智慧医养分会会刊
www.zhyyyj.com

Newsletter for Smart Senior Care and Health Care

智慧医养研究动态

总第153期
2026年9月刊

主办：中国人民大学智慧养老研究所
协办：智慧养老 50 人论坛
中国老年学和老年医学学会智慧医养分会
支持：中国人民大学交叉科学研究院智慧医养技术与治理文理交叉平台

智慧医养研究动态

期刊学术委员会

主　任

左美云（中国人民大学信息学院）

成　员

程絮森（中国人民大学信息学院）

郭迅华（清华大学经济管理学院）

邱凌云（北师香港浸会大学工商管理学院）

颜志军（北京理工大学管理经济学院）

郭熙铜（哈尔滨工业大学管理学院）

赵　英（四川大学公共管理学院）

许　伟（中国人民大学信息学院）

余　艳（中国人民大学信息学院）

邓朝华（华中科技大学管理学院）

周军杰（汕头大学商学院）

汪长玉（江南大学商学院）

编辑：　中国人民大学信息学院

智 慧 养 老 研 究 所

地址：　北京市海淀区中关村大街59号

中国人民大学理工配楼4层

邮编：　100872

邮箱：　sac2014@126.com

智慧养老50人论坛 暨

中国老年学和老年医学学会

智慧医养分会 会刊

出版日期：2026年9月1日

欢迎您的宝贵意见！

内部刊物 注意保存

目录

主编的话 …… I

【政府动态】

城乡三级养老服务网络建设管理指引…… 1

国民健康“十五五”规划…… 5

【国际动态】

美国银发科技市场：最值得引进的五项技术 ……8

美国高校探索：数字孪生赋能痴呆症居家监护…… 9

【学术动态】

不同运动干预策略对社区居住老年人心理健康、营养状况、生理健康及认知功能的影响：一项准实验研究……11

缓解大语言模型中的年龄偏见：负责任人工智能的开发策略…… 13

【应用动态】

智慧养老产品突破传统照护范围，进入日常生活场景…16

【近期热点】

会议集锦 …… 18

数读医养 …… 21

数智赋能医养协同：完善全周期老年健康服务

国务院近日印发《国民健康“十五五”规划》，对未来五年健康中国建设作出系统部署。《规划》提出，以优化全方位全周期整合型健康服务体系为主线，以数智化转型、中西医协同为牵引，进一步增强健康服务的均衡性和可及性。“十五五”时期是为2035年建成健康中国夯实基础的关键阶段，也为智慧医养从单点探索走向体系化建设提供了重要指引。

随着人口老龄化深入发展，老年人的健康需求日益呈现长期性、复合性特点。慢性病管理、合理用药、康复护理、生活照护和心理支持往往相互交织，难以通过一次诊疗或单一机构完成。现实中，医疗和养老之间仍有衔接不足，相关信息分散于不同机构，服务连续性有待提高。如何促进资源协同，为老年人提供连续、可及的健康服务，是智慧医养需要重点解决的问题。

《规划》提出开展医养结合示范项目，推进社区支持的居家养老，加强健康管理、上门医疗和家庭病床服务，健全失能失智老年人照护体系；同时明确实施康复护理扩容提升工程，建设以二级医院为主体、基层医疗卫生机构为网底、三级医院指导支持、其他医疗机构共同参与的服务网络。这表明，医养结合的重点正在由机构间合作进一步转向服务体系协同，推动医院、基层医疗卫生机构、养老机构和家庭形成更加顺畅的服务体系。

数智化是推动健康服务转变的重要支撑。一是加强健康信息衔接。在依法合规前提下，推进医疗、医保、医药数据共享与检验检查结果互认，减少信息割裂，为慢病随访、合理用药、风险识别和转诊协同提供完整依据。数据共享的目的在于服务连续健康管理，而非简单汇聚信息。

二是推动人工智能在真实需求中规范应用。风险筛查、辅助诊疗、健康管理、远程随访和居家监测等技术可为基层医务人员及养老护理人员提供辅助，将服务延伸至社区和家庭，尤其对行动不便或需长期照护的老年人具有改善可及性的潜力。但技术能否发挥作用，取决于数据质量、专业能力和实际服务流程，不能脱离应用场景单纯追求技术展示。

三是将提升基层能力作为智慧医养建设的重点。《规划》明确推进紧密型县域医共体智能应用体系建设。依托信息协同和上级支持，基层可及时识别重点人群，开展健康管理和转诊衔接，并合理配置康复护理资源。衡量成效应兼顾技术应用水平与基层实际承载能力。

四要守住安全与伦理底线。医疗健康信息属敏感个人信息，须明确处理目的、使用范围和责任主体，严格落实数据安全与隐私保护。人工智能提供的辅助建议应接受专业人员审核，不能替代医务人员最终判断。对不熟悉智能设备的老年人，应保留线下服务和人工渠道，避免数智化形成新障碍。

智慧医养最终服务于老年人，其价值不在于平台数量或设备规模，而在于能否实现风险早识别、衔接顺畅、基层可及和照护有温度。坚持需求导向，统筹技术应用、安全治理与人文关怀，才能使数智化真正转化为老年人可感知、可获得的健康服务。

主　编　刘丽丽

2026年9月1日于北京

城乡三级养老服务网络建设管理指引

编者按：

当前，我国人口老龄化程度持续加深，老年群体对专业照护、助餐助洁、康复护理、探访关爱等服务的需求日益多元。与此同时，养老服务资源在城乡、区域和层级之间仍需加强统筹，县域协调、乡镇辐射和村社就近服务能力有待协同提升。为贯彻落实中央关于深化养老服务改革发展的部署，加快形成覆盖城乡、上下贯通、供需适配的养老服务体系，民政部印发《城乡三级养老服务网络建设管理指引》，为各地推进三级网络建设提供了具体遵循。

全文可参见：https://www.mca.gov.cn/n152/n165/c1662004999980011819/content.html

为加快构建统筹协调、供需适配、运转高效、覆盖城乡、持续发展的城乡三级养老服务网络，更好满足老年人多层次多样化养老服务需求，结合实际制定本指引。

一、县级综合养老服务管理平台

（一）设置方式

整合县级特困人员供养服务机构、民政部门管理或依托社会力量运维的养老服务信息系统以及养老服务指导中心等单位力量，在县（市、区、旗）设置综合养老服务管理平台，强化养老服务资源县域统筹协调，有条件的可以接受县级民政部门委托，承接事务性工作。省级、地市级养老机构可推动优质资源下沉，加强对县级综合养老服务管理平台的技术指导和人才培养，促进区域联动。

（二）功能定位

1.服务示范。开展技术创新示范、设备推广应用、养老服务标准贯彻实施示范等，推进县域养老服务标准化、规范化、智能化。

2.行业指导。组织辖区内养老服务从业人员开展专业培训，向养老服务机构提供技术指导、品牌输出、托管运营等服务；指导辖区内养老服务机构开展安全管理；开展县域养老服务质量监测评价；开展养老服务政策宣传；设立投诉监督渠道等。

3.应急救援。配合县级民政部门实施县域养老服务应急预案，协助指导辖区内养老服务机构科学制定本机构应急预案；按照“平急两用”要求，储备必要的应急床位、救援物资和养老服务支援队伍；在当地党委和政府统一领导下，面向养老服务机构提供灾害紧急救援、受灾老年人临时安置等服务；在突发事件应对中，根据需要提供紧急救助、集中转移安置、医疗转介等服务。

4.资源协调。统筹推动辖区内养老服务资源、医疗资源，以及其他各类服务资源等高效利用，实现供需高效对接，推动各类养老服务资源向社区、农村延伸；依托养老服务信息系统搭建区域内服务资源共享平台，为乡镇（街

道）区域养老服务中心、村（社区）养老服务设施站点提供信息化服务。

5.数据归集。完善养老服务信息系统功能，整合老年人信息，高龄津贴、养老服务补贴、护理补贴、老年助餐补贴和养老机构备案管理、日常监管等数据，实现与全国养老服务信息系统数据对接共享，实现老年人相关信息与政务服务相关信息高效利用。

6.为老服务。开展人口老龄化国情教育，具备条件的可以设立老年大学或教学点、老年用品产品展示租赁销售点，对外开放康复、文娱等服务设施。为有需要的老年人提供涉老公共服务事项代办。

（三）运行机制

1.建立协作机制。支持以县级综合养老服务管理平台为枢纽，推动县域内养老服务机构“养联体”建设，贯通居家、机构、社区服务形态，实现医养康养相结合。

2.推广智慧管理。探索将全县（市、区、旗）60周岁以上老年人基本信息纳入养老服务信息系统，建立老年人服务电子档案，利用智能设备对老年人状况和需求进行精准画像并及时匹配服务，实现异常预警和远程干预。

