

# 智慧健康养老产业发展行动计划

(2021-2025年)

智慧健康养老产业是以智能产品和信息系统平台为载体，面向人民群众的健康及养老服务需求，深度融合应用物联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术的新兴产业形态。为进一步促进智慧健康养老产业发展，积极应对人口老龄化，打造信息技术产业发展新动能，满足人民群众日益迫切的健康及养老需求，增进人民福祉和促进经济社会可持续发展，制定本计划。

## 一、总体要求

### (一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，深入实施健康中国战略和积极应对人口老龄化国家战略，坚持以人民为中心，坚持供给侧结构性改革和需求侧管理相结合，强化科技支撑，优化产业生态，协同推进技术融合、产业融合、数据融合、标准融合，推动产业数字化发展，打造智慧健康养老新产品、新业态、新模式，为满足人民群众日益增长的健康及养老需求提供有力支撑。

### (二) 基本原则

**需求拉动，供给升级。**以满足人民群众对健康及养老的需求为出发点和落脚点，丰富智慧健康养老产品及服务供给，提升适老化水平，提高供给质量，促进供给侧与需求侧更高水平动态平衡。

**创新驱动，科技赋能。**加强跨学科、跨领域合作，推动物联网、大数据、云计算、人工智能、区块链、超高清视频、虚拟现实等新一代信息技术在健康及养老领域的集成创新和融合应用，提升健康养老产品及服务的智慧化水平。

**政府引导，多方联动。**充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化政府在产业发展中的引导作用，加大政策支持，培育龙头企业，加强示范引领，推动政产学研用深度合作，打通制约产业发展的瓶颈环节，形成优势互补、协作共赢的产业生态。

**统筹推进，示范引领。**加强顶层设计，强化部门合作和部省联动，统筹政策、技术、资本、人才、数据等要素，促进各类要素在产业链内充分流动、优化配置。结合各地经济社会发展水平、资源禀赋及特色优势，打造典型应用场景，引导各地实现差异化发展。

### **（三）发展愿景**

到 2025 年，智慧健康养老产业科技支撑能力显著增强，产品及服务供给能力明显提升，试点示范建设成效日益凸显，产业生态不断优化完善，老年“数字鸿沟”逐步缩小，人民群众在健康及养老方面的幸福感、获得感、安全感稳步提升。

——**科技支撑能力显著增强。**新一代信息技术与健康养老融合发展更加深入，芯片、传感器及操作系统等底层技术进一步夯实，行为监测、生理检测、室内外高精度定位、健康数据分析等一批关键技术的集成创新及融合应用能力大幅增强，全面满足智慧健康养老需求。

——**产品及服务供给能力明显提升。**健康管理、康复辅助、养老监护等智能产品种类不断丰富，产品质量与性能持续提升，应用场景进一步拓展，服务内容进一步丰富，服务模式进一步创新，跨界融合的发展局面基本形成。

——**试点示范建设成效日益凸显。**持续推进试点示范建设，拓展试点示范类型。在现有试点示范的基础上，面向不少于10个应用场景，再培育100个以上示范企业，50个以上示范园区，150个以上示范街道（乡镇）及50个以上示范基地，进一步强化示范引领效应。

——**产业生态不断优化完善。**加快构建政产学研用深度融合的产业生态，推动建设5个以上公共服务平台，建立智慧健康养老标准体系，研究制定20项以上行业急需标准，检验检测、展览展示、资本孵化等产业公共服务能力显著增强。

## **二、强化信息技术支撑，提升产品供给能力**

**（一）推动智慧健康养老新技术研发。**发展适用于健康管理的智能化、微型化、高灵敏度生物传感技术，大容量、微型化电池技术和快速充电技术，高性能、低功耗微处理器和轻量级操作系统。开发适用于养老照护的多模态行为监测

技术、跌倒防护技术、高精度定位技术。支持突破康复干预技术、神经调控技术、运动功能康复评估与反馈等核心技术。攻关适用于家庭服务机器人的环境感知、脑机接口、自主学习等关键技术。

