

# 十四五智慧健康养老产业发展规划

为加快推动全市养老服务业的发展，应用物联网、人工智能、云计算、大数据、移动互联网及 5G 等新一代信息技术，融合老年人群的健康管理、居家环境及具养老服务需求，全面建立与社会发展相适应的智慧化、个性化、多样化、便利化的养老产品和养老服务体系，实现个人、家庭、养老服务机构、社区及专业医疗机构间的信息互联互通和资源优化配置，根据国家和省、市关于加快发展养老服务业有关意见和规划要求，结合我市人口老龄化快速发展的实际，制定本规划。

智慧健康养老产业围绕智慧健康养老产品和服务开展各类经济活动，是在传统养老产业基础上，深度融合应用新一代信息技术孕育出的新兴产业形态，包括智慧老年用品、智慧医疗、智能家居、智慧家政、养老检测与监测等智慧健康养老产品及服务，具有跨界特征显著、产品形态丰富、适应养老需求、用户粘性强、产业成长性高等特点。

## 一、发展现状

### （一）发展基础。

1 □养老需求快速增长。当前，全省人口老龄化问题日益突出，老年人口规模大、增长速度快、高龄失能老年人增多、空巢化独居化加速。截至 2019 年底，全省常住人口 6365.9 万人，其中 60 周岁及以上人口为 1172 万人，占常住人口的 18.41%；65 周岁及以上人口为 886.8 万人，占常住人口的 13.93%。预计到 2020 年底，全省高龄老年人将接近 270 万人，独居和空巢老年人将超过 600 万人，健康养老产品和服务需求快速增长。

十四五”期间，老年人口数将逐步扩大，养老压力将进一步加剧。为顺应新一轮科技革命和产业变革演进趋势,运用新一代信息技术，培育“智慧+”养老新模式、新业态、新应用，不断提高老年人健康管理、康复照料、生活照护、精神慰藉等健康养老服务能力和水平，增强高品质智慧健康养老产品和服务供给，满足人民群众日益增长的健康长寿消费需求，激发由消费带动的老龄人口红利，积极应对人口老龄化已成当务之急。

2 □产业基础条件较好。近年来，在智慧健康养老相关的电子信息、软件服务、人工智能、家用电器、医疗器械等产业领域均实现快速发展。2019年，全省拥有规模以上电子信息制造业企业1020家、软件服务业企业400家、家电企业178家、医疗器械企业480家。其中,涉及智慧健康养老产品研发生产及服务应用的企业约80余家、产业规模约45亿元。我省在新一代信息技术、高性能医疗器械等新兴领域创新活跃，智能可穿戴设备、智能家电、智医助理、体征测量监测、个性化健康管理、在线医疗诊治等新产品、新业态不断涌现，智慧健康养老应用逐步深化。科技、医药生物、护理等企业已经开发应用系列智慧健康养老产品及服务。智能语音及人工智能、生物医药和高端医疗器械，以及智能家电、现代医药等重大新兴产业基地建设情况良好。

3 □模式创新初具特色。积极开展各具特色的智慧健康养老服务模式创新，大力发展医养结合产业，探索建立以市医院老年病科、市区护理院等为代表的“医疗机构+养老”，以静安养亲苑、九久夕阳红护理院等为代表的“养老机构+医疗”两种医养结合发展模式，取得良好的社会效益，目前正在积极规划建设健康产业园等重点康养基地。推动健康信息与医疗服务相结合的



互联网 医疗模式，实现居民健康管理和 医疗服务一卡通用，依托社区卫生服务中心、乡镇卫生院实施智慧健康 养老基本公共卫生服务，为老年人提供日常护理、慢性病管理和康复、健康教育咨询、中医养生保健等智慧健康养老服务。建设紧密型医联体 成效明显，养老信息平台、呼叫应急系统、健康理疗等得到广泛应用。

4 .试点示范成效显著。全省已有 20 个单位入选工业和信息化部 智慧健康养老应用试点示范名单，其中，3 家企业获批智慧健康养老示 范企业，6 个街道（乡镇）获批智慧健康养老示范街道（乡镇），2 个市 获批智慧健康养老示范基地。