3.培育连锁品牌。着力培育品牌化、连锁化、本土化养老服务机构，支持机构规模化、专业化发展。

二、乡镇（街道）区域养老服务中心

（一）设置方式

综合考虑行政区划、人口老龄化率、老年人口流动趋势、服务需求密度、服务覆盖半径等因素，依托条件较好的乡镇（街道）特困人员供养服务机构、优质民办养老机构、综合为老服务中心等设置区域养老服务中心。一个区域养老服务中心可根据辐射能力覆盖多个乡镇（街道），促进服务资源纵向贯通与横向协同，推动供需衔接和资源统筹。

（二）功能定位

1.专业照护。根据需求设置全日集中照料床位、日间照料床位等，按照协议面向符合条件的老年人提供长期照护、日间照料、医疗护理、康复训练、安宁疗护等服务，组织开展老年人能力评估、认知障碍早期筛查干预，面向社区老年人开放公共活动场所和设施。

2.服务转介。结合老年人的身体状况和意愿，对接专业的照护机构、老年食堂、老年大学等各类服务供应方，并且提供专业化转介方案，提供政策咨询、代办服务等，精准匹配需求与服务。

3.资源链接。纵向与县级综合养老服务平台、村（社区）养老服务站实现服务联动，横向与乡镇卫生院、残疾人托养照护服务机构等实现服务协同，共同为周边老年人提供服务。

4.探访关爱。在乡镇（街道）领导下，重点面向高龄独居、空巢、失能、孤寡等特殊困难老年人群体，按照其意愿组织实施探访关爱，分级分类建立动态管理的特殊困难老年人台账。根据需要组织实施或依托村（社区）养老服务站点开展探访关爱。

5.家庭支持。开展失能失智老年人家庭照护者培训，提供老年用品产品试用推介、居家适老化改造指导、喘息照护等服务。

6.其他服务。可结合设施条件拓展服务功能，根据周边老年人需要提供上门服务、老年助餐、文娱服务等。

（三）运行机制

1.探索县级民政部门直管。支持有条件的地方对乡镇（街道）特困人员供养服务机构实行县级民政部门直管，按照“集中管理、分账核算”的原则，对人、财、物等集中管理，统一会计核算和监督，提升服务管理质效。

2.鼓励社会力量委托运营。探索委托社会力量运营特困人员供养服务机构，承接乡镇（街道）区域养老服务中心功能。

3.推行“中心+站点”方式运营。支持区域养老服务中心同时承接运营区域内村（社区）养老服务设施站点，形成“中心带动站点、站点辐射居家”的服务链。

三、村（社区）养老服务设施站点

（一）设置方式

统筹基层服务资源和各方力量，因地制宜大力发展嵌入式社区养老服务设施、互助性养老服务站点，及时收集和转介服务需求，宣传普及养老服务政策资讯，就近就便提供居家上门或社区养老服务。

（二）功能定位

村（社区）养老服务设施站点，综合考虑周边老年人实际需求、运营方实际服务能力和经营状况，发挥智慧科技助老作用，可具备以下一种或同时具备几种功能。

1.日间照料。结合设施和人员配备提供日间生活照料、康复训练等服务；为术后康复、轻度失能老年人设计个性化日间照护计划。

2.上门服务。提供助浴、助洁、助医、助行、康复训练等上门服务，开发“照护服务包”（如失能护理包、术后康复包）供老年人家庭选择。

3.转介服务。发挥设施站点链接家庭与社会服务的作用，及时收集和转介服务需求，对站点无法提供的服务及时向其他专业机构转介或通过乡镇（街道）区域养老服务中心转介。

4.文娱服务。利用活动场所和配备人员，提供丰富多彩的文化、娱乐活动，开设老年教育课程，满足老年人精神文化需求；具备条件的可提供“老幼一体”服务。

5.短期托养。所在场所符合养老服务设施选址建设、消防标准并通过消防审验的，可设置短托床位，提供短期托养服务。

6.助餐服务。开设老年助餐点，提供营养均衡的堂食、配送、代买代购等服务。

7.探访关爱。在乡镇（街道）和村（居）委会组织协调下，在乡镇（街道）区域养老服务中心指导下，开展探访关爱活动；具备条件的可设置养老服务等公益性岗位开展服务。

（三）运行机制

1.推动基层党组织加强领导。推动乡镇（街道）、村（社区）党组织将养老服务作为联系群众的重要内容，组织引导村（社区）养

老服务站点和辖区内各类组织共同做好养老服务工作。

2.发挥村（居）委会群众自治作用。促进和规范村（居）委会依法协助做好养老服务工作。推动村（居）委会依法设立老年人和妇女儿童工作委员会、设置养老服务公益性岗位等，支持发展互助养老。将高龄独居、空巢、失能、孤寡等特殊困难老年人的探访关爱服务纳入网格化管理。

3.建立健全多方参与机制。加强与自然资源、住房城乡建设、卫生健康等部门协同，强化养老服务设施与相关公共服务设施功能衔接和整合利用，提升整体服务效能。支持发展“党建+养老”、“物业+养老”、“家政+养老”等服务模式，依托基层老年协会、红白理事会、互助睦邻点等载体，充分发挥农村“五老”、低龄健康老年人、留守妇女等志愿服务作用。

4.探索可持续发展机制。鼓励彩票公益金按规定支持普惠养老服务设施设备建设和能力提升，改善村（社区）养老服务设施站点条件。鼓励农村集体经济组织发展养老服务。优先利用闲置设施，采取改造盘活、转型提升等发展村（社区）养老服务设施站点，降低新建成本。鼓励和引导公益慈善组织、爱心企业和人士等捐赠食材、日常用品。鼓励老年人通过“互助工坊”等增加收入，在老有所为中更好实现老有所养。

责编评论：

《城乡三级养老服务网络建设管理指引》围绕县级综合养老服务管理平台、乡镇（街道）区域养老服务中心和村（社区）养老服务设施站点，分别明确设置方式、功能定位和运行机制，并对规划建设、失能失智照护、普惠供给、认定管理和监测评价作出部署。其重要意义在于，将三级养老服务网络的顶层设计转化为可落地、可认定、可评价的建设标准，推动县域资源统筹、专业服务下沉和基层站点延伸，促进居家、社区、机构养老服务有效衔接，提升服务的可及性、便利性和精准化水平。同时，通过盘活存量设施、引导社会力量参与、强化信息归集与多方协同，有助于补齐农村和基层养老服务短板，增强养老服务体系的普惠性、公平性与可持续性。

资料来源：

民政部关于印发《城乡三级养老服务网络建设管理指引》，网页参见：https://www.mca.gov.cn/n152/n165/c1662004999980011819/content.html

（本文责任编辑：郭瑞芳）

国民健康“十五五”规划

编者按：

随着人口老龄化程度持续加深，高龄、失能失智和慢性病老年人数量不断增加，老年群体对疾病预防、健康管理、医疗照护、康复护理和居家养老等服务的需求更加多元。与此同时，医疗、养老、康复等服务资源仍存在衔接不够顺畅，传统服务模式难以充分满足连续化、个性化和便捷化需求。人工智能、大数据等新技术快速发展，为打通医疗、医保、医药及养老服务信息壁垒、推动优质资源下沉提供了重要支撑。在此背景下，《国民健康“十五五”规划》对卫生健康事业发展作出系统部署，为构建覆盖全生命周期的健康养老服务体系明确了方向 。

全文可参见：https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202607/content_7075214.htm

为实施健康优先发展战略，加快建设健康中国，根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》和《“健康中国2030”规划纲要》，制定本规划。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，认真落实四中全会部署，坚定不移走中国特色卫生与健康发展道路，坚定不移贯彻新时代卫生与健康工作方针，以推动卫生健康事业高质量发展为主题，以优化全方位全周期整合型健康服务体系为主线，以改革创新为根本动力，以数智化转型、中西医协同为牵引，推动医疗卫生发展方式更加注重以健康为中心、服务体系更加注重质量效益提升、改革治理更加注重系统协同，增强健康服务均衡性和可及性，推动人民群众更加注重主动健康，加快形成有利于健康的生产生活方式和经济社会发展模式，全面提高国民健康水平，夯实中国式现代化的健康根基。

