

“AI 智慧体育”对老年人体育发展带来的社会影响研究

黄瑞敏 代流通

广州铁路职业技术学院, 广东 广州 511300

[摘要]随着“人口红利”优势的消失,我国人口老龄化进程的加快,老年人的健康问题备受关注,提升老年人的健康水平成为国家关注的重要课题。随着互联网技术的发展, AI 智慧服务将成为未来社会发展的重要平台,随着时代的发展,智慧体育服务逐渐应用到老年人体育的各个方面, DEEPSEEK、豆包等 AI 软件系统,老年人可以通过 AI 系统了解健康饮食、运动技能培训、运动康复、体质健康检测等各项信息,并且更加方便准确。本研究通过文献资料法、访谈法、数据统计法等方法,深入探讨 AI 智慧体育系统、老年人体育发展现状以及老年人对现有 AI 系统的了解情况,通过智慧体育服务平台以及 AI 技术服务,旨在为推动老年人体育事业更好的发展、完善健康老龄化政策提供理论参考。

[关键词]AI 智慧体育; 老年人体育; 社会影响; 体质健康

DOI: 10.33142/jscs.v5i3.16960

中图分类号: G8

文献标识码: A

Research on Social Impact of "AI Smart Sports" on the Development of Sports for the Elderly

HUANG Ruimin, DAI Liutong

Guangzhou Railway Polytechnic, Guangzhou, Guangdong, 511300, China

Abstract: With the disappearance of the advantage of "demographic dividend" and the acceleration of the aging process of China's population, the health problem of the elderly has attracted much attention, and improving the health level of the elderly has become an important topic of national concern. With the development of Internet technology, AI smart services will become an important platform for future social development. With the development of the times, smart sports services will gradually be applied to all aspects of sports for the elderly, DEEPSEEK, Doubao and other AI software systems allow elderly people to access information on healthy eating, exercise skills training, exercise rehabilitation, physical health testing, and more conveniently and accurately. This study uses methods such as literature review, interviews, and data statistics to explore in depth the AI smart sports system, the current development status of elderly sports, and the understanding of existing AI systems among the elderly. Through the smart sports service platform and AI technology services, the aim is to provide theoretical references for promoting better development of elderly sports and improving healthy aging policies.

Keywords: AI intelligent sports; sports for the elderly; social impact; physical health

2013 年开始,我国人口老龄化进程逐渐加快,为了应对人口老龄化这一问题,党的十九届五中全会提出了“实施积极应对人口老龄化战略”。培养老年人健康的生活方式、积极的体育态度以及掌握正确的体育锻炼方法,为积极应对人口老龄化至关重要,但是,我国老年体育服务却存在供需错位、效率低下、老年体育组织缺乏、场地器材适老化不足、缺乏专业健身服务指导等掣肘因素^[1]。随着新时代各种智慧体育服务系统不断涌现, DEEPSEEK、豆包等 AI 智能系统逐渐应用在社会各个方面,对社会产生了巨大的影响和讨论,为社会提供各项精准服务的同时,也产生了诸多质疑的声音。但是人工智能、云计算、大数据等应用于养老服务体系是社会之所趋,也能更好的服务于我国的积极人口老龄化政策。而智慧体育服务在养老服务体系中正是以主动健康理念为指导,通过将健康关口前移,促进智慧体育服务与医疗相融合,增加老年体育服务体系的科技化和智能化水平,增强老年人体育锻炼意识和生活质量,从而助推积极老龄化。^[2]本次研究在

AI 人工智能快速发展以及国家积极人口老龄化的政策之下展开的研究,为 AI 智慧服务体系如何助推老年人体育发展体系,明确老年人体育发展路径,解决老年人体育发展中存在的问题等,能够产生一定的思路和见解,促进老年人体育服务体系的完善与精进。

1 研究对象与研究方法

1.1 研究对象

本次研究的研究对象为“AI 智慧体育”对老年人体育发展带来的社会影响研究,研究新时代老年人运用人工智能系统、云计算等媒介进行体育运动,新时代 AI 智慧体育系统对积极人口老龄化的巨大作用。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过 DEEPCEEP、豆包等人工智能软件搜索有关人口老龄化以及国家有关人口老龄化的政策信息,通过中国知网、百度等搜索相关的电子资料 30 余篇,为本次研究积累了丰富的文字材料。

1.2.2 访谈法

本次调研访谈了 20 位高知老年人, 对其身体健康状态、体育运动情况、体育运动项目、对 AI 智慧体育系统的认知和运用情况等进行调研, 了解 AI 智能系统在老年人体育中的实际运用情况。