## （二）存在问题。

1 ☐ 产业发展尚不充分，产品水平有待提高。智慧健康养老产业融合物联网、大数据、人工智能等多项新一代信息技术，目前我省在相关基础领域，如低功耗处理器、高精度传感器、新型人机交互、短距离通信、基础软件等关键技术储备不足，有关基础科研成果转化不充分；具有自主知识产权的产品较少且功能相对单一，同质化现象较严重；高端家庭服务机器人、康复辅具等产品主要被国外公司垄断；健康服务类可穿戴设备接口和通讯标准不统一，难以实现互联互通，采集数据的准确性难以达到医用要求；产品人性化设计水平有待提升，特别是面向老年人特定需求的适老化设计较为欠缺。

2 ☐ 缺乏成熟商业模式，企业造血能力较弱。全省智慧健康养老产业当前仍处于发展起步阶段，省内企业还没形成成熟、可持续盈利的商业模式，目前主要采用企业运营、政府财政补贴的运营模式。智慧健康养老终端产品多数通过财政以购买服务的方式免费发放给用户，医疗养老机构缺乏有效的

盈利模式；信息技术和养老服务的结合方式比较单一，多侧重于线上软件系统开发，忽略线下服务体系建设；居家养老服务中心等医疗、养老机构对于智能化的理解和技能掌握不够，无法充分发挥信息平台 and 智能硬件的潜力。

3 □涉及多个部门管理，推进机制有待优化。智慧健康养老涉及多个部门和电子信息、软件服务、家用电器、医疗器械等多个行业，部门之间信息尚未共享互通，协同推进机制有待进一步完善，相关行业之间缺乏有效协调和对接，产业链上下游存在信息不对称现象；政府与产业、机构、用户人群之间，存在交流沟通不畅等问题。新技术市场化应用推广缓慢，智能产品和服务应用无法满足消费者需求，需求方无法找到合适的产品及服务。

4 .信息共享亟待完善，信息安全有待加强。在前期健康管理、慢性病管理等方面，养老机构、平台资源、信息技术企业合作意愿不强，医疗数据、健康数据开放共享意识不高，信息孤岛情况普遍存在。打通平台壁垒，实现数据信息共享，形成良性互动、利益合理分配的发展模式，是当前急需解决的问题。庞大的用户数据和用户隐私管理，也是产业面临的关键性问题，监管技术和手段、标准和制度等亟待完善。

## 二、面临形势与机遇

### （一）发展机遇。

1.战略地位不断提升。积极应对人口老龄化，加快老龄事业和产业发展。国家及地方政府密集出台相关政策，不断提高智慧健康养老产业的战略地位，有效促进资本市场进入和新技术研发。随菴我国人口老龄化加剧，势必更加重视智慧健康养老产业发展，不断完善老龄人口相关社会保障制度，扩大养老



服务市场开放,大力繁荣老龄消费,加快建设居家社区机构相协调、医养康养相结合的养老服务体系,推动智慧健康养老产业加速发展。

2.市场需求增长强劲。随着人口老龄化的快速发展,以及高龄、失能、慢性病老年人口快速增加,智慧健康养老市场需求潜力巨大。据预测,从2019年到2050年,全国60周岁以上的老年人口将从2.5亿增长到接近5亿。随着人口老龄化问题凸显,养老需求急剧增长。随着老年人收入水平的提高,养老需求日益多样化,需要应用新技术、新方式、新手段,提高养老服务能力。

3.技术进步日新月异。当前,新一代信息技术、健康技术等正在取得群体性突破,大数据、云计算、物联网、人工智能、5G、区块链等技术逐渐成熟,在智慧健康养老领域的融合应用不断加快、新产品不断涌现。智能传感技术、大数据技术、物联网技术等养老领域持续渗透,低功耗智慧健康养老终端、适老化交互康养平台及高效健康信息架构得以应用。与发达经济体相比,我国在基础科学和原始创新方面有差距,但在应用创新和商业模式开发方面并不落后。信息技术产业坚实的发展基础、蓬勃的创新创业活动以及不断优化的政策支持环境,为智慧健康养老的加速发展创造了有利条件。

## (二) 面临挑战。

1.用户认同与企业参与度不高。受制于老年人消费能力、消费习惯和应用操作能力等限制,目前市场上智慧健康养老产品推广使用难度较大,有影响力的大企业缺乏投入动力。智能化产品大多需要互联网环境,一些智慧健康养老产品脱离老年人实际需求,造成老年人使用不便,社会认同度不高。

2.行业标准和技术规范相对滞后。各类智慧健康养老产品和系统,采



用的接口通信和数据体系不完善，缺乏统一规范，数据互通共享困难。健康管理类可穿戴设备等终端产品标准不统一，健康数据采集精度等指标要求参差不齐，影响用户体验和产品认知，不利于市场培育和产业发展。

