

# 体专融合视域下AI赋能中职体育课程创新路径探究

蒋洁

武汉市第一商业学校, 湖北 武汉

收稿日期: 2026年5月7日; 录用日期: 2026年6月9日; 发布日期: 2026年6月29日

## 摘要

在体教融合持续推进、职业教育数字化转型加速、人工智能技术快速发展的背景下, 中职体育课程面临发展机遇与现实挑战。当前, 中职体育普遍存在与专业培养目标脱节、教学模式固化、评价体系滞后、信息技术应用浅表化等问题, 商科类中职尤为突出——其岗位对职业体能、体态管理、心理韧性与协作能力要求较高, 体育课程改革需求更为迫切。文章以体专融合为核心视角, 结合文献研究与逻辑分析, 构建涵盖课程目标、内容、模式、评价、保障的系统性创新路径, 探索AI技术在精准诊断、个性化教学、智能评价中的应用价值, 形成契合商科中职特点、可推广的课程优化方案, 为中职体育教学改革提供理论参考与实践范式。

## 关键词

体专融合, AI赋能, 中职体育, 课程创新, 商科专业, 数字化转型

## Research on the Innovation Path of AI-Enabled Physical Education Curriculum in Secondary Vocational Schools from the Perspective of Physical-Professional Integration

Jie Jiang

Wuhan No. 1 Commercial School, Wuhan Hubei

Received: May 7, 2026; accepted: June 9, 2026; published: June 29, 2026

## Abstract

Against the background of the continuous promotion of physical education integration, the accelerated digital transformation of vocational education, and the rapid development of artificial intelligence technology, the physical education curriculum in secondary vocational schools faces both development opportunities and practical challenges. At present, physical education in secondary vocational schools generally has problems such as disconnection from professional training objectives, rigid teaching models, lagging evaluation systems, and superficial application of information technology, which are particularly prominent in business-oriented secondary vocational schools. Their positions require high levels of professional physical fitness, posture management, psychological resilience, and collaborative ability, making the reform of the physical education curriculum more urgent. From the core perspective of physical-professional integration, combined with literature research and logical analysis, this paper constructs a systematic innovation path covering curriculum objectives, content, models, evaluation and guarantees, explores the application value of AI technology in accurate diagnosis, personalized teaching and intelligent evaluation, forms a promotable curriculum optimization scheme that meets the characteristics of business-oriented secondary vocational schools, and provides theoretical reference and practical paradigm for the reform of physical education teaching in secondary vocational schools.

## Keywords

Physical-Professional Integration, AI Empowerment, Secondary Vocational Physical Education, Curriculum Innovation, Business Major, Digital Transformation

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

### 1.1. 研究背景

1) 政策导向：从“体教融合”到“数字职教”的协同推进

近年来，国家持续关注青少年健康发展与职业教育质量提升。《关于深化体教融合促进青少年健康发展的意见》提出树立健康优先理念，推动文化学习与体育锻炼协调发展[1]。《中华人民共和国职业教育法》修订及《职业教育专业目录(2024年)》发布，明确职业教育数字化转型方向，要求职业院校依托大数据、人工智能等技术优化教学形态[2]。中职体育作为促进学生身心健康、提升综合素养的重要课程，其改革需契合体教融合与数字化转型的双重发展趋势，探索适配性创新路径。

2) 现实困境：中职体育的发展短板与商科专业的特殊需求

当前中职体育呈现明显的“孤岛化”特征：课程以通用体能训练为主，内容陈旧，与专业培养目标关联薄弱，学生学习积极性不足；教学以传统灌输式为主，难以适配新生代学生个性化、趣味化学习需求；评价过度依赖终结性体测成绩，忽视过程体验与素养发展[3]。

商科类中职专业(高星级饭店运营与管理、电子商务、现代物流、市场营销、会计电算化等)对应岗位多涉及长时间站立、久坐伏案、高频沟通、精细操作等场景，对静态耐力、动态平衡、心理抗压、肢体协调等职业体能素养要求较高，但现有体育课程难以匹配岗位需求，改革紧迫性突出[4]。

### 3) 技术驱动：AI 技术为体育教育优化提供新可能

人工智能、大数据、VR/AR、物联网等技术日趋成熟，为破解中职体育痛点提供技术支撑。智能穿戴设备、动作捕捉算法、自适应学习平台、虚拟仿真场景等应用，推动 AI 从基础考勤、数据记录等浅层功能，向课程设计、教学监控、效果评估全链条渗透，为实现个性化教学、岗课融合训练提供技术基础[5][6]。