到2030年，健康优先发展战略制度体系逐步建立，健康促进政策制度体系更加健全，中国特色基本医疗卫生制度更加完善，公共卫生安全保障能力和基层防病治病、健康管理能力显著提升，医疗卫生资源配置更加优化，多层次医疗保障体系进一步完善，面向人民生命健康的教育科技人才一体发展格局基本形成，我国在世界传统医药发展中的引领地位进一步巩固，健康中国建设取得决定性进展，健康生活方式加快普及，重大慢性病发病率上升趋势得到有效控制，人均预期寿命达到80岁，主要健康指标进入高收入国家行列，为2035年建成健康中国打下坚实基础。

二、优化全人群全方位全周期健康服务

（一）完善全生命周期健康服务

优化老年人群健康服务。实施老年口腔健康、听力健康、心理关爱、营养改善、痴呆防治等方面健康促进行动，加强老年人合理用药指导。发展老年医学特色综合医院，开展医养结合示范项目，推进社区支持的居家养老，加

强健康管理、上门医疗和家庭病床服务，健全失能失智老年人照护体系。

（二）提升医疗服务质量水平

加强医疗质量管理。完善医疗质量管理与控制体系，探索京津冀、长三角等区域内质控协同。实施基层医疗卫生机构医疗质量改善行动。加快推进分级诊疗。加快建设紧密型医联体，推动医疗、运营、信息管理一体化，提高医疗卫生服务同质化水平。推进家庭医生签约服务高质量发展，提高服务覆盖率和感受度。完善首诊负责制和转诊机制，以地市为单位全面推进二级及以上医院转诊会诊中心建设，二级及以上医院门诊号源优先向基层医疗卫生机构开放，引导合理就医。

三、持续筑牢高水平卫生健康安全屏障

（一）提升食品药品安全水平

强化食品安全风险监测预警和源头管控，提升基层食源性疾病监测和流行病学调查能力，加强食品安全标准研究。深化拓展食品数字标签应用。深入实施药品标准提高行动计划，提高仿制药质量和疗效一致性评价质效，加强上市后药品不良反应和医疗器械不良事件监测，强化药品安全全链条监管。

（二）强化生物安全和卫生健康信息安全

完善国家生物安全风险监测预警体系，强化实验室生物安全监管，加强人类遗传资源有效保护和合理利用。强化微生物耐药监测预警与控制。完善卫生健康行业商用密码应用体完善卫生健康行业商用密码应用体系，建设医疗卫生机构、医务人员和患者可信数字身份管理系统。

四、加快完善优质高效整合型医疗卫生服务体系

（一）优化医疗卫生机构功能定位和结构布局

加强基层医疗卫生机构建设，稳定和优化二级医院发展，控制三级医院规模。因地制宜优化基层医疗卫生机构布局，进一步健全城市社区卫生服务体系，形成15分钟基本医疗卫生服务圈。拓展人口大镇乡镇卫生院和社区卫生服务中心医疗功能，提高医疗服务水平。支持城市二级医院、县级医院发展康复、儿科、老年医学、安宁疗护等短缺服务。承担国家医学中心、国家临床医学研究中心、国家区域医疗中心等任务的医疗机构和省级及以上医院，加强急危重症、疑难复杂疾病的转诊会诊和住院服务，提升治疗和研究能力。

（二）合理确定医疗卫生资源配置标准

综合人口特征、健康需求、区域差异等因素合理配置医疗卫生资源。加强卫生健康人才队伍建设，缩小城乡、区域、学科专业间配置差距。优化医疗卫生机构设备配备，统筹规划配置大型医用设备。强化对公立医院床位配置的引导和约束，严禁公立医院超规划建设和违规举债建设。

五、着力培育卫生健康高质量发展新动能

（一）加快卫生健康科技创新

完善卫生健康科技创新体系，优化科创创

新平台与基地布局，培育国家战略科技力量，提升高水平医疗卫生机构科研能力。建立健全医疗卫生机构资源共享机制，依法有序推进科学数据共享。持续加强卫生健康领域基础研究，坚持需求导向和问题导向，健全重大科技任务凝练机制和协同有力的组织实施机制，组织实施生物医药领域国家科技重大专项，统筹部署国家重点研发计划。加强发病机理、药物、疫苗、医疗设备、脑机接口等领域科技攻关，支持有能力的企业牵头承担攻关任务，促进科技成果转化。实施卫生健康期刊高质量发展行动计划。

（二）推进全民健康数智化建设

推进医疗、医保、医药数据共享。建设国家智慧健康检验检查结果跨省共享平台，实现医学影像实时调阅、检验检查结果共享互认、公共卫生信息对接联动。严格信息安全和隐私保护。推动电子健康档案首页数据实现居民本人实时查询。推进紧密型县域医共体智能应用体系建设。支持重点地区建设医药行业高质量数据集与可信数据空间，推进医疗领域国家人工智能应用中试基地建设，有序推动数智技术在辅助诊疗、精准医疗、健康管理、医保服务、养老助残等场景的应用。

六、深入推进以健康为中心的高效能治理

（一）促进医疗、医保、医药协同发展和治理

深化以公益性为导向的公立医院改革。加强县区、基层医疗机构运行保障。深化医疗卫生事业单位改革。常态化运行医疗服务价格动态调整机制。落实“两个允许”要求，合理确定公立医院薪酬水平。落实公立医院内部分配自主权，体现岗位差异，兼顾不同科室，向群众急需且人才短缺的专业倾斜。国有企业等举办的其他公立医院按照要求推进改革。

责编评论：

《国民健康“十五五”规划》围绕老年健康促进、医养结合、居家医疗、康复护理和智慧养老等领域，提出健全失能失智老年人照护体系，并鼓励社会力量参与康复、护理等短缺服务。相关部署将医疗卫生服务与养老服务、数字技术和健康产业有机结合，有助于推动服务模式由疾病治疗向预防、诊疗、康复、照护全流程管理转变，促进医疗资源、健康数据和养老服务协同联动，提升基层和居家场景下健康服务的可及性、连续性与精准性。同时，也将带动智慧养老设备、康复辅助器具、健康管理和商业健康保险等产业发展，为积极应对人口老龄化、减轻家庭照护压力和建设健康中国提供有力支撑。

资料来源：

国务院关于印发《国民健康“十五五”规划》的通知，网页参见https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202607/content_7075214.htm

（本文责任编辑：郭瑞芳）

美国银发科技市场：最值得引进的五项技术

编者按：

科技与养老的融合已成为国际养老产业的发展趋势。美国作为银发科技起步较早的市场，在跌倒监测、远程医疗、用药管理、语音交互和社交陪伴等领域已形成较为成熟的产品体系与商业模式。从基于计算机视觉的智能跌倒预警系统，到被纳入孤独干预计划的社交陪伴机器人，这些技术与模式背后蕴含着以老年人为中心的设计理念和成熟的支付体系支撑。本文系统梳理了美国银发科技市场中最具引进价值的五项技术，并对其本土化路径进行了深入分析，对我国养老科技产业的发展具有重要参考价值。

2025年美国约有6300万65岁以上老人，银发科技市场年规模超过300亿美元且以20%以上的年复合增长率扩张。中国有3亿老人，银发科技市场还在百亿人民币量级打转。差距不在于需求——中国的老龄化速度和失能老人数量远超美国。差距在于“技术供给端”的成熟度。美国过去十年投了上百亿美元在银发赛道上，跑出了一批从0到1的技术解决方案，经历了无数次试错和迭代。

智能视觉跌倒监测：美国银发科技赛道最大的单一品类就是跌倒监测。该设备部署在全美超过200家养老社区，数据显示——部署后跌倒相关急诊入院率下降了40%。这项技术引入中国不存在任何技术壁垒——中国的计算机视觉能力全球领先。真正的壁垒是隐私观念和商业模式。美国养老机构愿意为“减少一次跌倒诉讼省下的几百万美元”买单。中国的养老机构愿意为什么买单？家属愿意付费，但机构付费意愿低。本土化的关键是用保险的逻辑来卖——“你的机构装了我们的系统，如果老人摔了产生纠纷，我们帮你赔。”省的是法律成本，不是硬件成本。

远程患者监测：美国的远程患者监测已经是医保覆盖的标准服务。老人家里放一套联网设备——血压计、血糖仪、血氧仪、体重秤。每天的数据自动上传到云端，AI算法分析异常并分级预警。中国的问题是——远程监测的硬件比美国便宜得多，但没有支付端。美国是Medicare报销，中国没有。但中国的优势是社区基层医疗网络比美国密得多。如果你能把“远程监测→社区护士上门→家庭医生判断→必要时转诊”这条链路打通——用社区的人替代美国的远程医生——成本比美国低一个数量级，效果可能更好。

