与岗位的精准对接，推动低收入人口融入新兴产业从而拓宽增收渠道。

3.3 打造“政策—市场”联动模式：税收优惠吸引企业，吸引资金流入农村

打造“政策--市场”联动模式是当前国家促进农村低收入人口发展迫在眉睫的有效措施之一，我们可以借助内部优势力量带动弱势一方从而凝聚起实现增收的强大合力。从政策角度出发，国家应积极制定一系列组合式税收优惠政策包括对前往农村发展的企业减免其增值税、给予所得税优惠同时在用地指标上予以倾斜等激励手段来激发企业下乡的积极性。也可以按照企业吸纳农村劳动力的数量给予相应的岗位补贴设立乡村振兴专项基金以吸引更多企业到农村地区投资兴业从而大幅增加农村就业岗位，以此发挥优势企业的带动作用来促使农村低收入人口实现增收[5]。在市场层面，政府应优化政策积极引导龙头企业、电商平台与乡村开展深度合作，在共建农产品电商直播基地的基础之上大力培育乡村网红经济并打造具有地域特色的农产品区域公用品牌从而提升农产品附加值来增加农民收入。总之，只有政策与市场协同发力才能够吸引企业下乡投资，创造大量就业岗位，助力低收入人口掌握数字技能，最终达成“产业兴旺、农民富裕、乡村美丽”的良好发展态势。

参考文献：

[1] 刘明月，汪三贵，张崇尚．共同富裕目标下低收入农户持续增收：理论逻辑与路径探索[J]．华南师范大学学报（社会科学版），2024,(06):58-71+199-200.

[2] 左停，赵永丽．增强劳动技能与改善劳动条件：农村低收入人口增收路径分析[J]．社会科学文摘，2024,(10):94-96.

[3] 何水，倪子奥，陈钰晓．数字乡村发展对农户共同富裕的影响——绝对收入和相对收入的双重视角[J]．世界农业，2024,(07):85-98.

[4] 朱晶，李天祥．农民增收入：多措并举促进农民持续增收的路径研究[J]．学习与探索，2025,(02):2-12.

[5] 史常秀，曹海霞．共同富裕视域下农村低收入群体帮扶的现实障碍与路径选择[J]．农业经济，2024,(07):93-94.

Technology Intervention and Knowledge Reconstruction ——Construction Path and Practical Exploration of Dance Virtual Teaching Research Office from the Perspective of Artificial Intelligence

Li Qi, Ren Zhirong

School of Dance, Northwest Minzu University, Lanzhou 730030, Gansu, China

Abstract: Current dance education largely relies on physical presence and verbal instruction with bodily demonstration. The digital transformation of teaching research offices encounters distinctive theoretical dilemmas and practical tensions. Drawing on the theoretical frameworks of phenomenology of technology and tacit knowledge theory, this paper analyzes the functional spectrum, operation mechanism, and knowledge reconstruction paths of artificial intelligence intervention in the development of dance virtual teaching research offices. The study reveals that artificial intelligence is not merely an instrumental enabler. Instead, it transforms the mode of knowledge production for dance teaching research via three pathways: motion datatization, experiential publicization, and collaborative knowledge production. Meanwhile, underlying tensions emerge, including the conflict between the irreplaceability of physical presence and stylistic diversity in dance education, as well as the squeezing of humanistic attributes of teaching by quantitative evaluation. For the sustainable development of dance virtual teaching research offices, we should adhere to the principle of "human-technology symbiosis", orient technological design toward bodily ontology, reconstruct the evaluation paradigm through a dual-track mechanism, and foster an educational field via institutional innovation.

