

# 体育数智化领域的学校体育管理问题研究

王钰棋

贵州民族大学体育与健康学院，贵州 贵阳

收稿日期：2025年12月28日；录用日期：2026年1月28日；发布日期：2026年2月5日

## 摘要

随着教育数智化不断深入，学校体育管理在智能设备应用、数据平台整合等方面仍面临诸多挑战。当前普遍存在设备闲置、系统数据割裂、教师数字素养不足、学生参与度低及管理标准缺失等问题。究其原因，涉及理念认知偏差、制度设计缺位、技术兼容性差及传统管理思维惯性等多方面因素。为此，应从理念更新、平台整合、师资培训、制度完善与教学融合等方面系统构建高效的体育数智化管理体系，推动学校体育实现从“重建设”到“重应用”的实质性转变。

## 关键词

体育数智化，学校体育管理，管理困境

# Research on School Sports Management Issues in the Field of Sports Digital Intelligence

Yuqi Wang

School of Sports and Health, Guizhou Minzu University, Guiyang Guizhou

Received: December 28, 2025; accepted: January 28, 2026; published: February 5, 2026

## Abstract

With the deepening of educational digital intelligence, school sports management still faces many challenges in the application of intelligent equipment and the integration of data platforms. Current common problems include equipment idleness, fragmented system data, insufficient digital literacy of teachers, low student participation, and lack of management standards. The reasons involve multiple factors such as cognitive biases in concepts, absence of institutional design, poor technical compatibility, and the inertia of traditional management thinking. Therefore, an efficient sports digital intelligence management system should be systematically constructed from aspects including

conceptual updating, platform integration, teacher training, institutional improvement, and teaching integration to promote a substantive shift in school sports from “emphasizing construction” to “emphasizing application”.

## Keywords

Sports Digital Intelligence, School Sports Management, Management Dilemma

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

随着教育信息化 2.0 行动计划的实施,信息技术与教育的深度融合成为教育发展的必然趋势[1]。教育部部长怀进鹏在 2023 年世界数字教育大会上提出,“推动教育治理高效化、精准化,通过人工智能、大数据等技术应用,实现业务协同、流程优化、结构重塑、精准管理”[2],为学校体育优质均衡发展提供了全新的治理工具与路径。在当前教育信息化与数智技术深度融合的背景下,大数据、人工智能等新技术正逐步融入学校体育教学与管理之中,为体育教育的改革与发展带来新的机遇。数智化是教育现代化发展的重要支撑,为新时期学校体育优质均衡发展赋能[3]。体育作为教育领域不可或缺的一环,目前体育教学数智化发展与变革尚处于初级阶段[4]。然而,许多学校在推进体育数智化管理过程中,仍普遍存在设备使用率低、数据平台互不联通、教师数字素养不足、学生参与积极性不高等现实困境。为此,研究旨在梳理当前学校体育数智化管理中的典型问题,分析其背后的成因,并尝试从理念、平台、人员、制度与教学等多个层面,提出系统化的优化路径,以促进体育数智化从“重建设”向“重应用”的实质性转变。

## 2. 学校体育数智化管理中面临的主要困境

### 2.1. 数智化设备建设投入较高,教学使用不足

数智技术应用于学校体育领域,赋能学校体育治理走向多元共治,赋能学校体育治理决策走向科学化[5]。不少学校为落实相关要求引入了多类智能体育设备,如体测仪、智能跑道、运动监测装置等。设备规模不断扩大,日常教学投入偏少。部分教师不熟悉操作流程,对数据准确性心存顾虑。设备管理规范与维护体系缺位,损坏后缺乏修复渠道,繁琐的操作程序也削弱了师生的使用意愿。有学校在设备采购上存在应付性倾向,设备更多停留在展示层面,难以融入实际教学,数智化建设效果受到明显影响。

