

教育研讨

2025年12月第7卷第12期

数智化转型下舞蹈教材的形态重构与实践路径

李馨¹ 陈婷婷²

1. 北京舞蹈学院人文学院, 北京;

2. 北京舞蹈学院教育学院, 北京

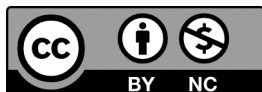
摘要 | 数智技术正驱动教育领域发生系统性变革, 教材作为教与学的关键介质正向智能学习系统演进。本文聚焦舞蹈教材新形态, 从多模态资源库、混合式课程、知识图谱和动作捕捉四个维度, 系统阐述其实践路径与转型逻辑, 旨在推动舞蹈教材从静态载体向动态、交互、自适应的智能系统转型。这一转型将深度重构舞蹈教学模式, 赋能舞蹈文化传承与个性化学习。未来舞蹈教材将依托技术融合与生态化服务, 为构建现代化舞蹈教育体系提供核心支撑。

关键词 | 数智时代; 舞蹈教材; 动作捕捉; 舞蹈资源库; 知识图谱; 数智化教学

Copyright © 2025 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 教育数智化背景下舞蹈教材的重构需求

当前, 以人工智能、大数据、云平台、虚拟现实等为代表的数智技术正深度融入教育生态, 推动教学理念、教学模式和教学资源发送系统性重塑。在这场以“数智化转型”为核心的教育变革中, 教材作为课程实施与教学开展的关键介质, 其内涵与外延发生了根本性转变: 从静态的知识载体逐步演变为动态、交互、可适配的“智能学习支持系统”。这一转变不仅体现为内容呈现方式的多元化, 更在于其能够依托数据与算法, 提供个性化学习路径、实时反馈与过程性评估, 真正践行“以学习者为中心”的教育理念^[1, 2]。

舞蹈教育作为一门融合身体实践、情感表达与文

化传承的综合性学科, 长期以来高度依赖“口传身授”的传统模式。尽管该模式在技艺传递与情境浸润方面具有不可替代的价值, 但在实践过程中也日益暴露出明显的时代局限: 其一, 教学活动受制于物理空间与师资配置, 难以实现规模化推广与个性化培养的协同; 其二, 肢体动作的瞬时性与复杂性特征, 导致传统舞蹈教材(如文字、图谱或视频)在分解展示、细节剖析与错误矫正等方面精度不足; 其三, 学生个体在身体条件、节奏感知与学习进度上的差异, 统一教材难以适配不同学习者的需求, 易造成学习效果两极分化^[2, 3]。因此, 实现舞蹈教育的提质增效, 亟待推动舞蹈教材形态与功能的突破性创新。

在此背景下, 国家教育数智化战略的深入推进为舞蹈教材的体系化重构提供了历史性机遇与顶层指引。

基金项目: 本文系北京舞蹈学院院级科研项目“中外舞蹈教育资讯搜集与整理研究”(项目编号: 0625052/064)阶段性成果。

通讯作者: 李馨(1976-), 女, 福建泉州人, 北京舞蹈学院人文与教育学院党总支书记、人文学院院长, 硕士研究生, 研究方向: 中国古典舞教育与表演。

文章引用: 李馨, 陈婷婷. 数智化转型下舞蹈教材的形态重构与实践路径[J]. 教育研讨, 2025, 7(12): 1342-1345.

<https://doi.org/10.35534/es.0712251>

教材的“数智化重构”绝非简单的内容数字化迁移，而是以学习者能力发展为导向，对教材的内容结构、呈现方式、交互机制与评价体系进行系统性再造。本文旨在系统构建“数智化舞蹈教材”的理论框架与实践路径，具体将从四个相互关联的维度展开：首先，着眼于教材内容的形态重构，探讨多模态资源库的共建共享机制；其次，聚焦教材的应用生态重构，剖析混合式课程模式的创新路径；再次，深入教材内容的生产与创造逻辑重构，阐明动作捕捉等关键技术的作用；最后，关注教材的支撑系统重构，阐述基于知识图谱的个性化学习支持体系。这一从“基础资源”到“教学应用”、再到“核心技术”与“智能系统”的逻辑闭环，旨在系统回应舞蹈教材数智化转型的核心命题，以期为推动舞蹈教育高质量发展、构建适应未来需求的新型艺术教育生态提供参考。