Keywords: Artificial intelligence; Dance virtual teaching research office; Tacit knowledge; Technology intervention

技术介入与知识重构——人工智能视域下舞蹈虚拟教研室建设路径与实践探索

李琦　任志荣

西北民族大学舞蹈学院，中国·甘肃兰州 730030

摘　要：现阶段的舞蹈教育大多依托身体在场和口传身授，其教研室的形态数字化转型面临独特的理论难题与实践张力。本文以技术现象学与默会知识理论为理论分析框架，具体分析了人工智能技术介入舞蹈虚拟教研室建设的功能谱系、运行机制与知识重构的路径。研究发现，AI 人工智能技术并不仅仅是单纯的工具性赋能，而是通过动作数据化、经验公共化与知识生产协同化三条路径，改变舞蹈教研知识的生产方式。同时，舞蹈教育中身体在场的不可替代性与风格多样性的冲突、量化评估对教学人文性的挤压等深层张力也随之凸显出来。舞蹈虚拟教研室的可持续发展，需要在“人本—技术共生”的原则下，锚定身体本源设计技术、以双轨并行重构评价范式、以制度创新涵养教育场域。

关键词：人工智能；舞蹈虚拟教研室；默会知识；技术介入

1 引言

舞蹈艺术教育高度依托身体在场与具身交互的教学形态，使其形成了以镜面教学和口传身授为主要手段的知识传递模式。具身化的舞蹈教育以不同维度培养身体能力为教学目标，唤起个体的感官体验与主体建构意识，进而促进学生的审美能力。[1] 在这种模式下，教师的身体本身就成为了最重要的教学媒介，示范时肢体的空间移动、重心的转换以及呼吸的起伏，都成为学生需要去感知和学习的关键内容。教研室的备课、听课、评课等研讨活动的基本前提同样是以教师身体的共同在场，教师们需要亲眼看到讲解示范、体验实践、沉浸式交流等身体在场形式，才能完成对教学问题的深度分析、理解。这种对“身体共在”的高度依赖，使得舞蹈教研的知识生产始终限制在特定的时空范围中。

2021 年教育部启动虚拟教研室试点建设工作。伴

随2022年教育数字化战略的持续推进，截至2024年，教育部已分批认定数百个国家级虚拟教研室，所建设的虚拟教研室覆盖学科有计算机、临床医学等。[2] 艺术类尤其是舞蹈类的占比微乎其微，这种滞后性并不是偶然。舞蹈艺术学习的默会性、身体性特征，让其远比可以进行编码的显性知识更加难以在虚拟的空间中有效流转。一段动作示范录制为视频，但视频无法传递教师对身体内部发力方式的感知，语言无法穷尽动觉体验的全部维度。



图1　2022年西北民族大学获批全国首个舞蹈类虚拟教研室

就目前人工智能技术在动作识别捕捉、姿态预估判别等技术的迅速发展下，舞蹈教育将和其他教育领域一样面临挑战和变革，可能实现更加智能化和个性化的教学场景。[3] 基于计算机视觉的人体姿态估计算法已经能够在无标记条件下全方位实时捕捉人体关键点运动轨迹，这些技术进展为舞蹈教学与教研提供了前所未有的可能性：如果动作可以被数据化，那么基于数据的跨时空教研讨论就有了客观基础、如果教学经验可以被部分编码，那么名师经验的传播半径就可以突破师徒关系的限制。所以，AI技术介入舞蹈教研室，不仅是提供更为高效的工具，而是从根本上改变舞蹈教研知识的性质、边界与生产方式。这样的变化既关乎舞蹈教育数字化转型的方向选择，也关乎技术哲学中“身体知识何以被技术中介”这一更具普遍性的理论命题。