### 2.2. 数据壁垒突出,管理平台功能弱化

校内各类体育数智化系统数据独立存放,难以互通。体测系统与教学平台往往由不同厂商建设,数据结构差异较大,教师在使用时需反复登录多套系统,人工整合数据,增加管理负担,并容易出现记录误差。部分学校虽已搭建体育管理平台,但缺乏专业人员维护,平台数据长期停滞。管理人员的数据意识不足,已有数据未能进入教学与管理流程,智能化工具难以发挥应有作用。

### 2.3. 体育教师数字技能薄弱,技术适应能力有限

教师的数字素养直接影响数智化教学效率[6]。高校体育教师常年依赖传统课堂方式,对新技术掌握

不足，年长教师的适应周期更长。教师数字化培训覆盖率不高，数据应用能力基础薄弱，信息化教学价值认知不足，技术学习动力不足。部分教师对智能系统操作存在畏难情绪，使技术手段难以顺利进入课堂，成为数智化推进中的关键阻碍。

## 2.4. 学生参与度有限，智慧体育课堂吸引力不足

学生对智慧体育课堂体验感较弱。课堂活动较多集中在设备展示与数据记录，互动性不足，运动体验感减弱，学生容易将课堂视为任务执行。教师技术操作不熟练会影响课堂节奏与教学质量，加深学生对智慧体育的疏离感。课堂吸引力不足，学生参与热情难以持续。

## 2.5. 标准体系未形成，管理秩序不够完善

学校体育数智化建设尚处于发展阶段，缺乏统一规范。各校使用的系统差异显著，数据格式与接口标准不一致，区域监管和校际对比难以开展。平台采购、数据采集与权限设置等环节随意性较强，存在数据安全风险，责任边界模糊。学校未设立专门岗位负责数智化管理，设备维护、数据整理等任务由体育教师承担，教师工作压力进一步增加。

研究普遍指出上述问题的存在，表明学校体育数智化在实际落地过程中仍面临较多适应性挑战。

# 3. 学校体育数智化管理困境的深层原因

## 3.1. 理念层面：数智化认知存在偏差，呈现重“形态”轻“实效”的倾向

不少学校在理解体育数智化时，依然停留在硬件堆砌和系统上线的层面。管理者普遍将“引进设备”“建设平台”视为主要目标，认为完成配置就代表达成数智化建设，忽视了理念革新与管理模式转变这一核心内容。数智化本质上是一种以技术支撑教学与管理方式变革的过程，而非简单的技术叠加。

这种偏向形式的认知，使部分项目被赋予展示功能，却缺乏对技术如何融入课堂、如何提升管理效率以及如何服务体育教学规律的深入考虑，导致建设成果难以发挥预期作用。体育数智化在学校中呈现“不落地、不深入”的现象，与理念更新滞后密切相关。

## 3.2. 制度层面：规划设计不足，管理体系支撑薄弱

不少学校在推进体育数智化的过程中缺少清晰的发展规划，缺少配套制度，建设目标不够明确，项目推进呈现碎片化状态。设备采购缺乏统筹，部分学校引入多个厂商的系统，功能重复、数据独立，难以协同使用，导致资源投入分散且浪费。

体育数智化的职责划分也不清晰，系统维护、数据处理、教学融合等任务常被交由个别教师临时承担，缺乏制度支撑和岗位保障，工作方式呈现随意性。管理机制缺位，使得学校难以形成稳定的运行模式，数智化建设容易出现阶段性停滞或执行力度不足的问题。

## 3.3. 技术层面：基础环境薄弱，系统兼容与稳定性不足

许多学校尽管引入了数智化技术，基础设施条件无法满足系统运行需求。网络覆盖不完整、平台运行不稳定、设备更新速度慢等情况较为普遍，中小学校尤为明显。技术维护力量薄弱，设备故障得不到及时处理，智能平台难以保持持续、稳定的运行状态。

市场上数智化系统开发主体众多，平台标准差异较大，系统接口不统一，校内不同应用之间难以实现数据共享。学校之间在技术选择上也存在显著差别，数据融合与跨平台调用难以实现，技术碎片化严重压缩了数据的管理价值，智能技术难以发挥整合功能。

