

AI 助力云南省应用型高校篮球教师胜任力提升路径研究

李宏飞, 何朝虎*, 罗帅

昆明学院体育学院, 云南昆明, 中国

*通讯作者

【摘要】本研究探讨人工智能技术在云南省应用型高校篮球教师胜任力提升中的应用路径。首先分析政策背景, 指出篮球教师胜任力现状与借助 AI 技术提升的必要性。通过文献综述, 探讨教师胜任力的多元结构、AI 在教育领域的应用及现有研究的局限性。研究提出了构建“AI+专业能力”融合培养体系、创新“数据驱动”教学与评价模式、打造“人机协作”职业发展生态等核心路径, 并从院校、教师、区域层面提出优化技术设施、提升教师素养、构建产教融合网络等保障建议。研究得出结论, 认为 AI 为篮球教师胜任力提升提供全新路径, 未来应深入研究 AI 环境下师生互动及教师技术焦虑等伦理问题, 推动 AI 与篮球教学深度融合, 为培养适应地方需求的新时代体育教师提供可持续方案。

【关键词】人工智能; 应用型高校; 篮球教师胜任力

【基金项目】云南省教育厅科学研究基金项目(编号: 2025Y1129)

1. 引言

1.1 研究背景

针对教育人才培养与产业需求之间存在的脱节问题, 即所谓的“两张皮”现象, 云南省教育部门及高等院校采取积极而有效的措施。云南省致力于服务国家发展战略和地方经济社会进步, 以创新为驱动力, 推动应用型本科院校建设, 不断深化和拓展产教融合、校企合作的广度、深度与维度。截至目前, 云南省已设立昆明学院、红河学院、普洱学院、保山学院、云南师范大学商学院、云南经济管理学院、云南工商学院等数所应用型高等教育机构。

在当今数字化时代, 教育信息化已成为推动教育现代化的关键力量。国务院印发的《新一代人工智能发展规划》(以下称《规划》)强调人工智能技术对教育领域的深远影响, 鼓励在教育中广泛应用人工智能, 以实现教学模式创新和教育质量提升。教育部等六部门发布的《关于加强新时代高校教师队伍建设的指导意见》(以下称《意见》)进一步提出, 高校教师需积极应对新科技挑战, 提升运用信息技术改进教学的能力。这为本研究提供了坚实的政策基础, 明确了利用 AI 技术提升教师胜任力、推动教育创新的必要性。

云南省在打造应用型高校教育方面进行积极探索, 以服务地方经济社会发展。云南通过产教融合、校企合作等方式, 致力于培养适应产业需求的高素质人才。在此背景下, 篮球教师作为高校体育教育的重要组成部分, 其胜

任力的提升对于培养学生的体育素养和应用能力具有重要意义。然而, 目前云南省应用型高校篮球教师在教学方法、教育技术应用等方面仍存在不足, 亟需借助 AI 技术实现专业能力的提升。

1.2 研究目的

本研究旨在结合国家教育信息化发展战略与云南省应用型高校教育改革实际, 深入探讨 AI 技术在提升篮球教师胜任力方面的应用策略与实践路径。一方面, 通过优化篮球教师的教学能力、专业素养与教育创新能力, 提高云南省应用型高校篮球教学质量, 为学生提供更优质的体育教育, 促进学生的全面发展。另一方面, 为推动云南省高校体育教师队伍建设整体水平提升, 以及促进高校体育教育与现代信息技术的深度融合提供有益的参考与借鉴, 助力云南省高等教育在新时代实现高质量发展, 更好地服务地方经济社会与文化遗产创新。

2. 文献综述

2.1 教师胜任力研究综述

教师胜任力是指教师完成教育教学任务所必需的知识、技能、态度与价值观的综合体现。早期研究中, 叶蓁在《高校体育教师胜任力研究》评介中指出, 体育教师胜任力需涵盖专业技能、教学组织、学生发展指导等核心要素[1]。随着教育数字化转型, 吴丹通过文献计量分析发现, 新时代高校教师胜任力已从传统“教学能力”单一维度, 拓展为包含数字素

养、跨学科整合、终身学习能力的多元结构[2]。王辉构建的青年教师职业胜任力模型进一步强调“技术赋能教学”的重要性，提出“教育技术应用”应作为高校教师胜任力的关键指标[3]。

针对职业教育与应用型人才培养需求，王建梁提出职业院校教师“数字胜任力”模型，强调实践教学、产教融合、技术工具应用等能力的整合[4]。这一观点与《意见》中“强化双师型教师队伍建设”的要求高度契合，为应用型高校教师胜任力研究提供了重要参考。然而，现有研究多聚焦于理工科或职业教育领域，针对体育学科尤其是篮球教学的胜任力要素分析仍显不足。