本文借助技术现象学中唐·伊德（Don Ihde）的“技术具身”理论[4]与波兰尼（Michael Polanyi）的默会知识理论[5]为理论分析的基本框架。伊德指出，技术并非中性的工具，而是深刻中介着人类对世界的感知方式，当教师通过AI动作数据来“看”学生的动作时，其感知本身已经被技术的表征逻辑所塑造。默会知识理论提醒我们，舞蹈知识中存在着大量“只可意会不可言传”的成分，这些成分能否被技术外显化，外显化的限度又在哪里，这是理解舞蹈虚拟教研室知识重构的关键。文章结合西北民族大学舞蹈学院建立的全国首个舞蹈类虚拟教研室——敦煌舞虚拟教研室的建设实践与上海师范大学“智身课堂”大模型应用案例的学习，试图分析人工智能介入舞蹈教研的实践形态、知识重构机制及其深层的张力，并在此基础上提出具有现实性与针对性的发展路径建议。



图2 技术具身理论图、默会知识理论图

2 技术介入：人工智能在舞蹈虚拟教研室中的功能谱系

2.1 AI动作识别与姿态分析：从“镜像”到“数据镜像”

传统舞蹈教学中的镜面，提供的是即时的、整体的视觉反馈。学生可以通过镜子观察自己与教师的示范之间的差异，教师则凭借多年专业经验形成的判断标准，捕捉学生动作中的问题所在。这种判断过程高度依赖教师的专业直觉，它快速、综合、富有经验性。教学经验具有鲜明的情境性与缄默性，它内隐和体现于教师的课堂教学活动中，并通过教师的教学行为具体展现。[6] 在舞蹈教育中这种经验性的直觉判断往往难以被清晰地表述和传递，不同教师对同一动作的判断可能因个人训练的背景、审美的偏好和教学的流派差异而产生分歧，而且直觉判断的过程本身是“黑箱化”的——旁人无法看到这位教师究竟“看到了什么”。

AI动作捕捉识别技术的介入，为舞蹈教学创造了一种新的“数据镜像”。舞蹈动作捕捉技术主要采集表演对象身体主要关节的长度和运动角度的数据，并

利用虚拟显示等显示技术将这些数据重新转换成直观的图像。[7] 将人体关键点的运动轨迹转化为结构化的时序数据，从而实现对动作角度、幅度、速度、节奏的量化描述。在芭蕾基训、中国古典舞身韵等规范性较强的课程中，已有实践探索利用AI姿态分析辅助教师识别学生的动作偏差。以西北民族大学舞蹈学院牵头建设的首个舞蹈类虚拟教研室——敦煌舞虚拟教研室为例，其率先构建起了“技术赋能+体系传承”的数字化范式，通过人体动捕、3D建模等数字技术，把敦煌石窟当中静态舞姿转化为可量化、可交互的动态教学资源。该虚拟教研室将敦煌舞教学中的典型姿态，如“反弹琵琶”中的腰背曲度、“S形”三道弯体态中的颈、胸、腰三轴角度关系一一纳入动作数据库中。教研室之后的建设发展中可伴随教研室与判别模型的融合建设，对比学生动作数据与教师示范模板的关键帧差异，标记出“三轴角度偏离标准区间”“重心前倾超出阈值”等问题，并以可视化方式呈现给教研团队。

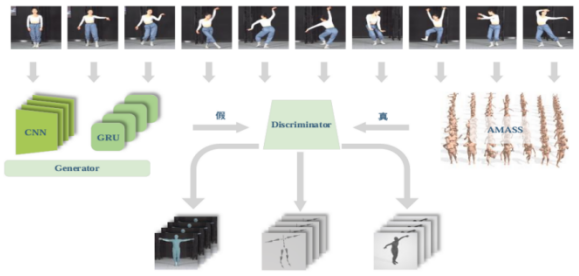


图3 生成对抗网络架构图

这种“数据镜像”的引入让教学诊断获得了公共性基础。传统教研中缺乏共同参照物，授课教师的观点，其余教师只能基于各自观察来同意或反对。当具体的数值曲线被投射在屏幕上时，所有参与教研的教师都面对同一个客观的对象，所讨论的焦点就从“我看到了什么”转向“这个数据说明了什么”。在敦煌舞教学研讨中，这一转变的意义尤为突出，敦煌舞的动作规范高度依赖于石窟壁画图像的静态造型与动态连接之间的关系，AI数据为这种“图像—身体”对应关系的精确化研讨提供了技术条件。

