

Newsletter for
Smart Senior Care and Health Care

智慧医养分会会刊
www.zhyyyj.com

智慧医养 研究动态

总第140期
2025年8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



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（北京大学光华管理学院）

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：2025年8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】

辽宁省民政厅等16部门（单位）出台《辽宁省促进银发经济发展若干政策》 1

民政部《关于印发〈养老机构突发事件应急预案〉的通知》 4

【国际动态】

陪伴机器人ElliQ: 如何用技术重新定义老年健康生活? ...6

Rendever如何通过“VR+养老”缓解老年孤独?9

【学术动态】

政府监管对智慧健康养老服务平台运行的影响机制：从演化博弈论的视角 12

面向异质患者画像的医疗费用预测研究——基于行政索赔数据深度学习14

【应用动态】

当科技拥抱“银发”16

【近期热点】

会议集锦17

数读医养22



追求品质养老，银发经济焕发新活力

在全球人口老龄化趋势日益明显的背景下，银发经济逐渐成为社会关注的焦点。银发经济是指与老年人群体相关的经济活动。随着健康医疗水平的提升以及老年人对品质养老生活的追求，银发经济展现了巨大的市场潜力。中央经济工作会议已将发展银发经济列为2025年重点任务之一，这不仅为银发经济注入了强劲动力，也为智慧养老领域的发展指明了方向。

银发经济不仅关乎老年人的福祉，更是社会经济结构转型的重要组成部分。从传统的养老服务到智能健康监测、从老年人数字素养提升到智慧康养产业，银发经济正在向多元化、智能化方向快速发展。其内涵也日益丰富，涵盖了老年人衣食住行、健康医疗、文化娱乐等多个领域。

辽宁省民政厅等16个部门出台了《辽宁省促进银发经济发展若干政策》，旨在促进银发经济的发展，特别是在智慧养老、银发产品和服务的创新及推广等方面。政策明确鼓励养老产品的生产线进行智能改造，支持涉老产品的生产企业购买工业机器人等设备和MES（Manufacturing Execution System）、ERP（Enterprise Resource Planning）等工业软件，用于企业内部资源的管理和调配，并给予资金支持。

然而，尽管地方政府已经在对银发经济进行谋篇布局，这个领域也充满潜力，我们也需注意到发展银发经济仍然面临不少挑战。首先是产品和服务的标准化问题。虽然银发经济涵盖了医疗、养老、旅游等多个领域，但各个领域的产品和服务往往缺乏统一的标准，导致市场上同类产品质量参差不齐，消费者难以做出选择。其次，由于老年人群体的多样性，他们的消费需求差异较大，如何为不同年龄段、不同健康状况的老年人提供精准的服务，成为了各大企业和服务机构面临的重要课题。

总体而言，银发经济不仅仅是一个市场机会，更是一项社会责任。政府、企业和社会各界需要共同努力，创新服务模式，提升产品质量，保障老年人的合法权益，以促进银发经济的健康、可持续发展。未来，银发经济不仅将为老年人带来高质量的生活，也将为整个社会注入更多活力与动力。

主 编 杨艳敏

2025年8月1日于北京



辽宁省民政厅等16部门（单位）出台《辽宁省促进银发经济发展若干政策》

编者按：

为深入贯彻落实国务院、省政府关于促进银发经济高质量发展的文件精神，激发市场活力、挖掘消费潜力，培育壮大银发经济新增长点，结合辽宁省实际，辽宁省民政厅等16部门（单位）出台如下政策。现将其中智慧养老相关内容摘录如下。

全文可参见：<https://mzt.ln.gov.cn/mzt/zfxxgk/fdzdgknr/lzyj/mztgfwj/lmf/2025062516552548401/index.shtml>

一、鼓励养老产线智能改造

支持涉老智能化生产线、数字化车间、智能工厂建设项目，支持涉老企业购置工业机器人、AGV小车等，以及MES、ERP等工业软件，按照项目总投资5%的比例进行支持，单项最高1000万元。对符合条件的采用新技术、新工艺、新设备等开展新建项目或改造升级项目的，采取直接补助方式，单项补助最高1000万元，采取贷款贴息补助方式，单项补助最高1000万元。

二、打造银发经济“辽宁优品”

鼓励涉老产品和服务经营主体争创“辽宁优品”品牌，对首次获评“辽宁优品”的奖励5万元。对养老服务机构等单位、企业主导编制、修订养老服务国家标准、行业标准、地方标准的，给予主导单位、企业（主编单位）每项标准补助3.6万元。

三、促进银发经济商贸交流

鼓励市场化举办各类银发经济博览会、交易会，在场地租赁、搭建、宣传等费用方面给

予支持，单个项目支持资金最多不超过50万元。支持组织开展养老产品等领域电商直播供应链选品对接活动，在会务服务、线上营销、产品质量检测等方面，对活动主办方的投入给予最高50%资金支持，单场活动补贴金额不超过20万元。鼓励省内涉老企业参加重点境外国际性展会和境内综合性展会，对参加重点境外国际性展会的企业按照政策规定给予分类补贴支持。符合条件的且年销售额超过500万的限上商贸企业在大型商场、超市新建老年用品销售专区的，给予20万元支持。盘活利用闲置资产建设运营老年用品和服务综合销售场所的，给予总投资额20%的补助，最高不超过100万元。

四、推动银发经济园区发展

鼓励有条件的地区发展银发经济产业园区，形成规上企业5家以上的园区给予100万元支持，形成规上企业10家以上的园区给予200万元支持，形成规上企业20家以上的园区给予500万元支持。争创成为国家级银发经济产业园区的给予1000万元奖补。



五、支持养老领域科技创新

支持符合条件的省内科技企业、高等学校、科研院所、医疗机构等聚焦养老领域创新发展申报涉老科技项目，按规定程序予以支持。实施科技成果转化奖励性后补助计划，对涉老科技成果在省内转化给予最高200万元资金支持。

六、拓展银发旅游服务业态

对于组织银发旅游团、银发旅游列车等形式引客入辽的旅行社，达到“引客入辽”资金奖励标准的，予以每人天30元奖励。

七、推进养老服务设施建设

支持以五年为限，在不改变用地主体和规划条件（用地性质除外）的前提下，利用商业、办公、工业、仓储等存量房屋和社区用房等举办养老机构，可按原用途和权利类型使用土地。符合中央支持条件的公办养老服务机构和社区养老服务机构组网建设运营等项目，按照不超过总投资（不含土地费用、市政费用，仅为工程建设投资）80%的比例，争取中央投资支持。对符合条件的特困供养服务机构改造提升项目，按照改造情况给予50万元至300万元补助。

八、发展社区支持的居家养老

支持开展县域养老服务体系创新试点，对每个试点地区给予不超过400万元补助。支持各类经营主体为困难和高龄老年人提供居家养老上门服务，按规定给予补助。对建设运营老年助餐服务机构的，按规定给予补助。

九、扩大养老服务消费规模

通过发放消费券等形式，支持失能老年人购买居家、社区和机构照护服务。将居家适老化改造产品纳入消费品以旧换新支持范围，各地可根据当地老年群体实际需求，因地制宜丰富本地区居家适老化改造补贴产品清单。对购买居家适老化改造产品，按照最终销售价格的30%享受一次性立减补贴。每位消费者只能享受每类产品核销权益1次，每类产品补贴金额不超过2000元。对开展适老化旧房装修、厨卫等局部改造，按照材料费、物品购置费最终销售价格给予15%补贴，每户只能凭装修合同享受装修补贴权益1次，每户补贴不超过10000元。已享受居家适老化产品立减补贴的产品不得通过装修合同方式重复享受补贴。

十、加大养老金融资源投入

激励引导金融机构加大对养老产业支持力度，对符合标准的养老产业贷款给予政策支持，再贷款年利率1.5%，期限1年，可展期2次。支持小微企业发展，为符合条件的养老服务机构和相关企业贷款提供政策性融资担保，对融资担保费予以补贴。

十一、强化养老人才队伍建设

为符合条件的养老专业毕业生发放入职补助，补助标准由各市自行确定，省财政按照每人最高不超过6万元给予补助，五年内每年按照补助标准的20%发放。另外，鼓励相关企业、机构开展养老护理等职业技能等级培训及评价，对养老、家政、照护、康养等领域纳入急