1.2.3 德尔菲法

本次问卷访谈了 3 位体育方面专家, 了解对 AI 智能体育对我国老年人体育发展带来的影响, 对我国政策的解读以及未来老年人体育的发展趋向等, 为本次研究的研究方向提供了非常重要的意见和建议。

2 国家关于老年人体育信息获得颁布的相关政策分析

1999 年国家体育总局颁布《关于加强老年人体育工作的通知》, 提到“要发挥社会体育指导员在老年人健身活动中的技能传授、锻炼指导和组织管理作用。各企事业单位和行业的体育干部、业余体校的教练员也要积极对老年人体育活动给予指导。”以及“地方各级体育行政部门要加强对老年人体育的科学研究工作, 要破除迷信, 宣传和提倡科学、文明的生活和健身方式, 不断推出适合老年人的体育健身项目, 定期为老年人举办体育科普讲座, 组织编辑出版老年人体育健身科普读物。”^[3]

2021 年 10 月 25 日国家体育总局提出《“十四五”体育发展规划》, 提到了“以数字赋能老年人体育公共服务供需适配, 建设智能化的体育服务管理平台, 整合各部门健身数据, 建立数据追踪与反馈机制, 确保服务能够不断适应老年人变化的需求, 为老年人提供精准的体育服务”。^[4]

2022 年 4 月 13 日国家体育总局发布《关于进一步做好老年人体育工作的通知》, 提到“开展老年人医、体、养融合的研究与探索, 为老年人提供体质测定、慢性病防治、运动营养等方面的服务。加强社会体育指导员队伍建设, 做好全民健身志愿服务工作, 支持针对老年人科学健身方法的研究和推广宣传, 大力普及科学健身知识, 宣传

健身效果, 不断提高老年人体育健身意识, 加强对老年人科学健身技能、方式、方法的指导, 进一步提升服务水平和质量。”^[5]

2025 年国家体育总局印发《2025 年群众体育工作要点》中提到: “配合做好公共体育服务满意度测评, 建好用好国家全民健身公共服务信息平台, 推进‘运动码’有关标准研制和试点工作, 以信息化、数字化助力全民健身公共服务各要素融合发展。”^[6]

经过对所选政策的解读, 可以看出来国家对老年人体育的宣传以及推广的有关信息平台 and 媒介, 逐渐由政府的宣传和纸质媒介转变成了智慧平台等, 注重信息传播的信息化、数字化, 来更好地服务于我国老年人体育的推广, 促进积极人口老龄化政策的实施。

3 “AI 智慧体育” 服务系统运用于健康人口老龄化的结构框架分析

3.1 以社区为依托, AI 智慧体育促进老年人体育更加科学化精准化

随着社会劳动生产力的逐渐解放以及人口老龄化对社会的压力越来越大, 为了提升老龄人口的健康水平和减轻医疗压力, 政府从体育场馆以及社会体育指导人员的公益性入手, 从运动干预、娱乐休闲、运动养生、康复训练等方面对居民进行指导, 随着大数据、云计算以及 AI 人工智能等新的平台不断改变着人类的生活, 同时也在老年人体育指导方面发挥着越来越大的作用, 老年人能更加方便快捷准备地找到需要的体育指导或者体育服务。具体的改变如下:

3.1.1 运动方案制定方面

3.1.1.1 精准数据收集与分析: 利用智能穿戴设备、体测仪器等收集老年人的身体数据, 如心率变异性、肌肉力量、关节灵活性等, 通过 AI 算法深度分析, 制定出精准到每日、每周的个性化运动方案, 包括运动类型、强度、时间和频率等。