在此过程中不能忽视的是AI擅长捕捉的是可几何化的“形”，如角度、距离、速度、轨迹等信息，对舞蹈中的“劲”“韵”“气”等关乎质感和风格的维度，缺乏有效的表征手段。敦煌舞中所强调的金刚形象的“威武霸气”与菩萨形象的“庄严肃穆”等审美气质，以及“S形”体态中那种由内而外生发的气韵流动，恰好是数据难触及的层面。当技术系统将教师的注意力导向那些可以被量化的维度时，有可能在不知不觉中就会造成一种“注意力偏移”，就会忽视那些无法测量但同样重要的审美品质。对“数据镜像”的合理使用，要求教学者始终需要保持对技术表征局限性的清醒意识。

2.2 舞蹈知识图谱与智能资源组织：从“资源库”到“知识网络”

虚拟教研室的核心功能之一是优质教学资源的共建共享。在舞蹈教育领域，早期的教学资源平台主要是视频课程的数字化堆积，而且早期的高校特色资源库主要集中在图书馆平台和校内教学资源的自建数据库模式。[8] 这种模式的根本缺陷在于，资源之间的知识关联是断裂的。一个搜索“飞天”的用户可能找到几十个相关视频，但无法知道这些视频之间的教学逻辑关系、难度递进关系或风格差异关系。资源库提供的是“素材”，而非“知识”。

知识图谱技术的引入为这一困境提供了新的解决思路。知识图谱本质上是一种结构化的知识表示方法，它以“节点—边—属性”的形式描述概念之间的语义关系。在舞蹈教研场景中，动作名称、技术要领、风格流派、教学案例等都可以被建模为图谱中的节点，而它们之间的各种关系，如包含、递进、对比等。西北民族大学敦煌舞虚拟教研室在建设过程中，将敦煌舞教学体系中的核心内容构建结构化的敦煌舞知识图谱，使敦煌舞壁画舞姿可以在虚拟空间中重现，让文化传承更加生动和高效。[9] 例如教师围绕“形象塑造”展开教研时，所获得的不仅是相关视频列表，而是一张知识网格信息，该形态的壁画图像出处、不同洞窟中的造型差异、从静态造型到动态连接的技法要领、不同教师的教学处理方式、学生常见错误类型等，都以结构化的方式呈现。

这种从“资源库”到“知识网格化”的升级，可以为跨校教师之间的深度知识协商提供技术基础设施。当不同院校的教师围绕“形象塑造”的教学展开研讨时，知识图谱可以帮助其快速定位各自教法在知识网格中的位置，发现彼此之间的共性与差异，然后进行针对性的比较和讨论。结构化的知识表示也使得教研成果本身的沉淀与复用变得更加可行——一次高质量的教研讨论所形成的认知成果，可以被编码为图谱中新的节点或关系，成为后续教研活动的认知基础，而不是随着讨论的结束而消散。对于敦煌舞这类高度依托图像学、考古学与身体实践交叉知识的舞种，知识图谱的建构本身就构成了一种知识生产的学