需紧缺培训目录的相关职业工种，培训补贴标准上浮10%。

责编评论：

该政策以系统性政策组合拳精准切入老龄化社会需求，产业升级与科技创新双轮驱动。通过智能产线改造补贴、科技成果转化补助，将辽宁传统制造业优势与智慧养老需求深度嫁

接，为银发经济注入科技含金量。同时，在消费端与供给端协同发力，将适老化改造纳入以旧换新体系，1万元装修补贴与30%产品立减市场化手段，撬动家庭消费升级，并带动本地建材、家居产业转型。这种“政府引导+市场运作”的思路，有助于避免传统养老产业对财政补贴的路径依赖。

资料来源：

辽宁省民政厅、辽宁省发展和改革委员会辽宁省科技厅、辽宁省工业和信息化厅辽宁省财政厅、辽宁省人力资源和社会保障厅辽宁省自然资源厅等16部门（单位）联合出台《辽宁省促进银发经济发展若干政策》，网页参见<https://mzt.ln.gov.cn/mzt/zfxgk/fdzdgknr/lzyj/mztgfwj/lmf/2025062516552548401/index.shtml>

（本文责任编辑：贺德懿）





民政部《关于印发<养老机构突发事件应急预案>的通知》

编者按：

为建立健全养老机构突发事件应急处置工作机制，规范养老机构突发事件应急处置和响应程序，提高民政部门 and 养老机构应对处置养老机构突发事件的能力，民政部印发《养老机构突发事件应急预案》。现将其中智慧养老相关案例摘录如下。

全文可参见：<https://www.mca.gov.cn/gdnps/content.jsp?id=1662004999980005779>

1总则

1.1总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾救灾和安全生产的重要论述，建立健全养老机构突发事件应急处置工作机制，规范养老机构突发事件应急处置和响应程序，提高民政部门和养老机构应对处置养老机构突发事件的能力，最大程度避免和减少突发事件造成的人员伤亡、财产损失。

1.2编制依据

《中华人民共和国突发事件应对法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国老年人权益保障法》、《中华人民共和国传染病防治法》、《生产安全事故应急条例》、《突发公共卫生事件应急条例》、《突发事件应急预案管理办法》和《国家突发事件总体应急预案》等。

1.3适用范围

本预案适用于民政部门职责范围内养老机构突发事件应急处置工作。

1.4工作原则

坚持人民至上、生命至上，坚持党的全面领导、政府统一指挥、综合协调、分级负责、

属地管理，坚持预防为主、预防与应急相结合的原则。

4运行机制

4.1风险防控

坚持从源头防范化解重大风险。各地民政部门应当健全风险防范化解机制，按照国家有关规定，加强对养老机构选址的指导，避免建在重大自然灾害易发多发区域，确保与易燃易爆、有毒有害等危险品的生产、经营场所保持安全距离。联合有关部门依法开展养老机构安全隐患排查整治，建立风险台账，跟踪督促整改，推动重大事故隐患动态清零。

4.2预警预防

4.2.1预警信息传播

各地民政部门对相关部门依法发布的突发事件预警信息，要及时通知可能受影响的养老机构做好应对准备。对收住失能、部分失能老年人较多和农村偏远地区的养老机构，或夜间等特殊时段，属地民政部门应采取针对性措施精准通知到位。

4.2.2预警响应措施

预警信息发布后，各地民政部门结合实际，在当地党委和政府统一指挥和相关部门协同配合下，依法采取预置应急力量、调集物资装备、准备接收场所和转运工具、转移疏散人



员等防范性、保护性措施。突发事件危险已经消除或预警已解除，属地民政部门要及时通知养老机构调整有关工作安排。

4.3 处置与救援

4.3.1 先期处置

突发事件发生后，事发养老机构应当立即启动应急预案，成立应急处置工作组，组织机构内人员在保证自身安全前提下，开展力所能及的自救、互救，采取防止危害扩大的必要处置措施。

4.3.2 信息报告

突发事件发生后，事发养老机构应当根据突发事件应对管理职责分工向属地有关部门和民政部门报告，不得迟报、谎报、瞒报。

报告内容一般包括突发事件发生的时间、地点、信息来源、事件性质、影响范围、人员伤亡（病）亡和失联情况、养老机构建筑倒塌损坏情况、已采取的措施和需要协调解决事项等。上述内容暂时无法确定的，应当先报告已知情况；报告后出现新情况的，应当及时补报、续报。

4.3.3 响应分级

养老机构发生突发事件应按照《国家突发事件总体应急预案》规定和属地管理原则，根据突发事件分级，由相应层级的地方党委和政府负责统一指挥应对。地方民政部门应根据当地党委和政府相关应急预案，在本地区养老机构突发事件应急预案中确定应急响应级别。应

急响应启动后，可以根据事态发展情况及时调整响应级别。对于小概率、高风险、超常规的极端事件，或发生在重点地区、重要时段的突发事件，要果断提级响应，确保快速有效控制事态发展。

4.4 信息发布

发生特别重大、重大突发事件的，省级民政部门配合事发地省级党委和政府或者负责牵头处置的中央和国家机关有关部门做好信息发布工作。国家层面应对时，民政部配合国家突发事件应急指挥机构或者有关牵头部门做好信息发布工作。发生较大、一般突发事件的，事发地民政部门根据同级党委和政府有关要求，配合牵头部门做好信息发布相关工作。

4.5 应急结束

养老机构突发事件应急处置结束或相关危险因素得到控制、消除后，根据有关应急指挥机构统一部署，民政部门 and 养老机构结束应急状态，同时采取必要措施，防止发生次生、衍生事件或者突发事件复发。

责编评论：

民政部《养老机构突发事件应急预案》的出台，标志着我国养老服务应急管理体系迈向标准化、精细化新阶段。精准聚焦脆弱群体，针对养老机构失能老年人占比高、自救能力弱的特点，预案要求对农村及偏远地区机构实施预警信息“靶向推送”，并在应急转移中优先保障特殊群体，体现“生命至上”。

资料来源：

民政部《关于印发〈养老机构突发事件应急预案〉的通知》，网页参见<https://www.mca.gov.cn/gdnps/content.jsp?id=1662004999980005779>

（本文责任编辑：贺德懿）



陪伴机器人ElliQ：如何用技术重新定义老年健康生活？

编者按：

随着全球人口老龄化加剧，如何以更智慧、更具人性化的方式陪伴老年人，已成为健康科技的重要命题。传统的陪伴机器人虽陆续问世，但许多产品要么机械冰冷、交互生硬，要么仅能执行基础指令，难以满足老年人在情感、健康、自主性等多维度的真实需求。由以色列Intuition Robotics开发的ElliQ，则打破了这一“傻瓜式”陪伴的刻板印象，以生成式AI为基础，打造出具备共情能力、主动交互、健康教练和护理整合功能的全方位看护机器人，正在为老年人带来一种全新的个性化健康生活方式。

ElliQ 的背后，是来自以色列的人工智能公司 Intuition Robotics，成立于2016年。Intuition Robotics 的核心使命是开发“具有同理心”的人工智能社交机器人，专为老年人而设计，目标是提升其独立性、减少孤独感并增强整体幸福感。公司通过融合心理学、行为科学与最先进的认知AI，试图重新定义人机关系，创造出能够真正理解并回应老年人需求的“新一代数字陪伴者”。

在经过五年多的研发和广泛的Beta测试后，2022年，ElliQ正式商业化发布，并迅速在北美多个州政府和医疗组织中落地应用。2024年，搭载生成式AI功能的ElliQ 3 发布。

ElliQ 专为老年人设计，可根据每个人的日常生活、偏好和目标提供主动、个性化的互动。通过自然对话、肢体语言和情境感知，ElliQ 提供认知和身体健康支持、有意义的陪伴和日常激励，从而促进长期参与和行为改变。还可以提供服药提醒、活动建议，并促进与家人和护理人员的沟通。

ElliQ之所以被广泛关注，是因为它摆脱了

传统产品“功能驱动、反应被动”的局限，转而以“情感共鸣+行为激励”为核心路径，真正承担起“健康生活促进者”的角色。Intuition Robotics 并没有将 ElliQ 设计成一个回答问题、播放音乐的家庭助手，而是构建了一个可以建立信任关系、主动交互、持续激励老年人的“AI健康生活搭子”。

