

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134期
2025年2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2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 1

【政府动态】

国家卫生健康委等15个部门关于联合印发《应对老年期痴呆国家行动计划（2024-2030年）》的通知 1

上海市人民政府办公厅《关于印发〈上海市推动银发经济高质量发展若干政策措施〉的通知》 3

【国际动态】

“积极老龄化”的公民生活——来自芬兰的享老启示... 7

美国居家养老的愿望越来越难以实现..... 10

【学术动态】

碳基纳米材料在阿尔茨海默病中的应用..... 13

智能安全家居解决方案对老年人生活质量及健康结果的影响：随机对照试验..... 14

【应用动态】

中移物联打造“智看护关怀”能力赋能基层民生服务数智化升级..... 16

【近期热点】

会议集锦 17

数读医养 22



关注空巢老人的“节后孤独症”，让爱不止于春节

新春佳节的热闹尚未完全散去，我们便已踏入了二月。春节，这个充满温情与团聚的节日，对于许多空巢老年人来说，是漫长岁月里期盼已久的时光。子女们从四面八方赶回家，带着满满的爱与关怀，让老人们感受到了久违的热闹与欢乐。他们享受着儿孙绕膝的幸福，倾诉着一年来思念与牵挂，这份团聚的温暖是物质所无法替代的。然而，当春节的热闹渐渐落幕，一个不容忽视的现象逐渐浮现——那就是空巢老人的“节后孤独症”。

所谓“节后孤独症”，并不是医学意义上的疾病，而是一种在经历从喧嚣却放松到安静却紧张的巨大转变时，人们生理和心理上可能出现的不适反应。对于空巢老人来说，从春节的团聚瞬间回归到日常的孤独，这种转变往往难以适应。

据国家发展改革委副主任李春临1月8日在国务院新闻办发布会上介绍，2025年春运期间，全社会跨区域人员流动量预计达到90亿人次，将创下历史新高。在这场盛大的迁徙中，空巢老人们迎来了短暂的团圆，但随之而来的，却是更加深重的孤独。当子女们纷纷返程，农村的宁静再次出现，留下的不仅是空荡的房间，更是老人们心中难以言说的寂寞。这种“节后孤独症”的现象，是我们在欢庆之余需要深刻反思的社会问题。

为应对空巢老人的“节后孤独症”，我们需要携手多方努力。子女们在离家时，应设法为老人提供持续的陪伴。例如，指导他们使用智能手机，以实现便捷的视频通话；有条件的安装摄像头，既可以随时在手机上查看老人动态，也可以实时通话，让老人感觉和家人随时在线；定期安排回家探望，哪怕片刻的团聚也能给老人带来较大的安慰。同时，也可以鼓励老人参与一些社区活动，结交邻里朋友，丰富他们的社交生活。社区应完善养老设施，建立老年活动中心，举办多样化的文化娱乐活动，以充实老人的日常生活。此外，推广互助养老模式，鼓励低龄老人照顾高龄老人，形成一种互助互爱的社区氛围。

“老吾老以及人之老”，关爱空巢老年人，是我们每个人的责任。春节的团聚是美好的，但爱不应只停留在节日期间。让我们共同努力，为空巢老人创造一个温暖的生活环境，让爱在每一天延续。在这个充满希望的新年之初，让我们继续前行，用行动温暖每一颗需要关爱的老年人心灵。

主 编 杨艳敏

2025年2月1日于北京



国家卫生健康委等15个部门关于联合印发 《应对老年期痴呆国家行动计划（2024-2030年）》的通知

编者按：

随着人口老龄化进程的加快和人均预期寿命的延长，我国老年期痴呆患者数量持续增长，给个人、家庭和社会带来严峻挑战，已成为影响人民健康的重大社会问题。为积极应对人口老龄化，做好老年期痴呆防控工作，国家卫生健康委等15个部门根据《国务院关于实施健康中国行动的意见》要求以及世界卫生组织公共卫生领域应对痴呆全球行动计划倡议，制定本行动计划。现将其中智慧养老相关内容摘录如下。

全文可参见：<http://www.nhc.gov.cn/ljks/tggg/202501/2a01a6e45016496789370a276e8762f0.shtm?R0NMKk6uozOC=1736132719537>