**（二）拓展智慧健康养老产品供给。**推动多学科交叉融合发展与技术集成创新，丰富智慧健康养老产品种类，提升健康养老产品的智慧化水平。重点发展具有趋势分析、智能预警等功能的健康管理类产品。加强康复训练型、功能代偿型等康复辅助器具类产品的设计与研发。大力发展具有行为监护、安全看护等功能的养老监护类产品。支持发展具有健康状态辨识、中医诊断治疗功能的中医数字化智能产品。支持发展能够提高老年人生活质量的家庭服务机器人。

### 专栏一 智慧健养老产品供给工程

**1.健康管理类智能产品。**重点发展具备血压、血糖、血氧、体重、体脂、心电、骨密度等检测监测功能的可穿戴设备、健康监测设备、家庭医生随访工具包以及社区自助式健康检测设备。

**2.康复辅助器具类智能产品。**重点发展外骨骼机器人、康复评估、肢体康复训练等康复训练类设备以及智能轮椅、仿生假肢、助听器、助行器等功能代偿类设备。

**3.养老监护类智能产品。**重点发展防跌倒、防走失、紧急呼叫、室内外定位等智能设备。鼓励发展能为养老护理员减负赋能、提高工作效率及质量的搬运机器人、智能护理床、智能床垫、离床报警器、睡眠监测仪等智能看护产品。

**4.中医数字化智能产品。**重点发展具有中医诊疗数据采集、健

康状态辨识、健康干预等功能的智能中医设备。

**5.家庭服务机器人。**重点发展具有情感陪护、娱乐休闲、家居作业等功能的智能服务型机器人。

### 三、推进平台提质升级，提升数据应用能力

**（一）做强智慧健康养老软件系统平台。**加快建设统一权威、互联互通的全民健康信息平台，实现健康数据的有效归集与管理。鼓励企业开发具有多方面、多种类健康管理分析功能及远程医疗服务功能的应用软件及信息系统，提升健康服务信息化水平。推进建设区域智慧健康养老服务综合信息系统平台，依托区域养老服务中心，推进养老补贴、养老服务、行业监管信息化，实现老年人信息的动态管理。鼓励企业面向居家、社区、机构等场景，开发养老服务管理系统、为老服务信息平台，强化物联网、人工智能等基础能力，联动云管边端，丰富服务种类，提升服务质量，实现服务的流程化标准化。

**（二）完善数据要素体系。**鼓励各地建设区域性健康养老大数据中心，建立健全居民电子健康档案、电子病历、老龄人口信息等基础数据库。搭建健康养老数据中台，统一提供治理分析、共享交换、安全开放等全链条数据服务，提升数据的使用效率，强化数据要素赋能作用。鼓励开展健康养老数据挖掘理论与方法研究，促进数据创新应用，实现健康状态实时分析、健康趋势分析、健康筛查等功能，提升老年人行为画像、行为监测、安全监控等技术能力。加强数据加

密、数据脱敏、身份认证、访问控制等数据安全技术应用，保障居民的个人信息安全。

#### 四、丰富智慧健康服务，提升健康管理能力

依托互联网平台、手机应用程序（APP）等，建设预防、医疗、康复、护理、安宁疗护等相衔接的覆盖全生命周期的智慧健康服务体系，推动优质健康医疗资源下沉，提升人民群众的健康素养及健康管理能力。重点发展远程医疗、个性化健康管理、互联网+护理服务、互联网+健康咨询、互联网+健康科普等智慧健康服务。