术行为。

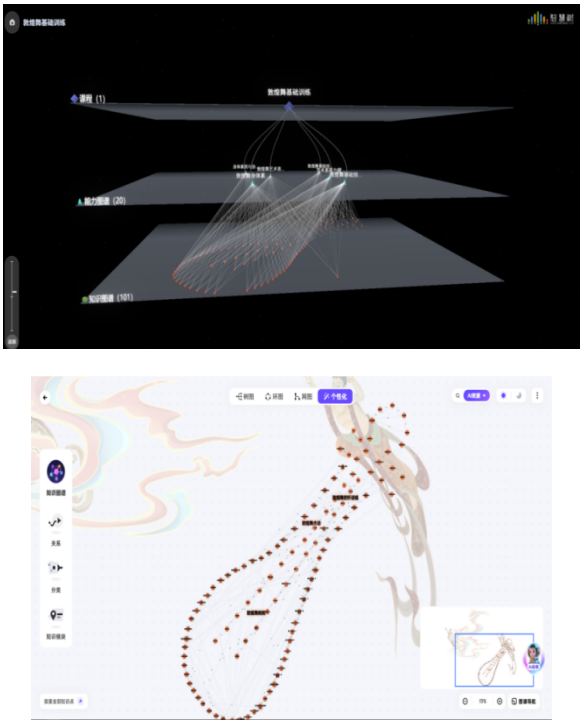


图4 敦煌舞虚拟教研室建立的敦煌舞数字知识图谱

3 实践形态：舞蹈虚拟教研室的运行机制

3.1 跨时空教研共同体：个体经验向集体智慧的转化

舞蹈教学活动中存在“一师一方法”的现象。同一舞种在不同院校、不同师承下，其教学方法、教师风格和审美的侧重点往往存在显著差异。以敦煌舞为例，不同院校在敦煌舞教学体系的建构路径上各有侧重，例如：有高金荣先生从敦煌壁画中提炼的手姿与舞姿训练体系，有史敏老师从经变画乐舞场景中发展出的动态连接逻辑，侧重对敦煌舞与西域乐舞之间历史渊源的身体考证。而西北民族大学舞蹈学院对于敦煌舞把杆训练、形象性格塑造训练、道具开发训练等特色核心教学内容的研究又区别于以上两位老师的研究范畴。这些差异就是敦煌舞学科丰富性的体现，这种丰富性同时也在客观上造成了教学标准的不统一和优质经验传播的困难。

在传统条件下，不同院校教师之间的交流主要依赖短期的学术会议、工作坊或偶发性的观摩学习，深度和频次都远不足以支撑系统性的知识共享。西北民族大学建立的敦煌舞虚拟教研室为跨地域、跨院校教师提供了常态化的协同教研空间，借助视频会议和共享数据空间，展开持续的、深度的专业对话。教研室曾组织敦煌舞虚拟教研室线上研讨会。教师在虚拟平台上围绕数据报告和视频展开异地同步的讨论，会议进行集中的教学辩论和策略协商，最终形成一份经教研共同体认可的教学建议文档。

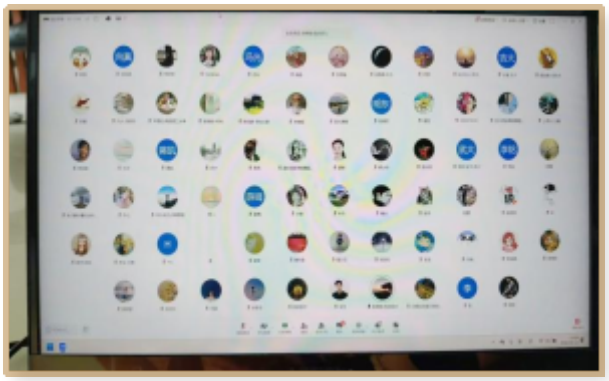


图5 敦煌舞虚拟教研室线上研讨会

传统教研当中，教师之间的教法差异往往停留在“感觉不一样”的模糊层面，不能被精确描述和理性讨论。AI提供的动作数据为差异的“显性化”提供了客观的分析、讨论的依据，例如：不同教师示范同一舞姿动作时胸腰椎连接处的曲度变化曲线、呼吸节奏与重心垂直位移的时相关系、动作起承转合中的速度分配。在分析舞姿动作关键参数上的具体差异时，“感觉不一样”就从一个模糊的感知判断成为可以精确讨论的技术问题，差异出现在哪个维度？幅度有多大？属于风格性差异还是规范性差异？差异背后的教学理念是什么？AI数据在此过程中就扮演了“差异显影剂”的角色，让默会的风格差异转化为可言说的教研议题。

