 DOI: https://doi.org/10.12349/iser.v6i7.6698

Use science and technology to protect people's well-being —— Research on the application of computer information technology in the construction of smart elderly care

Xiaowei Zhang Gang Hou*

Changchun University of Humanities, Changchun, Jilin, 130000, China

Abstract

The development of smart elderly care can make elderly care and health management services more timely, convenient, and effective. With the advancement of modern technology, its application in smart elderly care is becoming increasingly widespread, driving the continuous improvement of the smart elderly care service system. The construction and application of various instruments, equipment, and remote monitoring platforms provide greater convenience for the elderly's home-based care and daily travel, and also offer emotional support to those living alone, thus promoting the further development of China's smart elderly care model. This study aims to provide a brief overview of the smart elderly care model, analyze the specific applications of computer information technology in this field, and propose several effective safeguard measures for reference by relevant personnel.

Keywords

computer information technology; intelligent pension; construction and application

运用科技技术守护民生福祉——计算机信息技术在智慧养老建设过程中的应用研究

张笑维 侯刚*

长春人文学院，中国 · 吉林 长春 130000

摘 要

智慧养老建设可以使养老照护、健康管理的服务更加及时、便捷、有效。现代科技的进一步发展，在智慧养老建设过程中的应用越来越广泛，推动智慧养老服务体系不断完善。各类仪器设备、远程监控平台等的建设应用，可以为老年人的居家养老、日常出行等提供更多的便利，也能对独居老人进行精神关爱，促进了我国智慧养老模式的进一步发展。鉴于此，开展本文的研究工作，简单概述智慧养老模式，分析计算机信息技术在智慧养老建设过程中的具体应用，并提出几点有效的保障措施，以供相关人员参考。

关键词

计算机信息技术；智慧养老；建设应用

1 引言

随着互联网、大数据等信息技术在养老服务中的广泛应用，促进了智慧养老服务行业的发展，实现了传统养老模式的创新。随着我国人口老龄化程度逐渐加剧，对养老服务的需求也不断增加，解决养老问题成为备受关切的社会问题。计算机信息技术在智慧养老建设过程中的应用，可以进一步丰富功能，为不同类型的老年群体提供养老服务，包括健康护理、日常账户、康复训练等。解决老年群体的养老需求问题，突破现阶段的困境，可以促进我国社会保障体系的不断完善。

2 智慧养老模式的概述

信息时代的到来，推动养老模式朝向智慧养老方向发展。智慧养老实际上是通过信息化、智能化的先进技术，例如物联网和互联网多种技术的有效对接，融入老年人的日常生活中，提高他们的生活质量。智慧养老系统中通过传感器

【课题项目】长春人文学院福祉专项基金项目（项目编号：FZKY2024045）。

【作者简介】张笑维（2004–），女，蒙古族，中国内蒙古赤峰人，本科，从事计算机应用技术，智能福祉技术研究。

【通讯简介】侯刚（1976–），男，中国吉林长春人，博士，副教授，从事大数据、信息安全、人工智能、数据金融研究。

和计算机等设施的简单对接，可以加强对老年人的日常监测工作，了解老年人的身体情况以及精神生活需求 [1]。物联网、大数据、云计算等技术的支持下，打造现代化的商业模式，提供更加健康，便捷安全高效的养老服务。发展智慧养老，结合我国国情，充分考虑我国社会的发展情况，以居家养老和社区养老为主。其中智慧养老健康信息管理建设是养老信息化发展中最大的难点，需要通过智能终端设备连接老人、医疗机构、家属成员，因此在开发管理中需要一一突破，加强联系才能获得老人的各种健康数据，可以提供针对性的保健方案。基于先进技术的支持，也推动了养老智能设备和产品的研发，例如智能血糖仪、智能血压仪、智能手环等，在智慧养老服务中的应用也发挥着作用，推动智慧养老服务模式的不断健全完善。

3 计算机信息技术在智慧养老建设过程中的应用

3.1 智慧养老平台建设

借助计算机信息技术搭建智慧养老平台，是促进智慧养老服务模式发展的基础和保障。信息化平台要保障信息安全性和数据隐私性，同时具有可推广性和可扩展性。地方政府部门统一规划引领，推动智慧养老平台的建设。数据库应该是多位一体的，与当地的社会保障局、民政局等职能部门互联互通、资源共享。整合不同社区老年人的基本信息、电子健康档案、老年人的养老服务需求和信息共享接口 [2]。在大数据、云计算、人工智能等先进技术的支持下，完善平台设计提供多项功能服务。