#### 专栏二 智慧健康创新应用工程

**1.远程医疗：**鼓励医疗机构应用 5G、超高清视频、医疗机器人等新一代信息技术及智能设备，开展远程会诊、远程康复指导等医疗服务，助力医养结合发展。

**2.个性化健康管理：**鼓励医疗机构或企业应用健康管理类智能产品，开展信息采集、体征监测、趋势分析、风险筛查、健康计划、预防保健、慢病管理、紧急救助、康复指导等服务。

**3.互联网+护理服务：**鼓励医疗机构选派符合资质和能力条件的护士，以“线上申请、线下服务”的模式，为出院患者或罹患疾病且行动不便的特殊人群提供护理服务。

**4.互联网+健康咨询：**发展在线咨询、预约挂号、诊前指导、紧急救助、诊后跟踪、康复指导等服务。

**5.互联网+健康科普：**推动健康知识的在线普及，强化数据检索、科普宣传、健康教育等信息服务。

#### 五、拓展智慧养老场景，提升养老服务能力

推进物联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等新

一代信息技术以及移动终端、可穿戴设备、服务机器人等智能设备在居家、社区、机构等养老场景集成应用，丰富养老服务种类，优化养老服务质量，提升养老服务效率。重点面向家庭养老床位、智慧助老餐厅、智慧养老院，打造智慧化解决方案，创新互联网+养老、“时间银行”互助养老、老年人能力评估等智慧养老服务。

### 专栏三 智慧养老服务推广工程

#### 打造智慧养老场景：

**1.家庭养老床位：**依托烟雾传感器、门磁传感器、红外传感器、智能床垫等智慧健康养老产品，提供紧急呼叫、环境监测、行为感知等服务，满足居家老年人享受专业照护服务的需求。

**2.智慧助老餐厅：**面向社区养老助餐场景，集成应用互联网、人工智能等技术，提供线上订餐、刷脸支付、精准补贴、膳食管理、食品安全监管等服务。

**3.智慧养老院：**集成应用智慧健康养老产品及信息化管理系统，提供入住管理、餐饮管理、健康管理、生活照护等运营智慧化服务，提升养老机构运营效率。

#### 创新智慧养老服务：

**4.互联网+养老服务：**依托互联网平台、手机APP等，向老年人提供助餐、助浴、助洁、助行、助医、助急等居家上门养老服务。

**5.“时间银行”互助养老服务：**运用互联网、大数据、区块链等技术，赋能互助养老，创新低龄老年人服务高龄老年人、伙伴式陪伴等互助养老模式。

**6.老年人能力评估：**运用摄像头、毫米波雷达、红外传感器等智能产品赋能老年人能力评估，提供智慧化老年人能力评估服务。

## 六、推动智能产品适老化设计，提升老年人智能技术运

## 用能力

**（一）增强智能产品适老化设计。**支持企业在产品研发过程中充分考虑老年人的使用需求，推出具备大屏幕、大字体、大音量、大电池容量等适老化特征的手机、电视、音箱等智能产品。鼓励企业持续优化操作界面，简化操作流程，提升智能产品人机交互体验。支持企业研发被动式、集成化的健康管理类智能产品及养老监护类智能产品，实现老年人无感知应用。推动企业加强国际合作，积极借鉴国外适老化设计先进理念。鼓励企业推出适老化产品说明书，方便老年人学习使用。遴选优秀适老化产品及服务，编制智能产品适老化设计典型案例。

**（二）开展互联网应用适老化及无障碍改造。**围绕老年人获取信息的需求，重点推动新闻资讯、社交通讯、生活购物、金融服务、旅游出行、医疗健康、市政服务等与老年人日常生活密切相关的互联网网站、移动互联网应用适老化改造，切实改善老年人在使用互联网服务时的体验。鼓励企业提供相关应用的“关怀模式”“长辈模式”，将无障碍改造纳入日常更新维护，提高信息无障碍水平。

**（三）提升老年人智能技术运用能力。**深入实施“智慧助老”行动，依托社区、养老服务机构、老年大学等，研究编制老年人智能产品应用教程，开展视频教学、体验学习、尝试应用、经验交流、互助帮扶等智能技术应用培训活动，切实解决老年人运用智能技术困难，便利老年人使用智能产