智能用药管理系统：美国的智能药盒已经进化到了第三代。药盒+家属App+药师远程审核+保险公司支付激励。老人吃了——数据上传，家属收到确认。没吃——药盒再次提醒，家属收到通知，一小时后还没吃——社区护士电话催促。连续三天漏吃——医生被通知并调整方案。这套系统的本质不是“提醒”，是形成了一个“老人→家属→医生→保险”的用药责任闭环。单点提醒永远解决不了依从性问题，必须是利益相关方全部被拉进来。

语音优先的银发操作系统：美国的Amazon Alexa和Google Home已经进化出了专门的银发解决方案。这套系统不需要老人学任何东西。不需要点屏幕、不需要打字、不需要记住密码——所有交互只用一句话。美国的数据显示，部署了语音系统的养老社区，老人主动发起社交和寻求帮助的频率提升了超过50%。中国的小度、天猫精灵在硬件价格上是Alexa的零头，但在银发场景的深度适配上差了至少几年。中国的智能音箱生态里，健康相关的应用一只手数得过来。不是技术不能做——是没有人把“老人用语音控制一切”当成一个值得投入的战略级方向。

社交陪伴机器人：美国最值得关注的银发机器人不是波士顿动力的机器狗，是Intuition Robotics公司的ElliQ——一个小台灯形态的桌面机器人。它不移动、不触碰、不做任何物理任务。它只做一件事——主动和老人说话。它是全球第一个专门为独居老人设计的社交型AI伴侣。纽约州已经将它纳入了州政府的孤独干预计划，免费分发给符合条件的独居老人。中国市场上目前没有同类产品。原因很简单——“一个机器跟老人说话”这件事在中国人听来是“骗人的”“冷冰冰的”“不如打个电话”。但纽约的数据告诉你——部署ElliQ的老人，在三个月之内孤独感评分下降了30%，主动与家人联系的频率上升了50%。不是因为机器替代了家人——是因为机器每天都会主动问“你好不好”，而家人做不到每天。

责编评论：

本文启示远不止五项技术本身。首先，美国经验的核心不是先进技术，而是商业逻辑，跌倒监测系统是靠帮机构规避诉讼赔偿卖出去的，远程医疗是靠医保报销支撑起来的，智能药盒是靠保险公司依从性激励形成闭环的。技术能否落地，关键在支付端和利益机制，这对我国长护险制度设计极具启发意义。其次，文章揭示了中国在养老科技领域的独特优势与错位：我们的计算机视觉、智能硬件能力全球领先，社区基层医疗网络密度远超美国，老人密度是美国的四倍，一旦打通“远程监测—社区护士—家庭医生—转诊”的链路，完全可能以更低的成本实现更好的效果。最后，语音银发操作系统和社交陪伴机器人的案例提醒我们，银发科技的终极方向不是功能的堆砌，而是零学习成本和情感陪伴。

资料来源：

根据颐联社微信公众号2026年8月11日发布的《美国银发科技市场——从跌倒监测到远程医疗，最值得中国引进的五项技术》缩写整理而成，参考链接： https://mp.weixin.qq.com/s/-WpyZSIgioM0noz3AHSmLw

（本文责任编辑：李辰龙）

美国高校探索：数字孪生赋能痴呆症居家监护

编者按：

伴随老龄化进程加快，痴呆症居家照护难题日益凸显。美国德克萨斯农工大学搭建智能家居护理数字孪生系统，依托多类传感器、智能可穿戴设备采集环境与人体数据，借助开源平台实现风险识别与远程预警，为失智老人居家安全监护提供新技术思路。项目跳出单纯堆叠硬件的研发思路，聚焦照护者面临的设备分散、操作繁琐等现实痛点，采用模拟场景先行测试、多学科协同的模式推进落地。该域外实践印证，智慧养老技术创新应当立足真实照护需求，兼顾隐私、成本与易用性，为我国居家认知障碍老人智能监护方案研发提供有益参考。

居家生活给痴呆症患者及其家人带来持续的不确定性。在美国，约80%的痴呆症患者居住在自己家中，其中89%依赖非正式照护者——配偶、成年子女、其他家庭成员或朋友。安全风险往往迫使家庭在更严格的监督与限制个人独立性之间做出艰难抉择。德克萨斯州约有40万痴呆症患者，德克萨斯农工大学研究团队正开发一套智能家居系统，通过整合家庭传感器、智能手表及其他联网设备的数据，构建一个名为“智能家居护理数字孪生”的应用程序，帮助照护者远程监控跌倒、走失和厨房安全隐患等风险。该项目由德克萨斯农工大学健康痴呆症与阿尔茨海默病研究倡议资助，汇集建筑、工程和公共卫生等多学科力量，旨在弥合技术能力与家庭实际需求之间的差距。

一、需求背景——独居痴呆症患者的监护缺口与家庭技术困境

德克萨斯农工大学公共卫生学院教授Marcia Ory指出：“大多数人希望尽可能长时间地住在家里，痴呆症患者也不例外。”约20%的痴呆症患者独自居住，这使得远程监护技术成为支持独立生活的关键工具。然而，许多家庭已安装摄像头、智能电器或可穿戴设备，但照护者往往不熟悉这些技术，或需要管理多个应用程序和警报——在已不堪重负的照护状态下，这反而增加了认知负担。

建筑学院教授朱雪梅表示，团队希望缩小“技术能做什么”与“家庭在现实护理中真正需要什么”之间的差距。她以自己拒绝为车库门下载应用程序的经历为例——直到她发现这是她真正需要的工具——来说明合适的贴合度和易用性才是智能技术成功的关键。

二、技术架构——数字孪生驱动的多传感器融合平台

该项目将开发和测试一款基于家庭“数字孪生”的手机应用程序。系统整合多种传感器数据：存在与跌倒探测雷达传感器、门窗传感器、振动传感器、室内环境质量传感器、烟雾报警器、智能电表及家电监测器，同时可接入智能手表和摄像头数据。系统协同工作，监控人员位置、行为和健康状况，检测摔倒、异常开炉等安全风险，并在需要的时候向照护者发送警报。

研究人员选择广泛使用的开源智能家居平台“家庭助理”作为核心系统，因其支持多种

设备的灵活本地控制，兼具可负担性与隐私保护能力。团队还将确保该平台的即插即用功能，以便家庭根据具体护理需求进行个性化配置。工程学院教授郑奥尼尔表示，系统将同时测试智能手表与毫米波雷达传感器在跌倒检测中的适用性，以确定最适合家庭痴呆症护理场景的传感器方案。依托数字孪生模型，所有设备数据实现统一汇聚，打破不同智能硬件之间的数据壁垒，解决传统设备中存在的信息碎片化等痛点。

三、验证路径——从模拟测试到真实场景的渐进部署

为期15个月的项目始于1月，目前仍处于早期阶段。团队正在德克萨斯农工大学RELLIS校区的智能互联家居测试平台进行传感器、设备和平台的初始现场测试。测试场地包括两栋1200平方英尺的实验室房屋，配备可拆卸墙壁，允许团队通过改变布局和移动传感器来模拟不同的家庭条件。研究人员同时采访照护者和轻度认知障碍或痴呆症患者，从用户视角确定最理想的功能特征。

公共卫生学院副教授Kim Junhyoung指出："该项目的创新不止于添加传感器，而是将分散的智能技术整合到一个统一的数字孪生模型中，反映痴呆症护理的实时家庭环境。"学生参与者将穿戴模拟衰老相关感官和身体限制的衰老模拟服进行日常活动模拟；研究人员还将招募具有控制跌倒经验的柔道和摔跤运动员，安全模拟跌倒场景，以测试高风险情境而不使老年人面临实际风险。如果试点成功，团队计划寻求外部资金，在真实痴呆症患者家庭中部署测试。

德克萨斯农工大学的智能家居项目代表了一种以用户为中心的银发科技研发路径——不是从技术能力出发，而是从照护者的实际负担和患者的日常风险出发。通过将多种传感设备整合至统一平台、以数字孪生形式呈现家庭实时状态，项目试图解决当前家庭照护中"信息碎片化"和"技术过载"的核心痛点。该项目的真正价值不在于传感器数量或算法精度，而在于其能否被那些已不堪重负的照护者真正采用——正如朱雪梅教授的经验所示，技术成功与否，最终取决于它是否能在用户最需要的时候以最简单的方式提供帮助。

资料来源：

根据AgeClub 2026年8月3日发表的《从传感器到智能手表，德州高校构建痴呆症护理数字孪生应用》缩写整理而成，参考链接：https://www.ageclub.net/article-detail/10117。

