

智慧体育背景下老年体医康养生成逻辑、 发展困境与纾解路径

钱禹丞, 姚淑涵, 孙 锋*

南通大学体育科学学院, 江苏 南通

收稿日期: 2026年4月3日; 录用日期: 2026年6月19日; 发布日期: 2026年6月29日

摘 要

本文立足于智慧体育背景, 采用文献资料法、逻辑分析法等方法, 从老年体育参与的现实需求出发, 系统分析老年体医康养的生成逻辑, 梳理当前在设施适配、服务供给、人才支撑、数字鸿沟等方面面临的发展困境, 并从体育设施适老化改造、运动干预项目开发、智慧体育平台建设、专业人才培养等方面提出纾解路径。研究认为, 智慧体育与老年体医康养的深度融合, 关键在于以老年人为中心, 以体育活动为载体, 推动体育、医疗、康养资源在社区和家庭场景中的有效整合, 为老年健康服务体系建设提供参考。

关键词

智慧体育, 老年体育, 体医康养, 融合发展, 体育服务

The Generative Logic, Development Challenges and Mitigation Strategies of Geriatric Sports Medicine and Health Care under the Background of Smart Sports

Yucheng Qian, Shuhan Yao, Feng Sun*

School of Sports Science, Nantong University, Nantong Jiangsu

Received: April 3, 2026; accepted: June 19, 2026; published: June 29, 2026

*通讯作者。

文章引用: 钱禹丞, 姚淑涵, 孙锋. 智慧体育背景下老年体医康养生成逻辑、发展困境与纾解路径[J]. 老龄化研究, 2026, 13(6): 546-551. DOI: 10.12677/ar.2026.136389

Abstract

Grounded in the context of smart sports, this study employs literature review and logical analysis methods to systematically examine the developmental logic of elderly sports-based medical and wellness services, starting from the practical needs of senior sports participation. It identifies current challenges in facility adaptation, service provision, talent support, and digital infrastructure gaps, while proposing mitigation strategies including age-friendly sports facility renovations, development of exercise intervention programs, smart sports platform construction, and professional workforce cultivation. The research concludes that the key to integrating smart sports with elderly sports-based medical and wellness services lies in adopting an elderly-centered approach and leveraging sports activities as a vehicle to effectively consolidate sports, medical, and wellness resources within community and household settings, thereby providing insights for building comprehensive elderly health service systems.

Keywords

Smart Sports, Geriatric Sports, Sports-Medicine Health Care, Integrated Development, Sports Services

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

随着社会主要矛盾的转变，新时代老年群体的养老需求逐渐由基础性物质需求向精神性、自我尊重和自我实现的社会参与型需求转变[1]。随着老年人口规模的持续扩大，老年群体的健康需求不再局限于基础医疗，而是向体育保健、康复锻炼、身心调控、社交参与等多元化方向延伸。在这一背景下，如何通过体育活动提升老年人生存质量、延缓机能衰退、降低慢性病发生率，成为社会关注的焦点。根据中国老龄研究中心发布的《中国老龄产业发展及指标体系》研究预测，至2030年，中国老年人口消费总量约占届时全国GDP的8.3%~10.8%；到2050年，老年人口消费总量将扩大到40万亿元~69万亿元，约占当时全国GDP的12.2%~20.7% [2]。智慧技术群的应用正催化中国老年体育服务模式发生根本性变革，依托物联网、大数据、人工智能、可穿戴设备等技术手段，正在重塑体育服务[3]。在老年健康服务领域，智慧体育可以实现运动数据的实时采集与分析，还可为老年人提供个性化的运动指导、安全监测与健康监测，成为推动体医康养融合发展的重要支撑。嘉兴市“运动家”智慧体育社区通过“互联网+体育+养老”的服务模式，融合全民健身与移动互联网、大数据、云计算等现代技术手段，满足老年人体育指导、体育社群等多样化的运动需求；杭州市滨江绿康老年康复医院专门为老年人提供医疗、康复和护理服务，内设“康复医疗中心”，包括运动治疗室、中医传统康复治疗室、物理因子治疗室。可见，我国老年体医康养融合仍处于探索阶段，一方面，体育、医疗、康养三大系统在资源整合、服务协同、标准统一等方面存在割裂；另一方面，智慧体育技术在老年群体中的应用深度不足，传统模式因适老设施覆盖不足、专业指导资源匮乏及个性化服务缺失，难以满足老年人多样化的健康需求[4]。如何借助智慧体育的优势推动老年体医康养从理念走向实践，成为亟需解决的问题。本文以智慧体育为背景，聚焦老年体医康养这一主题，重点从体育层面切入，分析其生成逻辑、现实困境与纾解路径，力求为老年健康服务体