体育教师胜任力研究早期以理论建构为主，卢三妹等通过实证研究构建了包含“运动技能、教学策略、师生互动”的三维模型，黄瑞霞则强调“课堂管理与评价能力”在体育教学中的独特价值。[5, 6]这些研究为篮球教师胜任力指标的细化提供了基础，但缺乏对 AI 技术环境下体育教学范式变革的响应，例如智能教学工具使用、运动数据实时分析等新兴能力尚未被充分纳入研究框架。

2.2 AI 在教育领域中的应用研究现状

国家层面，《规划》明确提出“构建包含智能学习、交互式学习的新型教育体系”，推动 AI 与教育深度融合。《意见》进一步要求“提升教师信息技术应用能力，推动人工智能等新技术与教育教学深度融合”。地方实践中，云南省通过打造应用型高校，在政策层面为 AI 技术赋能教师发展创造了制度环境。

在教学模式创新方面，肖福赟、马文琦等探讨了 AI 在思政课教学中的个性化辅导、智能测评等功能，揭示了技术对教学内容呈现与师生互动方式的重构作用[7, 8]。任梦泽等提出智能时代教师教学新常态应包含“数据驱动决策”“跨平台资源整合”等能力[9]。

在教师胜任力培养领域，吴金娇提出“AI 胜任力”概念，强调未来教师需具备技术工具使用、人机协作教学设计、学生数字素养培养等能力[10]。蒋新成则聚焦体育课堂，论证了 AI 在运动动作捕捉、实时教学评价中的应用价值，为篮球教学中技术动作标准化指导提供了实践范例[11]。此外，李廉、徐宗本等从哲学与科学教育视角，呼吁在 AI 赋能过程中保持理性主义与经验主义的平衡，避免技术依赖对教师主体性的消解，这为篮球教师在应用 AI 时如何发挥主观能动性提供了理论警示[12,

13]。

2.3 文献述评

现有研究已从理论层面揭示了教师胜任力的多元结构，以及 AI 技术对教育教学的赋能机制，但仍存在三方面局限：

2.3.1 学科针对性不足

现有体育教师胜任力研究多停留在宏观层面，针对篮球专项教学的胜任力要素（如战术分析、赛事组织、运动损伤预防等）缺乏细化探讨，尤其未结合 AI 技术特性构建专项能力指标。

2.3.2 路径设计缺失

尽管 AI 在教育中的应用案例丰富，但针对“篮球教师胜任力提升”的具体实施路径如 AI 工具选择、教师培训模式、效果评估体系等尚未形成系统化方案，需结合教学实践进一步细化。

3. AI 助力云南省应用型高校篮球教师胜任力提升的核心路径

3.1 构建“AI+专业能力”融合培养体系

3.1.1 篮球专项技术诊断与精准提升

引入 AI 运动捕捉系统（如 Kinect、Myo 运动手环）对教师篮球技术动作进行三维建模，通过与标准动作库（如 NBA 球员动作解析数据）对比，生成个性化技术改进报告。例如，针对投篮动作的出手角度、发力顺序等参数进行量化分析，帮助教师发现传统肉眼观察难以察觉的细节问题，提升技术示范的规范性。

3.1.2 智能战术分析与教学资源开发

利用 AI 视频分析技术（如 Sportscube、TrackMan）对 NBA、CBA 等赛事录像进行实时数据挖掘，自动生成战术板、球员效率值（PER）分析表等可视化资源。教师可借助此类工具构建“案例库+数据模型”相结合的战术教学模块，提升学生对现代篮球战术体系的理解能力。

3.2 创新“数据驱动”的教学与评价模式

3.2.1 个性化教学方案设计

基于学生体质健康数据（如身高、体重、运动能力测评结果）和课堂表现数据（如投篮命中率、战术执行准确率），通过 AI 算法生成差异化教学计划。例如，为体能较弱的学生自动推荐低强度进阶训练方案，教师可在此基础上进行人工干预，实现“AI 批量处理+教师个性化指导”的有机结合。

3.2.2 实时动态教学评价体系

部署智能穿戴设备（如运动手环、心率监测带）和课堂行为分析系统，实时采集学生运

动负荷、动作完成度、团队协作表现等数据。教师通过 AI 生成的课堂评价报告，精准定位教学薄弱环节（如攻防转换训练不足），及时调整教学重点，提升课堂效率。

3.3 打造“人机协作”的职业发展生态

3.3.1 AI 辅助教学反思与研究能力提升

利用自然语言处理（NLP）技术对教师教学日志、课后反思进行语义分析，自动提取高频问题（如“学生参与度低”“技术讲解不清晰”）并推荐相关研究文献、优秀教学案例。支持教师开展基于数据的行动研究，例如通过分析历年学生篮球技能达标率数据，探索高原环境对运动训练效果的影响规律。