2 教育数智化背景下舞蹈教材的重构实践

基于上述背景，课题组于2024—2025年对国内多所代表性艺术院校开展了系统调研。调研发现，在数智化转型深入推进的当下，舞蹈教材的系统性重构已不仅是技术应用的局部尝试，更是舞蹈教育整体演进的结构需求。这一需求体现在三个层面：一是教学层面，亟需突破传统教材在动作解析、实时反馈与个性化支持上的局限；二是资源层面，呼唤建立开放、动态、可迭代的多模态内容体系；三是生态层面，期待构建能够联通课堂教学、自主练习与艺术创作的智能支持环境。各地院校虽处于不同发展阶段，但已普遍将教材数智化列为战略重点，并在实践中围绕以下四个关键维度展开积极探索。

2.1 构建多模态与共享化的舞蹈数智资源库

舞蹈教材的数智化转型，首要基础在于构建一个体系化、结构化的综合性资源库。这一资源库建设超越了传统的音像资料汇总，致力于整合民族民间舞蹈等多维度的文化数据。其核心是通过系统收录动作捕捉数据、三维动态模型、历史影像、音乐唱腔、口述史及文化背景文本等异质化资源，形成一套可检索、可拓展的知识数据库。这不仅能对舞蹈的外部形态进行精准记录，更能实现对其内在文化语境与行为逻辑的系统化呈现与保存，为教材内容提供深厚的学术与文化基底。

资源库的价值实现，依赖于跨区域、跨机构的协同共建与有效治理。实践路径上，需依托行业联盟等组织力量，建立全国性的资源共建共享机制。关键在于推动技术标准、元数据编码与版权规则的统一，以此为基础搭建云端共享平台。此举旨在打破地域界限，促进不同民族、不同风格舞蹈资源的数智化流通与传播，使资源库成为保护文化多样性、助力教育均衡化的重要基础设施。

最终形成可持续发展的资源治理生态。

为实现从“资源存储”向“教材支撑”的关键跃升，必须对原始素材进行面向教学场景的深度加工与功能开发。静态的素材堆积无法直接满足教学需求，需进一步开发如动作逐帧拆解、组合套路跟练、个性化学习路径推荐、智能反馈与文化背景同步注释等教学化功能。通过此类深度加工，资源库方能转型为一个兼具知识性与交互性的动态教材系统，直接服务于课堂教学、自主练习与教研创新，真正赋能于“教”与“学”的全过程。

2.2 探索融合“身体在场”的混合式舞蹈课程生态

线上舞蹈课程的兴起，为舞蹈理论知识的可视化传播与广泛覆盖开辟了全新路径。舞蹈史论、文化阐释、作品分析等理论性内容，通过数智化转化与在线传播，得以突破时空限制，有效缓解了优质教育资源分布不均的问题，使更广泛的学习者能够便捷地接触系统化的舞蹈知识体系^[4]。这在一定程度上重构了舞蹈教育资源的可及性格局，为教育公平与普及提供了技术解决方案。

然而，舞蹈艺术核心的“身体性”特征，使纯粹线上教学在传授表演性内容时面临本质性挑战。屏幕介质的阻隔导致了教学“在场性”的缺失，使得教师难以精准观察与纠正学生的动作细节。更为关键的是，舞蹈中关乎风格与神韵的“气口”“劲头”“小范儿”等精微的身体质感与情感互动，在现行技术条件下难以通过线上方式被有效感知和传递，这构成了线上舞蹈技能传授的显著瓶颈。

因此，未来舞蹈课程的发展必然走向线上线下优势互补的混合式生态。其构建路径在于深度融合“线下身体体验”与“线上资源拓展”，形成双向赋能的教学闭环^[5,6]。具体而言，可通过建设国家级舞蹈慕课（MOOC）体系普及理论知识，利用虚拟教研室开展跨校协同研修，借助远程示范课堂实现名师动作精讲，并贯通数智化教材平台与动作资源库，支持学生个性化复习与训练。这种混合生态旨在将教材功能从静态的“内容供给”延伸至动态的“学习过程支持”，系统性地回答“怎么学”与“如何学得更好”的问题，从而在数智化环境中重塑舞蹈教育的完整性与深度^[6,7]。

2.3 深化动作捕捉技术在舞蹈表达与教学中的多维应用

动作捕捉技术作为舞蹈教育数智化的核心技术介入点，其价值已超越单纯的动作记录，深入至舞蹈表达的结构化解构、可视化分析与创造性转化层面。该技术通过光学或惯性设备，将舞者动作的轨迹、力度、速度、节奏等隐性特征转化为高精度的量化数据，为教学提供了前所未有的客观分析与评价依据。相较于传统视频示范的单一视角与主观解读，这种可多角度回放、可重复验证、数据可视化的方式，极大提升了动作细节教学的