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，实施健康优先发展战略和积极应对人口老龄化国家战略，坚持预防为主、防治结合，坚持强化照护、扩大供给，坚持政府主导、社会参与，建立健全老年期痴呆防控体系，减少或延缓老年期痴呆的发生发展，提高老年人生命质量，促进实现健康老龄化。

到2030年，痴呆防控科学知识基本普及，老年人认知功能筛查全面开展，老年期痴呆风险人群得到早期干预，规范化诊疗机制更加完善，照护服务能力稳步提升，老年期痴呆预防、筛查、诊疗、康复、照护综合连续防控体系基本建立，老年期痴呆患病率增速得到有效控制，老年期痴呆友好的社会环境建设取得积极成效。

二、主要任务

（一）宣传老年期痴呆防控科普知识

将老年期痴呆防控作为基本公共卫生服务健康教育和人口老龄化国情教育重点内容。通过发放宣传材料、发布科普视频、举办专家讲座、在老年大学开设相关课程等多种形式，帮助老年人树立危险因素控制、定期筛查、及时就诊等疾病防控理念，养成有利于脑健康的生活方式。

（二）开展老年期痴呆筛查与早期干预

建立基层医疗卫生机构、医院、疾控机构等共同参与认知功能筛查与早期干预的工作机制、服务网络和队伍。开展认知功能筛查和早期干预专项培训。结合基本公共卫生老年人健康管理服务，推进65岁及以上老年人认知功能初筛。



（三）提升老年期痴呆规范化诊疗服务水平

通过基层医疗卫生机构与上级医院的双向转诊，构建老年期痴呆的“筛查-诊疗-康复-随访”全病程管理服务体系。县级及以上综合医院、中医医院或专科医院提供老年期痴呆的规范化诊疗，与上下级医疗卫生机构建立转诊、会诊的联动机制，指导下级医疗卫生机构开展随访管理等工作。通过线上线下相结合的方式，开展医院-社区-居家老年期痴呆康复服务。相关国家医学中心和国家区域医疗中心要充分发挥在临床研究、人才培养、技术转化和管理示范等方面的辐射引领作用，不断提高全国老年期痴呆诊疗整体技术水平和服务能力。

（四）增加痴呆老年人照护服务供给

建立居家、社区和机构相衔接的老年期痴呆照护服务模式，根据疾病不同阶段为痴呆老年人提供有针对性的照护服务。推动痴呆老年人家庭适老化改造，提升痴呆老年人居家生活的安全性和便利性。探索发展家庭养老床位，为痴呆老年人提供专业、规范的居家照护服务。支持城乡社区建设相关照护设施，向痴呆老年人提供日间照料、短期托养、认知训练、紧急救援等照护服务。

（五）构建老年期痴呆友好的社会环境

完善老年人权益保障法律法规，禁止歧视、侮辱、虐待或者遗弃痴呆老年人，切实保障痴呆老年人的合法权益。落实监护制度，明确痴呆老年人监护人职责。充分利用社区服务资源，建立社区痴呆老年人支持服务网络。加强对痴呆老年人家庭照护者的社会支持，通过

提供心理疏导和喘息服务等方式，切实减缓其精神与照护压力。

（六）强化应对老年期痴呆的科技支撑能力

加大国家重点研发计划、国家科技重大专项、国家自然科学基金等国家级项目对老年期痴呆相关研究的支持力度。依托全国重点实验室、国家临床医学研究中心和中国疾病预防控制中心等，积极推动老年期痴呆防控科技创新。组织多学科协同攻关，力争在探究老年期痴呆发病机制、研发预防和诊疗康复新技术、创制新型治疗药物、开发中医药防治方案等方面取得突破，并推动相关科技成果转化应用。积极推动互联网、大数据、人工智能等在老年期痴呆防控中的应用，推动生物技术与信息技术在老年期痴呆防控领域的融合创新。

（七）加强应对老年期痴呆对外交流与合作

支持将应对痴呆列为全球公共卫生优先事项，纳入构建人类卫生健康共同体重要内容。加强对外交流与合作，分享公共政策经验，共同推进痴呆防控体系建设。加强痴呆防控资源与技术共享。加大中医药预防老年期痴呆适宜技术及成果推广力度，深化中医药国际合作。强化医疗合作与联合科研攻关，推动痴呆诊疗技术发展。