跨地域协同教研的核心价值仍然在于“人”而不是“技术”。技术平台提供的是条件，真正让个体经验转化为集体智慧的是教师共同体之间的信任建构、开放态度的投入。教师要克服“家丑不可外扬”的心理障碍，愿意在同行面前展示自己的教学实践（包括不完美的部分），愿意接受批评与质疑。这种专业共同体的文化建构，远比技术平台的搭建更为困难，也更为根本。

3.2 数据驱动的循证教研：从经验判断到证据链支撑

传统舞蹈教研教学中的诊断主要依赖教师的专业直觉。经验丰富的教师走进课堂，观察学生的动作表现，往往能够迅速指出问题所在，“这个学生的中段控制有问题”“那个学生的手臂路线不清晰”。这种诊断能力的形成，是多年身体实践与教学经验积累的

结果，具有高度的专业价值。同样也存在固有的局限，诊断的依据往往是不可见的、内隐的，诊断的准确性高度依教师的个人经验，不同教师之间可能出现相互矛盾的判断。

随着信息技术的快速发展，图像处理相关技术被逐渐用于开展课堂观察与评价。[10] AI数据的介入，为教研分析提供了一种“证据链”支撑的可能性。目前，上海师范大学发布的“智身课堂”大模型为这一模式提供了一个具有代表性的案例。“智身课堂”是面向舞蹈教学场景研发的垂直领域大模型，在舞蹈教学应用中，系统能够对学生的动作执行过程进行全流程的数据采集，将采集到的运动数据与教学标准动作库进行比对，自动生成结构化的学情报告。所生成的学情报告可作为集体研讨时的基础材料。

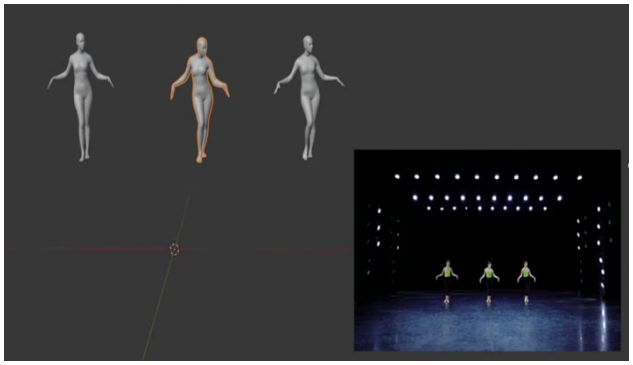


图6 敦煌舞借助“智慧课堂”建立三位人体骨时序

AI数据并不是否定教师的经验判断，而是为经验判断提供了“可证伪”的检验条件。教师的直觉提供了一个初始假设，数据检验对这个假设提出质疑，引导教师团队发现更准确的问题定位。教研决策质量的提升，恰恰来源于经验与数据之间的对话，而不是任何一方的单独主导。

4 知识重构：舞蹈教研知识的再生产

4.1 默会知识的外显化及其限度

波兰尼关于默会知识的经典命题，“我们知道的比我们能说出来的多”，在舞蹈领域具有最强的解释力。舞蹈教师能够在瞬间判断一个动作的“对”与“不对”，能够用简单的触碰或语言提示引导学生找到正确的发力方式，能够感知学生身体中微妙的紧张与松弛，但当被要求将这些判断的依据完整地表述出来时，语言显得苍白无力。这种判断能力的形成，根植于教师本人多年的身体训练经验和教学实践中积累的大量“身体记忆”，它是具身的、情境的、难以形式化的。