精确性与科学性,推动舞蹈技能训练从经验传承向实证教学转变^[8]。

在文化遗产保护领域,动作捕捉技术为民族民间舞及非遗舞蹈的存续提供了革命性工具。它有效突破了传统“口传身授”传承模式在时空稳定性与传播广度上的局限,能够对特定舞蹈的风格性动作、核心动律、典型姿态及其转换逻辑进行高保真记录与长期数智化保存。这不仅构建起珍贵的舞蹈文化遗产基因库,也为跨地域、跨时间的舞蹈文化比较研究、风格谱系梳理与演变分析奠定了精准的数据基础,使活态传承在数字空间得以延伸。

此外,动作捕捉技术正深刻改变舞蹈创编教学的模式与可能性。通过对海量动作数据进行标签化、模块化处理,可构建涵盖动作语汇、空间调度、造型姿态、节奏型乃至文化主题的创造性数据库。学生在此环境中,得以从被动的模仿者转变为积极的建构者,通过对标准化动作模块的筛选、重组、编辑与再语境化开展创编实践。这一过程实现了学习范式从“模仿复制”到“生成创造”的关键跃迁,极大激发学生的创造性思维与编舞能力^[9]。

2.4 构建基于知识图谱的个性化舞蹈学习支持系统

舞蹈知识图谱通过对舞蹈领域知识实体(如舞种、动作、技术要领、代表人物、文化背景、历史流变等)及其复杂关系进行结构化建模,构建起一个语义互联、层次清晰的大型知识网络。它将传统教材中线性、离散的知识节点,转化为节点丰富、关联多维的可视化知识体系,使知识的内在逻辑与外部联系清晰呈现,为学习者提供可自由探索、按需关联的多路径认知地图,从根本上改变知识的组织与呈现方式^[10]。

基于这一知识图谱,系统能够实现高度个性化的学习路径规划与内容推荐。通过持续分析学习者的历史行为数据、能力测评结果、兴趣偏好及学习目标,系统可以动态评估其知识掌握状态与技能水平,智能识别知识薄弱环节与技能提升关键点。据此,系统能够为每位学习者生成定制化的学习序列,推荐适配的学习资源(如视频讲解、动作库模块、相关文化背景阅读),实现真正意义上的自适应学习,从而显著提升学习效率与深度^[11]。

对于教师而言,舞蹈知识图谱构成了一个强大的数据驱动教学决策支持工具。教师可以借助图谱直观把握班级整体的知识掌握分布、共性难点及个体的学习进度差异,从而超越依赖个人经验的传统教学决策模式。这使得教师能够实施更精准的学情诊断、设计更具针对性的分层教学方案,并进行教学策略的动态优化。知识图谱因此成为连接个性化学习与规模化教学的有效桥梁,推动舞蹈教学朝着精准化、智能化方向持续演进^[12]。

3 教育数智化背景下舞蹈教材的未来发展

数智技术的持续演进正推动舞蹈教材发生根本性重构,从静态内容载体向动态智慧学习系统转型。在这一进程中,教材形态将深度融入技术生态,教学范式将发生结构性变革,最终形成可持续进化的新型教育服务模式。未来舞蹈教材的发展将集中呈现以下三大核心趋势。

3.1 技术融合驱动教材形态向沉浸式生成式演进

关键技术将从独立应用走向深度协同,形成复合型技术生态。人工智能(AIGC)将实现舞蹈动作的智能生成与风格化编创,推动教材内容从预设走向动态生成;虚拟现实/增强现实(VR/AR)技术将构建高仿真舞蹈情境,实现历史场景复原与异地协同创作,有效弥补线上教学的“在场性”不足;而动作捕捉与生物传感技术的持续迭代,则使“气韵”等身体表达的量化解读成为可能。三者融合将使教材超越观看模仿的传统功能,成为支持学习者进行沉浸式体验和创造性对话的智能伙伴。

3.2 混合智能范式重塑教学实施路径

未来混合式教学将形成以数据流贯穿的O2O全流程闭环,教材系统在其中扮演智能枢纽角色。这一范式呈现三个特征:一是实现线上线下深度融合,教材系统可同步支持课堂智能辅助与课后个性化训练;二是建立人机协同机制,教师专注艺术指导与情感互动,技术则承担重复性训练与精准评估;三是达成规模化因材施教,通过持续采集与分析多维度学习数据,为每个学习者动态规划最优发展路径。教材由此转变为连接教学各要素的“智能代理”,推动教学从统一授导向精准育人转型。