智慧养老平台包含了多个模块，例如“康伦”智慧养老服务平台，设置了饮食模块、安居模块和文娱出行模块三大板块。饮食模块，为老年人制定合理的饮食搭配。充分考虑老年人的营养需求、肠胃系统等多种因素，提出健康饮食建议。分析老年人的口味和身体状况，设计营养均衡、多样化的饮食搭配 [3]。同时包含了饮食小贴士，定期提醒老年人的饮食注意事项。安居模块能够为老年人提供住房清洁服务平台，与家政服务公司合作提供培训指导配备足够数量的保洁人员。平台和社区联系，为社区的每位老年人建立个性化的健康档案，实现一人一档。老年人佩戴健康监测手环，监测身体的情况，上传至平台系统。平台还包含了老年人监护报警呼叫系统。文娱出行模块可以为老年人提供丰富的文娱活动和出行服务。系统设计了老人端、子女端和平台运营端，登录端口不同，服务功能不同。有针对性地提供服务，确保系统得到合理应用和稳定运行。

3.2 健康监测设备的开发应用

现阶段，很多科研机构和企业参与到智慧养老设备的开发中，健康监测设备是其中之一。智能穿戴主要用于实时采集老年人的心率、血压、睡眠质量等基本数据，然后上传至云平台中，家属及医护人员可远程查看异常预警情况 [4]。无感监测设备，例如智能床垫，里面放置压力传感器，实时监测老年人的呼吸、心跳、离床时间，出现异常及时报警。在仪器设备的支持下，实现对慢病管理的数字化。例如，针对糖尿病老人可以配备动态血糖仪，数据可以同步到健康平台中。在 AI 技术和大数据技术的支持下生成饮食搭配方案，针对老年人的情况优化管理，精准控糖。系统平台中包含了 AI 算法大数据等各种先进技术，可以整合老人的医院就诊记录、体检报告以及日常监测数据，预测慢性病风险，形成个性化的健康建议，可以做好预防与日常管理，保障老年人的身体健康。

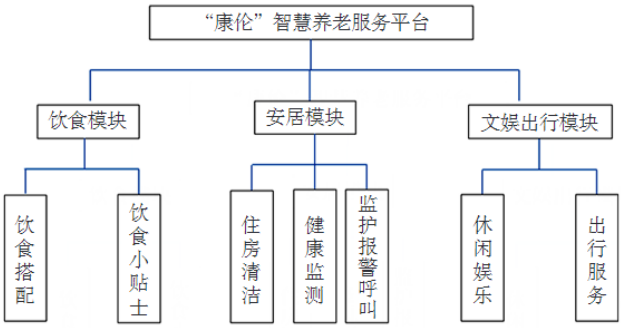


图 1 “康伦”智慧养老服务平台的构成

3.3 安全防护与应急响应

老年人在日常生活中，可能会遇到一些隐患引发事故，这就需要加强日常的安全防护和应急响应工作。因此在先进技术支持下开发智能设备，在养老服务中设置紧急呼叫系统、环境安全监控等设备，一键呼救设备，例如智能腕表。触发后会自动发送位置至社区平台，并联系 120 急救系统。也能在红外传感器和 AI 技术的支持下监测老人活动轨迹，若发现长时间滞留卫生间或厨房会自动报警。加入环境安全监测系统，通过各种传感器监测环境情况，发现异常会及时告警。

3.4 智能家居开发应用

开发智能家居，促进居家养老服务模式的推广和合理应用。在物联网、人工智能等技术的支持下，可以实现家居设备的自动化和智能化控制，为老年人提供更加便利智能的生活保障与服务。例如加入智能家电联动系统，通过传感器捕捉环境情况，可以自动地调节空调温度、灯光亮度 [5]。或者加入语音控制，实现开关窗帘、电视等的自动化控制。也可以研发生活辅助机器人为行动不便，生活无法自理的老人提供支持。

4 计算机信息技术在智慧养老建设过程中应用的保障措施

4.1 完善服务体系

信息化时代下，为了促进计算机信息技术在智慧养老建设中的应用，实现智慧养老模式的进一步发展，我国政府部门需要完善相关的政策。可以结合自身实际情况出台扶持

性政策，引导市场、消费者、运营商、制造商等相关的利益方案。同时整合政策经济等资源，为养老服务模式的发展提供全方位的保障，可以建设医、养、护等多功能为一体的智慧养老服务体系。与此同时，政府还需要完善相关的法律法规、行业监督评估和保障机制，构建顶层设计，规范行业标准，促进智慧养老业的发展，逐步形成政府引导、市场主导和民间资本投入的养老产业 [6]。

地方政府还需要对接养老服务需求，创新智慧养老模式。可以通过市场调研、社区服务等多种途径，切实了解老年人的需求差异化阶段性、特殊性等特点，探索相关政策，加强研发力度，促进市场化的线上线下服务，避免资源的浪费和闲置。通过对养老机构、社区养老、居家养老、传统家庭养老模式的进一步调研，可以分析其中的具体应用成效，制定解决方案，推出符合现阶段老年人养老需求的个性化定制服务，促进智慧养老模式的发展。