### 3.4. 能力层面：体育教师数字素养偏低，专业培训不足

体育教师在数智化落地中承担核心角色，其数字技能与信息化认知水平直接影响建设成效。部分教师缺少信息技术基础，面对复杂的系统界面和操作流程适应较慢，年长教师的学习压力更为突出。

运用技术接受模型进行分析，教师对智能设备的抗拒主要源于对“感知易用性”和“感知有用性”的双重疑虑。一方面，设备操作繁琐、系统界面不友好、稳定性差等问题显著降低了“感知易用性”，使教师认为学习成本过高；另一方面，由于培训不足和对数据准确性的顾虑，教师难以直观感受到这些技术对提升教学效率、优化教学效果的实际价值(即“感知有用性”低)，从而缺乏持续使用的内在动力。学校对体育教师的信息化培训缺乏体系化设计，培训内容多以短期或应急方式开展，未能有效提升教师的“感知有用性”和“感知易用性”，教师在使用平台时大多依靠自我摸索。

不少教师对于智慧体育课堂的理解仍停留在基本的设备操作与数据上传阶段，对技术如何服务教学目标、如何提升课堂质量缺乏深入认知。技术潜能未被充分利用，智慧课堂实际上呈现“设备在场、教学未变”的状态，影响数智化改革的推进深度。

### 3.5. 文化层面：传统管理习惯根深蒂固，数据驱动理念尚未形成

学校体育管理长期依赖经验判断，线下流程占主导地位，形成了较强的惯性。即便已有体测数据、运动监测记录等信息资源，管理者仍习惯沿用传统方式制定教学安排和评价标准，缺少基于数据进行决策的意识。

这种管理文化使数智化建设与实际工作方式之间存在明显脱节。数据被视为完成任务的凭证，而非用于分析、反馈与优化的依据，技术工具难以进入管理循环。数智化手段与学校管理观念之间的差距，使体育管理的精细化和科学化水平难以显著提升。

## 4. 构建高效的学校体育数智化管理体系

### 4.1. 理念引领：围绕体育教学核心目标，重塑数智化价值认知

人工智能已成为第四次教育革命的重要驱动力，体育教学的理念、理念与主体角色正在重新定位。数智化并非体育教学的目的，而是服务于“享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志”体育育人目标的高级手段。管理者与教师需建立共识：数智化的价值在于它能实现对个体运动负荷的精准监控、对运动技能习得过程的客观分析、以及对体育教学效果的科学评估，从而改变传统体育课“一刀切”和“经验主导”的局限。应通过展示基于数据的学生个性化运动处方案例、运动技能进步曲线分析等具体应用，让师生直观感受数智化对体育教学改革的深刻影响，从“被动接受”转向“主动应用”。

### 4.2. 系统升级：构建契合体育运动场景的实用化平台与数据标准

平台建设必须直面体育教学，尤其是户外、高动态、非结构化环境的特点。为此，解决方案应深度结合体育学科特性。针对田径、球类等户外课程，应优先采用物联网技术方案。例如，推广集成 GPS、惯性传感器(IMU)的可穿戴设备(如智能手环、足部传感器)，而非依赖固定的摄像头或感应点，以实时采集学生的运动轨迹、速度、加速度、心率等数据。对于体操、武术等强调技术动作的课程，可探索基于便携式高清摄像头和边缘计算设备的轻量化动作捕捉方案，在场地边录制并快速生成关键动作角度、幅度等分析数据，解决户外数据传输和计算的现实难题。

同时，应提出具体的“体育数据标准”草案，为避免空泛呼吁，建议由教育部门牵头，联合体育学科专家与技术企业，共同制定《学校体育数智化数据采集与交换标准(草案)》。该标准应至少明确核心数据元定义：统一学生运动档案中心率区间、运动强度(如 MET 值)、基本运动技能(如跑、跳、投掷)的关键