三、组织实施

本行动计划由国家卫生健康委牵头，国家发展改革委、教育部、科技部、公安部、民政部、财政部、人力资源社会保障部、交通运输部、广电总局、国家医保局、国家中医药局、国家疾控局、国家药监局、中国残联等部门和



单位按照职责分工共同推进实施。各地要将应对老年期痴呆作为民生建设的重要内容，统筹利用现有资源，保障各项任务落实。鼓励机关企事业单位、社会力量等参与老年期痴呆防控工作。国家卫生健康委同相关部门开展调研评估，加强督促指导，及时总结经验，推动行动计划顺利实施。

责编评论：

《行动计划》由多部门共同推进，鼓励社

资料来源：

国家卫生健康委、国家发展改革委、教育部、科技部、公安部、民政部、财政部、人力资源社会保障部、交通运输部、广电总局、国家医保局、国家中医药局、国家疾控局、国家药监局、中国残疾人联合会《国家卫生健康委等15个部门关于联合印发<应对老年期痴呆国家行动计划（2024-2030年）>的通知》，网页参见：<http://www.nhc.gov.cn/ljks/tggg/202501/2a01a6e45016496789370a276e8762f0.shtml?R0NMKk6uozOC=1736132719537>

（本文责任编辑：贺德懿）

上海市人民政府办公厅《关于印发<上海市推动银发经济高质量发展若干政策措施>的通知》

编者按：

为贯彻落实《国务院办公厅关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》，进一步促进本市养老产业发展，上海市人民政府办公厅制定推动银发经济高质量发展若干政策措施。现将其中智慧养老相关内容摘录如下。

全文可参见：<https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20241227/8e31799b55344889a1d108d07f00d17e.html>

一、加快重点领域产业发展

（一）增加多样化养老照护服务。支持养老服务机构专业化、规模化、品牌化发展，增加高品质服务供给。持续提升养老机构专业照

护能力，旨在全面应对老年期痴呆挑战，保障老年人健康权益，推动相关防控体系和技术发展。针对老年期痴呆问题，采取综合措施加强防控。通过科普宣传提高老年人防控意识，开展筛查与早期干预，提升诊疗服务水平，增加照护服务供给，并构建友好的社会环境。同时，强化科技支撑能力，加强对外交流与合作。

护能力，增加认知障碍照护床位、护理型床位供给，优化养老机构长期护理费用测算和支付保障。大力发展社区养老服务机构，鼓励专业力量参与，依托各类社区养老服务设施，提供



认知障碍筛查和干预、保健康复、助餐助浴、心理咨询等服务。

（二）大力发展康复辅具产业。支持康复辅具企业加大研发设计和智能制造力度，培育一批“专精特新”优质中小企业。加大康复辅具推广力度，推动商场超市、社区嵌入式服务设施、商业银行网点、药店等提供康复辅具展示、租赁、销售空间，鼓励辅具用品行业专业代理商发展。动态更新康复辅具社区租赁产品目录，加强康复辅助技术咨询师、康复辅助器具适配师等专业人才培养。

（三）积极发展老年宜居产业。鼓励新建住宅按照终身住宅理念设计建造，支持在五个新城等区域打造全龄友好示范社区。加快存量老旧小区适老化改造，推动为老服务设施、小区无障碍环境等整体提升。优化适老化改造支持政策，研究扩大覆盖范围。支持各区结合社区嵌入式服务设施建设，因地制宜打造一批适老化改造样板间。

（四）丰富老年文娱业态。拓宽老年教育供给主体范围，鼓励培训机构开发针对老年人的兴趣类课程，支持老年大学与市场化机构合作，增加多样化服务供给。支持企业开发适合老年人身心特点的电子游戏产品、体育健身休闲服务。

（五）优化无障碍出行服务。鼓励乘用车企业开发推广方便老年人出行的福祉车产品，鼓励养老服务机构、医疗机构等购买福祉车，研究福祉车支持政策。鼓励发展爬楼机等助行服务，支持将爬楼机服务纳入政府购买助老服务范围。有序推进既有多层住宅加装电梯，优化管理运营。