人工智能衍生出的动作分析技术为默会知识提供“部分外显化”的通道。让教师的“感觉”转化为可标注、可比较、可讨论的数据特征，如动作执行过程中的关节角度时序曲线、身体重心的空间轨迹、动作段落的加速度分布，默会判断的“依据”便获得可表征的形式。例如：教师的“这个学生的‘S形三道弯’不到位”等经验性表述，在传统条件下，其他教师只能通过反复观看和揣摩来理解“不到位”的含义。但是在AI数据的辅助下，“不到位”可以被操作化为“颈、胸、腰三轴之间的角度关系偏离了该姿态的标准区间”“躯干侧屈的顶点位置偏移了若干度”等具体的指标，使得原本个人化的审美判断获得了可以被教研共同体共同审视和研讨的形式。

这种外显化存在一个“不可编码的剩余”，舞蹈中那些最核心的品质始终抗拒被完全参数化。这并非技术能力暂时不足的问题，而是舞蹈的审美判断本质上是整体性的、格式塔式的，一个动作的“味道”来自无数身体细节在时间维度上的整体涌现，而不是参数的简单叠加。将动作拆解为可测量的参数，一定有助于某些教学问题的精确诊断，但这种拆解本身就意味着某种审美整体性的丧失。数据能分析出学生的腰弯曲的度数，但不能分析出这个动作有没有“敦煌的味道”。

4.2 个体经验的公共化与人机协同的知识生产

默会知识的外显化，解决的是知识如何从个体身体中“走出来”的问题；而个体经验的公共化，则关乎知识如何在共同体内部流动起来。虚拟教研室凭借技术平台，为这一流动提供了前所未有的转化机制。其核心并非视频上传或课件共享这类资源传递行为，而在于构筑一个公共空间——在这里，个体经验得以被看见、被讨论、被质疑、乃至被修正。

在实践中，不同院校的教师围绕同一教学主题提交视频与分析报告，由此形成一份可供横向比较的经验素材集。每位教师的教学处理方式由此获得可视化呈现。当AI进一步以数据手段揭示这些差异背后的客观参照时，原本分散、孤立的个体经验便被引入一个可经理性协商的公共论域。这一过程实质性地改变了教研知识的生产方式：从“个体积累—私下传承”，转向“共同体协商—公共沉淀”。知识不再专属某位名师，而是在共同体的讨论、辨析与反复检验中，逐步获得公共品质。

主体结构的变革随之而来。AI介入后，传统教研中“教师个体—教师共同体”的二元框架，扩展为“教师个体—教师共同体—AI系统”的三元结构。在

这个结构中，AI既非纯粹的被动工具，也不具备主体性角色，而是处于一种居间的辅助位置——它不直接作出教学判断，却为判断提供可共享的事实依据。

由此形成的人机协同机制，可概括为“AI供给数据—教师赋予意义—共同体验证合法性”的三步循环。这一结构使知识的有效性不再仅依赖教师的个人经验，也不局限于共同体内部的话语协商，而是获得了一个所有参与方都需正视的共同参照系。就此而言，AI的介入并未削弱教师主体性，反而强化了教研讨论的理性基础——它促使讨论从“我认为”转向“数据显示”，在事实与诠释之间建立起更可检验的连接。

5 深层张力与反思

舞蹈虚拟教研室的发展实践在展现积极可能性的同时，也暴露出若干值得深思的深层矛盾。这些矛盾并非简单的技术问题，而是触及了舞蹈教育中技术逻辑与身体逻辑之间的结构性张力。

其一，身体在场的不可替代性构成了技术中介的根本限度。虚拟平台可以进行视觉影像和量化数据，但不能传递触觉引导、动觉共感和面对面的“气场”。在舞蹈教学活动中，教师的触觉引导，承载着不可替代的教学信息，例如：用手轻轻扶正学生的骨盆位置、用手指点触学生紧张的肌肉、用身体作为学生倚靠的支点。这些触觉信息所传递的是对身体位置的物理纠正。虚拟教研中的教师虽然可以看到和听到，却没办法在身体层面“感受”教学的质地。在未来，这种体验性缺失是否可以通过更高精度的多模态技术（如力反馈装置、沉浸式虚拟现实）来弥补，目前仍是悬而未决的问题。笔者认为，至少在当前的技术条件下，虚拟教研已然可以成为实体教研的延伸和补充。