技术指标、体测项目数据的定义和格式；数据接口规范：规定不同系统(如体测设备、可穿戴设备、教学管理平台)之间数据传输的 API 接口协议和数据结构，确保数据可无缝对接等。

### 4.3. 人才支撑：开展聚焦体育教学实践的精准化培训

体育教师的数智化培训必须超越一般的软件操作，聚焦于体育数据的解读、分析和教学应用能力。培训体系应包含：培训教师如何解读心率数据来判断运动负荷是否适宜，如何分析学生的运动轨迹来指导战术跑位，如何利用视频分析技术动作并提供可视化反馈；指导教师设计融合智能设备的探究式、游戏化教学活动。例如，利用实时心率数据开展“心率区间挑战赛”，利用智能设备记录投篮命中率并进行小组竞赛，将数据变为激发学生兴趣的工具，而非冰冷的考核指标。

### 4.4. 制度保障：建立与体育教学评价相结合的激励与评估机制

制度建设需与体育教学的评价改革同步。将数智化应用指标与体育教学核心质量挂钩，例如，评价基于数据的学生个性化运动方案制定率、利用数据分析改进教学行为的案例、智慧体育课堂的学生参与度与满意度，而不仅仅是设备使用频率。评估应关注实质成效，指标可包括：学生体质健康优秀率的提升、常见运动技能(如跳绳、投篮)的达标效率、体育课堂的运动密度和强度达标率等。通过效果导向的评估，引导学校从“重建设”转向“重实效”。

## 5. 结论与展望

随着教育数智化不断深化，学校体育作为育人体系的重要领域，正逐步迈向数字化和智能化方向。本文以现实情境为切入点，对学校体育数智化管理中存在的典型问题进行了系统梳理，包括智能设备利用率偏低、各类系统分散独立、教师数字素养不足、学生参与动力不强以及管理制度不健全等方面。这些现象的背后折射出管理观念更新不足、制度与技术之间缺乏有效支撑，也体现出学校在数智化进程中缺少整体设计与内部协同的结构性弱点。

在此基础上，文章提出了提升学校体育数智化管理效能的路径框架，围绕理念更新、平台整合、教师培养、制度构建与教学融合五个维度展开。体育数智化的有效推进不仅依赖技术工具的应用，也依赖管理方式的再造和教育价值取向的重塑，技术与理念需要形成相互促进的关系，才能推动数智化真正融入学校体育工作体系。

体育数智化建设面临长期性与复杂性，其发展方向明确，建设过程却充满挑战。未来的推进过程需要教育主管部门、高校科研团队与技术企业形成合作格局，共同完善标准体系，加强技术研发与人才培养，形成更具可持续性的建设模式。期望在后续学习与研究中继续依托体育专业背景，更深入参与智慧体育管理的实践探索，从学生视角为建立更加科学、高效与具有人本关怀的学校体育数智化管理体系贡献力量。

## 参考文献

- [1] 田成泉, 张秀琳, 卢兵. 教育信息化背景下地方高校教师信息技术素养提升研究[J]. 中国成人教育, 2021(8): 66-71.
- [2] 原世伟, 茅洁, 付志华, 等. 数字技术赋能体育教育评价转型: 内涵、动力、问题与策略[J]. 沈阳体育学院学报, 2024, 43(3): 31-38.
- [3] 程文广. 学生体质强健导向下中小学体育教学数智化改革适配研究[J]. 体育与科学, 2025, 46(6): 73-82.
- [4] 吴双, 靳海霞. 我国学校体育优质均衡发展的数智治理[J]. 沈阳体育学院学报, 2024, 43(5): 29-35.
- [5] 江礼磊, 黄谦, 侯宇洋, 等. 数智技术赋能学校体育现代化的作用机理、应用场域与实践路径[J]. 体育学研究, 2023, 37(4): 67-78.
- [6] 王海, 王璐. 数智化时代高校体育课程变革: 机遇、挑战与创新路径探索[J]. 冰雪体育创新研究, 2025, 6(11): 68-70.