这一系统的背后，是其在感知、交互、学习、个性化适配等方面的多维创新：

主动交互设计：从“工具”走向“伙伴”

ElliQ 的核心差异化优势之一在于其基于角色的 AI 化身。与传统纯语音虚拟助手不同，ElliQ 的设计赋予了其实体存在感，从而能够实现更具吸引力和表现力的交互。

另一个突出特点是它的主动性和情境感知能力。ElliQ 不会被动等待用户主动发起互动，而是会主动引导用户参与，例如推荐活动、关注用户健康状况，并根据用户的日常活动和偏好提供相关内容。这种主动性有助于通过促进持续互动来减少孤独感。



另一个关键的区别在于其个性化、自适应和基于记忆的人工智能。ElliQ 能够记住过去的互动，学习用户偏好，并相应地定制对话和建议。无论是回忆起最喜欢的爱好，提醒用户重要的约会，还是简单地跟进过去的对话，ElliQ 都能建立一种个性化的关系，并随着时间的推移不断加深。

最后，ElliQ 以目标为导向，这意味着它旨在帮助用户实现特定的健康和生活方式目标。无论是促进身体活动、鼓励社交互动，还是提供认知刺激，ElliQ 都能与用户的个人目标保持一致，并积极支持他们保持更健康、更互联的生活。

全新功能：健康教练系统激发行为改变

ElliQ 正式推出“健康教练”（Wellness Coach）功能，允许ElliQ用户建立个性化的健康习惯，并设定体育锻炼、认知训练、减压和睡眠方面的目标。当然，健康教练并非只是告诉老年人该做什么，而是赋予他们自主权和激励支持，帮助他们确定目标并最终实现目标。

据官方数据，在测试阶段，该功能带来了465%的运动活动增长，30天用户留存率高达87%，三个月后仍有76%的用户持续使用，平均每周完成3.5项健康任务。

从陪伴者到护理助手：远程看护

Intuition Robotics 今年还推出了“ElliQ Caregiver App”——这是一款与ElliQ硬件联动的远程管理工具，允许护理人员、家庭成员或医疗团队实时了解老年人的健康状态、活动水平、情绪波动等关键数据，并设定提醒、健康

目标或查看机器人所记录的日常交互。

该系统通过AI生成的行为洞察，向护理人员发送“主动预警”，例如检测到健康行为模式的重大变化（如活动量突然下降、睡眠时间异常、情绪消沉等），从而大幅提升远程护理的效率与质量。护理人员即便身在异地，也可与ElliQ共同构建一个“数字化支持社区”，实现高频互动、低干预压力的陪护体验。

背后的技术创新

公司声称，ElliQ 功能的核心是该公司专有的“关系编排器”，它集成了多个大型语言模型，以创建富有同理心和情境感知的交互。这项技术使 ElliQ 能够与用户建立并维持有意义的关系，模拟类似人类的社交互动。

ElliQ 还采用了双向多模态界面，这意味着它可以通过多种输入传感器和通信方式进行处理和响应。它可以通过语音、触摸和动作进行交互，方便不同程度的老年人使用。这种灵活性确保 ElliQ 能够适应用户的需求，而不是强迫他们适应技术。

未来愿景

公司对 ElliQ 未来的愿景远不止于家庭。根据相关报道，公司正致力于将 ElliQ 融入新的环境，包括可穿戴设备和移动应用程序。通过拓展这些领域，目标是为老年人提供持续的支持，无论他们是居家还是在旅途中。

此外，公司也在探索如何定制 ElliQ 的功能，以应对特定的健康挑战，例如慢性病管理和认知衰退，确保用户在日常生活中获得主动且个性化的支持。

在过去十年里，智能手机几乎成为连接一切的“数字中枢”，但对许多老年人而言，它并不是最自然、也不是最友好的交互终端。复杂的操作、冰冷的界面，以及以任务为导向的功能逻辑，很难激发他们持续的使用意愿和行为改变。而ElliQ带来的最大启发，恰恰在于：我们需要重新思考，什么才是对老年人真正“有意义”的智能终端。

ElliQ展示了一种可能性：一个具备“人格”、能建立情感链接、融入日常生活的AI陪伴者，不仅可以成为老年人的数字伙伴，更可以成为健康干预的新入口。这种“生活化+健康嵌入”的智能终端形态，所推动的不仅是身体健康的维护，更是认知活跃、情绪支持和社会连接的协同增强——这正是“未来健康”的核心内涵。

资料来源：

据2025年6月17日AgeClub发表的《AI健康陪伴的新纪元：ElliQ「陪伴机器人」如何用技术重新定义老年健康生活》改写整理。原文链接：<https://www.ageclub.net/article-detail/5998>

（本文责任编辑：姚金玉）





Rendever如何通过“VR+养老”缓解老年孤独？

编者按：

老龄化社会的深度演进，不仅带来了医疗、护理等硬性需求的增长，更凸显了老年人精神慰藉、社会融入等软性需求的迫切性。本文聚焦于美国初创公司Rendever，展示了其如何以虚拟现实（VR）技术为利器，精准切入这一痛点。从健身游戏到文娱活动，从社交连接到回忆疗愈，Rendever不仅构建了丰富的产品矩阵，更在B端渠道深耕细作，服务数百个社区，让科技的光芒照亮了长者们可能黯淡的精神角落。

一、VR缓解老年人孤独感

Rendever成立于2016年，运营团队由一群拥有深厚技术功底与丰富行业经验的人物组成，他们不仅在虚拟现实、游戏及移动应用开发领域有着丰富的经验和成就，更对老年健康服务市场充满热情与洞见。Rendever的联合创始人、首席执行官凯尔·兰德小时候在家附近的养老社区做志愿者，意识到简单的力量便可以给老年人带去快乐。在大学期间，他学习生物医学工程和神经科学，并研究老年人认知能力下降的课题。兰德致力于通过VR技术的应用帮助老年人克服社会孤立感。“我们采用了社会心理健康模型，并研究了我们认为克服老年人社会孤立感的首要方法：提供建立新关系的机会。”托马斯·诺伊曼是Rendever的联合创始人兼首席技术官，拥有西部大学计算机科学和生物学理学学士学位。在加入Rendever之前，他曾在 Gestalt Technical Services Limited 和 SAP 担任 SAP CRM 和 BCM 顾问。

2016年成立之初，Rendever开始研发针对老年人的虚拟现实健身课程和游戏。2019年，发布了第一款虚拟现实健身课程和游戏，并与

超过400家疗养院建立了合作关系。2021年，获得了美国国立卫生研究院下属的国家老龄化研究所提供的200万美元的第二阶段拨款。此后，Rendever深入洞察老年用户需求，不断迭代技术并持续更新核心产品，如RendeverFit（老年VR健身）、RendeverLive（老年文娱活动）。

Rendever积极筹划全球市场拓展，希望将新技术、新玩法带给世界各地的老年群体。同时，致力于深化与医疗机构、养老院及社区中心的合作，将VR技术融入老年人的日常，构建全方位的健康娱乐服务体系。在产品开发上，公司持续丰富VR健身课程与游戏内容，探索远程医疗、在线教育等领域。在用户体验上，Rendever针对老年人身体状况，不断优化VR场景设计，提升图像清晰度，并有效降低眩晕感，确保每位老年用户都能安全、舒适的环境中，享受VR带来的健康与乐趣。据报道，Rendever的客户留存率一直保持在96%。今年6月，Rendever宣布与联想达成战略合作，将Rendever的平台与联想的ThinkReality VRX耳机融合在一起，形成一体化VR方法，引入老年关怀社区Carolina Caring，以提高老年人的生活



质量。这一合作不仅拓展了Rendever的VR硬件供应商，并且通过与联想合作，触达更多老年社区。

二、围绕银发文体需求，打造核心VR产品

经过多年实践，Rendever不断丰富VR产品线。如今，老年人可以在Rendever平台定制VR回忆录、与其他使用者建立社交连接、冥想、玩游戏、虚拟旅行、在线学习。洞察到老年人对于手、脚、脑综合锻炼的需求，Rendever巧妙地将VR技术与传统健身活动相结合，打造出老年VR健身产品RendeverFit。

