

大数据时代人工智能赋能体育教学与训练的深度思考

钱瑞

湖北体育职业学院，湖北 武汉 430070

DOI: 10.61369/ETR.2025450030

摘要：在大数据时代背景下，人工智能技术的快速发展和广泛应用为高职院校体育教学改革和创新提供了全新路径，其借助数据采集与分析、智能建模与模拟等核心能力，实现对体育教学与训练的精准化、个性化和智能化赋能，同时还可以提高教学质量和训练效果，增强体育教育实效性。基于此，本文将深入分析人工智能赋能体育教学的优势与现状，探讨其实践路径，以期对推动体育教育现代化发展。

关键词：大数据；人工智能；体育教学；高职院校；训练

In-Depth Reflection on AI Empowering Physical Education and Training in the Big Data Era

Qian Rui

Hubei Sports Vocational College, Wuhan, Hubei 430070

Abstract : Against the backdrop of the big data era, the rapid development and wide application of artificial intelligence (AI) technology have provided a new path for the reform and innovation of physical education in higher vocational colleges. By virtue of its core capabilities such as data collection and analysis, intelligent modeling and simulation, AI enables precise, personalized and intelligent empowerment of physical education and training. At the same time, it can improve the quality of teaching and training effects, and enhance the effectiveness of physical education. Based on this, this paper will deeply analyze the advantages and current situation of AI empowering physical education, and explore its practical paths, aiming to promote the modernization of physical education.

Keywords : big data; artificial intelligence (AI); physical education; higher vocational colleges; training

引言

《教育信息化2.0行动计划》中强调了智能教育发展的重要性，并明确指出要大力发展战略性新兴教育服务新模式，这使得人工智能赋能体育教学与训练成为高职院校实现教学改革的新课题。大数据时代下，人工智能凭借其强大的数据处理、模式识别与智能决策能力，为体育教学与训练提供了全面的技术支撑，从运动数据的实时采集到动作姿态的精准分析，从个性化教学方案的智能生成到训练风险的提前预警，人工智能正渗透到体育教学与训练的全过程，全面提升教学与训练的效果^[1]。因此，探究人工智能赋能体育教学与训练的实践路径，不仅能打破传统体育教学现状，更能推动体育教育向智能化、科学化方向发展。

一、人工智能赋能体育教学与训练的优势

(一) 为高职体育实现精准化教学提供助力

作为一门特殊的课程，体育教学具有不可控的特质，由于每个学生的身体素质、健康情况和体育训练程度不同，教师难以开展更加精准化和个性化教学，而人工智能可以破除这一痛点，满足不同个体的个性化发展需求[2]。教师可借助计算机视觉、传感器、生物识别等多维度数据采集手段，实时、动态地获取学生的运动姿态、生理指标、动作轨迹等海量数据。而后对这些数据进行深度分析，可精准识别学生在动作技术、体能分配、战术理解等方面存在的具体问题，生成个性化的教学训练方案，为不同水

平、不同特点的学生提供精准化的指导建议，帮助学生快速发现自身不足并进行针对性改进，提升教学训练的效率与质量^[3]。

(二) 为体育教学与训练智能转型提供新动力

随着新一代信息技术的快速发展，人工智能技术在各行各业中得到广泛地应用，尤其在教育领域更为显著，成为推动职业教育教学改革的关键力量。人工智能凭借大数据处理、机器学习和计算机视觉等技术，实现对体育教学与训练全过程的有效指导和检测，帮助教师对学生的身体情况、训练过程及训练成果进行全方位检测和管理，形成对教学训练过程的整体认知，以此实现更具有针对性的教学^[4]；另外人工智能技术的应用可以打破传统体育教学与训练的桎梏，使学生可随时随地获得专业指导，拓展教

学训练的边界，实现教学与技术的深度融合，形成智能教育新生态。

（三）为实现体育训练科学化和安全化提供支撑

与其他专业相比，体育课程教学过程中存在着一定的运动训练风险，在现代化教育体系下，技术和设备的引入可以有效避免这一问题发生。具体而言，人工智能技术利用动态训练监测与调控系统，能够对体育训练过程中学生的各项关键指标进行实时跟踪与分析，如心率、血氧饱和度、肌肉活动度、动作完成质量等。基于这些实时数据，人工智能系统可运用预测模型对学生的体能状态、疲劳程度及运动损伤风险进行评估，及时发出预警信号，帮助教师及时调整训练强度与节奏，避免过度训练引发的健康风险^[5]；同时教师还可以利用人工智能系统有效整合学生的学习和训练数据，建立数字化健康和成绩档案，以此实现学生教学的有效管理，避免人为造成的数据偏差，提高教学的科学性。