系建设提供参考。

2. 智慧体育背景下老年体医康养的生成逻辑

2.1. 老年群体体育需求持续升级

从生理层面看，随着年龄增长，老年人肌肉力量下降、关节功能减弱、心肺功能衰退等，导致慢病共病风险增加。研究表明，科学的体育锻炼能够有效改善老年人的身体机能，增强肌肉力量与协调性，延缓骨质疏松进程，降低跌倒风险，同时对高血压、糖尿病、冠心病等慢性病具有积极的干预作用[5]。从心理层面看，体育参与有助于缓解老年人的孤独感与焦虑情绪。集体性的体育活动如广场舞、太极拳等，不仅能够促进人际交往，还能增强老年人的自我效能感与生活满意度。从社会层面看，体育参与为老年人提供了社交渠道，有助于构建积极老龄化的社会氛围。然而，传统体育服务模式往往忽视老年人的特殊需求，存在运动项目单一、场地设施不适老、缺乏专业指导等问题。智慧体育的介入，能够通过数据采集、智能分析、远程指导等手段，使体育活动更加安全、精准、便捷，从而更好回应老年群体的健康需求。

2.2. 智慧体育科技快速迭代

基于“康养 + 医疗”的智能产品技术不断革新，智能分析技术等都有了突破性进展[6]。在老年体医康养领域，智慧体育的支撑作用主要体现在以下几个方面：一是运动数据的实时采集与监测。通过智能手环、智能手表、心率带、运动传感器等可穿戴设备，可以对老年人的运动时长、步数、心率、卡路里消耗、睡眠质量等指标进行动态监测，形成个人档案，便于系统评估健康状态。二是运动风险的智能评估与预警。借助人工智能算法，系统可以根据老年人的年龄、体质、既往病史、运动习惯等信息，评估运动风险等级，并在运动过程中对异常指标进行预警，有效降低运动损伤风险。三是运动处方的个性化生成与动态调整，基于老年人的健康画像，服务团队可以借助平台数据帮助老年人制定个性化运动方案。四是运动指导的远程化与智能化。通过视频教学、语音提示、虚拟教练等方式，老年人可以在家中或社区内接受专业的运动指导，降低对线下专业人员的依赖，提升服务的可及性[7]。

2.3. 体育与医疗、康养资源的融合需求

在传统模式下，体育、医疗、康养三大资源分属不同部门，信息难以互通。老年人在接受医疗服务后，往往缺乏后续的康复锻炼指导；而在参与体育活动时，又缺乏专业的健康评估与风险把控。这种局面，导致服务碎片化。体医康养融合的核心，是将体育活动作为连接医疗与康养的纽带。具体而言，医疗机构负责疾病诊断与急性期治疗，体育机构负责运动干预与功能维持，康养机构负责生活与日常健康管理。三者通过数据共享与服务协同，形成一体化的服务链。智慧体育在这一融合过程中发挥着桥梁作用。通过统一的智慧平台，可以实现医疗数据、运动数据、康养数据的互联互通，打破部门壁垒，为老年人提供连续性的健康服务。

3. 智慧体育背景下老年体医康养的发展困境

3.1. 智慧体育普及受限

数字鸿沟是智慧体育在老年群体中推广面临的主要障碍之一。从接受度看，部分老年人对智能设备存在畏难情绪，担心操作复杂、隐私泄露等问题，主观使用的意愿不强[8]。从适配性看，当前市场上的可穿戴设备、智能健身器材大多面向年轻群体设计，字体、按键、交互方式等不符合老年人的使用习惯。从使用成本看，部分智慧体育设备和服务需要付费使用，而大部分老年人群体收入来源有限，对价格较

为敏感，影响普及[8]。

3.2. 体育服务供给不足

从服务内容看，面向老年人的体育服务仍以传统项目为主，如广场舞、太极拳等，缺乏多样化的运动选择。部分老年人由于慢性病或身体功能障碍，无法参与常规体育活动，但又缺乏专门设计的康复性运动项目。从服务形式看，线下体育指导覆盖面有限，专业社会体育指导员数量不足，且多集中在城市中心区域，社区层面尤其是农村社区普遍缺乏专业指导。线上体育服务虽然发展迅速，但针对老年人的内容设计往往存在节奏过快、讲解不清、直观性差等问题。从服务机制看，体育服务与医疗、康养服务之间缺乏有效衔接。老年人在社区卫生服务中心接受慢病管理后，往往没有获得相应的运动指导；而体育指导员在开展服务时，又难以获取老年人的健康信息，无法进行针对性指导。