（本文责任编辑：尹梦晗）

不同运动干预策略对社区居住老年人心理健康、营养状况、生理健康及认知功能的影响：一项准实验研究

Hui-Chuan Liao[1], Chai-Ni Chou[2], Wen-Yi Chao[3]

（1. Department of Nursing, China Medical University Beigang Hospital, Yunlin, Taiwan, China
2. Community Health Office, China Medical University Beigang Hospital, Yunlin, Taiwan, China
3. College of Nursing, Asia University, Taichung, Taiwan, China）

编者按：

人口老龄化背景下社区老年人多重健康问题愈发突出，运动干预作为低成本、无药物副作用的康养手段被广泛应用，但现有研究缺少同步覆盖心理、营养、躯体、认知多健康维度，直接对比人工指导与人工智能（AI）两种运动实施模式的实证探索，难以明确两类方案的差异化作用价值。本研究采用准实验研究设计，选取中国台湾中南部社区48名老年受试者开展为期12周标准化运动干预，系统测评多项核心指标，横向对比人工带教运动项目与AI驱动运动项目的干预效果，证实两种运动方案均可为社区老年人带来全面健康增益，同时AI运动干预在改善睡眠、延缓认知衰退层面具备独特优势。

本文围绕老龄运动干预领域现存空白，首先明确四大核心探究问题：为期12周分三阶段递进式标准化运动干预能否整体性改善社区老年人心理、躯体、营养与认知健康；人工指导与AI两种运动模式在全维度健康指标上是否存在整体效果差异；两类干预手段是否会在睡眠、认知等特定健康维度形成分组与时间的交互效应；AI运动系统是否能够作为传统人工带教模式的补充方案，适配护理人力不足、资源有限的基层社区养老场景。研究于2024年6月至12月在台湾中南部两处社区落地实施，采用便利抽样方式招募受试对象，最终完成完整前后测的有效样本共48人，其中人工指导运动组20人、AI运动组28人，两组严格遵循统一的FITT运动原则开展干预。

从样本基线特征来看，两组受试者平均年龄均为76.9岁，骨骼肌指数、体脂相关指标、糖尿病、心血管疾病患病比例不存在明显统计学差异，但AI运动组受试者基线BMI、高血压患病占比显著更高，教育水平、母语与宗教信仰分布也存在组间区别，同时AI组初始睡眠质量基线得分更高，睡眠基础更差，存在更大的改善空间，为后续两组睡眠干预效果差异埋下基础。

整体数据结果显示，无论采用人工指导还是AI训练模式，12周运动干预均能产生统一的正向时间主效应，全部受试者干预后抑郁症状明显减轻、主观幸福感显著提升，肌少症筛查得分同步下降，肌肉流失与躯体功能衰退风险得到有效缓解，而代表营养水平的简易营养评

估量表得分仅出现小幅正向变化，未达到统计学显著水平，这一结果也印证现有文献观点，单纯依靠运动很难大幅改善老年人营养状态，若要实现营养层面的实质性提升，需要搭配针对性膳食指导或营养补充剂。在分组与时间交互效应层面，两项指标呈现显著差异化结果，其一为睡眠质量，交互作用达到极显著水平且效应量偏大，人工指导组受试者基线睡眠状态本身较好，前后测得分持续处于最低值，存在明显地板效应，不存在改善空间，而基线睡眠障碍更突出的AI组受试者在干预后睡眠指标大幅优化，究其原因在于AI系统拥有完全标准化、固定不变的训练流程与时间节律，能够稳定老年人日常活动节律，间接改善睡眠卫生习惯；其二为认知功能筛查结果，分组与时间交互作用呈中等显著效应，AI运动过程中持续的实时动作反馈、积分激励、传感数据监测会同步给老年人带来双重任务负荷，要求受试者在完成肢体动作的同时持续处理系统反馈信息，充分调动注意力与执行功能，形成类似双任务认知训练的增益效果，因此认知改善幅度显著优于仅依靠人际鼓励的人工指导组，抑郁、幸福感、肌少症风险、营养状况四项指标均未检出显著交互效应，说明两种运动模式对以上维度健康状态的改善力度基本持平。

本研究的理论贡献如下：首先填补了多维度对照研究的空白，首次在同一社区老年受试群体中，同步对比人工、AI两种运动形式，清晰区分两类干预的共性健康收益与差异化专项优势；其次拓展了老年运动干预认知增益的作用机制，证明运动对认知的保护作用并非仅来源于躯体活动本身，AI设备实时反馈带来的持续性双重任务认知刺激是独立提升老年人执行功能、延缓认知衰退的关键路径；同时厘清了运动干预改善睡眠效果的解读边界，提出受试者基线睡眠水平会直接影响干预效果判定，传统线下人工指导模式容易因受试者基础状态较好出现地板效应，节律高度标准化的AI运动方案更适配睡眠基础薄弱的老年群体；最后丰富了社区老年康养技术适配相关理论，明确人工指导侧重提供情感陪伴、维系运动参与动机，AI设备专项作用于睡眠调节与认知保护，为构建人机融合的综合性老年运动干预模式搭建理论支撑。

在干预方案分层匹配层面，护理工作者可依据老年人自身特征精准划分适配模式，睡眠基础良好、社交需求强烈、数字操作能力薄弱、高度依赖人际情感支持的老年人更适合人工教练带教模式；存在失眠困扰、轻度认知功能下降、肌少症风险，或是所在社区护理人力紧缺、无法长期配备专职运动教练的养老站点，可优先推广AI运动系统，依托设备实现规模化、个性化持续训练，同步改善睡眠与认知两项核心老年健康难题。社区康养服务无需在两种模式间二选一，由线下专业教练完成老年人初期动作规范教学，日常自主训练阶段使用AI系统持续巩固锻炼，同时研究结果提示社区运动项目必须配套营养干预相关服务，需要同步开展营养筛查、基础膳食宣教或营养补充干预，同步实现肌肉保护与营养状态提升。在养老护理人才培养与老龄健康政策层面，院校与社区需面向护理从业者开展老年康养跨学科培训，使其掌握AI运动设备操作、适配人群筛选等相关技能，政策制定层面可将标准化AI运动设备纳入社区老年康养基础配套，弥补基层养老护理师资短缺的现实困境。

资料来源：

根据Liao等于2026年4月8日发表在International Journal of Older People Nursing期刊题目为《Effects of Different Exercise-Led Strategies on Mental, Nutritional, Physical and Cognitive Health in Community-Dwelling Older Adults: A Quasi-Experimental Study》的文章缩写整理而成，全文链接：https://doi.org/10.1111/opn.70071。

（本文责任编辑：周帆）

缓解大语言模型中的年龄偏见：负责任人工智能的开发策略

Zhuang Liu[1]，Shiyao Qian[2]，Shuirong Cao[3]，Tianyu Shi[2]

（1. School of Fintech, Dongbei University of Finance and Economics；

2. Department of Computer Science, University of Toronto；

3. School of Computer Science, Nanjing University）

编者按：

随着大语言模型（Large Language Models，LLMs）被广泛用于教育辅助、医疗咨询、客户服务和内容生成，其从大规模互联网数据中学习并放大社会偏见的问题也日益突出。与性别、种族等偏见相比，年龄相关偏见或**“数字年龄歧视”（digital ageism）**往往更加隐蔽：模型不仅可能根据明确的年龄信息作出刻板判断，也可能从语言表达、职业经历和生活背景等线索间接推测年龄，进而生成贬低、过度简化或不公平的回答。

现有偏见缓解方法主要分布在数据预处理、模型训练、输出控制和生成后处理等阶段。数据增强方法通常需要构造大量反事实样本，可能难以扩展并引入错误信息；修改损失函数、模型结构或进行对抗训练则计算成本较高，也未必能够跨任务和跨模型泛化；单纯依赖偏见分类器重写答案，又可能受到分类器自身偏见的影响。针对这些局限，作者提出**FairLLM及其核心框架——循环偏见缓解（bias mitigation in the loop，BMIL）**，利用模型的自我反思、多模型协作和“共情视角交换”能力，对输出进行迭代修正。

BMIL包含两种基本模式。第一种是自我循环偏见缓解（Self-BMIL）：模型先针对可能诱发偏见的情境生成答案和解释，随后检查自己的回答是否包含年龄刻板印象；若发现偏见，则指出问题并重新生成答案。

第二种是协作循环偏见缓解（Coop-BMIL）。两个大型语言模型分别给出初始立场

和解释；当答案不一致时，它们通过多轮辩论指出对方推理中的偏见、接受合理观点并修正答案，最终生成删除辩论性语言后的统一回答。与单个模型自我检查相比，这种机制能够引入不同推理视角，减少模型对自身初始结论的依赖。