## 1.2. 研究意义

### 1) 理论意义

本研究细化体教融合在职业教育领域的实践内涵，拓展体专融合理论的应用场景；探索 AI 技术与中职体育课程融合的机制与模型，丰富智能技术在体育教学领域的应用研究，为职业教育体育课程体系优化提供新的分析框架[7]。

### 2) 实践意义

研究聚焦体育与专业教学脱节问题，提出可落地的融合路径，助力教师转变教学理念、提升信息化教学能力，推动教学从经验驱动向数据驱动转变；课程优化方案贴合商科岗位要求，可增强学生职业体能储备，提升就业适配性与职业发展能力，助力技术技能人才培养质量提升。

## 1.3. 研究方法与技术路线

本文采用文献研究法，梳理体教融合、职业教育数字化、AI 体育应用、职业体能训练等相关政策与研究成果，奠定理论基础；采用逻辑分析法，结合商科专业岗位能力要求，推导 AI 赋能体育课程的创新路径；采用案例推演法，设计适配商科专业的教学场景与实施策略，形成系统性方案。

## 2. 文献综述

### 2.1. 国外相关研究

国际上关于体育与职业能力融合、智能技术赋能体育教学的研究起步较早。欧美职业教育体系注重“岗位-体能”适配性训练，强调体育课程与职业场景结合，聚焦职业动作规范、体能防护、心理调适等内容，提升学生岗位适应能力。在 AI 体育应用方面，国外研究多集中于动作捕捉、个性化训练方案生成、运动损伤智能预警、虚拟仿真训练场景开发等领域，技术应用成熟度较高，强调数据驱动的精准教学与个性化指导。

但国外研究多基于其职业教育体系与行业特点，针对服务业中职体育的专项研究较少，且文化背景、岗位要求差异较大，相关经验难以直接照搬，需结合我国中职教育实际进行本土化适配。

### 2.2. 国内相关研究

国内学者围绕体教融合、中职体育改革、AI 体育应用展开了大量研究。在体教融合方面，有研究探讨体教融合背景下中职体育课程改革路径，提出强化课程实用性、贴合学生发展需求的优化方向[3]；在职业体能方面，有研究聚焦高职商科专业，构建基于岗位需求的职业体能课程内容体系，为中职体育课程优化提供参考[4]；在 AI 赋能方面，有研究分析 AI 技术在体育教学中的应用模式、实践路径与发展趋势，指出技术应用需避免浅表化，需深度融入教学全流程[5][6]；还有研究探讨职业教育数字化转型的内涵、困境与对策，强调技术与课程融合的系统性[7]。

现有研究为本文提供了理论基础，但仍存在不足：一是体专融合研究多停留在理念层面，缺乏针对商科中职的系统性、可落地方案；二是 AI 体育应用研究侧重技术功能，忽视技术与专业需求、教学评价、

保障体系的协同构建；三是对课程改革的风险与应对策略探讨不足，方案现实适配性有待提升。本文聚焦上述不足，深化体专融合内涵，构建 AI 赋能的完整课程体系，并补充风险应对策略，丰富相关研究成果。

### 3. 核心概念界定与理论基础

#### 3.1. 核心概念界定

##### 1) 体专融合

体专融合是体教融合在职业教育领域的延伸与细化，核心是打破体育教学与专业教育的壁垒，以专业人才培养目标为导向，将职业岗位所需的体能储备、体态管理、心理韧性、协作能力等素养，系统融入体育课程目标、内容、教学与评价各环节。

其内涵强调“体育为基、专业为向、素养为核”：体育课程既保留身心健康培育的基础功能，又兼顾职业适配性；外延覆盖体能训练、体态矫正、职业保健、心理调适、团队协作等多维度，避免体育沦为单纯的职业技能附属，平衡职业适应性与全面育人价值，实现体育能力与职业素养的协同发展。

体专融合区别于体教融合：体教融合侧重青少年文化学习与体育锻炼的协调发展，面向全体学生；体专融合聚焦职业教育，突出体育与专业岗位需求的适配性，针对性更强。同时，体专融合区别于单纯的职业体能训练：后者侧重岗位体能技能培养，前者兼顾体能、心理、协作等综合素养，保留体育的育人本质，避免工具化倾向。

##### 2) AI 赋能体育课程

AI 赋能体育课程并非简单引入技术设备，而是依托大数据分析、计算机视觉、自然语言处理、虚拟仿真等技术，重构体育课程生态。具体包括：通过数据采集实现学生体质精准画像；通过算法模型提供个性化教学指导与动作纠错；通过虚拟仿真创设职业场景化训练环境；通过智能评价实现过程性、增值性评估，最终提升教学效率、个性化水平与科学性。