RendeverLive为老年人提供多样的文化娱乐项目，包括读书俱乐部、游戏、知识竞赛、虚拟旅行体验、教育、冥想和其他专为老年人设计的社交活动。当前，RendeverLive每月提供150多小时的现场节目，每个工作日有8小时的节目。通常，喜剧演员、艺术家等担任主持人，进行线上节目直播，确保节目的精彩。在各大老年社区，工作人员主持会议，引导社区内的老人积极参与互动。值得一提的是，随着参与经验的丰富，越来越多的会议由老年人自主主持。来自奥克蒙特管理集团的露娜表示，“RendeverLive的节目编排堪称完美！我们的居民非常喜欢这些节目，感觉你们就像是我团队的延伸，真是太棒了！”以冥想为例，RendeverLive提供专业的冥想教练和定制化的训练课程，通过模拟自然环境的场景，帮助老年人快速进入放松状态，缓解日常生活中负面情绪。在森林冥想中，老年人置身于郁郁葱葱的林间小道，听着鸟鸣虫唱，让心灵得到安静和净化；而在海浪冥想中，他们仿佛站在海边，

任凭海浪轻轻拍打着双脚，感受着大海的宽广与包容，让所有的烦恼都随着海浪远去。

增强社交参与是Rendever产品的核心理念。除了前述两大服务，Rendever还为老年人提供定制的回忆治疗工具，让他们重温童年家园、婚礼地点或其他任何过去的地方；让老人通过虚拟方式离开社区，完成愿望清单上，以前从未想过的方式与世界互动。此外，Rendever的居民参与平台专为老年人和老年生活社区工作人员打造，旨在通过让老年人勾选愿望清单、重温过去有意义的地方以及与远方的家人保持联系来减少社会孤立感。Rendever家庭门户允许家庭成员通过分享个人照片、视频和家庭活动的360°镜头来参与为亲人定制体验。由于每个模块都包含互动手部游戏，Rendever选择了Pico Interactive的Neo 3 Pro作为其首选硬件。Neo 3 Pro耳机准确性高、重量轻，具有符合人体工程学的配重设计，Rendever表示这使其成为老年人的理想选择。

三、深耕B端渠道，服务600+社区

宠物目前，Rendever主要开展B2B业务，面向老年社区、医疗保健机构提供VR居民参与平台。Rendever采用租赁与合作协议的方式，与各类养老机构建立长期合作关系。根据双方协商的套餐内容与服务级别，机构需支付年度费用。研究报告显示，美国最大的养老护理提供商中超过一半都在某种程度上使用了VR，三分之一的养老院运营商计划在2025年为居民部署VR解决方案。Rendever获得美国国立卫生研究院（NIH）和国家老龄化研究所（NIA）的研究经费，并与美国退休人员协会（AARP）和

Verizon 等大型组织建立了商业合作伙伴关系。截至目前，该平台已服务超过600个老年社区和疗养院，包括知名老年生活运营商Revera、Benchmark等，已累计为全球数万名老人提供了超过200万次服务。

与此同时，Rendever也在尝试开拓C端业务。首席执行官兰德在接受采访时表示，“越来越多独自在家养老的人联系我们，询问个人在家使用Rendever的情况。我们相信，将居家养老与养老社区相结合是一个不错的机会，人们可以保持独立，同时仍能获得高质量的社区计划，帮助他们建立关系。因此，我们采取了多步骤方法的第一步，让在家养老的个人能够体验我们在 Rendever所做的神奇工作。”如RendeverLive为居家养老的个人用户开放有限访问测试版，每小时收费少于1美元。由于身体机能的逐渐衰退和心理健康的需求，庞大的老年群体对康养、护理、医疗、等方面的市场需求

大增，随着适老化技术的不断进步和应用的深度拓展，VR在养老领域的潜力将进一步释放。

科技的发展，不能遗忘和忽视老年人。Rendever精准定位老年人群，利用VR技术，实现了科技与人文关怀的深度融合。未来，VR 技术将深度融入养老的各个环节，开拓出更广阔的市场前景。

责编评论：

本文揭示了VR技术在应对老龄化社会挑战中的一个创新应用场景。Rendever的实践证明了，当科技真正以“人”为中心，特别是以那些容易被忽视的长者为出发点时，不仅能创造商业价值，更能带来显著的社会效益。Rendever的产品迭代、渠道拓展及用户反馈，为我们呈现了数智技术赋能养老的典型示例。当然，我们也注意到其目前主要面向B端市场，未来C端个人用户的拓展将面临新的机遇与挑战，这或许也是后续值得持续关注的议题。

资料来源：

根据AgeClub2025年7月3日发布的《服务600+养老社区，客户留存率达96%，Rendever如何通过“VR+养老”缓解老年孤独？》缩写整理而成，原文链接：<https://www.ageclub.net/article-detail/6129>

（本文责任编辑：李辰龙）





政府监管对智慧健康养老服务平台运行的影响机制： 从演化博弈论的视角

Meng Xiao, Huan Liu

(School of Management, Shenyang University of Technology, Shenyang, China)

编者按：

为了应对老龄化挑战，智慧健康和老年护理服务迅速发展。但当前相应的法规并不完善，智慧养老平台和企业发展混乱，资源配置效率低下。为了研究政府监管对智慧健康养老服务平台和养老服务企业运行的影响，该研究构建了一个由政府、智慧健康养老服务平台以及养老服务企业构成的三方演化博弈模型。研究分析了三个主体在有限理性下的策略选择与演化规律，探究了政府监管对平台和企业行为的影响机制，为建立智慧健康养老服务平台监管机制、促进银发经济健康发展及营造老年人安享晚年的良好环境提供了实践建议。

随着社会发展，老龄化问题日益凸显，据世界银行数据库，2022年65岁及以上人口占比已超总人口的9%。民众对健康养老服务的需求不断提升，但社会资源供给不足，导致健康养老服务供需失衡问题突出。

智慧养老是指运用现代信息技术，建立老年人、政府、社区和医疗机构之间的紧密联系。智慧健康养老服务平台（以下简称平台）整合传感器、移动设备及通信技术，让老年人能居家接受医疗监测与健康服务。从需求角度看，平台可满足老年人医疗、健康、互助等需求以提升生活质量；从运营角度看，平台可通过线上线下模式连接老年人与服务提供者，缓解供需失衡。然而，平台建设面临大规模、高投入、高技术等挑战，且当前缺乏智慧养老服务供给标准，导致智慧服务和产品供给在生产管理、质量标准、售后评估及伦理争议等方面存在问题。因此，亟须深入研究政府监管下智慧健康养老服务平台的积极发展策略。

部分学者主张通过政策干预等措施鼓励更多利益相关者参与平台运营，但现有研究多集

中于智能技术和设备的进步，且多采用静态研究方法，聚焦单一主体视角。而平台的运营需要多方参与，分析监管问题时需考虑多方策略的动态相互影响。现有文献中涉及动态分析的研究较少，部分研究虽探讨养老服务质量监管，但对智慧养老场景下参与者的行为决策关注不足。在数字技术快速发展的时代，需进一步探究智慧健康养老服务平台运营中参与者的策略选择，尤其是有限理性条件下的行为决策。基于以上背景，本研究聚焦政府、平台和养老服务企业（以下简称企业），构建三方演化博弈模型，旨在探索智慧健康养老服务平台建设与运营的监管机制，寻求“政府积极监管、平台互惠、企业积极合作”的可行条件，分析监管成本、奖惩机制等多因素对各主体策略选择及演化行为的影响。

模型假设如下：政府、平台和企业三个参与主体因知识、时间和精力有限，其决策是有限理性的，仅能在有限信息下做出满意选择。政府可选择积极或消极监管策略，平台可选择机会主义或互惠互利策略，企业可选择积极或

消极合作策略，每个策略分别对应不同概率，各方在特定策略下有不同损益。政府积极监管时，会设定准入门槛并全程监督，监管效率越高，平台机会主义行为越少，监管过程需付出成本，但同时能获得声誉激励及上级政府奖励（与平台的服务供给情况有关，可通过老年人使用智慧服务的意愿反馈衡量服务供给）；政府消极监管时无需付出成本，但当平台运营出现违规时会被上级政府部门被追责处罚，并有间接社会声誉损失。平台的智慧养老服务转化能力由其建设水平决定，选择互惠互利策略时会制定规范、投入资源建设，获得基础收益及政府奖励（与平台转化能力相关）；选择机会主义策略时平台获得基础收益，但可能会受到政府处罚。企业服务覆盖范围有限，积极合作时与平台共建服务体系，可获得基础收益及政府按服务覆盖率给予的奖励；消极合作时企业可能提供不合格服务等，虽然仍可获得基础收益，但可能会被政府处罚。若平台选择互惠互利且企业选择积极合作，双方会基于各自表现获得额外收益。