二、人工智能赋能体育教学与训练的现状

（一）人工智能技术融入不够深入

当前，人工智能技术在体育教学与训练中的融入呈现“表面化”特征，尚未实现与教学训练全流程、深层次的有机融合。从技术应用方面来看，多数场景下的人工智能技术仍停留在辅助性、工具化层面，未能真正渗透到教学训练的核心环节，教师仅仅将其用于知识讲解和训练指导上，未深度挖掘人工智能的其他功能和技术优势^[6]；此外人工智能系统具备对复杂运动场景的感知能力、对非结构化数据的处理能力以及对运动规律的深度理解能力，然而由于教师自身能力的不足，导致这些能力未被充分开发，导致人工智能赋能的整体效能受限。

（二）教师信息素养不足

体育教师是高职院校体育教学与训练的直接主导者，也是推动人工智能技术深度融入和提高教学质量的核心决定因素，体育教师的信息素养和人工智能技术应用能力与智能教学体系的形成有着紧密的联系。一方面，由于人工智能技术和设备发展迅速，部分高职体育教师时代观念较为落后，对人工智能技术的核心原理、应用场景与教育价值缺乏系统了解，难以正确把握人工智能技术在教学训练中的定位，无法实现技术与教学的有机结合，同时由于部分教师对人工智能技术缺乏了解，导致他们存在“技术恐惧”心理，难以正确、科学、有效地应用智能技术；另一方面，教师缺乏将人工智能技术与体育教学训练内容、方法进行深度整合的教学设计能力，难以根据教学目标选择合适的智能技术工具和设计教学活动，使得人工智能技术难以在体育教学训练中充分发挥作用。

（三）智能教学设施和设备建设滞后

人工智能教学的开展对于体育设施和设备的建设具有严格的要求，是教师实现智能化、精准化教学的有效支撑，受经济条件、重视程度等因素影响，部分高职院校智能设施设备配置严重不足，甚至缺乏基础的可穿戴传感器与数据采集设备，导致人工智能技术应用缺乏必要的硬件支撑^[7]。同时，智能教学设施设备的

后期维护与技术更新需要专业的人员与持续的资金投入，但部分体育教学训练机构缺乏专业的技术维护团队，也未建立稳定的设备更新资金保障机制，导致部分已配备的智能设备因维护不当或技术落后而无法正常使用，难以发挥其应有的效能。

三、大数据时代人工智能赋能体育教学与训练的实施路径

（一）构建智能化课程体系，实现精准化教学

随着信息技术的不断发展，人工智能技术在高职院校体育教学与训练中的应用被不断拓展，在此基础下，教师可以构建智能化课程体系，利用人工智能技术收集并分析学生的身体素质、运动偏好、体育学习积极性等要素，以此设计更精准化和个性化的教学内容和计划^[8]。一方面，教师应当基于学生的运动基础和认知水平，建立分层教学内容，比如针对基础型学生，教师可以侧重人工智能工具的基础应用与体育健康常识的智能化传递，培养学生的体育学习和锻炼兴趣；进阶层课程内容应聚焦专项技能的智能化训练与数据解读能力；而高阶层应强调人工智能技术在运动表现提升、训练方案设计等方面的综合应用，培养学生的创新思维与科学训练能力。

另一方面，设置动态化调整与反馈机制，实时跟踪学生的训练数据与反馈信息，动态调整课程内容与训练强度，例如当系统监测到学生某一技术动作存在持续偏差时，自动推送针对性的矫正训练模块；当发现学生体能消耗达到阈值时，及时调整训练计划或触发休息提醒。智能化课程体系的构建可以有效满足不同层次学生的学习需求，实现精准化教学。

（二）提升体育教师信息素养，打造高质量教学团队

在大数据时代下，智能化教学手段逐渐成为新的教育改革趋势，这对教师的信息素养和技术应用能力带来较大的挑战，在体育教学中，教师是学生训练的指导者，是把控教学质量和人才培养的核心，因此高职院校应当注重体育教师信息素养的提升，促使人工智能技术与教学深度融合^[9]。

首先，高职院校应当加大体育教师培训力度，构建定期培训机制，以此强化教师对于人工智能技术的认知意识和应用能力，在系统培训中，院校应当建立分层培训体系，针对新手教师，侧重基础技术操作与简单融合教学方法的培训；针对骨干教师，聚焦复杂场景下的技术应用与课程研发能力的提升；针对教练型教师，强化数据驱动的训练决策与运动表现分析能力的培养；其次院校可以邀请人工智能专家、体育教育学者与一线优秀教师共同授课，确保培训内容的专业性与实用性。同时，搭建师资实践平台，通过开展人工智能融合教学试点、组织教学创新大赛、建立教研共同体等方式，为教师提供技术应用与融合教学的实践机会^[10]；最后，院校应当建立激励机制，鼓励将人工智能技术应用能力、融合教学效果等纳入教师考核指标，设立专项奖励机制，鼓励教师在日常教学训练中尝试运用智能技术工具，将培训所学转化为教学实践，并对在技术融合教学中表现突出的教师给予表彰与奖励，激发教师提升信息素养的内生动力，从而进一步提高