##### 3) 商科类中职体育课程

指适配现代服务业人才培养需求，服务会计电算化、电子商务、高星级饭店运营与管理、市场营销、物流服务与管理等专业的中职体育课程。课程兼具通用性与专业性，构建“基础体能 + 职业体能 + 健康保健”三维结构，重点强化服务岗位适配的体能、体态、心理素养训练。

#### 3.2. 理论基础

##### 1) 情境认知与学习理论

该理论认为，知识的意义产生于特定的情境中。传统的体育技能脱离职业环境，往往沦为无意义的机械操练。基于该理论，本研究主张利用 VR/AR 技术构建酒店服务、电商直播、物流仓储等虚拟职业情境，让学生在接近真实的工作场景中应用体育技能，从而促进隐性职业素养的内化与迁移。

##### 2) 个性化教学与自适应学习理论

该理论强调尊重个体差异，根据学生的能力水平、学习风格和兴趣偏好提供定制化的学习路径。AI 技术的数据处理能力为实现规模化教育与个性化培养的结合提供了可能。通过智能诊断系统，为体能各异的学生(如会计专业与物流专业)生成差异化的训练处方，确保“因材施教”在体育课堂中的落地。

##### 3) 人力资本理论

该理论认为健康体能、职业素养是重要的人力资本，可提升个体就业竞争力与职业发展潜力。体专融合下的体育课程，通过强化职业适配体能与素养，助力学生积累人力资本，契合职业教育人才培养目标。

## 4. 体专融合视域下中职体育课程的现实困境

### 4.1. 课程目标：侧重体质达标，职业导向不足

中职体育课程目标多以《国家学生体质健康标准》达标为核心，聚焦通用体能指标，忽视不同专业岗位的差异化需求。如酒店专业学生需重点训练站立耐力、仪态控制，会计专业学生需强化颈肩抗疲劳能力，但现有目标未体现专业差异，难以支撑学生职业发展。

### 4.2. 课程内容：通用性突出，专业适配性弱

课程内容以田径、球类等传统项目为主，竞技化、普教化特征明显，与商科岗位需求匹配度低。缺乏贴合服务岗位的特色模块，如服务仪态训练、久坐保健训练、物流搬运防护训练等，内容脱节导致学生学习动力不足。

### 4.3. 教学模式：单向灌输为主，智能交互不足

教学沿用“讲解-示范-练习-纠错”的传统模式，教师主导、学生被动参与。受限于课堂规模与精力，教师难以兼顾个体动作细节，分层教学流于形式；AI技术应用浅表化，多用于考勤、视频播放，未深度介入教学交互环节，课堂趣味性与参与度不足。

### 4.4. 评价机制：终结性评价主导，过程与增值评价缺失

评价以期末体测成绩为核心，侧重结果性、量化指标，忽视学生课堂参与、努力程度、进步幅度及职业素养养成，评价维度单一、主观性较强，无法全面反映学生体育能力与职业适配潜力。

### 4.5. 技术应用：表层工具化，深度融合受阻

多数学校虽配备智能手环、动作捕捉设备等硬件，但应用局限于数据记录、基础监测，AI算法、深度学习等核心技术未融入课程设计、教学决策、评价反馈全流程；技术供应商与一线教师存在认知鸿沟，设备利用率低，难以发挥技术赋能价值。

## 5. 体专融合视域下 AI 赋能中职体育课程创新路径构建

### 5.1. 课程目标创新：构建“通用 + 职业”双核驱动目标体系

#### 1) 夯实通用体能基础目标

坚持健康优先，以《国家学生体质健康标准》为基准，保障学生心肺功能、肌肉力量、柔韧性、灵敏性等基础体能达标，为职业体能训练奠定基础，同时为AI个性化分析提供基准数据。

#### 2) 确立专业适配进阶目标

依托AI大数据平台，建立“岗位-体能-素养”映射数据库，针对商科专业设定差异化职业目标：

- ① 高星级饭店运营与管理：强化静态站立耐力、步态稳定性、托盘力量、礼仪体态与情绪调节能力。
- ② 电子商务：提升久坐脊柱稳定性、颈肩防护、精细动作灵活性、直播耐力与线上协作能力。
- ③ 物流服务与管理：增强负重核心力量、腰背防护、空间感知、动态平衡与团队协作能力。
- ④ 市场营销：提升户外耐力、沟通呼吸调节、抗压恢复与现场执行力。
- ⑤ 会计电算化：强化坐姿矫正、颈肩抗疲劳、精细动作协调、专注力与静心能力。