通过构建收益矩阵、求解复制动态方程组，对各主体的演化稳定策略以及系统的演化稳定策略组合进行了分析。通过雅可比矩阵和李雅普诺夫准则判别法，发现系统存在多个均衡点，其中5个均衡点在相应条件下是演化稳定点，分别对应不同演化稳定策略组合。结合中

国智慧养老发展数据对参数进行赋值，仿真结果显示，初始阶段系统稳定于（积极监管、机会主义、消极合作），调整监管水平、奖惩力度等参数后，系统可逐步向（积极监管、互惠、积极合作）演化。进一步，通过对关键参数进行数值仿真，分析了政府监管水平、奖惩力度、监管成本以及平台的服务转化率等因素对各主体策略选择以及演化稳定状态的影响。

研究表明，在保障智慧养老服务平台和养老服务企业生存发展的同时，双方在政府积极监管的背景下达成合作，是智慧健康养老服务平台顺畅运营的关键。政府监管水平是影响平台和企业策略选择的重要因素。适当提高政府监管水平，有助于减少平台和企业的投机行为。平台智慧养老建设服务转化率以及政府对平台机会主义行为的惩罚，是影响平台策略选择的重要因素。对于平台和企业而言，无论双方在智慧健康养老服务平台建设和运营中承担的成本多少或获得的实际收益多少，最终都需要政府干预，以引导系统朝着理想状态（积极监管、互惠互利、积极合作）发展。基于上述结论，本研究提出，政府需建立监管框架、严惩违规并激励平台与企业积极参与，平台与企业应完善互监与自评机制。研究可为智慧养老政策制定提供参考，强调了政府干预对引导系统向理想状态发展的重要性，以形成持续改进的闭环。

资料来源：

根据Xiao和Liu于2025年发表在International Journal of Health Policy and Management期刊题目为《The impact mechanism of government regulation on the operation of smart health senior care service platform: A perspective from evolutionary game theory》的文章缩写整理而成。

（本文责任编辑：郭瑞芳）



面向异质患者画像的医疗费用预测研究 ——基于行政索赔数据深度学习

Mohammad Amin Morid^{1,*}, Olivia R. Liu Sheng²

(1. Department of Information Systems and Analytics, Leavey School of Business, Santa Clara University, Santa Clara, California,

2. Department of Information Systems, W. P. Carey School of Business, Arizona State University, Tempe, Arizona)

编者按：

本研究指出，占人口5%的高需求患者消耗约50%的医疗支出，而现行风险调整模型因行政索赔数据的多源异质性、就诊关系缺失及代码无序等问题，常导致对这类患者的费用低估或高估，进而引发医保支付偏差、资源配置失衡。作者提出“通道式深度学习框架”，将诊断、操作、药品及费用信息按类型分通道建模，并以预训练的Doc2Vec嵌入+双向GRU+注意力机制捕捉时间模式，显著降低预测误差（平均下降23%），并分别减少16.4%的超付与19.3%的少付。更值得关注的是，团队创新性地以“多通道熵指标”量化患者数据异质性，无需繁复的临床编码即可灵活识别高需求群体，为医保方、健康计划及政策制定者提供了可扩展、可落地的决策支持工具。该研究不仅拓展了智慧医养领域的算法前沿，也为破解高需求人群“支付—服务”错配难题提供了可复制的技术与评估范式，值得学界与产业界共同关注。

美国医疗费用的持续上升已成为消费者、医疗服务提供者、支付方（如健康计划提供者、医疗保健和医疗补助）以及政府财政部门的共同关注的问题。为降低患者负担并优化资源配置，包括联邦医保与医助服务中心（the Centers for Medicare & Medicaid Services, CMS）在内的机构正积极推进费用分析与预测工作。自本世纪初以来，美国医保体系开始尝试从按服务收费（fee-for-service）模式转向按价值付费（fee-for-value, FFV）模式，后者根据医疗质量而非服务数量进行支付，以遏制过

度医疗导致的成本膨胀。

按人头付费（capitation payment, CP）是实现按价值付费的常见机制，由支付方按参保人固定金额向健康计划或医疗机构预付全年费用，涵盖预防、门诊及治疗等全部服务。在联邦医保优势计划（Medicare Advantage, MA）中，CMS 作为支付方，向商业保险公司支付该笔费用；后者再按 CP 或其他模式向医疗服务提供者结算。商业保险场景下，健康维护组织亦采用类似机制向医疗集团支付。本研究聚焦联邦医保人群，文中统一将 CMS 视为支付



方，健康计划视为受付方。

约 5% 的美国人口消耗近半医疗支出。由于不同患者健康状况差异显著，风险调整模型（Risk Adjustment Models, RAMs）通过统计方法预估个体下一年度费用，并据此调整 CP 金额，确保资源合理分配。CMS 即在 MA 计划中运用 RAMs，提前锁定每位参保人的年度总支付额。

然而，RAMs 仍存在系统性缺陷：支付不足导致健康计划缺乏足够资源为复杂慢病患者提供高质量服务，甚至回避高风险人群；支付过度则激励健康计划“摘樱桃”，倾向吸纳低费用健康人群以获取超额利润。准确预测异质患者群体的费用，可帮助支付方合理补偿健康计划，削弱其偏向低风险人群的动机，甚至吸引高需求患者，为其提供高效服务并盈利。

现有费用预测模型依赖支付方从医疗机构收入周期系统收集的行政索赔（Administrative Claims, AC）数据。但 AC 数据存在语义与关系异质性，尤其当患者一天内辗转多家机构就诊时，诊断、操作、药品代码混杂于同一日索赔中，且缺乏时间顺序与关联信息，导致高需求患者的数据异质性尤为突出，严重削弱模型

泛化能力与公平性。

本研究从社会技术视角出发，将患者复杂就医路径映射为 AC 数据异质性的多种表现：代码类型差异、跨就诊关系缺失、单索赔内代码无序等。为此，我们设计了一条通道式深度学习流水线：先按代码及费用类型分通道学习同质表示，再融合多通道特征，以显著降低数据异质性，并提升对高需求患者的预测性能与支付公平性。鉴于基于专家知识对患者严重程度分层的复杂性与可扩展性限制，我们进一步提出以多通道熵指标衡量个体数据异质性，实现灵活、可扩展的患者分层与模型评估。

综上，本文贡献两大设计洞见：其一，构建超加成的数据异质削减机制，应对高需求患者在 AC 数据中的独特挑战；其二，填补患者异质性在模型性能与影响评估设计中的研究空白，提出以数据异质性指标近似患者需求层级的灵活方案。研究强调在评估设计中纳入人文关怀结果（支付差异），为医疗及其他面临人口异质性与数据异质性交织问题的领域提供决策启示。

资料来源：

根据Mohammad Amin Morid等于2025年发表在^{[Information Systems Research](#)} 题目为《Healthcare Cost Prediction for Heterogeneous Patient Profiles Using Deep Learning Models with Administrative Claims Data》的文章缩写整理而成。

（本文责任编辑：陈劭）



当科技拥抱“银发”

编者按：

AI检测仪15秒生成健康数据，用于社区老人日常健康筛查；“火柴人摄像头系统”能在老人跌倒时自动发送警报，守护老人安全；“银龄直播间”里，文昌花园居民宋会吉老人在镜头前展示自己的书法作品，古稀之年找到了新的社交舞台……雄安颐养·智慧养老展示馆内，这些创新实践打破了人们对传统养老的认知。

当“银发浪潮”席卷而来，如何让老年人享受更有品质的生活？雄安新区给出的答案，既充满科技感，又彰显人文温度——用科技赋能养老，为构建全龄友好城市注入新动能。

当智慧养老从概念走向实践，它不仅仅是一种技术应用，更代表着破解养老难题的全新路径。科技将成为老龄化社会中不可或缺的温暖力量。

智慧养老重构健康管理模式，将被动医疗转变为主动预防。传统养老模式中，老年人往往在身体出现明显不适后才寻求医疗帮助。而AI检测仪15秒生成健康数据，使得日常健康筛查变得简单易行，社区老人可以随时了解自己的身体状况，医生也能通过这些数据及时发现潜在健康风险。