为处理模型过度依赖年龄或角色信息的问题，作者进一步提出“情境过度认同偏见”（contextual overidentification bias，COIB）概念，并设计共情视角交换策略。研究人员构造仅年龄信息不同的成对情境，例如将同一个人的年龄从20岁替换为60岁，再让模型从另一年龄视角重新审视先前回答。

研究使用BBQ和Kamruzzaman等偏见问答数据集，并通过人工扩充年龄相关情境，形成BBQ-AB和Kamruzzaman-AB数据集。任务通常向模型提供一个可能诱发刻板印象的情境、一个问题和三个备选答案，要求模型选择答案并解释理由。

实验覆盖GPT-3.5、Gemini、Llama2、Llama3、Mistral和Qwen2六种闭源或开源模型。总体而言，Coop-BMIL的表现普遍优于Self-BMIL。在BBQ-AB数据集上，各模型采用Coop-BMIL后的公平性指标相对基线提高约12.8%至21.4%；在Kamruzzaman-AB数据集上，提高约16.6%至20.9%。以Mistral为例，其在BBQ-AB上的公平性指标由0.702提高至0.852，在Kamruzzaman-AB上由0.760提高至0.919。模型协作不仅能够降低年龄偏见，在同时包含年龄和性别偏见的复杂任务中也保持优势，部分模型的准确率相对提升超过70%。

除零样本推理外，作者还将BMIL生成的修正答案用于监督微调。注意力可视化结果也提供了机制层面的解释。缓解偏见前，模型会将“年轻”与“采用新技术”等词语建立较强联系，将“年长”与“经验丰富”等属性紧密关联；经过FairLLM处理后，这些年龄词语与刻板属性之间的注意力联系明显减弱。这表明BMIL不仅可能改变最终答案，也可能降低年龄信息对生成过程的过度影响。

不过，研究仍存在局限。首先，模型公平性在很大程度上受到数据集构成和偏见分布影响，未来仍需建设规模更大、场景更多样且年龄群体更加平衡的数据集。其次，复杂模型和交叉社会偏见会提高检测与修正难度；当年龄同时与性别、职业或教育背景相关时，仅依靠自我反思或双模型辩论未必能够充分揭示所有偏见。作者因此提出，后续研究需要探索Self-BMIL与Coop-BMIL的最佳组合，并扩展到种族、性别等更多偏见类型。

资料来源：

根据Zhuang Liu等于2025年5月21日在线发表于 INFORMS Journal on Computing，期刊论文的题目为《Mitigating Age-Related Bias in Large Language Models: Strategies for Responsible Artificial Intelligence Development》的文章缩写整理而成。全文链接：https://doi.org/10.1287/ijoc.2024.0645。

（本文责任编辑：蒋新宇）

智慧养老产品突破传统照护范围，进入日常生活场景

编者按：

从能够擦桌子、倒垃圾的家务机器人到精准识别老年人生活风险的安全一体机，再到采用回吸式洗护技术的便携式助浴机……在结束的第十一届中国山东（青岛）国际康养产业博览会上，一大批充满科技感的智慧养老产品集中展出，打开了公众对未来老年生活的无限想象。

近年来，随着云计算、物联网、人工智能等新技术在养老领域的应用，智慧养老赛道持续升温，特别是瞄准居家养老场景的智慧家居产品，正在全方位改变老年人的日常生活体验。而与此同时，概念大于实用、适老化程度不够、产品利用率不高等问题，也让不少智慧养老家居产品遭遇了“叫好不叫座”的困境。

1、智慧家居走进老年人的“生活半径”

作为一家养老机构的负责人，方越军特别关注高品质养老环境打造，也经历了适老化改造由聚焦“物理空间”转向构建“智慧空间”的过程。

“十年前，适老化改造主要是更换防滑地板、增设扶手等物理环境提升，几乎不考虑智慧家居产品，因为当时面向老年人的相关产品很少，并且多集中在养老照护领域。”方越军介绍，如果家里没有失能半失能老人，消费者一般不会购买像智能护理床、康复机器人等针对性强的智慧养老产品。

但近几年，这一情况正在发生改变。方越军发现，越来越多老年人及家属开始重视居住环境的智能化水平，不少人入住养老机构前会询问相关情况，也有朋友让他推荐适合居家养老的智能产品。“除了公众对智慧养老理念认可度提升，更重要的还是新技术大规模应用落地，让智慧养老产品突破了传统照护范围，进入起居、清洁、烹饪、卫浴等日常生活场景，可以满足多层次、多样化的养老需求。”方越军说。

从较为单一到种类齐全，智慧养老家居产品的爆发式增长，也能从工业和信息化部发布的《老年用品产品推广目录》中窥见一二。在2022年发布的推广目录中，智慧养老家居产品仍集中在智能护理康复床、智能居家看护套盒等少数几个品类，而去年发布的推广目录中，已经涵盖了一批全新智能养老家居产品，如恒温防烫淋浴、适老智能开关、智能晾衣机、电动助起沙发等，让老年人可以结合自身的实际情况进行选择。

2、要“聪明”更要“适老”

“我给爷爷买了一款智能语音产品，让他无聊时听听戏，结果因为爷爷口音重，设备识别不了”“不要购买那种功能复杂且显示屏很小的血糖仪，老人自己根本用不了”……前段时间，一则#我购买的无用智能设备#话题在某社交平台引发热议，而评论中吐槽最多的正是各类标榜为老人设计的智慧家居产品。

“智慧养老家居产品，首先要保证老人会用、能用、愿意用，而不是给老人造成更大的生活负担。”山东合睿信息科技有限公司（以

下简称“合睿信息”）负责人田培金说。作为行业内首个推出方言语音识别功能养老智能看护设备的生产企业，合睿信息也曾经历过“产品不好用”的阶段。但随着大量收集老年人真实使用情况，企业对产品进行了多次迭代升级，最终获得了市场认可。

通过多年工作实践，田培金意识到，能够适应老人生活习惯、帮他们解决生活痛点的产品，最容易被接受。“一些穿戴类产品监测功能齐全，甚至有防走失功能，但如果设计不舒服，老人不愿戴，这些功能就没有用武之地。像智能门锁，能解决忘带钥匙问题，老人愿意尝试。”

去年，工业和信息化部发布了《智慧养老家居产品通用技术要求》，对智慧养老家居产品的操作复杂程度、功能模块设计、信息呈现方式等作出规定，如要求尽可能缩减操作步骤、降低操作的复杂程度，文字使用不宜置于有图像或图案的背景上等，正是想通过统一技术规范来解决“不适老”问题。

3、“微智能”，刚刚好

随着各式各样智慧养老家居产品不断涌现，如何为老人选购最适配的产品，成为不少家庭需要思考的问题。对此，田培金建议，可以围绕老人身体状况、对新事物接受程度和产品智能化水平等维度综合分析，挑选部分产品让老人先试用。

“以活力老人和失能半失能老人为例，他们生活环境中所需要的智慧家居产品完全不一样。”田培金说，活力老人自主生活没问题，智慧家居产品主要是起到风险防控或减轻劳动压力的作用，如可以在卫生间安装防跌倒无感监测设备，也可以为老人购买扫地机器人、智能语音开关等；而对于失能半失能老人，智慧家居产品则以减轻照护负担为主，比如可以购买智能护理床、康复辅助机器人、生命体征监测设备等。

在产品性能方面，田培金则建议从操作步骤简单、功能相对单一的“微智能”家居产品入手，让老人逐步适应智能化居家环境。“其实，很多社交平台上‘看起来很好’的机器人离真正融入家庭生活仍有距离，反而是一些看似简单的智能化改造，能让老年人生活体验发生质的改变。”田培金举例，有时花重金买一个需要多个“下一步”操作的健康监测仪器，不如为父母家中安装几个可声控、能手持的智能适老开关，解决老人起夜摸黑开灯的问题。

资料来源：

据2026年7月24日发表在山东省人民政府官网上的《智慧养老产品逐渐突破传统照护范围，进入日常生活场景》改写整理。全文链接：http://www.shandong.gov.cn/art/2026/7/24/art_97904_733904.html。

（本文责任编辑：杨艳敏）

会议集锦

编者按：

本次会议集锦为读者们介绍两个会议信息：（1）第三届四川省智慧医康养产业沙龙于2026年8月4日在成都举办，活动以“社区嵌入式服务助力智慧健康生活”为主题，共商四川社区智慧养老落地路径与产业协同发展机遇。（2）2026年7月，2026中国老年医学学会智慧医疗技术与管理学术会议在湖南浏阳举办。会议以“智慧医疗·智慧管理·智慧服务”为主题，汇聚专家学者，通过高规格学术研讨与基层专项培训，推动优质资源下沉，探索智慧技术赋能老年健康与基层实践的可行路径。