（六）拓展智慧养老场景和产品。支持企业围绕老年人需求和使用习惯，开发生活辅助、健康服务、康复辅助、安全监护、照护服务、情感慰藉等智慧养老产品，符合条件的纳入养老科技专项支持范围。拓展智慧养老应用场景，持续推进智慧养老院建设，基于大数据、人工智能等技术，优化整合社区养老服务资源，支持企业开发居家一站式智慧养老解决方案。支持将养老助残场景智能服务机器人等产品纳入产业高质量发展专项支持范围。动态更新发布智慧健康养老产品及服务推广目录，加大财政支持力度，推动产品应用落地。

（七）促进养老金融健康发展。通过金融机构网点、社交媒体、视频平台等各类线上线下渠道，加强个人养老金政策和产品宣传。探索开发养老金产品信息集成展示平台，推动跨银行间养老金产品共享互认，为参加人提供便利选择。鼓励保险公司围绕老年人健康护理需求，开发多样化商业健康险产品。支持金融机构兼顾稳健性和收益性，开发适合老年人客户的养老型理财、信托等金融产品。

（八）优化老年健康服务。完善老年健康服务体系，提升健康教育、预防保健、疾病诊治、康复护理、长期照护、安宁疗护等服务供给能力和水平。推进老年友善医疗机构建设，方便老年人看病就医。根据规划引导，推动医养设施同址或邻近设置，推动养老床位和医疗床位之间实现服务转介、信息互通、资源共享。依托国家医学中心、上海临床研究中心等平台，加强老年病临床研究及成果转化。发展抗衰老产业，加强基因技术、再生医学、激光射频等在抗衰老领域的应用。



二、培育壮大经营主体

(九) 培育发展经营主体。鼓励各类企业发挥技术、市场、人力资源等优势，积极布局专业养老服务、辅具用品、智慧养老等银发经济产业领域，打造银发经济示范品牌。优化养老产业政策发布及解读方式，定期更新发布上海养老产业发展政策指南。探索建立银发经济企业服务机制，做好政策宣介和企业跟踪服务。

(十) 提高产业园区能级。依托“大零号湾”科技创新策源功能区，建设上海市养老科技产业园，推动养老科技成果转化和企业孵化。支持市康复辅具产业园依托长三角区位优势，吸引更多康复辅具企业总部落户，打造展贸联动新平台。鼓励市康复辅具产业园依托区域人工智能、生物医药等发展基础，推动康复辅具跨学科深度融合，培育健康养老产业新业态。

(十一) 发挥各类展会平台作用。持续办好上海国际养老辅具及康复医疗博览会，强化展示交易功能，推动供需精准对接，打造3天大型展览与迷你巡回展、在线展览相结合的模式，扩大辐射推广范围。依托中国国际进口博览会、中国品牌博览会等展会，推出银发经济展区和主题推广活动，放大银发经济影响力。举办养老科技创新大赛，丰富老年福祉产品创意创新等活动形式，加强融资对接、宣传推广、政策指导，推动银发经济相关企业和产品孵化创新。

(十二) 提升行业组织效能。鼓励依法成立银发经济领域社会组织，支持企业、科研院所、行业协会等组建产业合作平台或联合体，深化产业研究、资源整合、行业自律。

鼓励行业组织推动品牌建设，探索开展上海银发经济“百大品牌”选树和发布，支持符合条件的企业品牌参与“上海品牌”认证。引导行业组织围绕社区居家养老服务新业态、智慧养老、适老化改造、老年用品等领域，推动团体标准制定。

三、强化要素保障

(十三) 加强人力资源供给。鼓励高等院校结合学科专业布局优化，增加养老、健康、护理等专业设置，稳步扩大招生规模。深化产教融合试点，加快培育养老领域产教融合型企业，提高养老专业人才培养质量。培育发展员工制养老服务企业，增强人员队伍的专业性和稳定性。探索养老护理工作者专业技术水平评价，畅通专业发展通道。加强对养老护理员的激励保障，将符合条件的养老护理员纳入新时代城市建设者管理者之家保障范围，对服务满一定年限且达到一定技能等级的养老护理员给予相应补贴。加大对养老从业人员褒奖力度，增强职业荣誉感，符合条件的养老从业人员可申办本市户籍。