智慧养老不再局限于单一设备或场景，而是朝着体系化、产业化方向迈进。作为雄安新区中关村科技园的重点入驻企业，负责展示馆日常运营的智慧康（雄安）健康养老科技有限公司联合园区内雄安兴元科技、雄安妙心生物

科技、北京眼神科技等企业，整合VR空间技术、AI健康检测、智能适老家居等前沿成果，打造沉浸式养老体验空间，展现出科技赋能养老的强大合力。这种协同创新，为破解养老难题提供了新的思路和模式。

影响更为深远的是，智慧养老正在重塑老年人的社会连接方式，打破了年龄对生活的限制。当年轻人通过短视频平台展现自我时，“银龄直播间”里的老年人同样渴望表达和参与。智慧养老模式下，科技搭建了一座让老年人重新走向社会中心的桥梁。老人获得的不仅是陪伴，更是一种被看见、被认可的存在感。

在人口老龄化加速的背景下，雄安的探索具有重要示范意义。展示馆的建成，不仅为打造现代化雄安智慧养老实践场景提供了可听、可看、可感的创新体验，也是新区进一步推动优质服务资源向老年人集聚的有力探索。科技与养老的深度融合，为构建更加包容、温暖的社会环境奠定基础，在实现“老有所乐”的基础上，让“全龄友好”真正成为城市发展的亮丽底色。

资料来源：

据2025年7月2日发表在河北日报上的《白洋淀上 | 当科技拥抱“银发”》改写整理。

（本文责任编辑：刘丽丽）



会议集锦

编者按：

本次会议集锦为读者们介绍两次重要的会议及相关活动信息：（1）复旦大学主办的银发经济发展与数智养老研讨会在上海成功举办，围绕“中国银发经济发展”、“数智养老与银发科技”、“老龄社会的文旅康养”展开讨论，多维度深入探讨了应对人口老龄化的创新解决方案（2）2025年GDEC全球数字经济大会数字生态建设专题论坛在北京成功举办，聚焦“数字赋能康养”和“数字赋能安全”两大主题，探讨了数字技术在应对人口老龄化和网络安全领域的创新应用，会上正式启动了智慧健康养老产品适老效能评测工作，旨在通过标准化评价体系推动适老产品升级，为构建更完善的数字康养生态提供重要支撑。

【银发经济发展与数智养老研讨会】

2025年7月6日，银发经济发展与数智养老研讨会——暨复旦大学老龄研究院（嘉定基地）启动仪式在上海举办。上海市政府领导、复旦大学校领导及老龄研究院负责人出席会议。政府部门、高校、企业的代表们齐聚一堂，共商中国老龄事业与产业发展新路径。上半场会议由复旦大学老龄研究院院长彭希哲教授主持。

活动伊始，复旦大学副校长陈志敏致欢迎辞。他指出，中国老龄化规模世所罕见，既蕴藏巨大银发经济潜力，亟须借力AI浪潮将挑战转化为“长寿红利”。在此背景下，复旦大学老龄研究院嘉定基地依托嘉定区委、区政府大力支持正式揭牌，未来将聚焦老龄社会重点难点问题，加速推动科研成果转化落地。陈校长引用“莫道桑榆晚，为霞尚满天”强调，积极应对老龄化关乎国计民生，老龄研究院将持续推动中国老龄事业与产业高质量发展，为提升亿万老年人的获得感、幸福感、安全感贡献复旦智慧。

彭希哲教授介绍了银龄未来实验室

（SIVER-X LAB）。实验室聚焦大科学时代AI for Science与AI for Social Science的融合创新，将老龄化视为复杂动态系统网络，打通微观、介观、宏观研究层级。实验室主攻三大方向：一是构建基于衰老表型组与人智协同的主动健康“中国方案”；二是开发全生活场景数智养老的“中国方案”；三是探索全地域尺度养老服务体系建设的“中国方案”。彭希哲教授强调，实验室依托政产学研协同网络，诚邀各界参与嘉定基地建设，共筑老龄事业未来。

随后，复旦大学老龄研究院申琦教授、腾讯SSV时光实验室负责人滕超、腾讯研究院高级研究员陆诗雨共同启动“AI向善语料库学术研究”项目。该项目通过构建聚焦老年群体的高质量标注语料库，以“公益+学术”双轨开放机制，推动学界与业界协同参与，将其打造为涵盖银发经济、老年消费等关键领域的核心研究资源库。

上半场会议的最后，由中国人民大学国家一级教授翟振武，以数智养老填补数字(智)鸿沟为主题做主旨演讲，深入剖析了当前数智养老发展面临的现实挑战。他指出，虽然以数字



技术为核心的智慧养老设施日益普及，但其操作复杂性和新型语言体系对老年群体构成了显著使用障碍。他提出，要将“数字扫盲”作为重要内容纳入“十五五”养老规划，通过系统性的全国智能设备使用培训，切实帮助老年群体跨越数字鸿沟，真正享受智慧养老带来的便利与福祉。

研讨会下半场围绕“中国银发经济发展”、“数智养老与银发科技”、“老龄社会的文旅康养”三大主题展开高端圆桌论坛。与会专家从政策、产业、技术等多维度深入探讨了应对人口老龄化的创新解决方案，为推进我国老龄事业高质量发展建言献策。

“中国银发经济发展”论坛由中国人民大学人口与健康学院院长杜鹏教授主持，五位专家学者从人口结构变化、技术进步、政策落实等角度讨论了银发经济的未来发展与挑战。

中国老年学和老年医学学会副会长、中国人口学会副会长、南开大学原新教授提出银发经济的兴起是顺应我国人口结构深刻变化的必然产物。在少子老龄化、长寿时代与数字科技革命的多重叠加影响下，老年群体正从社会边缘走向消费核心。他强调，构建适应人口新常态的产业体系是发展银发经济的关键，这一进程需要全社会共同参与、稳步推进。

中国人口学会副会长、河北大学王金营教授从产业支撑角度分析认为，现代产业体系与技术创新是银发经济发展的重要基础，银发经济使现代产业体系中内容交织在一起。他指出，我国特有的制度优势、巨大市场规模优势加持技术积累为银发经济提供了独特发展机遇

和前景。但是，社会文化适老化改造和技术适配度提升仍是亟待突破的瓶颈。

南京邮电大学社会与人口学院院长沙勇教授从政策维度提出，推动银发经济高质量发展需要构建更精准有效的政策体系。他特别强调要向低收入老年群体发放养老消费券等以消费侧引领银发经济高质量发展的同时切实提升老年人生活质量，并通过以地养老等缩小城乡老年群体消费差距。

复旦大学老龄研究院银发经济研究中心主任、封进教授认为在判断银发经济增长能否成为国家发展的新动力时，不能单纯依赖规模存量的测算。她特别指出，应当强化政府在养老金融领域的引导功能，借助数字化手段促进中小企业资源对接，从而为市场赋能。

上海仁泽医养集团董事长金静静从实践层面指出，当前银发经济发展面临的核心矛盾是需求识别与支付能力的匹配问题，这一矛盾在农村地区尤为突出。她认为智慧养老将成为重要突破口，期待科技创新能真正转化为提升老年人生活质量的有效解决方案。

“数智养老与银发科技”论坛由复微感知科技有限公司联合创始人王伟主持，六位专家分别从抗衰研究、人工智能、产业落地等角度探讨了银发科技发展的底层逻辑、应用挑战与实践路径。

复旦大学长寿与衰老研究所所长石雨江教授提出长寿研究通过延缓衰老进程为银发经济创造发展空间。其领衔的科研团队以前沿的表观遗传学理论和AI数智孪生生物医学技术为双核创新驱动动力，构建了多学科交叉融合的全链