品及服务。提升老年人信息应用、网络支付等方面的安全风险甄别能力，增强老年人反诈防骗意识。

## **七、优化产业发展环境，提升公共服务能力**

**（一）搭建科技创新平台。**支持企业、高校、科研院所、养老机构联合组建智慧健康养老技术协同创新中心、联合实验室，以健康养老需求为牵引，围绕健康管理、康复辅助、养老监护等重点方向，开展产学研用协同创新，推动关键技术、核心器件、重点产品研发创新，解决行业共性技术供给不足的问题，提升智慧健康养老产业的协同创新能力和成果转化能力。

**（二）构建标准及检测体系。**加快构建覆盖基础通用、数据、产品、服务、管理、检测计量等方面的智慧健康养老标准体系。指导和支持标准组织、行业协会等研制行业急需标准，协同推进智能产品、信息系统平台、养老服务和健康服务标准的制定，推动信息系统平台互联互通，促进终端产品的集成应用，鼓励开展优秀标准应用示范。搭建智慧健康养老标准及检测公共服务平台。支持第三方机构面向智能产品，研究制定测试规范和评价方法，开展检验检测及适老化认证服务。

**（三）加快行业推广应用。**组织开展智慧健康养老产业发展大会、产业发展高峰论坛等活动，促进行业交流，扩大智慧健康养老产业影响力。编制《智慧健康养老产品及服务推广目录》，开展入围产品及服务线上展示，搭建线下示范

场景，为需求方采购选型提供参考。积极推动相关产品进入政府购买养老服务指导性目录。支持有条件的地区举办智慧健康养老博览会、建设智慧健康养老体验馆，开展智慧健康养老产品及服务体验活动，增强消费者体验，培养消费者使用习惯，加速相关产品服务渗透。

**（四）培育创业孵化主体。**鼓励开展智慧健康养老创新创业大赛，支持中小企业创新产品形态，探索服务模式。推动设立智慧健康养老产业投资基金，充分发挥国有资本的引领和放大作用，引导社会资本参与产业发展，助推产业升级。支持建立智慧健康养老产业生态孵化器、加速器，集聚线上线下资源，为创业企业提供办公场地、项目推介、企业路演、创业辅导、展览展示、融资支持等多层次创业公共服务。

## 八、保障措施

**（一）加强组织保障。**完善部际协同工作机制，完善标准制定、试点示范应用、公共服务平台建设等政策环境，加强产业分析监测研究和督促指导，协调解决重大事项。强化部省联系，汇聚产业资源，上下联动形成合力。支持地方政府加强对智慧健康养老工作成效的考核管理，出台财政、税收等政策措施，推动产业发展。

**（二）强化产融结合。**充分发挥工业和信息化部国家产融合作平台作用，加强财税金融政策、融资需求、金融产品服务等信息交流共享，促进产融精准对接。开展“早期投资支持产业科技创新”专项工作，依托科创属性判定和科创板

上市培育机制，引导社会资本投早、投小、投硬科技。鼓励支持符合条件的智慧健康养老创新企业在科创板、创业板上市融资。

**（三）开展试点示范。**围绕智慧健康养老重点应用场景，通过揭榜挂帅、赛马等机制，培育一批科技创新能力突出、商业模式成熟的示范企业，打造一批聚集效应凸显、经济带动作用显著的示范产业园区，创建一批社会参与广泛，应用效果明显的示范街道（乡镇）及产业基础雄厚、区域特色鲜明的示范基地，形成产业发展高地。进一步加强应用试点示范层级动态管理，强化示范引领。

**（四）加快人才培养。**充分发挥人才队伍建设对产业发展的支撑作用，鼓励支持科研人员进入智慧健康养老行业。支持和指导高等院校、职业院校设立相关专业，开设智慧健康养老相关课程，提升为老服务人员信息技术应用能力及水平，打造高素质的人才队伍。