3.3.2 跨区域协同与虚拟教研共同体

依托 AI 驱动的虚拟教研室平台，连接省内外高校篮球专家、中小学体育教师、职业篮球教练，形成“高校—中小学—职业体育”三方协同的教研网络。通过虚拟现实（VR）技术开展跨地域教学观摩、赛事模拟裁判等活动，提升教师在不同场景下的综合应对能力。

4. 保障机制与实施建议

4.1 院校层面：优化技术基础设施与制度支持

以技术基础设施升级与制度优化为核心抓手，构建 AI 赋能篮球教师发展的支撑体系。院校应优先建设“AI 体育教学实验室”，整合动作捕捉、虚拟仿真与数据管理三大功能模块：部署高精度光学动作捕捉系统（如 Vicon）、惯性传感器（如 Xsens）及表面肌电设备，实时采集师生篮球技术动作数据，结合 AI 算法生成三维运动模型；配备 VR 头盔与 AR 交互设备，开发高原篮球训练虚拟场景（如模拟海拔 2000 米的昆明训练环境）或民族体育文化体验模块（如彝族“火把节”主题篮球对抗赛），增强教学沉浸感；搭建云端运动数据库，汇聚职业联赛战术分析数据与本土案例资源，支持教师快速调取教学素材。同时，院校需完善激励机制，将 AI 技术应用能力纳入教师绩效考核体系，重点评估技术工具使用频率、教学创新成果转化及学生技能提升效果，并设立“数字化教学创新基金”，对开发 AI 教学案例、发表融合研究论文或指导学生完成民族文化创新项目的教师团队给予专项奖励，形成技术应用的常态化驱动。

4.2 教师层面：提升“AI+教育”双重素养

通过系统性培训与理念革新，实现“AI+教育”双重素养的全面提升。一方面，院校应联合科技企业构建分层培训体系：面向全体教师开设“AI 体育教学必修工作坊”，涵盖数

据采集、模型解读与人机协作教学设计等基本技能，要求通过认证考核后方可参与实践；针对骨干教师开展“智能教育工具深度开发研修班”，学习定制化 AI 模型训练（如高原运动负荷预测模型）与多模态数据分析（如心率与战术执行关联）。另一方面，教师需在技术应用中坚守教育本质，平衡工具理性与人文关怀。例如，利用 AI 动态测评系统识别学生个体差异，为协调性较弱者设计 VR 辅助运球训练，同时避免教学同质化；在战术分析报告中融入团队协作案例，通过虚拟赛事模拟强化领导力与抗压能力，并借助 AI 生成的民族体育动画，引导学生探索篮球运动与彝族“阿诗玛文化”等民族精神的深层联结，实现技术赋能与价值塑造的有机统一。

4.3 区域层面：构建产教融合协同创新网络

立足云南特色，通过政校企协同创新与民族文化资源开发，构建可持续的 AI 教育生态。联合云南省教育厅、红河奔牛篮球俱乐部、云南白药运动医学中心及科技企业成立“滇池 AI 体育教育产业联盟”，建立数据共享、人才互通与项目孵化机制：职业球队向高校开放赛事视频与训练日志，高校为企业提供运动损伤防护算法优化建议；企业工程师驻校指导工具开发，教师参与产品测试；共同申报“AI 驱动的边疆民族地区篮球教育模式创新”等省级课题，推动科研成果转化。在此基础上，深挖民族体育文化资源，利用 AI 动作捕捉技术解析纳西族“东巴跳”、哈尼族“磨秋”等传统运动形式，提取旋转、腾跃等核心动作元素，开发“民族韵律篮球训练课程”，将“三人板鞋”的协同节奏感融入团队快攻训练，并通过 AI 生成协同度评分系统量化学生配合效率。依托 VR 技术复原傣族泼水节、白族三月街等民俗场景，设计“民族文化主题篮球挑战赛”，让学生在虚拟环境中完成运球穿越障碍、投篮积分等任务，同步学习民族历史文化，实现“体育+文化+科技”的跨学科融合，打造具有地域辨识度的篮球课程 IP，为边疆教育高质量发展注入独特活力。

