## 2 科技融入舞蹈创作的多维路径与技术形态

科技进入舞蹈领域并非单一技术的线性叠加，而是催生了一系列复合型的创作方法，这些方法正逐步构成当代舞蹈创作的新语法。

影像技术的角色转变尤为深刻。其功能早已从单纯的舞台背景放映或记录留存，演变为与表演实时共生的创造性媒介。高精度投影映射技术能够将动态影像严丝合缝地投射于不规则舞台表面乃至舞者身体之上，使静态场景瞬间转化为具有叙事功能的流动视觉。更重要的是，实时影像交互系统通过摄像头捕捉舞者动作，经由计算机算法实时处理并生成与之互动的视觉形象，创造出一种“身体-影像”的动态对话。数字影像技术和舞蹈艺术的结合，不仅获得了更丰富的多角度视觉艺术效果，同时也为舞蹈艺术带来更加丰富的表现形式以及多元的表现力<sup>[2]</sup>。这种对话打破了物质身体与虚拟影像的界限，使舞蹈的视觉表达获得了近乎无限的延展性。

虚拟现实与增强现实技术则从根本上重构了舞蹈的时空感知范式。VR技术通过头戴式设备为舞者与观众营造一个完全沉浸、自成一体的虚拟环境。在此空间中，物理舞台的“镜框”限制被彻底消解，舞者仿佛在无限维度的异世界中起舞。对于观众而言，VR体验赋予其自主选择观看视角与焦点的权力，甚至可以通过虚拟化身“进入”表演空间，获得一种与舞者“共在”的独特体验。AR技术则采取另一种策略，它将计算机生成的虚拟信息（如三维模型、动画、数据注解）精准叠加于真实的舞台环境之上，创造出虚实融合的“增强现实”。AR技术则可以将传统舞蹈的历史背景、文化内涵等信息以虚拟形态或影像的形式叠加在舞蹈表演之上，使观众在欣赏舞蹈的同时了解其背后的文化知识<sup>[1]</sup>。这不仅丰富了视觉层次，也为传统舞蹈的当代阐释与跨文化传播提供了新颖手段。

此外，人工智能作为前沿力量，其探索虽处萌芽，但潜力巨大。目前，AI在舞蹈中的应用主要体现在动作序列生成、音乐智能编曲以及与表演实时响应的灯光与音效控制。通过机器学习海量的舞蹈视频数据，AI可以生成新颖甚至反常规的动作连接建议，为编舞者提供灵感刺激。然而，必须清醒认识到，人工智能没有情感，只能通过异形同构产生虚幻情，人工智能不能表现出动作韵味、内涵、意义，只能表现固定的机械动作<sup>[3]</sup>。因此，AI的合理定位应是激发人类创造力的辅助工具与“合作者”，而非替代舞蹈创作中不可或缺的情感直觉与人文思考。

## 3 科技应用对舞蹈艺术核心维度的重塑与挑战

科技手段的深度介入，正在从几个根本层面重塑舞蹈艺术的面貌，这一过程充满创造性的拓展，也伴随着内在的张力。

首先是对舞蹈身体性的延伸与追问。舞蹈的基石在于活生生的、有温度的身体。科技并未否定这一点，而是为其增添了新的维度。传感器技术使身体成为连接物理世界与数字信息的“接口”，其运动能实时驱动声、光、影的变化，身体的表现力从而超越了生物学的局限，获得了控制与塑造环境的“超能力”。然而，这种“后人类”式的身体拓展也引来了哲学层面的审思：当动作可以被精确捕捉、分解为数据并任意重组，当虚拟化身能够完成肉体难以企及的动作，舞蹈中“身体”的本质是否发生了漂移？当技术能够高度复现任何艺术家的独特风格时，艺术领域将面临潜在的危机。问题的关键并非技术层面，而在于人类能否在其应用过程中维持自觉与反思——舞蹈本质上是经由身体实现的、对生命的动态诠释。这警示我们，技术拓展不应导向对血肉身体的轻视，而应致力于让技术成为强化身体表达力量的媒介。

其次是对舞蹈时空性的彻底重构。科技，使得空间从静止的“容器”转变为可编程、可交互的“演员”。空间可以分裂、旋转、升降，可以与投影共同构筑亦真亦幻的多重世界。这种动态空间极大地支持了非线性、诗意化的叙事，允许舞蹈在多重时空维度中自由跳转。同时，VR/AR技术更打破了剧场的地理限制，将舞蹈表演的空间拓展至任何可以连接网络的场所，实现了表演场域的“弥散化”。时间维度上，实时交互技术使得每一次表演都因观众输入的不同而成为独一无二的“事件”，挑战了舞蹈作品作为固定“客体”的传统观念。

最为深刻的变革发生于观演关系之中。传统舞蹈中，观与演的界限清晰，观众处于被动接收的位置。交互性技术的引入，正使得这条界限变得模糊且具有渗透性。在部分互动作品中，观众通过移动终端、体感设备甚至自身的位移，能够直接影响舞台上的视觉内容、音乐节奏或叙事走向，从而成为表演的“共创者”。VR舞蹈则通过赋予观众视角自由，使其获得了类似电影导演的蒙太奇权力。观众通过VR进入到想象的空间中，可以选择自己想要观看演出的位置，从多种角度立体地在舞台任何地方观看舞蹈演员的动作<sup>[2]</sup>。这种从“观看”到“体验”乃至“参与”的转变，不仅提升了观众的沉浸感与代入感，更催生一种新型的、更民主、更开放的舞蹈艺术形态。然而，这也对编导的权威与作品的确定性构成了挑战，如何平衡创作意图的完整性与观众参与的开放性，成为新的创作课题。