【第三届四川省智慧医康养产业沙龙 】

8月4日，第三届四川省智慧医康养产业沙龙顺利举办。活动以“社区嵌入式服务助力智慧健康生活”为主题，汇聚智慧医康养产业上下游企业代表50余人参会，实地走访一线社区场景，共商四川社区智慧养老落地路径与产业协同发展机遇。

居家与社区养老，始终是老百姓最认可、需求最集中的养老模式。本次沙龙选址肖家河街道，旨在让医康养企业近距离触摸基层养老真实需求，思考前沿智能技术、创新康养方案如何真正扎根社区、服务居民。

促进会智慧医康养产业分会主任委员朱军指出，四川老龄化水平位居全国前列，以AI技术赋能居家社区养老已是产业发展必然趋势。分会将持续联动智能研发、医养服务企业下沉街道社区，常态化开展供需对接交流，打通技术供给与民生需求壁垒，推动普惠型智慧康养服务走进千家万户。

成都树心医疗科技有限公司总经理樊昊详细解读了“成中智养”社区居家一体化医养项目。该项目在省民政厅支持下，与成都中医药大学协同打造，搭建线上线下一体化的“社区—居家”连续健康服务体系，聚焦中医治未病和慢病长效健康管理，形成差异化优势。项目扎根社区，就近部署AI中医评估系统与智能调养机器人，老年人步行即达；服务延伸至居家，根据老年人健康需求配备监测设备，数据实时上传，异常自动预警，后台医护团队主动干预，同时提供线上线下联动的健康咨询与指导，让专业健康管理融入日常生活。目前已在成都、绵阳、眉山等多地落地社区示范点，累计服务老年群众上万人次。

自由交流环节，成都建元、四川华迪、长虹智慧健康、亚度家具、多谱测探、恒安信达、洵远科技、华信医养、上联行健康科技、锦欣康养等多家企业代表依次发言，围绕适老化家居定制、家庭康养机器人、智能传感设备、社区家政落地、老年营养配餐、智慧养老平台搭建等细分赛道分享实践经验，针对产品社区落地、政企协同运营、产业链资源互通等议题深入交换思路。参会代表一致表示，本次沙龙走出会议室、扎根社区实景，打破传统单向产品推介模式。

座谈交流结束后，参会嘉宾实地参观肖家河街道社区服务综合体与“成中智养”示范体验区。嘉宾现场上手体验AI中医智能脉诊仪、智能理疗机器人、居家健康监测系列设备，近距离直观感受数字科技如何融入社区老年人日常生活。

下一步，四川省数字家庭产业与应用促进会将持续发挥行业桥梁纽带作用，常态化搭建政企沟通、产学研用一体化对接平台，联动街道社区、医疗机构、康养企业多方协同发力，持续推进四川智慧养老服务标准化、智能化、普惠化建设，以数字科技赋能老龄民生，助力全省银发经济高质量发展。

资料来源：

根据2026年8月25日发布在智慧家庭智慧社区智慧四川微信公众号的《第三届四川省智慧医康养产业沙龙在成都肖家河街道圆满举办！》缩写整理而成。链接：https://mp.weixin.qq.com/s/2PYP86hbVY8hBxCu8UBbSQ。

（本文责任编辑：秦园）

【智汇医疗新动能，共筑基层养老新未来——2026中国老年医学学会智慧医疗技术与管理学术会议】

2026年7月10日至11日，2026中国老年医学学会智慧医疗技术与管理学术会议在湖南省浏阳市成功举办。本次会议以 “智慧医疗·智慧管理·智慧服务”为主题，旨在促进智慧医疗技术研发与医疗机构精细化管理深度融合，推动老年健康事业高质量发展。来自国内外的老年医学、智慧医疗、大数据与人工智能等领域的知名专家学者齐聚浏阳，共话智慧医疗赋能老年健康事业的前沿趋势与基层实践。

开幕式上，多方代表围绕智慧医疗赋能养老、服务基层阐述了观点。湖南省卫生健康委员会副主任常实指出，“人工智能+大健康”是“十五五”重点发展的赛道之一，将持续深化智慧医疗与老年健康的融合创新。长沙市科学技术协会副主席陶红介绍了长沙“15分钟智慧康养服务圈”的进展，期待与会专家搭建产学研对接机制，共推智慧康养产业高质量发展。浏阳市人民政府副市长刘来宏表示，浏阳市域内就诊率保持在96%以上，期盼以此次会议为桥梁，加快推动智慧医疗技术在基层的落地应用。分会名誉会长唐北沙充分肯定了分会成果，强调要持续深化智慧医疗与老年健康领域的研究实践，推动技术向基层延伸。集里医院院长赵黎明表示，集里医院将长期探索基层智慧医疗与老年健康融合路径，让前沿技术惠及更多基层群众。

本次大会设置了主旨论坛、专题报告及培训专场，学术交流深入务实。在主旨论坛环节，湖南省卫生健康委常实教授以甲状腺疾病AI辅助诊断为例，阐释了基于全息超声图谱的辅助诊断机器人在基层早期筛查中的应用成效，并深入解读了国家关于人工智能赋能基层诊疗的政策支持。浏江大学李劲松教授分享了

临床数据治理及跨机构协同利用的研究成果，为破解数据“不能用、不敢用、不会用”难题提供了方案。清华大学深圳国际研究生院潘挺睿教授介绍了“离电人机接口”技术，为老年健康监测提供了全新手段。贵州医科大学俞思伟教授强调了医学人工智能的数据安全与伦理合规问题。分会主任委员李学军教授展示了大数据与人工智能技术在神经肿瘤精准诊疗中的广阔前景。

专题报告环节汇聚了多学科视角。中南大学罗静静教授介绍了面向运动功能重建的脑机接口AI方法；湘雅医院李丽主任护师团队汇报了老年医养照护服务需求量化评估系统的构建成果，为长期照护资源的科学配置提供了量化依据；浏阳市集里医院邓亮分享了信息赋能5G移动卒中救治模式，为全国基层卒中救治体系建设提供了可复制的“浏阳样板”。此外，国家超级计算长沙中心彭绍亮教授、南方科技大学何志海教授、重庆医科大学附属第一医院黄文祥教授、中国人民解放军总医院卢学春教授等专家，分别就多模态AI大模型、居家医养健康智能体、老年体温监测、逻辑组学个体化治疗等前沿议题作了精彩报告，充分展现了多学科交叉融合的良好态势。

7月10日下午，大会在集里医院举办了“基层智慧老年健康服务能力提升培训”专场。培训围绕老年人常见急症评估与处理、合理用药AI平台开发、卒中预防精准管控、老年综合评估技术信息化建设、全科医学症状管理及卒中后康复等六大主题，由王爱民等专家授课，并组织学员实地参观医院在“互联网+居家护理”等方面的创新实践。培训内容紧贴基层实际，切实提升了来自湘赣边地区众多基层医务工作者的临床实操能力和信息化服务素养。

本次会议选择在基层医院举办，充分体现了以人民健康为中心、为基层群众办实事、解难题的务实导向。会议通过高水平的学术交流与扎实的基层培训，将前沿理念与技术带到一线，对于促进湘赣边区域老年医疗服务协同发展、提升基层智慧医疗实践能力具有积极而深远的意义，以实际行动为助力健康中国建设、推动“十五五”老年健康事业高质量发展贡献了力量。

资料来源：

根据2026年7月13日发布在中国老年医学学会官网的《2026中国老年医学学会智慧医疗技术与管理学术会议在浏阳隆重召开》缩写整理而成，全文链接：https://www.zglnyxxh.com/details/996848307978375168

（本文责任编辑：马润）

数读医养

《年营收35亿、复购率 85%！AI老年慢病管理跑出盈利样本，赛道迎支付拐点？》

近年来，老龄化叠加慢病高发，让院外慢病管理重回银发健康产业视野。7月9日，京东健康与雅培达成中国战略合作，将围绕连续葡萄糖监测（iCGM）、智能设备互联、AI健康管理及HomeCare服务体系展开深度共建。

此前不久，腾讯健康联合北京大学深圳医院风湿免疫科打造的慢病全周期管理平台正式上线，推动慢病管理从被动走向主动。专注于院外慢病管理的骁柔健康在6月完成近亿元A轮融资；聚焦慢病管理与AI辅助诊疗的合尔康完成数千万元A轮融资……资本端的持续加注，印证了这一赛道的长期价值。