5. 结论与展望

人工智能技术为云南省应用型高校篮球教师胜任力的提升开辟了“精准诊断—创新教学—生态化发展”三位一体的系统性路径。在精准诊断层面，依托 AI 运动捕捉与生物力学分析技术，教师可对学生的技术动作进行毫秒级动态解析，例如通过眼动追踪设备（如 Tobii Pro Glasses 3）捕捉投篮时视觉焦点的移动轨

迹,结合情感计算算法分析学生在高压训练场景下的微表情变化(皱眉频率、嘴角紧绷度),构建“生理-心理-行为”多维评估模型,为个性化教学提供科学依据。在创新教学实践中,AI技术不仅限于工具辅助,更可深度重构教学场景:借助混合现实(MR)技术打造虚实融合的“高原智能篮球课堂”,模拟海拔梯度变化对运动表现的影响,并通过情感交互机器人实时反馈学生的情绪波动,帮助教师动态调整教学策略,例如在战术演练中融入傈僳族“刀杆节”的勇气文化元素,激发学生的民族自豪感与团队凝聚力。

生态化发展维度,需构建“技术应用-教师成长-区域协同”的可持续发展生态。未来研究可聚焦以下方向:其一,深化AI与脑科学、运动医学的交叉融合,利用近红外脑功能成像(fNIRS)技术监测战术学习中的前额叶皮层激活水平,揭示高原环境下认知负荷的独特规律;其二,开发“AI伦理沙盒系统”,针对教师的技术焦虑设计渐进式适应方案,例如通过虚拟导师模拟不同技术渗透度的教学场景,分阶段提升教师的人机协作能力,同时建立“数据隐私保护双循环机制”——内循环依托区块链技术实现运动数据加密存储与权限分级管理,外循环联合云南省网信办制定《AI体育教学数据安全白皮书》,明确数据采集边界与脱敏标准;其三,探索边疆民族地区AI教育的文化适配性,将佤族“司岗里”史诗中的协同精神编码为AI算法的评价参数,在篮球队协作训练中生成“文化契合度”动态评分,使技术应用与民族传承形成价值共振。

同时,还应加强对教师在技术应用过程中可能遇到的“技术焦虑”以及“数据隐私保护”等伦理问题的深入探讨。所谓技术焦虑,是指教师面对AI等新技术时,因担心自身教学能力被替代、不适应新的教学模式或对技术操作不熟练等而产生焦虑情绪。这种焦虑可能会影响教师的教学积极性和教学质量,阻碍AI技术在教学中的有效应用。

通过上述探索,AI技术与篮球教学的关系将从“单向赋能”转向“共生共创”,最终形成“技术为体、人文为魂、地域为根”的新

型教育范式。这不仅能为边疆地区培养兼具数字化素养与民族文化情怀的“双核型”体育教师,更可为全球多民族地区的教育现代化提供“云南智慧”,实现从工具理性到价值理性的跨越式发展。

参考文献

- [1] 叶蓁.高校体育教师胜任力结构及测评研究——评《高校体育教师胜任力研究》[J].教育评论,2017,(06):165.
- [2] 吴丹,周德群,王群伟,等.面向新时代的高校教师胜任力研究:基于文献计量的分析[J].江苏高教,2025,(03):59-64.
- [3] 王辉,邓莹.新时代高校青年教师职业胜任力素质模型构建[J].当代教育论坛,2023,(01):45-53.
- [4] 王建梁,梅辉.教育数字化背景下职业院校教师数字胜任力的模型构建及推进策略[J].教育与职业,2024,(14):91-97.
- [5] 卢三妹,朱石燕.体育教师胜任力模型建构研究[J].体育学刊,2012,19(02):83-88.
- [6] 黄瑞霞.体育教师教学胜任力研究[J].教学与管理,2010,(06):41-42.
- [7] 肖福赞.人工智能驱动高校思政课教学改革的内在机理、风险挑战与应对之策[J].电化教育研究,2025,(05):103-107+115.
- [8] 马文琦,杨秀莲.人工智能赋能思政课教学的三重向度[J].中国电化教育,2025,(04):125-133.
- [9] 任梦泽,谢妮.智能时代高校教师的教学新常态[J].黑龙江高教研究,2025,43(04):156-160.
- [10] 吴金娇.如何培养具有“AI胜任力”的未来教师[N].文汇报,2024-10-17(006).
- [11] 蒋新成,莫豪庆,汤翠翠.AI技术赋能体育课堂教学评价的内容与思考[J].教学与管理,2024,(23):42-44.
- [12] 李廉.人工智能赋能教育背景下的理性主义与经验主义[J].科学与社会,2025,15(01):7-10.
- [13] 徐宗本,都琳,黄廷祝.人工智能时代的科学教育需要新定位和新范式[J].科学与社会,2025,15(01):1-6+14.