## 4 科技融合的辩证审视：价值、困境与未来路径

科技与舞蹈的融合是一幅机遇与挑战并存的复杂图景，需要冷静的辩证思考。其带来的积极价值是多方面的。在创作层面，科技极大地解放了艺术想象力，使得过去仅存于构思中的奇幻场景与动态效果得以实现，为舞蹈注入了强烈的当代气息与视觉吸引力。在传播与教育层面，互联网、在线

平台与直播技术打破了时空壁垒,使优质舞蹈资源得以全球共享,线上教学与工作坊也使得舞蹈教育更加普惠。在文化传承层面,动作捕捉与三维建模技术为珍贵却濒危的传统舞蹈提供了精确的数字档案,使其得以永久保存与活化利用。

然而,光芒之下阴影并存。首要的现实困境是技术与经济门槛。高端动作捕捉设备、VR/AR系统、智能材料及定制化编程的成本高昂,将许多小型舞团与独立艺术家阻隔在外,可能导致艺术创作资源的“数字鸿沟”。更深层次的挑战关乎艺术本体与伦理。一方面,对技术效果的过度追求容易导致“技术炫技”,使作品流于视觉奇观的堆砌,而抽空了情感深度与思想内涵。在舞蹈作品创作过程中对新媒体数字技术过度强调,导致其掩盖了舞蹈本身的价值…过度依赖新媒体数字技术会导致舞蹈作品失去本身的灵魂[4]。另一方面,当算法开始深度参与甚至主导动作生成与编排时,创作的主体性面临危机。舞蹈那种源自生命体验的即兴、偶然与“不完美之美”可能被数据的精确与可预测性所侵蚀,存在异化为“数据产品”的风险。

面向未来,舞蹈艺术需要在拥抱科技与坚守本体之间寻找到一条平衡的路径。这要求创作者建立清晰的技术伦理观:科技永远是手段与桥梁,其终极目的应是服务于人的情感表达与精神探索。编舞者应驾驭技术,而非被技术驾驭。在教育领域,舞蹈院校应开设跨学科课程,培养既精通身体语言又了解技术逻辑的复合型人才,但核心训练仍需立足于扎实的身体开发与人文素养培育。在行业生态上,应鼓励科技企业与艺术机构的合作,开发更经济、更易用的专用工具,降低创作门槛。最终,我们追求的是一种“道器合一”的理想状态:技术之“器”完美承载并升华了艺术之“道”。创作者在将技术融入艺术创作时,需秉持分寸感与边界意识,始终以舞蹈的人文内核与美学追求为旨归,使技术作为服务性工具支撑表达,而非反客为主的支配性力量。

进一步而言,科技与舞蹈的融合还催生了新的审美范式与接受模式,这要求我们从更广阔的社会文化视角进行审视。随着交互式装置和人工智能生成内容的普及,舞蹈作品不再是静态的表演,而是演变为动态的、可参与的生态系统。观众通过传感器或虚拟化身介入创作过程,这既增强了体验

的代入感,也可能模糊了作者与受众的界限,引发关于艺术权威性与解读权的讨论。从历史维度看,每一次技术革命都曾冲击艺术传统,但舞蹈始终以身体的在场性为核心韧性,因此当前的融合需警惕“为科技而科技”的陷阱,避免技术喧嚣淹没肢体语言的微妙韵律。科技融合的理想境界是技术无声地融入身体表达,扩展而非取代人的创造性,让舞蹈在数字时代继续作为生命力与文化的鲜活载体。

## 5 结语

综上所述,科技手段的介入已不可逆转地改变了当代舞蹈创作的景观。它以前所未有的方式拓展了身体的表达能力,重构了舞台的时空属性,并革新了观演之间的互动关系,为这门古老的艺术形式开辟了充满可能性的新疆域。科技舞蹈的涌现,是艺术回应时代、与技术文明对话的必然产物。然而,历史的经验与艺术的本质共同提醒我们,技术理性的光芒不能掩盖人文精神的价值。舞蹈最动人的力量,始终源于那具在呼吸、在流汗、在战栗、在欢欣的鲜活身体,以及通过身体所传递的深刻情感与生命哲思。在科技日新月异的今天,舞蹈艺术的核心命题不再是“是否运用科技”,而是“如何运用科技”。未来的发展方向,应是走向一种深度融合而又保持警醒的“共生美学”——技术作为充满潜能的合作者,赋能身体,拓展感知,丰富叙事;而舞蹈则以其不可替代的身体性与现场性,为技术注入温度、意义与灵魂。唯有坚持这种以人文精神为舵、以艺术表达为帆的创作理念,科技与舞蹈的融合才能真正避免迷失于技术的浅滩,从而携手航向更为深邃、广阔的艺术星辰大海。这不仅是舞蹈在数字时代的生存之道,更是其焕发新生、贡献于人类精神世界的繁荣之道。

## 参考文献

- [1] 吴兼.科技为舞蹈赋能[J].大众文艺,2025,(19):66-68. DOI:10.20112/j.cnki.ISSN1007-5828.2025.19.022.
- [2] 邓元范,王雪逸.现代科技下的舞蹈载体辨思[J].中国舞蹈学(第四辑),2024:264-274.
- [3] 史红.人工智能视域下的舞蹈与身体[J].舞蹈,2020(02):54-61
- [4] 王志成.科技与舞蹈融合的新思考[J].文学艺术周刊,2023(02):93-96.