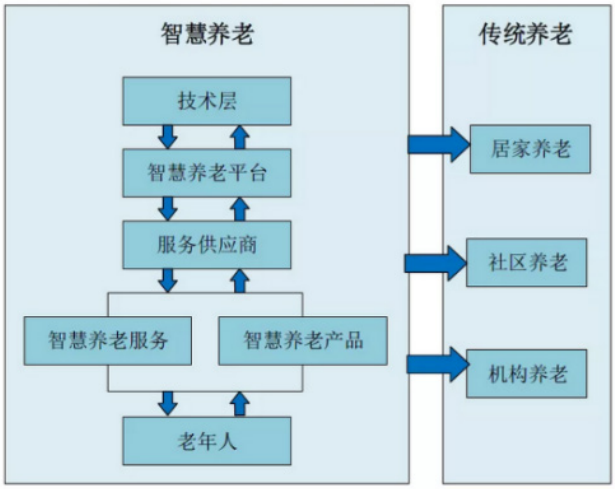


图 2 智慧养老服务体系

4.2 加强人才建设

加强人才建设，为智慧养老服务行业输送各种类型人才，可以维护平台的稳定运行和提升服务质量，促进智慧养老服务行业的进一步发展。政府相关部门应当出台关于养老护理专业培训的文件和实施方案，促进培养措施有效落实。可以通过社会组织、专业机构、医企合作等多种方式，从各个层次培养专业人才，打造专业队伍。与此同时，养老机构针对现有的员工采用科学化、系统化的激励和考核制度，挖掘人才优势，优化人力资源配置，可以为日常养护、康复管理等提供人才支持 [7]。而在智慧养老产品和技术开发层面，也要培养更多专业的技术人才。鼓励更多技术开发和设计人员，参与到智慧养老行业的产品设计与技术开发工作中，促进智慧养老行业的进一步发展。

4.3 实现技术升级

现阶段，信息技术应用于智慧养老模式中得到了充分的体现和显著的效果，因此为了促进智慧养老服务模式进一步发展，还需要充分发挥计算机信息技术的优势，实现技术有效升级，开发出更多功能的设备 APP，可以提供多元化的服务。例如，可以构建居家养老 + 社区养老 + 机构养老全方位的智慧养老服务平台。政府作为主导与社会组织、志愿者和养老服务提供商等联系，整合优质资源，打造多主体为一体的平台，可以从养、医、助、乐等多个方面入手，使老年人实现健康生活、快乐生活和安全生活。通过开发手机 APP 为老年人提供功能更加全面、操作更加简单的 APP 应用，满足日常需求。在应用信息技术时，还需要从适老性原则出发，充分调研老年人的养老服务需求，实现产品的个性化和多元化，为不同老年群体提供支持。鼓励科研企业，加强市场调研，确保研发符合市场需求，为养老机构提供合适的软件和硬件设备，有效解决当前人力压力和医疗保障压力等一些实际问题。

5 结语

综上所述，智慧养老通过和计算机信息技术相融合，可以实现相关整体福利的有效覆盖和多功能发展。不过目前来说，我国智慧养老仍处于起步和探索阶段。政府相关部门要加大投入和支持力度，优化顶层设计。开发智慧养老服务平台，并吸引更多的社会企业机构参与其中，加大技术和产品的研发力度，推出针对健康监测、安全防护、应急响应和智能家居等的研发和应用，可以为智慧养老模式提供各方面的支持。实现智慧养老服务模式的推广发展，满足当前老年群体的多元化和个性化的需求，促进智慧养老产业的可持续发展。

参考文献

[1] 胡艳华,韦灵,崔亚楠. 基于数据融合的智慧养老平台设计[J]. 中国宽带,2020(10):135-137.

[2] 丁晓梅,陈艳,郎加云. 智慧养老理念下养老服务体系改革路径探究[J]. 攀枝花学院学报,2021,38(4):39-44.

[3] 王健民,陈琴珍,麦海汶. 信息技术助推智慧社区居家养老服务体系构建[J]. 清远职业技术学院学报,2023,16(2):25-31.

[4] 李琳琳,张德健. 智慧健康养老服务平台建设与应用初探[J]. 中国标准化,2022(23):114-118.

[5] 张泽潭. 信息技术背景下智慧养老应用的推广普及问题及分析[J]. 信息技术时代,2024(10):125-127.

[6] 刘渝,金石. 精准匹配供需建设智慧养老服务平台[J]. 中国社会保障,2023(5):86-87.

[7] 郑碧丽,花文苍. 健康老龄化背景下智慧养老服务体系优化研究[J]. 石家庄铁道大学学报（社会科学版）,2024,18(2):57-62,83.