生态化研究体系，涵盖表观医学，精准营养、代谢、睡眠等领域，积极探索长寿与健康老龄化的科学路径，为银发经济提供前瞻性的科学支持。

中国人民大学人口与健康学院陆杰华教授认为，数智养老要致力于回应如何让中国老年人既长寿又健康的宗旨。他指出，当前需要重点推进四个方面的工作：一是加快智能监测设备的研发和推广；二是建立覆盖生命全过程的智慧健康管理机制，实现疾病早期预防和干预；三是整合各类养老服务资源，构建统一的智慧服务平台；四是充分考虑不同老年群体的特点和需求，提供个性化的数字技术服务。复旦大学化学系邓勇辉教授强调了基础研究转化与企业合作的重要性，指出随着人口老龄化加剧，智能化医疗和养老服务需求日益增长，期望通过政策引导和技术突破将智能化设备成本降低，能让更多老百姓享受到科技带来的福利成果。

复旦大学现代人类学教育部重点实验室主任王传超教授强调了观念转变的重要性，他指出，科研工作者与社会公众需从聚焦长寿基因的微观视角，转向立足大数据与大健康的宏观视角看待老龄化问题，尤其应从基因组、转录组和代谢组等多组学角度关注疾病的预防干预与进展延缓，这一观点为推动健康老龄化、积极老龄化目标的实现提供了重要思路。

西安财经大学统计与数据科学学院韦艳教授指出，智慧健康养老在发展过程中仍存各部门间重视程度与资源分配的差异，在落地推广中呈现城乡不均、服务碎片化等问题，尤其在农村与低线城市表现明显，但“柳暗花明、点

点微光”，目前在基层仍有较多地方性经验给予我们希望。

杭州乐湾科技有限公司创始人CEO姜干成认为，智慧养老产业仍处于B端和C端应用发展不均状态，目前大多数企业集中于B端的监控、分析、效率提升等功能模块，C端如智能家居设备则尚未形成规模化应用，他指出，提升服务效率与数据分析能力将成为未来智慧养老企业面向政府与机构合作的关键竞争力。

“老龄社会的文旅康养”论坛由张仲景奖组委会联席主席、澳大利亚麦格里产业发展基金CEO（中国区）王亨达主持，六位嘉宾从消费结构、社会心理、情绪价值和家庭健康管理等维度，探讨了文旅康养产业的未来机遇与当前挑战。

东南大学人文学院陈友华教授认为，尽管银发经济的规模和理论界定仍存在争议，但文旅康养产业的持续增长是可以预期的。他列举了五个“确定性”因素，并强调当前新老年人群体的财富和知识积累，决定了他们未来消费潜力的持续释放。

浙江大学老龄和健康研究中心主任刘晓婷教授指出文旅康养市场呈现供方与需方“两头旺”的态势，但存在明显错配，她呼吁加强前期通过田野调查与消费行为研究，提升产品细分与服务匹配度，并建议加强智慧养老与AI赋能场景定义和标准建设，以更系统化的方式推进老年友好型文旅目的地建设。

教育部国家发展与智能治理综合实验室副主任，复旦大学科技考古研究院文少卿副教授结合自身科技考古背景，提出“情绪价值”是



推动非刚需消费的关键。他主张将基因检测引入家庭健康管理，使老年人提供对代际有价值的信息。文教授进一步指出，人工智能的转化应用应聚焦于可感知、有反馈的“语料机器人”与“类器官”服务产品，以实现精准、有效的老年服务转型。

同程旅行副总裁印书虎分享了平台上真实的银发旅游消费者画像，指出中老年人已成为旅游消费主力群体，情绪价值成为留客关键。他介绍了同程上线的“程心”AI语音助手产品，助力老年人便捷制定出行计划，并提出在目的地产品设计与酒店改造中系统融入适老化考量，适应银发客户日益增长的个性化需求。

上海华养健康管理集团有限公司CEO干学进从实务经验出发，回顾了文旅康养从养老地产销售到高端旅居服务的发展路径，指出高端

市场虽具情绪价值吸引力，但存在难以复制与规模化运营的难题。他提出以“流量密码”撬动康养产业出圈，以延伸产品实现旅游低频消费向康养服务的高频转化，并指出目前文旅康养行业尚无百亿级企业，仍具发展潜力。

最后，复旦大学老龄研究院副院长、胡湛教授指出文旅康养不仅是银发经济的重要赛道，更是一种富有审美和情绪价值的生活方式。当下中国55-69岁人口群体拥有较好的资产和较强的消费能力，但国内高端老年文旅产品供给不足，导致消费外溢。胡教授还分享了关于老年人生活方式、社交网络与健康的微观观察，强调产业与文化的融合创新，提出“世界观、中国观与技术观”的三重思维，呼吁通过哲学与科技的结合，挖掘文旅康养的更高层次价值。

资料来源：

据2025年7月14日发布在复旦老龄的《银发经济发展与数智养老研讨会》综合改写整理。

（本文责任编辑：张雨琪）

【数字赋能康养 数字赋能安全】

2025年7月4日，2025年GDEC全球数字经济大会数字生态建设专题论坛在北京国家会议中心举办。本次论坛聚焦“数字赋能康养”“数字赋能安全”两大核心主题，汇聚了来自政府、科研机构、企业等各界精英，共同探讨数字技术在康养和安全领域的创新应用。中国信息通信研究院总工程师魏然、北京市经济和信息化局二级巡视员张占峰出席会议并致辞。

魏然指出，数字经济正在重塑全球产业格局，数字生态作为其基石，其建设水平直接关系到国家竞争力，也关系到人民福祉。在数字赋能康养方面，面对人口老龄化挑战，需借助大数据、人工智能等技术提升老年人数字素养、加强健康数据隐私保护并探索可持续商业模式；在数字赋能安全方面，要应对新型网络威胁、完善监管体系、加快人才培养。信通院将充分发挥自身优势，推动数字技术与康养产业融合、构建坚固数字安全防线、促进产学研



用协同创新。

张占锋在随后的致辞中表示，北京作为全国科技创新中心，在数字经济领域取得的显著成效，包括技术创新成果、新型基础设施建设、数字技术与各行业融合、数据要素市场完善以及对外开放格局构建等方面。他强调，本次论坛聚焦的两大主题，既是对国家“数字中国”战略的深入贯彻，也是落实积极应对人口老龄化国家战略的具体实践，北京市将持续优化数字经济发展环境，深化场景开放，强化创新引领，完善政策保障。

在“数字赋能康养”专题演讲环节，全国老龄委专家委员会委员、中国老龄产业协会专职副秘书长王永春发表主题演讲“数据要素驱动养老产业重构”，中国科学院深圳先进技术研究院、脑认知与脑疾病研究所、脑未来科技（深圳）有限公司总经理高雨森发表主题演讲“脑健康小屋：脑科学与技术助力智慧养老的深圳探索”，北京孝乐神州科技有限公司总经理、北京国龄康养健康管理有限公司董事长王楠发表主题演讲“数智赋能银发经济发展”，AgeTech银龄科技创新研究院执行院长李胜军发表主题演讲“跨越鸿沟：从数字化到数智化——智慧养老的中国实践与趋势洞察”，北京洛

必德科技有限公司首席产品官戴中原以“面向养老服务的家庭机器人在居家养老场景下的数字生态价值”为题目进行了主题演讲。

在本次会议中，中国信通院正式启动智慧健康养老产品适老效能评测工作。该评测工作依据《智慧健康养老产品适老效能评价体系》，从可感知性、可操作性、可理解性、安全性和服务保障等多维度进行评估，并采用分级判定机制，将产品分为基础级、优秀级和卓越级，旨在助力老年人更直观地识别优质适老产品。通过适老效能评测的产品，可获取相应的等级标识授权，纳入分级名录，权威平台推广等核心权益，助力企业提升产品竞争力并赢得市场的认可。

本次全球数字经济大会数字生态建设专题论坛圆满落幕，智慧健康养老产品适老效能评测工作正式启动。未来，智慧健康养老产业机遇无限，我们期待更多专家、企业和社会各界加入，携手构建多方协同机制，共同推动银发产业高质量发展，为老年人创造更美好的数字生活。后续我们将持续分享本次大会的精彩内容与成果，敬请期待！

资料来源：

据2025年7月9日发布在CAICT智慧健康养老的《圆满落幕！全球数字经济大会数字生态建设专题论坛成功召开，智慧健康养老产品适老效能评测备受瞩目》综合改写整理。

（本文责任编辑：张雨琪）



数读医养

2025年最火热的智能产品，正以未曾设想的方式走进了银发领域。

珠宝与智能产品之间本就极具反差。而百年珠宝商老凤祥突然玩起跨界，推出面向银发族的“AI智能眼镜”。伴随着银发经济浪潮，极客们的智能玩具，也将走入新一代活力中老年群体。