他们的人工智能应用能力和教学设计能力。

(三) 借助虚拟现实技术, 加深技术与教学的融合

将虚拟现实技术与体育教学进行深度融合, 可以创造沉浸式运动训练场景, 为学生提供更加真实、立体和科学的体育学习和运动训练体验^[11]。首先, 教师可以利用虚拟现实技术构建三维运动环境, 借助智能设备, 学生可以多角度、全方位观察体育训练的标准动作, 了解动作的设计内涵, 在此之后, 教师可以引导学生跟练场景中出现的动作。在此过程中, 人工智能系统可采集学生在虚拟场景中的运动轨迹、动作姿态、交互行为等多维度数据, 并对这些数据进行实时分析, 精准判断学生的技术动作规范性与战术决策合理性, 并借助虚拟教练、动作提示等形式提供即时反馈与指导^[12]。

其次, 虚拟现实技术能够创设传统教学难以实现的训练环境, 如模拟高原训练、极端天气比赛场景, 或还原经典赛事战术

场景, 让学生在安全可控的条件下体验多样化训练情境, 提升适应能力与应变能力; 最后, 在教学和练习高难度动作时, 教师可以借助虚拟现实系统, 让学生在虚拟环境中反复高难度练习动作, 以此降低实际训练中的受伤风险, 提高学生的训练主动性与积极性, 从而提高体育训练的质量与效果。

四、结语

综上所述, 当前, 在现代化教育体系下, 人工智能技术的融入, 成为推动高职院校体育教学高质量发展的重要力量, 通过构建智能化课程体系、提升体育教师信息素养、借助虚拟现实技术等方式, 实现体育教学与训练服务智能化、高效化和个性化发展, 提高教学质量。

参考文献

- [1] 李涛. 人工智能技术对学校体育高质量发展的促进研究 [J]. 文体用品与科技, 2024, (22): 175–177.
- [2] 潘茂俊. 基于人工智能和大数据分析的学校体育教学创新研究 [J]. 运动与健康, 2024, 3 (10): 65–68.
- [3] 李森. 人工智能在高校体育教学改革中的应用策略研究 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37 (09): 167–168+171.
- [4] 张颖, 储呈军. 基于大数据与人工智能技术的体育课堂教学效果评价研究 [J]. 文体用品与科技, 2023, (24): 145–147.
- [5] 王雪, 刘景新. 人工智能在体育教学评价中的应用现状及趋势 [C]// 中国体育科学学会. 第十三届全国体育科学大会论文摘要集——墙报交流(学校体育分会)(四). 苏州大学体育学院;, 2023: 95–96.
- [6] 侯慕琼, 金宗强, 邵伟洲. 新时代数字化体育教学发展的对策 [C]// 中国体育科学学会. 第十三届全国体育科学大会论文摘要集——墙报交流(学校体育分会)(四). 天津体育学院;, 2023: 215–217.
- [7] 陈祁罕, 章珠明. 人工智能技术视角下体育教学与体质健康监测发展探析 [J]. 新体育, 2023, (16): 100–102.
- [8] 王鑫, 高俊, 丁丽. 人工智能时代我国运动员体能训练发展推进策略 [C]// 中国体育科学学会体能训练分会. 2022年首届“一带一路”国际体能高峰论坛交流大会论文摘要集. 哈尔滨师范大学体育科学学院; 哈尔滨幼儿师范高等专科学校体育学院;, 2022: 186.
- [9] 郑中华, 张楷, 史佳, 等.“智慧体育”理念下我国中小学体育教学与训练中融合信息化技术路径研究 [J]. 安徽体育科技, 2021, 42 (06): 65–69.
- [10] 张文华. 浅谈基于“互联网+”的高职智慧体育教学难点及发展策略 [J]. 湖北开放职业学院学报, 2020, 33 (18): 137–139.
- [11] 李瑞杰. 智慧教育视域下高校智慧体育构成要素的理论与实践研究 [D]. 北京体育大学, 2020.
- [12] 王梦图, 陈康桂. 基于惯性动作捕捉技术在体育训练上的应用——以羽毛球教学为例 [J]. 当代体育科技, 2020, 10 (11): 37–40.