3.3. 设施适老程度偏低

当前，城市社区和乡村地区的公共体育设施大多按照中青年人群的标准设计，缺乏对老年群体特殊需求的考量。主要表现在：健身器材的高度、力度、操作方式不适合老年人使用；场地地面防滑性能不足，缺少扶手、休息座椅等辅助设施；部分设施长期缺乏维护，存在安全隐患。在智慧体育设施方面，虽然部分社区配备了智能健身器材，但操作界面复杂、字体过小、缺乏语音提示等问题普遍存在，老年人难以独立使用。一些智能健身设备需要连接手机 App 才能查看数据，而老年人对智能手机的操作熟练度普遍不高，进一步加大了使用门槛。

3.4. 专业人才后备短缺

老年体医康养融合发展需体育健康管理的复合型人才。目前，我国体育类专业人才培养体系中，老年体育方向的课程设置相对薄弱，学生对老年人生理特点、常见慢性病、运动康复等方面的知识掌握不足。社会体育指导员队伍中，具备健康评估、运动处方制定能力的人员比例偏低。在社区层面，体育指导员、康复治疗师、健康管理师等岗位分属不同系统，缺乏协同工作机制。部分社区虽然配备了专业人员，但由于缺乏统一调度平台，难以形成合力[9]。

3.5. 政策体系尚不健全

目前，国家层面尚未出台针对老年体医康养融合发展的专项政策，体育、卫生健康、民政等部门的职责边界不清，协同推进机制不健全。在标准规范方面，老年人体育设施建设标准、适老型智慧体育服务规范、运动健康数据互通标准等尚属空白，制约了产业的规范发展。在资金保障方面，老年体育服务主要依赖政府财政投入，社会资本参与度不高，市场化运作机制尚未形成。部分地区虽然尝试通过政府购买服务的方式引入社会力量，但规模有限，覆盖面不足。

4. 智慧体育背景下老年体医康养的纾解路径

4.1. 建设智慧体育服务平台

智慧体育平台是连接老年人、体育指导员、医疗机构、康养机构的核心枢纽。平台应具备以下功能：一是健康数据集成功能。整合老年人基础信息、体检数据、运动习惯、用药情况等数据，形成健康档案。二是运动处方生成功能。基于健康画像，结合知识库，自动生成个性化运动处方，包括运动类型、强度、频率、时长、注意事项等，运动处方可动态调整，根据老年人的身体状态变化和运动反馈进行优化。三是服务调度功能。建立服务资源数据库，包括体育指导员、康复治疗师、活动课程等，老年人可通过平台预约服务，平台根据需求自动匹配资源。四是社交互动功能。设置运动打卡、积分排行、线上比赛、等

功能,增强老年人的参与感与归属感,缓解情绪。

4.2. 构建适老体育服务体系

在运动项目开发上,应针对不同健康状况的老年人,分类设计运动干预方案。对于健康老年人,可提供健步走、广场舞、太极拳等传统项目,同时引入水中运动、健身气功、瑜伽等低冲击性项目。对于患有慢性病的老年人,应开发慢病适配型运动项目,如高血压患者适合的舒缓拉伸、糖尿病患者适合的有氧步行等。对于高龄老年人,应开发床上运动、手指操等适能型运动项目,帮助他们维持基本活动能力。在服务组织上,应推广联动模式,社区体育指导员负责组织开展体育活动,提供现场指导与安全监护;家庭医生负责健康评估与风险把控;健康管家负责日常跟踪与服务协调,三者通过智慧平台实现信息共享与任务协同。在服务形式上,应发展线上线下相结合的体育服务模式。线上依托智慧体育平台,提供视频课程、直播教学、虚拟教练等服务,老年人可根据自身时间灵活参与;线下依托社区健身站点,组织集体活动、健康讲座等,增强群体归属感[10]。

4.3. 推进体育设施适老化改造

在设施建设层面,应制定老年人体育设施建设与改造标准,明确器械标准、场地防滑、扶手设置、等具体要求。对现有公共体育设施进行适老化改造,增设无障碍通道、安全扶手、休息座椅、紧急呼叫装置等辅助设施。在社区公园、健身广场、老年活动中心等场所,规划建设老年专属健身区,配备符合老年人身体特点的健身器材。在智慧化升级层面,应推广适老型智能健身设备,采用大字体、语音交互、一键操作等设计,降低使用门槛。在社区布设智能健康监测终端,老年人可自助完成血压、血糖、体脂、骨密度等指标检测,检测数据自动上传至个人健康档案。在运动路径沿线设置智能打卡点、运动数据采集点,记录老年人运动轨迹与运动量,为运动处方制定提供依据[11]。