院外慢病管理在国内并非新鲜事物，智云健康、叮当等企业在2015-2018年均有探索，但没能真正跑通。转折发生在2025年：政策端，院外慢病管理相关政策出台，各地展开医保支付试点。市场端，京东健康2025年慢性病用户复购率高达92%。技术端，AI大规模应用后，健康数据识别与管理成本显著下降，院外慢病管理进入发展新周期。

一、三重变量叠加，慢病管理赛道进入新周期

近期，院外慢病管理成为大厂、互联网健康企业和慢病管理服务商关注的新赛道。

从去年底蚂蚁阿福推出针对银发群体的院外慢病管理服务，到近两个月京东、腾讯与医疗设备企业的合作，以及院外慢病管理服务商骁柔健康完成A轮融资，都昭示着院外慢病管理赛道密集升温。

事实上，院外慢病管理在国内并不算是新鲜事物。2015年后，市面上就出现过多款糖尿病管理App，业界称为“百糖大战”。当时的打法可总结为“App+医生+药品”，为患者提供问诊、随访、健康数据记录等服务。三年内，这些App大半退场，微医转回挂号续方，智云健康转向院内服务，叮当快药将重心放在28分钟送药。上一轮院外慢病管理折戟，问题主要出在支付和目标受众错位两方面。

当时的慢病管理App将目光瞄准35-50岁的白领群体，他们具有较强的支付能力和健康管理意识，但慢病管理并非刚需。智云健康创始人匡明曾公开表示，其营销费用的有效率不超过10%，成本高企且用户转化率低。寻找支付方成为上一轮热潮中慢病管理服务商的难题。

时间来到2025年，老龄化叠加慢性病高发，加上新的经营主体和支付方出现，院外慢病管理“重出江湖”。简单来说，院外慢病管理就是将健康管理融入进患者的日常生活中，以达到减缓疾病恶化的目标。

在2025年10月六部门《关于加强基层慢性病健康管理服务的指导意见》（下称《意见》）中，慢病管理包含“防、筛、诊、治、管、康”全流程，具体指高危人群筛查、确诊分诊、三甲医院/专科下转或互联网医院续方、用药+依从性管理、随访、指标检测、生活方式干预、并发症预警、转诊闭环等方面。

据民政部数据，中国60岁及以上老年人群

中，75.8%的人被慢性病困扰，且多病共存是常态，一个老人同时患有高血压、糖尿病、血脂异常、骨关节炎的状况并不少见。单病种管理无法解决多病共存，必须通过日常的、连续的院外慢病管理进行预防或预后。

老年慢病的终局往往是滑向失能，与长护险的支付内容直接衔接。目前长护险全国服务项目目录36项中的“生命体征监测”“用药提醒”“康复指导”几项与院外居家场景中的慢病管理直接挂钩。

也就是说，针对失能老人的院外健康管理，未来有望能够通过长护险基金支付，解决支付问题。而对于自理老人，前文提到的《意见》是国家层面首个发文单位中包含医保局的基层慢病管理相关政策，这意味着基层的、院外的慢病管理服务有可能被定价。

《意见》出台后，安徽探索将高血压、糖尿病纳入试点，实行按人头付费与健康管理一体化，医保基金向基层医疗卫生机构打包支付。四川、广东等地也探索将慢病管理费用纳入家庭医生服务的支付中。老年慢病群体是最需要院外慢病管理的对象，主要由依从性差、买用分离、失能风险高几个因素决定。

据蚂蚁AQ（蚂蚁阿福前身）数据，超过八成的老年人经常忘服或漏服慢病药，同时美团《糖尿病院外数字化健康管理报告——以美团线上数字化管理实践为例》报告指出，44%的糖尿病药品由子女为父母代购，家庭协同管理虽被证实可使依从性提升52%。

家庭已成为银发人群院外健康管理的重要载体，但存在缺乏专业指导、医疗数据无法打通等问题。而凭借深厚的专业医疗、数据管理分析能力，大厂和专业院外慢病管理服务商的介入或许能够解决上述问题。

二、 从卖药到卖服务：谁在重新定义慢病管理？

在政策提出的“防、筛、诊、治、管、康”全流程中，院外慢病管理重点关注的是“管”和“康”两段。问诊和卖药服务时间有限，也难以达到理想的院外慢病管理效果，而随访、干预、患者依从性和数据指标收集的连续性，才是“百糖大战”没能跑通、目前最值得关注的环节。近两年，布局院外慢病管理的企业主要是大型医疗集团、互联网健康平台和专业慢病管理服务机构。据硕远咨询，三者占据了整个慢病管理市场超过60%的份额。

从支付和服务方式上来看，可以将这些企业分为四类：

1. 供应链+履约：以京东健康为例，靠医药供应链、自营物流、HomeCare服务体系，实现院外慢病管理的闭环。

2. 药企代运营：以骁柔健康为例，在集采大背景下为药企探索院外增长点。

3. 为B端/G端提供SaaS服务：以腾讯健康为例，把AI健康能力打包卖给医院和相关部门。

4. 利用流量入口转化客户：以蚂蚁阿福为例，用支付流量孵化AI健康管家。

三、从Omada到中国：慢病管理的“支付拐点”到了吗？

从方舟健客到京东健康、腾讯健康、蚂蚁健康，不同路径的国内玩家都在探索同一个命

题：院外慢病管理如何实现可持续的支付闭环？一个可供参考的样本来自海外市场。

2025年，美国数字慢病管理公司Omada Health在纳斯达克上市。到2025年12月31日，它的全年营收做到了2.60亿美元，同比增长53%；第四季度单季营收7600万美元，同比增长58%，并首次实现单季净利润500万美元，毛利率71%。把视线转回国内，院外慢病管理要跑通，医保是最有希望的支付方之一。在平均寿命延长和医保控费的双重目标下，院外慢病管理是重要路径。目前，医保支付的对象是基层医疗机构而非专业的院外慢病管理服务商，未来如果服务商能够通过基层医疗系统获得医保支付，将获得更大的发展空间。

医保试点的同时，商保也在跟进。目前，太保、人保等主流保司均设计推出相关产品，针对糖尿病、高血压等慢病群体，配套免费健康监测、线上问诊、用药指导等增值服务。例如平安健康联合江泰保险经纪推出的“泰享心安”，专为高血压、冠心病等慢病患者设计，以智能健康监测提供实时预警与健康干预。商保也已经完成了与院外健康管理服务商的合作。以蚂蚁阿福为例，太平洋健康险的一款长期医疗险支持投保用户可以在阿福 App 上获得免费的秒级健康咨询、报告解读，以及真人健康顾问提供7×24小时专属服务。蓝小保智能体通过AI任务引擎与健康行为激励机制，给用户提供个性化主动健康管理方案。

在支付之外，院外慢病管理还面临医生动力不足的问题，目前京东自建护士到家团队、腾讯的SaaS系统和蚂蚁阿福的AI技术，本质上都是试图通过技术手段部分替代或辅助人力，但慢病管理的临床决策最终还是要由医生来做。

在患者端，依从性也是重点需要关注的问题，上一轮院外慢病管理的退潮正是由于中年群体依从性有限，此类服务并非刚需。这也是目前服务商重点关注银发群体的原因。院外慢病管理对高风险的银发人群来说不可或缺，服务商从子女家庭入手，也是因为看到了家庭配合对于依从性提高的显著效果。

《国民健康“十五五”规划》提出，在五年内把人均预期寿命从79岁提高到80岁，慢病综合防控正是核心服务方向之一。而慢病防控真正的重点并非治病，而是长期的院外健康管理，融入进老人的每一次按时服药、每一次血压测量、每一次饮食提醒中。

医保试点、商保探索，这次院外慢病管理的热潮不止停留在“讲故事”，而是锚定了银发高需求群体，整合各路资源并寻找新的支付方向。

资料来源：

据2026年7月30日发表在Ageclub公众号上的《年营收35亿、复购率 85%！AI老年慢病管理跑出盈利样本，赛道迎支付拐点？》缩写整理而成，全文链接：https://mp.weixin.qq.com/s/n0v4a1o2-Z9uC3ceUa4EQw。

（本文责任编辑：于越）

封面设计：郭瑞芳



智慧医养研究动态

编辑委员会

主　编： 刘丽丽

副主编： 付虹蛟

编　委： 郭瑞芳

蒋新宇

李辰龙

马　润

秦　园

杨艳敏

尹梦晗

于　越

周　帆（本期责编）

（按拼音排序）

往期会刊的电子版内容可以从我们官网查看，网址为www.zhyyyj.com，欢迎下载使用和传播！

（内部刊物 注意保存）