(十四) 拓展规划用地空间。全面实施体现均质性、公益性和社会性的养老用地新地价，支持符合条件的养老项目地价水平参照标准厂房类工业项目基准地价确定。鼓励符合条件的存量工业、仓储用房等存量资源通过城市更新方式转化为养老服务设施，多渠道增加养老服务供给。支持商业、办公、社区用房等存量资源，在确保结构安全、消防安全的基础上，可暂不改变规划性质、土地权属，临时改变建筑使用功能，兴办符合标准的养老服务设施。



（十五）创新融资支持方式。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，扩大养老服务批次贷支持范围，优化审核流程。鼓励银行用好普惠养老专项再贷款，向普惠养老服务机构提供优惠利率贷款。鼓励金融机构针对行业特点，运用经营流水、交易数据等优化审批模型，提供普惠信贷等服务。支持符合条件的银发经济相关企业发行上市。支持符合条件的养老设施REITs（Real Estate Investment Trusts，不动产投资信托基金，也称为房地产投资信托基金）项目发行上市。鼓励各类产业基金加大对银发经济产业领域项目的支持力度。

（十六）加大财税支持力度。充分发挥服务业发展引导资金、中小企业发展专项资金、促进产业高质量发展专项资金、城市数字化转型专项资金等财政专项资金的引导作用，对符合条件的银发经济相关企业和项目给予支持。支持符合条件的项目，申请地方政府专项债券、中央预算内资金及超长期特别国债资金支持。完善社区养老服务机构认定标准，细化落实养老服务企业税收优惠政策。

（十七）加强科技和数据支撑。加强智能传感、信息通信、人工智能等领域关键技术攻

关，鼓励符合条件的项目争取国家重点研发计划“主动健康和人口老龄化科技应对”专项支持。面向养老科技产品研发和测试需求，建设具备软硬件研发、工艺开发、产品认证、检测验证、数据库服务等功能的公共服务平台。建立健全数据合作利用机制，通过上海市医保大数据创新实验室等模式，强化医保数据在商业保险等场景中的应用。依法规范智能化产品和服务中的个人信息收集、使用等活动，加强技术监测和监督检查，做好安全防护和风险控制。

责编评论：

《上海市推动银发经济高质量发展若干政策措施》鼓励企业围绕老年人需求，培育壮大经营主体，提升产业园区能级，发挥展会平台作用。开发多样化智慧养老产品，如生活辅助、健康服务等，并推进优化整合社区养老服务资源。同时，动态更新产品及服务推广目录，通过科技创新提升养老服务智能化水平，为老年人提供更加便捷、高效的养老服务，推动上海市养老产业高质量发展。

资料来源：

上海市人民政府办公厅《关于印发〈上海市推动银发经济高质量发展若干政策措施〉的通知》，网页参见<https://www.shanghai.gov.cn/nw12344/20241227/8e31799b55344889a1d108d07f00d17e.html>

（本文责任编辑：贺德懿）



“积极老龄化”的公民生活——来自芬兰的享老启示

编者按：

人口老龄化时代，老年人通常被简单视为养老服务的被照顾者，而芬兰的经验则表明老年人仍可作为社会参与的重要组成成员，成为社会未来的中坚力量，并带来潜在机遇。从邻里互助的“家园港湾”项目，到融合科技的智能养老设备，再到老年志愿服务的深入推广，芬兰为老年人打造了一个充满尊严与活力的生活环境，激发了他们的社会创造力，同时也促进了经济的可持续增长。通过政策改革、文化宣传、科技发展等多方位支持，芬兰的养老服务模式，是长寿时代积极应对老龄化的生动实践，其中的“积极老龄化”思想值得学习借鉴。

《百岁人生》中写到：无论你是谁，无论你多大年纪，都必须面对这个基本事实——二十一世纪初出生的人有一半的概率活到100岁。如果我们以为长寿时代只是意味着老龄化、延迟退休、养老金缺口和劳动力短缺，那我们的视野将非常局限。长寿时代带来的变革远超我们的想象之外。在北欧，这场变革已经成真，积极生活的老年人无处不在，他们参与各种社会和文化活动。在芬兰，老年人活得非常精彩。