其二，AI动作模板的标准化倾向与舞蹈风格的多样性之间存在结构性冲突。当系统以某一特定范本为“标准”进行动作评估时，民族民间舞的地域风格差异、现代舞的个人化表达可能被系统性地低估甚至规训。技术系统的运作逻辑天然倾向于建立标准，算法需要参照值才能计算偏差，数据库需要统一样式才能进行比对。舞蹈艺术的核心价值就在于风格的多样性和表达的不可复制性。例如敦煌舞中不同洞窟、不同时期的壁画图像呈现出差异显著的造型风格，以哪一个为“标准”绝不是一个可以简单决定的技术参数。

其三，数据化评估的过度扩张可能挤压舞蹈教学的人文空间。 教研评价不能过度依赖动作完成度的数据评分、教学效果的数据追踪、学习进步的数据曲线等可量化的指标，教师在教学和研讨过程中借助可视化的数据真正服务于学生的舞蹈素养发展，服务于难以被数据化审美感受力的培养、身体表达意识的唤醒、舞蹈文化认同的建构。不能让技术从“服务者”变为“指挥者”，反之就会使教研活动的人文内核被技术理性所侵蚀。

6 结语

人工智能介入舞蹈虚拟教研室，超越了单纯的工具性赋能，而在相当程度上重构了舞蹈教育、教研知识的生产范式。默会知识的部分外显化、个体经验的公共化以及人机协同的知识生产，共同构成了这一重构的核心路径。AI人工智能技术所赋能的虚拟教研室让动作可以被数据化，让教研诊断可以建立在经验与数据对话的证据链之上，从而获得可讨论的公共形式。西北民族大学敦煌舞虚拟教研室与上海师范大学“智身课堂”的实践表明，这些变化在实质意义上拓展了舞蹈教研知识的边界，改变了其生产与流通的社会条件。

这种重构始终伴随着身体逻辑与技术逻辑之间的深层张力。舞蹈教研的具身性在本质上决定了身体在场难以被技术完全替代，量化评估的无序扩张可能侵蚀舞蹈教学的人文空间。在虚拟教研室建设未来建设中我们需要确立“以身体为本位”的技术设计原则，定量数据始终起到辅助性判断，避免数据逻辑在专业判断之上，让技术适配身体教学的真实需要。

基金项目：2025 年甘肃省高等教育教学改革研究项目一般项目“人工智能 +”条件下人才培养新模式研究与实践（编号：GJJGB050）

参考文献：

[1] 林扬帆，易晓明．从“离身”到“具身”：舞蹈教育的当代转向 [J]. 北京舞蹈学院学报，2024,(1):150-155.

[2] 教育部开展虚拟教研室试点建设工作 [J]. 中国教育网络，2021,(8):9.

[3] 许锐，郭家宁．人工智能时代舞蹈语言数字化的逻辑内涵与挑战 [J]. 北京舞蹈学院学报，2024,(6):48-54.

[4] 辛晓玲．教学经验概念化：教师专业发展的新范式 [J]. 北京社会科学，2025,(10):98-105.

[5] 晏国良．基于动作捕捉的舞蹈视频动作识别技术研究

[J]. 赤峰学院学报（自然科学版）,2022,38(9):48-52.
[6] 马明，张朝霞．舞蹈特色资源库拓展艺术观众的效用分析 [J]. 北京舞蹈学院学报，2012,(1):96-99.
[7] 李琦，宗学良．敦煌壁画舞姿复现：从形貌到实貌的立体式探究 [J]. 西北民族大学学报（哲学社会科学版）,2025,(4):136-146.
[8] 郝丽雪，李玉华．S-T 分析法在小学课堂师生行为评析中的应用 [J]. 基础教育参考，2019,(5):3-5.