一、传统企业转身，“老字号”加入银发经济

近年来，不少老牌企业都在跨界银发经济。传统主业衰落，急需开拓新的盈利点，而处于时代潮头的银发经济便自然而然成为了企业转型的选择。

上世纪30年代，老凤祥便设计制作过“金丝边”眼镜，将黄金工艺与配饰相结合；2012年，老凤祥正式开始进入眼镜行业，成立相关公司和品牌，目标是打造“中国珠宝眼镜第一品牌”，将眼镜从功能性产品升级为“脸部首饰”；2022年，老凤祥宣布全面进军眼镜专业渠道市场，定位国潮高端。2025年，老凤祥在老博会上推出了“翎语·悠伴”AI眼镜。

从传统眼镜到智能眼镜，选择让中老年人第一个“吃螃蟹”，老凤祥正是看中了银发经济的热潮，想要实现弯道超车、错位竞争。

老凤祥的差异化定位，成为其进入银发赛道的破局关键。一般而言，智能眼镜的核心消费者画像必然与年轻、时尚、潮流、极客等标签密切相关，正如 Meta 的 Ray-Ban Meta、小米的AI智能眼镜，瞄准的都是这群消费者。

然而，老凤祥却避开年轻极客市场，反而

用最新潮的产品切入银发智能科技赛道。

老凤祥工作人员在今年老博会上透露，智能眼镜从研发到产品推出花了半年左右的时间，产品的适老化逻辑依托于字节火山引擎提供的模型数据完成。技术层面，老凤祥自然无法直接与科技巨头们“掰手腕”，但叠加活力中老年的消费升级大趋势，科技适老产品有望迎来更多可能性。

中国的老龄化进程具有显著的代际特征。作为百年老字号，老凤祥的发展伴随了这一代中老年群体的成长。其长年积累的品牌信任度，大大降低了老凤祥的营销推广成本。

事实上，这确实也是不少传统企业初步进入养老产业中的“标准动作”，依托原品牌的影响力、信任度，在原有消费者群体的基础上，探索新赛道的发展。

对于进入银发赛道，老凤祥则表示：未来将持续深耕银发科技领域，为传统品牌转型树立科技适老新典范。

二、痛点落地，老年人重新“看见”刚需

当技术从实验室走向生活，功能设计必须直面老年群体的真实困境。AI智能眼镜进入养老产业不是“噱头”，而是敏锐捕捉到了关键使用场景与老年人生活需求的重合。

一是听力下降，这是在老年群体中普遍存在的现象。

随着年龄的增大，听不清、听不见时刻困扰着老年人的生活。而这种听力衰退，带给老年人的不仅仅是社交上的困扰，更有生活中的危险。“走在路上有车按喇叭，我想叫老伴儿



往边上走走，他却听不见，非常影响安全。”63岁的柳阿姨说。AI眼镜并不能替代助听器在老年生活中的位置，而是作为生态的一环，为老人提供重点信息的强提醒，进一步提高老人生活的安全性。

借助检测模型，AI智能眼镜可主动感知生活环境中的关键声音信号，如门铃、电话铃、敲门声、孩子哭声、警报、煮水声等。当这些声音被识别后，系统可通过语音提示方式即时提醒用户，帮助听力减弱的老人不错过重要信息，提升日常生活安全感与参与感。

二是视力障碍，这更是老人选择佩戴眼镜的决定性因素。

事实上，我国的视力问题处于较为严重的情况。我国35岁以上人群中，约56.9%存在老花眼问题，患者总数达3.9亿，60岁以上的老年群体老花眼的比例超过90%，多数都需要佩戴眼镜以应对日常生活。大多数老人平时都有服用药物、保健品的情况，但往往随着年龄的增長，看不清标签、说明书的情况已经成为普遍现状。面对复杂的药物说明书，不少老人表示，“这么多字，看得头疼，更不知道上面讲的是啥”；甚至有的说明书、标签过小，老人往往“得戴上老花镜看，有时候老花镜都看不大清楚”。

针对这一类型的痛点，AI智能眼镜能够通过眼镜摄像头与云端视觉智能体，识别人物、物体、文字与场景信息，并通过语音反馈进行播报。例如识别路标、药品标签、人脸、公交车号以及看书读报等，让视力下降或认知障碍用户更好地“看懂”周围环境，增强独立生活能力。

三是记忆力衰退，这也是老人年纪渐长后

的常见困扰。

AI智能语音可以通过语音记录、图像捕捉和自然语言理解，识别用户日常生活中的待办事项和重点事件，并在适当时机自动提醒，帮助用户管理记忆负荷，避免遗漏；同时，在老年人的交流过程中，如果出现没有听清、没听懂的情况，眼镜也可以智能复述刚刚对方说的化，即便是外语、专业术语也可以进行翻译与解释。

以老凤祥推出的AI眼镜为例，其主要功能可以总结为帮听、帮看、帮记。

这些功能并不复杂，但对于老年人，通过技术辅助听力、视力、记忆力，缓解身体机能衰退带来的生活问题，将大大增强老年人独立生活的能力。科技产品的发展，正在直击老人的生活刚需，有望大幅提升晚年生活质量。

三、AI眼镜火爆，规模化仍有挑战

扎克伯格说：“2025年将是一个决定性的年份，我们会看到（眼镜设备）是否能够走上一条通向数亿甚至数十亿用户的道路，并令其成为下一代计算平台。”同时，他表示会在2025年推出第三代产品，定下了2025年销量超过500万的目标。

在国内，互联网大厂、手机企业、创新类企业均开始进军AI智能眼镜赛道，包括华为、小米、Rokid、雷鸟等，雷军更将智能眼镜称其为“下一个时代的个人智能设备”。事实上，AI智能眼镜的“风”早就吹到了养老产业，看到机会的企业不止老凤祥一家。

联汇科技在今年老博会上推出了全球首款搭载Om智能体大脑的视觉辅助终“Homer好马AI助视眼镜”，专为老龄人群打造，整机仅重



45克，配备8小时超长续航，支持感知万物、主动交互、自主决策等AI能力。同样，与老凤祥的AI智能眼镜相似，该款智能眼镜的核心功能也是强化安全性，弥补听力、视力、记忆力上的缺失。

同时，从业者也需看到，AI智能眼镜赛道火热但仍处在发展初期，想要面向老年群体打开市场、真正走入老年人的日常生活，仍面临“规模化应用”和“体验友好度”两大挑战。

首先，AI智能眼镜在智能可穿戴设备中还未成为主流。2024年以来MR行业投融资降温，AI智能眼镜赛道则快速涌入资金，但目前AI智能眼镜在国内渗透率仍然较低，仅有0.5%，不少机构乐观预测2025年或能实现“从零到一”的跨越。当下阶段，AI眼镜尚未在大众消费市

场完全铺开，想要快速实现规模化应用仍有不小难度。其次，AI智能眼镜产品本身仍有许多需要优化升级的地方。如续航方面，小米宣传已达到竞品两倍的续航时间，也仅为8.5小时，Homer好马AI助视眼镜续航时间也为8小时左右。在实际使用中，AI眼镜恐怕仍逃不脱“一天两充”的命运，高频充电无法契合中老年群体的生活习惯。如果加大电池增加续航，那眼镜的整体重量和使用舒适度将难以平衡。

AI智能眼镜要真正融入银发产业生态，仍需跨越技术可用性、用户体验友好性的门槛。尽管这一“黑科技”目前仍然稚嫩，但头部企业面向银发群体进行产品布局，无疑是银发经济科技创新与产业融合的积极信号，值得行业期待。



图源：老凤祥眼镜

资料来源：

据2025年7月9日发表在Ageclub公众号上的《AI智能眼镜爆火，老凤祥为何盯上“银发族”》缩写整理。

（本文责任编辑：于越）

封面设计：李辰龙



智慧医养研究动态

编辑委员会

主 编： 杨艳敏

副主编： 付虹蛟

编 委： 陈 劭

郭瑞芳

贺德懿

李辰龙

刘丽丽（本期责编）

姚金玉

于 越

张雨琪

（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）