3 □市场开拓较难且模式推广不易。目前我国智慧健康养老产业整体尚处市场化初期,大多数项目没有很清晰的商业盈利模式。发达地区多采用企业运营、政府买单的运营模式，智慧健康养老产品由财政以购买服务的方式免费发放给用户，欠发达地区复制推广难度较大。

### 三、指导思想、基本原则与发展目标

#### (一)指导思想。

坚持新发展理念，深化供给侧结构性改革，实施创新驱动发展战略，推进信息技术与养老产业融合发展，丰富智慧健康养老产品和服务供给,培育壮大企业队伍，打造知名品牌，提升服务质量，完善智慧健康养老产业体系，不断满足老年人多样化、多层次、个性化、便利化、智慧化的养老需求，促进老龄事业和老龄化社会进步，实现智慧健康养老产业可持续发展。

#### (二)基本原则。

政府引导，市场驱动。充分发挥市场配置资源的决定性作用,深化简政放权、放管结合、优化服务改革，更好发挥政府在规划、政策和市场监管中的作用，着力构建有效激励约束机制，激发产业发展内生动力。

改善供给，提质增效。深入实施增品种、提品质、创品牌三品战略，强化产业发展重点领域和薄弱环节，推进供给侧结构性改革，支持企业开发适应老龄市场需求的智慧健康养老产品和服务，增强有效供给，提

高供给质量和效率。

创新引领，融合发展。大力培育市场创新主体，提升产业创新发展能力和智能化水平，完善产品标准和技术服务体系，推动关键技术、服务模式的创新。积极促进新一代信息技术与养老服务应用的深度融合，优化基础数据、服务渠道、服务终端等资源的整合共享。

统筹推进，协调联动。坚持一体规划、分步实施，集中资源、重点突破。聚焦重点区域，完善特色布局和服务功能，建设一批智慧健康养老的应用示范。加强部门协调，统筹产业政策，优化产业环境，打造新的经济业态和运营模式。

### （三）发展目标。

到 2025 年，全省智慧健康养老产业体系基本建立，产业规模不断壮大，市场环境进一步优化，品种丰富度、品质满意度、品牌认可度明显提升，培育一批具有影响力的企业和各具特色的产业园。

——产业规模不断壮大。到 2025 年，智慧健康养老产业总体规模突破百亿元，年均增速保持 20% 以上，培育形成一批具有示范引领作用的产业基地、领军企业和典型产品，形成一批应用试点示范推广成果。

——供给水平明显提高。产品种类更加丰富，品质明显提升，品牌附加值、市场影响力和消费者认可度不断提高，培育壮大一批优秀产品入选国家智慧健康养老产品及服务推广目录，10 个以上重点产品进入全国细分领域销量前 3 位。

——市场环境明显优化。相关法律法规、政策措施进一步健全，打造一



批技术服务、信息共享、创新孵化产业公共服务平台，政府公共服务能力显著提高，市场监管力度不断加大，市场竞争秩序和消费环境明显改善。

#### 四、重点方向与实施路径

##### （一）大力发展基础硬件产品。

##### 1 □重点发展方向。

——芯片。重点发展低功耗、小体积、高效能，适用于可穿戴设备、便携式检测设备、智能养老监护设备、家庭服务机器人、智能家居家电等领域的芯片，包括 MCU（微控制单元）、FPGA（现场可编程门阵列）、通信芯片（移动通信终端芯片、核心网络设备芯片）、ASIC（专用集成电路）、DSP（数字信号处理）视觉传感和图像处理、高清视频芯片、存储芯片等。

——传感器。重点发展微型化、智能化、仿生化、无线网络化的新一代传感器。包括心率、血氧、血压等生物传感器；声音、图像、位置感应等环境传感器；MEMS（微机电系统）和 AI（人工智能）新型传感器等。

——显示屏。重点发展包括用于血糖仪、电子体温计、家用血脂仪、智能血压计、智能手表等健康服务类可穿戴设备的小型、柔性显示屏；以及用于智能电视、家庭多媒体终端、家用康复训练仪等智能家居产品的大中型显示屏。

——人机交互。重点发展利用语音识别、语义理解、语音合成技术实现人机交互，通过智慧陪护、智慧客服等多种手段，为老年人或子女提供人机交互的在线咨询、在线订购、健康宣教、服务呼叫、应急处置、主动关怀等服务。