#### 3) AI 赋能目标动态生成

入学初通过3D动作捕捉、智能体测仪开展体质与职业倾向测评，生成个人体质雷达图与职业适配热力图；系统比对岗位标准，生成短期、中期、长期动态目标清单，实现个性化目标设定。

## 5.2. 课程内容创新：打造“基础 + 模块 + 场景”立体化内容体系

### 1) 通用体能基础模块

优化田径、球类等传统项目，利用 AI 动作捕捉开展生物力学分析，实时纠错，规范动作、预防损伤，夯实基础体能。

### 2) 专业定制职业模块

联合企业、专业教师开发商科岗位特色课程包：

- ① 酒店模块：仪态矫正课、托盘稳定性训练、铺床敏捷性训练。
- ② 电商模块：主播体能课、颈肩保健操、久坐微运动。
- ③ 物流模块：平衡训练、搬运防护实操、分拣敏捷梯训练。
- ④ 营销模块：城市定向越野、抗压拓展训练。
- ⑤ 会计模块：工间操、视力颈椎保护、专注力训练。

### 3) VR/AR 职业情境仿真内容

利用 VR 技术构建“双十一”物流爆仓、酒店大型宴会服务、电商直播等虚拟场景，开展高强度、高压力下的体能与心理训练，实时监测心率、动作变形，提升岗位适应力。

## 5.3. 教学模式创新：构建“三阶递进”AI 个性化教学模式

### 1) 课前：智能诊断与精准预习

学生通过 APP 或智能穿戴设备上传日常数据，AI 分析体能短板与专业需求冲突，推送个性化预习微课、动作要点与风险提示，提前规避训练损伤。

### 2) 课中：人机协同与情境沉浸

智能助教实时反馈：教师佩戴 AR 眼镜，查看全班心率热力图、动作标准度，AI 自动提醒不规范动作，实现师 - 机 - 生协同互动。

数据驱动分层教学：AI 实时分组，体能相近、目标一致的学生同组训练，落实分层教学。

游戏化情境任务：将训练设计为关卡任务，如托盘接力赛、虚拟订单分拣赛，提升参与度。

### 3) 课后：云端巩固与精准干预

AI 生成课后个性化训练任务，对未达标、有损伤风险的学生推送康复训练视频；建立体育电子档案，记录三年成长数据，生成可视化报告反馈学生、家长与班主任。

## 5.4. 评价机制创新：建立“三维全息”智能评价体系

### 1) 基础体能量化评价

智能设备自动完成 50 米跑、立定跳远、肺活量等测试，数据实时上传，减少人为误差，保障公平公正。

### 2) 过程表现质性评价

AI 摄像头全程记录课堂参与、专注度、协作行为，通过情感计算分析心理韧性，过程评价占比 30%，全面反映学习状态。

### 3) 职业适配实战评价

期末引入 VR 职业场景测试：会计专业连续 1 小时虚拟记账，监测坐姿、疲劳度、错误率；物流专业虚拟分拣，评估体能分配与动作规范，评定职业体能成绩。

### 4) AI 增值性评价报告

系统聚焦进步幅度，剔除先天因素影响，生成个人综合素质雷达图，直观呈现成长轨迹，为就业推

荐提供体能素养参考。

## 5.5. 保障体系创新：构筑“四位一体”支撑生态

### 1) 组织保障：顶层设计与协同联动

成立校长牵头的体专融合智慧体育建设小组，打破体育组与专业系壁垒；建立体育教师、专业教师、企业导师、AI工程师四方联席会议制度，定期研讨课程实施问题，保障改革落地。