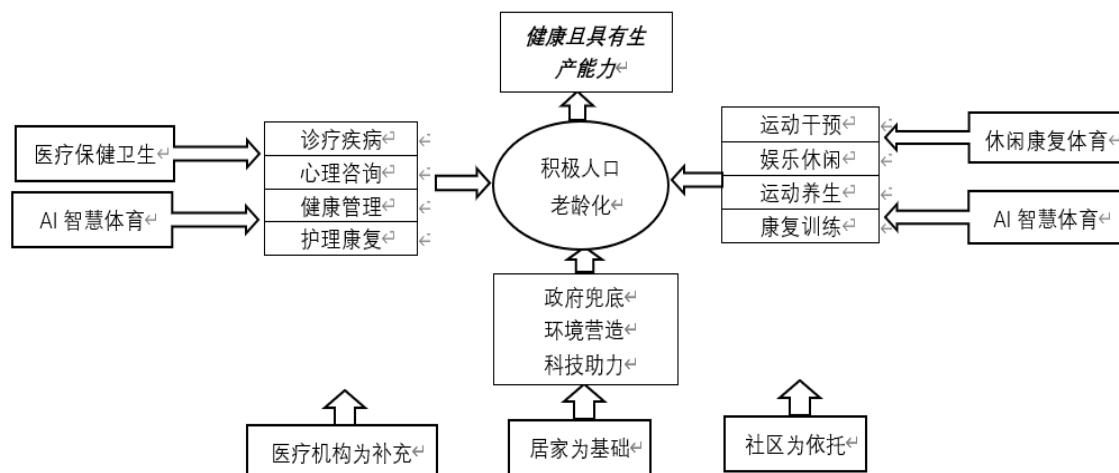


图 1 “AI 智慧体育” 服务系统运用于健康人口老龄化的结构框架

3.1.1.2 考虑动态变化与调整：AI 系统持续跟踪老年人的运动进展和身体状况变化，定期自动调整运动方案。如老年人经过一段时间锻炼后体力有所提升，AI 及时增加运动强度或更换更具挑战性的运动项目。

3.1.2 运动过程辅助方面

3.1.2.1 动作纠正与指导：运用计算机视觉技术和动作识别算法，通过智能摄像头或移动设备，实时监测老年人运动时的动作姿态，及时发现错误动作并给予语音或图像提示，降低运动损伤风险。

3.1.2.2 安全保障与应急处理：结合生理数据监测和环境感知技术，AI 实时监控老年人运动时的身体状态和周围环境。若老年人在运动中突发身体不适或遇到环境危险，AI 迅速发出警报并通知紧急联系人，同时提供初步的急救指导。

3.1.3 运动体验提升方面

3.1.3.1 打造虚拟运动场景与社交互动：借助 VR/AR 技术，创建多样化的虚拟运动场景，如虚拟登山、草原骑行等。同时支持多人在线互动，让老年人能与远方的朋友、家人一起运动，增加社交乐趣。

3.1.3.2 个性化娱乐元素融入：根据老年人的兴趣爱好，将音乐、游戏等元素与运动相结合。比如开发具有 AI 音乐节奏匹配的健身操应用，让老年人跟随喜欢的音乐节奏运动，提升运动的趣味性和动力。

3.2 以医疗机构为补充，AI 智慧体育平台与医疗卫生机构共同推荐积极人口老龄化

医疗康复卫生机构与 AI 智慧体育平台协同发展，共享老年人的健康数据，共同为老年人制定综合的健康方案。例如根据平台提供的运动数据，调整康复训练计划；或根据医疗诊断结果，为平台提供运动建议，使运动方案更符合老年人的身体状况。通过 AI 智慧体育平台的运动干预和医疗康复卫生机构的专业医疗服务，有效预防和治疗老年人的慢性疾病，提高身体机能，改善生活质量，实现健康老龄化；降低老年人因疾病导致的失能、半失能风险，减少对社会养老资源的依赖，如养老院、护理院等机构的需求，减轻社会和家庭的养老负担；让老年人保持积极的生活态度和健康的身体状态，更好地参与社会活动，发挥他们的经验和智慧，为社会发展作出贡献，促进社会的和谐与稳定。

3.3 老年人以居家为基础，政府兜底借助 AI 智慧平台，实现国家对老龄人口健康且具有生产能力的健康标准

政府兜底，环境营造，科技助力，老年人居家就可以进行科学的体育健身，依据 AI 人口智能平台，可以科学地进行体育运动和医疗诊断，从而实现国家对新时代老年人健康且具有生产能力的积极人口老龄化标准。如上海“长者运动健康之家”项目截至 2024 年一季度已发展到 136 家，为超过 1 万人建立了运动健康电子档案。该项目

通过嵌入式社区多功能健身场所，为老年人提供低价的基础健康检测、科学健身指导、慢性病运动干预等“一站式”康养服务。工作人员跟踪分析发现，老年人在此锻炼后人均医保支出下降了 15% 左右。

3.4 通过 AI 智慧服务体系和政策助力，实现积极人口老龄化的老年人养老服务体系

随着科技发展和新的生活和生产工具的不断涌现，新时代老年人在生活方式和生活质量要求上面，很大程度上区别于传统老年人，对社会服务体系和国家的养老政策也提出了更高的要求。一方面是随着老年人的社会需求增高，在需求侧对老年人社会服务体系提出了更高的要求，另一方面随着人口老龄化带来的社会压力的增加，国家提出了“健康且具有生产能力”的老年人政策，也进行了诸多的尝试和探索，先后提出了“体医融合”“提交融合”等政策。AI 人工智能的诞生，不仅缓解了人口老龄化带来的社会生产压力，也能更好地服务于国家银发经济发展。