3.3 平台化服务构建可持续发展生态

教材的最终形态将从固定产品演化为按需供给的教育智慧服务。这一转型体现为三大发展方向:一是资源体系向标准化、联盟化演进,建立全国性共建共享机制与统一数据标准;二是支持系统实现全流程自适应,基于知识图谱与学习画像提供个性化内容推荐与智能反馈;三是形成开放、可扩展的生态系统,吸引教育者、学习者、技术开发者共同参与教材的持续优化与创新。这种平台化生态将打破传统教材的功能边界,使其成为支撑终身舞蹈学习的核心基础设施。

4 结论

总体而言,舞蹈教材的数智化转型正处于从“工具赋能”向“范式重塑”迈进的关键阶段。未来发展不仅需要技术持续突破,更需教育理念同步更新、跨学科机制有效建立及伦理规范及时构建。只有在技术创新与教育本真深度结合的框架下,才能构建出真正适应未来需

求、赋能个体发展的新一代舞蹈教材体系，最终引领舞蹈教育实现高质量、个性化、智慧化的历史性跨越。

参考文献

- [1] 孙绵涛, 吴亭燕, 何伟强. 数智化时代教育治理的本质特征、多重挑战与变革路向 [J]. 现代教育管理, 2025 (11): 1-11.
- [2] 陈丹, 孙绵涛. 数智化时代主动学习的意涵与价值 [J]. 教育研究与实验, 2025 (4): 82-90.
- [3] 百里清风, 李昕琦. 数智化大学: 内涵意蕴、主要特征与实现路径 [J]. 重庆高教研究, 2025, 13 (2): 41-49.
- [4] 杨滨. 教育数字化时代的“屏幕学习”: 问题表征与应对策略 [J]. 课程·教材·教法, 2023, 43 (11): 66-73.
- [5] 李颖, 徐岚. 混合式学习环境下高校教师教学力模型建构——基于扎根理论分析 [J]. 教育发展研究, 2022, 42 (9): 71-79.
- [6] 冯玲玉, 甄宗武, 虎二梅. “以学习活动为中心教学设计”视角下的混合式教学机理分析 [J]. 电化教育研究, 2021, 42 (11): 100-106.
- [7] 李洪波, 罗曼. 深度学习视域下舞蹈啦啦操混合式教学模式的构建与实验研究 [J]. 武汉体育学院学报, 2025, 59 (2): 87-94.
- [8] 溫柔, 蒋胜楠. 国内舞蹈动作捕捉技术应用研究现状与发展 [J]. 北京舞蹈学院学报, 2022 (4): 124-131.
- [9] 王鹏. 基于动作捕捉技术的少数民族舞蹈数字化开发 [J]. 贵州民族研究, 2017, 38 (11): 104-107.
- [10] 赵凤娇, 王世友. 基于知识图谱的国际中文数智教材概念模型构建 [J]. 语言教学与研究, 2025 (4): 13-23.
- [11] 周东岱, 董晓晓, 顾恒年. 教育领域知识图谱研究新趋向: 学科教学图谱 [J]. 电化教育研究, 2024, 45 (2): 91-97, 120.
- [12] 吴鹏飞. 基于知识图谱的教师数字画像研究 [J]. 现代远距离教育, 2023 (4): 70-78.

The Morphological Reconstruction and Practical Pathways of Dance Textbooks under Digital-Intelligent Transformation

Li Xin¹ Chen Tingting²

1. School of Humanities, Beijing Dance Academy, Beijing;

2. School of Education, Beijing Dance Academy, Beijing

Abstract: Digital-intelligence technologies are driving systemic transformation in education, with textbooks, as a key medium for teaching and learning, evolving into dynamic intelligent learning systems. This paper focuses on the new forms of dance textbooks, systematically expounding their transformational logic and practical pathways from four dimensions: Multimodal resource libraries, blended courses, knowledge graphs, and motion capture technology. It aims to advance dance textbooks from static carriers to dynamic, interactive, and adaptive intelligent systems. This transformation will profoundly reshape dance teaching models and facilitate the inheritance of dance culture and personalized learning. In the future, dance textbooks will leverage technological integration and ecosystem-based services to provide core support for building a modern dance education system.

Key words: Digital-intelligence era; Dance textbooks; Motion capture; Dance resource library; Knowledge graph; Digital-intelligent teaching