4.4. 加强复合型人才培养

在人才培养层面,应在体育类院校和职业院校中增设体育康养方向的理论教学,涵盖老年生理学、老年心理学、慢性病运动康复、运动损伤防护等内容,培养既懂体育又懂健康的复合型人才。鼓励医学院校与体育院校开展联合培养,设立体医融合相关专业。在人才引进层面,应将运动康复师、老年体育指导员、健康管理师等纳入紧缺人才目录,给予政策倾斜。鼓励退役运动员、体育专业毕业生投身老年体育服务领域,发挥其专业优势。在后备人才储备层面,应建立健全社区体育指导员聘用与管理制度,明确岗位职责与考核标准。通过政府购买服务、志愿服务等方式,调动社会力量参与老年体育服务的积极性。依托智慧平台,建立远程专家访谈,社区体育指导员在遇到复杂问题时,可连线上级专家获取指导。

4.5. 完善政策支持规范体系

在政策层面,应将老年体医康养融合发展纳入老龄事业发展规划和健康中国建设整体布局。明确体育、医疗等部门的职责分工,建立跨部门协调机制。设立老年体育发展专项资金,支持设施建设、人才培养、服务购买等。探索保险方案,将符合条件的运动干预项目纳入保险支付范围。在基础设施层面,应加快制定老年人体育设施建设标准、适老型智慧体育服务规范等,为产业发展提供规范指引。建立老年体育服务评估体系,从服务质量、健康效果、用户满意度等维度进行综合评价。在监管层面,应加强对智慧体育产品与服务的质量监管,保障老年人个人信息安全与消费权益[12]。

5. 结论

智慧体育为老年体医康养融合发展提供了技术支撑与现实路径。从生成逻辑来看,老年群体体育需

求的持续升级、智慧体育技术的快速迭代、体育与医疗康养资源的融合需求,共同构成了体医康养融合发展的内在动力。从现实困境来看,体育设施适老化程度偏低、适老型体育服务供给不足、专业人才结构性短缺、数字鸿沟制约普及、政策标准体系不健全等问题,仍是制约发展的重要瓶颈。推动智慧体育背景下老年体医康养融合发展,需要坚持以老年人中心,以体育活动为载体,以智慧技术为支撑,大数据和云端技术的引入显得尤为重要,同时从设施改造、项目开发、人才培养、政策完善等方面协同发力[13]。通过构建覆盖城乡、线上线下结合、医体康养联动的老年健康服务体系,让更多老年人能够安全、便捷、有效地参与体育活动。

基金项目

南通大学大学生创新创业训练计划资助项目(编号 S202510304181);中国交通教育研究会 2024~2026 年度教育科学研究课题资助项目(编号 JT2024YB078)。

参考文献

- [1] 刘恒,陆玉麒,牛博,等.老年康养文娱设施可达性与老年人口的空间匹配关系研究——以四川省为例[J].热带地理,2025,45(5):860-873.
- [2] 原新,涂坤鹏.全面适老化改革视域下银发经济发展的路径、必要性与方向[J].家政学刊,2024,1(3):177-186.
- [3] 王景忠,李德奇.银发经济视角下智慧技术驱动中国老年体育产业发展的机制与效应研究[J].中国市场,2025(34):60-63.
- [4] 张盛宏,郝莹.体育锻炼强度对老年身体功能的影响效应研究——基于倾向得分匹配法[J].福建体育科技,2025,44(5):9-13+28.
- [5] 詹雪琴,沈佳坤,张能鲲.康养医疗企业数字化服务平台的合规机制构建与风险防控——以 S 康养集团为例[J].财务管理研究,2022(12):12-16.
- [6] 李逸之.智慧体育技术在体育训练中的应用研究[J].文体用品与科技,2025(24):183-186.
- [7] 黄芳芳.移动 APP 使用对老年人体育锻炼的影响研究——基于成都市主城区的调查[D].[硕士学位论文].成都:西南财经大学,2023.
- [8] 孙政春,刘小平,田宗梅.健康医疗大数据信息安全保护刍议[J].中国卫生事业管理,2021,38(7):518-520+525.
- [9] 刘玉.我国社区老年智慧体育服务系统构建与推进策略研究[J].体育科学,2021,41(1):51-64.
- [10] 杨栋,冼冰.体育健康素养内涵解析及提升策略研究——以老年群体为例[J].当代体育科技,2025,15(34):174-177.
- [11] 刘志壮,陈洁英.城市社区公共体育服务适老化改造的现实困境与纾解策略[J].运动精品,2025,44(4):64-67.
- [12] 黄浩.智慧体育服务赋能老年人体医融合的机制与路径[J].当代体育科技,2025,15(30):129-132+153.
- [13] 吴群,李朝福,李树伟.基于智慧化的黑龙江省社区老年人体育健身路径的发展研究[J].文体用品与科技,2025(5):19-21.