4 针对 AI 人工智能作用于老年人体育的几点建议

4.1 完善个性化服务

4.1.1 进行精准运动方案制定：利用 AI 分析老年人的身体数据，如心率、血压、关节活动度、过往病史等，结合其运动目标、兴趣爱好和生活习惯，量身定制运动方案。比如为患有膝关节疾病的老人制定以游泳、慢走等对关节压力小的运动为主的方案。

4.1.2 实时调整运动计划：通过智能设备实时监测老年人运动时的身体状态，如发现运动强度过大或出现异常身体指标，AI 系统自动调整运动方案，如降低运动速度、缩短运动时长等。

4.2 提升老年人的运动体验

4.2.1 打造沉浸式运动场景：将 VR/AR 技术与 AI 结合，为老年人创造虚拟运动场景，如在森林中漫步、在海边打太极等，增加运动趣味性，缓解心理压力，提高运动积极性。

4.2.2 提供趣味互动运动形式：开发具有互动性的 AI 体育游戏，如体感乒乓球、虚拟跳绳等，让老年人在游戏中锻炼身体，还可设置多人对战模式，增加社交互动。

4.3 加强社交互动

4.3.1 建立运动社交平台：搭建线上运动社交平台，让老年人可以与同龄人或运动爱好者交流运动经验、分享心得、互相鼓励。还能发起线上运动挑战，激发老年人的竞争意识和运动动力。

4.3.2 组织线下运动活动：基于 AI 平台的数据分析，了解老年人的运动偏好和空闲时间，组织线下的体育活动，如广场舞比赛、健步走活动等，促进老年人之间的线下交流和互动。

4.4 优化安全保障

4.4.1 实时健康监测与预警：利用智能穿戴设备和智

能健身器材,实时监测老年人的心率、血压、血氧等生理数据,一旦出现异常, AI 系统及时发出警报,并通知亲属或医护人员。

4.4.2 运动风险评估与预防:根据老年人的身体数据和运动历史, AI 系统对其运动过程中的风险进行评估,提前给出预防建议,如提醒做好热身、避免某些高风险动作等。

4.5 提高老年人对 AI 智慧体育的接受度

4.5.1 简化设备和操作界面:设计适合老年人的智能体育设备,采用大字体、简单图标、语音提示等,降低操作难度。

4.5.2 提供针对性培训与指导:社区、养老机构等组织开展针对 AI 智慧体育设备使用的培训课程,由专业人员耐心指导老年人操作。家庭成员也可帮助老年人熟悉设备和应用程序的使用。

4.6 强化数据管理与应用

4.6.1 建立健康运动数据库:为每位老年人建立个人健康运动数据库,记录身体数据、运动数据、运动方案等信息,便于长期跟踪和分析健康状况变化。

4.6.2 推动数据共享与合作:促进医疗机构、体育机构、科研单位等之间的数据共享,共同开展研究,为优化 AI 智慧体育服务提供依据,推动产业发展。

基金项目:2024 年广东省体育局科研项目:“体医融合”模式下老年人体育发展带来的社会影响研究(GDSS2024N087);广州铁路职业技术学院新引进人才

科研启动项目:广州市高职院校学生体质健康及体育教学现状研究(GTXYR2410)。

[参考文献]

- [1]杨凡,潘越,邹泽宇.中国老年人体育锻炼状况及影响因素研究[J].中国体育科技,2019,55(10):10-21.
 - [2]陈长洲,王红英,余汪洋.智慧体育服务助推“积极老龄化”的逻辑理路与发展路径[J].武汉体育学院学报,2024,58(8):34-41.
 - [3]国家体育总局.关于加强老年人体育工作的通知[EB/OL].(1999-10-28)[2025-01-13].<https://baike.baidu.com/item/关于加强老年人体育工作的通知/160281>.
 - [4]国家体育总局.“十四五”体育发展规划[EB/OL].(2021-10-25)[2025-01-13].<https://baike.baidu.com/item/“十四五”体育发展规划/58989744>.
 - [5]国家体育总局.关于进一步做好老年人体育工作的通知[EB/OL].(2022-04-13)[2025-01-13].<https://www.sport.gov.cn/gdnps/html/zhengce/content.jsp?id=26018042>
 - [6]国家体育总局.2025 年群众体育工作要点[EB/OL].(2025)[2025-01-13].<https://baike.baidu.com/item/2025年群众体育工作要点/65369710>.
- 作者简介:黄瑞敏(1986—),女,汉族,山东菏泽人,体育人文社会学硕士,副教授,广州铁路职业技术学院,研究方向:体育产业、学校体育;代流通(1990—),男,河南商丘人,博士在读,讲师,广州铁路职业技术学院,研究方向:民族传统体育,体育教学理论与实践。