## 2 .实施路径。

——推动电子信息核心关键技术研发。鼓励支持有基础、有条件的地区和企业,依托电子信息产业基础优势,联合高校、科研院所加快推进低功耗高性能微处理器、高精度传感器、智能传感器、健康生理检测与监测等关键技术研发;推进自然人机交互技术,特别是智能感知与认知、虚实融合与自然交互、语义理解和智慧决策等技术研发;突破人脸识别、虹膜识别、声纹识别等生物特征识别技术,提升智慧健康养老产品人机交互性能的无障碍性。

——打造智慧健康养老产业创新高地。围绕中国声谷智能语音及人工智能、集成电路、生物健康大数据、健康养老基地等特色园区建设规划,加强开展招商引资、引智合作,引进一批市场前景好、技术优势强的智慧健康养老产业项目和企业,培育智慧健康养老关键材料、元器件、芯片制造及封装、测试、整机和服务各个环节配套企业,创新发展通用语音芯片、智慧健康养老可穿戴控制芯片、智能家居控制芯片等关键产品,打造智慧健康养老产业创新高地。

### (二) 创新发展智慧健康养老终端产品。

#### 1.重点发展方向。

——智能可穿戴设备。重点发展健康智能手环、智能手表等可穿戴监护设备,对血压、血糖、血氧、心率、心电、体温等健康指标进行实时、连续监测,通过移动互联网,实现在线即时管理和预警。发展低功耗、微型化血糖、心率、心电检测等可穿戴产品,满足健康管理、运动健身、医疗服务、安全保障、文化娱乐等多样化需求。

突破家庭互联、家庭网关、远程云平台管理等核心技术，发展适用于健康养老的基于实时互联互通和云数据分析支撑的智能家居产品。发展适用家庭健康养老的智能电视、智能音箱、智能空调、智能冰箱、智能洗衣机等智能家电及终端产品。

——家庭智能服务机器人。突破多模态人机交互、环境理解、自主导航、智能决策等核心关键技术和伺服电机、减速器等关键部件，重点发展满足个人和家庭家居、情感陪护、娱乐休闲、残障辅助、安防监控等需求的智能服务型机器人，提供轻松愉快、舒适便利、健康安全的现代家庭生活，提高老年人生活质量。

——智能养老监护设备。重点发展用于家庭养老及机构养老的智能轮椅、监护床、智能洗浴装置、智能便器等新型适老化智能监测、康复、看护设备，开发预防老年痴呆症患者走失的高精度室内外定位终端，实现自主自助的养老功能，提高用户自主养老、自主管理的能力，提高社会和家庭养老资源的使用效率。

## 2 .实施路径。

——突破一批智慧健康养老终端核心关键技术。依托各地产业优势，开展医疗健康电子产品和系统的研发，促进健康保健、居家养老等智能终端与系统的完善。发展适用于智慧健康养老终端的低功耗、微型化智能传感技术，室内外高精度定位技术，大容量、微型化供能技术，低功耗、高性能微处理器和轻量操作系统。突破适用于健康管理终端的健康生理检测、监测技术。支持大容量、多接口、多交互的健康管理平台集成设计。推进健康状态实时



展。

——丰富智慧健康养老终端产品供给。针对个人、家庭、社区、机构等不同应用环境，发展健康管理类智能可穿戴设备、便携式健康监测设备、自助式健康检测设备、智能养老监护设备、失能老年人辅助设备 等，满足多样化、个性化、便利化、智慧化健康养老服务需求。不断提升智慧健康养老终端产品适老化水平，提高产品的经济性、安全性和适老性，提升老年人的舒适感、幸福感和满意度。

——推进智慧健康养老商业模式创新。充分发挥市场主体作用，探索民办公助、企业自建自营等多种运营模式，鼓励社会资本投入，推进基本、保障性产品政府保底购买，高端、个性化需求市场调配的运作机制，推动用户、终端产品企业、健康养老机构等实现共赢。建设智慧健康养老终端产品租赁平台，开展线上线下租赁服务。

——培育壮大智慧健康养老终端基地。依托有关企业和集聚园区的品牌效应和集聚优势，吸引国内外智慧健康养老终端企业进驻。培育一批具有技术实力、区域特色和市场影响力的智慧健康养老终端品牌企业，打造智慧健康养老终端创新发展新高地。

## 1.重点发展方向。

——智能应用软件。重点发展应用于各类智能终端、APP、微信公众号、微信小程序的智慧健康养老应用软件，包括远程提醒和控制、自动报警和处置、动态监测和记录、紧急呼叫、家政服务、生活照料、康复护理、健康咨

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/337056130031006035>