### 2) 师资保障：跨界培养与能力提升

实施双师能力提升计划：选派体育教师赴商科企业顶岗，熟悉岗位需求；邀请专业教师参与体育教案设计；常态化开展AI教学培训、教学设计大赛，培养复合型骨干教师。

### 3) 技术保障：硬件升级与数据治理

硬件：建设智慧体育教室、AI体能馆，配备3D动作捕捉、智能心率臂章、VR设备。

平台：开发中职体育智慧平台，打通教务、学工系统数据接口，实现学籍、体检、体育数据互通。

安全：建立学生运动数据隐私保护制度，规范数据采集、存储、使用流程，保障信息安全。

### 4) 资源保障：校企共建与动态迭代

校企共建商科职业体能资源库，将岗位规范转化为训练标准；设立专项经费支持课程研发与推广，建立资源动态更新机制，贴合行业发展需求。

## 6. 推广风险与应对策略

### 6.1. 潜在风险

1) 技术风险：设备适配不足、算法精准度有限、系统稳定性差，易出现数据延迟、识别误差，影响教学体验。

2) 资金风险：硬件采购、平台开发、维护升级成本较高，中小学校经费有限，投入压力大。

3) 师资风险：教师缺乏AI技术操作、数据解读、课程融合能力，难以发挥技术价值。

4) 协同风险：体育、专业、企业、技术方权责划分不清，沟通不畅，导致方案落地受阻。

5) 伦理风险：学生运动数据、体质信息泄露，引发隐私安全问题；算法偏见导致评价不公。

### 6.2. 应对策略

1) 技术层面：分阶段推进，优先部署成熟稳定的基础设备；联合技术企业定制适配中职教学场景的轻量化系统；建立设备定期维护、算法迭代机制，提升精准度与稳定性。

2) 资金层面：争取地方教育专项经费支持；采用校企合作共建、设备租赁等模式降低投入；优先投入核心设备，逐步完善配套设施。

3) 师资层面：开展分层培训，基础操作培训面向全体教师，深度融合培训面向骨干教师；建立校企互聘机制，技术企业工程师入校指导，教师赴企业学习技术应用。

4) 协同层面：明确四方权责，签订合作协议；建立定期沟通机制，及时解决实施问题；设立项目负责人，统筹推进各项工作。

5) 伦理层面：制定数据安全规范，明确数据使用范围、权限；采用匿名化处理技术保护学生隐私；引入多方评价主体(教师、学生、企业)，降低算法偏见影响，保障评价公平。

## 7. 研究结论与展望

### 7.1. 研究结论

1) 体专融合是中职体育课程优化的重要方向，通过衔接专业岗位需求，可破解体育教学边缘化、实

用性不足的问题，兼顾身心健康培育与职业素养提升。

2) AI 技术是推动体专融合落地的关键支撑，其数据采集、算法分析、虚拟仿真能力，可有效解决传统教学个性化不足、评价单一、职业场景难复现等痛点，赋能课程全流程优化。

3) 本文构建的目标、内容、模式、评价、保障五位一体创新路径，配套风险应对策略，形成闭环实施体系，贴合商科中职特点，实操性与推广性较强，可为同类院校提供参考。

## 7.2. 未来展望

1) 技术融合深化：AI 将从辅助工具转向课程内生要素，推动教学形态革新，实现全场景、沉浸式、自适应体育教学。

2) 跨学科融合拓展：体育与医学、心理学、商学、工学深度交叉，开发运动康复、职业心理调适、智能设备协同训练等新兴课程。

3) 社会服务延伸：AI 赋能的个性化体育课程可向社会开放，为在职人员提供职业体能培训，拓展中职教育社会服务功能。

## 参考文献

- [1] 体育总局 教育部关于印发深化体教融合 促进青少年健康发展意见的通知[EB/OL]. 2020-08-31. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xgk/moe\\_1777/moe\\_1779/202009/t20200922\\_489794.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xgk/moe_1777/moe_1779/202009/t20200922_489794.html), 2026-03-20.
- [2] 中华人民共和国教育部. 职业教育专业目录(2024 年) [EB/OL]. 2024-01-31. [http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs\\_ztzt/2017\\_zt06/17zt06\\_bznr/zhijiao/](http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzt/2017_zt06/17zt06_bznr/zhijiao/), 2026-3-20.
- [3] 刘保健. 中职体育课程改革与学生职业体能培养的实践探索[J]. 课堂内外(高中版), 2025(34): 188-190.
- [4] 常帅, 黄剑. 探究功能性体能训练与高校综合体能课程的结合应用[J]. 科技风, 2020(31): 108-109.
- [5] 丁乐. 智能技术驱动下体育教育数字化转型研究: 基于 AI 赋能的范式革新、实践困境与发展路径[C]//中国体育科学学会. 第十四届全国体育科学大会学术成果汇编——墙报交流(体育工程分会). 2025: 91-92.
- [6] 姚传坤, 冯燕. 人工智能在体育教学中的应用[J]. 文体用品与科技, 2024(21): 172-174.
- [7] 邓小华. 职业教育数字化转型的理论逻辑与实践策略[J]. 电化教育研究, 2023, 44(1): 48-53.