观念转变：不仅是“政府事业”，更是“公民生活”

“除了日本，芬兰人口的老龄化速度也非常快。”芬兰国家创新基金社会与医疗卫生服务专员Eeva Päivärinta如此说道。2023年，芬兰65岁及以上的人口占总人口的约20.6%，且这一占比仍在不断提升；与此同时，芬兰的出生率却连年走低，目前芬兰的出生率已经远低于人口更替所需的水平。在这样的大背景下，如何帮助老年人安度晚年成为了芬兰亟需回答的大问题。

芬兰曾给出了“以养老金为基础，以养老

院为中心，建立全面的养老社会福利体系”的回答。但是，随着老龄化问题的进一步加剧，预计到2030年，芬兰的经济情况将难以继续维持传统的养老模式，政府将难以全额支付各大养老院的服务，国家养老金的规模也可能大幅萎缩，医疗福利系统和劳动力供应也会面临极大的困境。在这样的背景下，芬兰政府逐渐意识到，政府“大包大揽”式的福利建设并不能真正解决问题，反而会使老年人成为社会的负担。问题的关键在于如何帮助老年人自主生活，激发老年人创造与工作的活力，并最终创造出“积极老龄化”的公民生活。

在这样的理念影响下，芬兰政府开始对养老体系进行结构性改革，旨在强调老年人的尊严、独立性和自主选择的权利，并促进老年人的社会参与。1993年，《老年人福利法》出台，规定地方政府在提供养老服务的同时也要注重增强老年人的社会参与感和归属感，鼓励他们参与社区活动。2009年，芬兰议会成立了志愿工作支持小组，推动志愿工作，尤其是老年志愿工作在全国范围内的广泛开展。2013年，芬兰出台了《老年人照护法》，明确规定



老年人有权在自己熟悉的环境中接受必要的长期照护服务，以此推动了居家照护和社区照护服务的发展；这一法案还进一步强调了老年人的社会参与权，具体规定了地方政府应当如何帮助老年人参与志愿服务，并且特别指出了民间志愿者组织在老年人社会参与中的重要性。

从简单的福利保障到如今的“积极老龄化”，芬兰的老年人已经不再是被动等人照顾的“静止”人群，而真正成为了社会的积极成员。

社会参与：充满了温暖与色彩的“第二春”

老年人不应被视为负担，而是社会未来的中坚力量和潜在机遇。问题的关键在于人们并未将老年人视作社会的成员主体，而仅仅将其视为被照顾的客体。

芬兰特别重视志愿文化，政府、非政府组织以及社区都通过宣传和推广老年人参与志愿服务的重要性，强调志愿服务对个人健康和幸福感的积极影响。从养老院式的全方位照顾到“老人助老”的自我实现，芬兰的志愿者组织发挥了巨大的作用，它们致力于为老年人提供志愿服务机会，帮助老年人找到适合自己兴趣和能力的活动。Eeva Päivärinta表示：“在芬兰的许多地方性居民组织和退休人士组织中，老年人十分活跃，积极参与社会活动和旅游。而且，越来越多的老年人加入了志愿者项目，通过参与这些项目为其他老年人和学龄儿童提供帮助。”

芬兰还特别重视日常生活中的互助关系。在这样的关系中，邻里之间互为对方的志愿者。因此，芬兰的许多项目都旨在促进邻里之间的联系与交流，例如“家园港湾”项目。

“家园港湾”（Kotisatama）是由“活跃的老年人”协会（Aktiiviset Seniorit）在赫尔辛基“鱼码头”地区推出的合住项目。项目为老年人提供无障碍公寓，并设有丰富的公共设施，如手工工坊、健身房、图书与棋牌室等。在这里，住户不仅要打扫自己的公寓房间，还要结队组成家务组，轮流打扫社区公共场所；在双休日的晚上，社区还会组织团建活动；社区的物业也是由居民共同组织负责。虽然“家园港湾”项目主要面向老年人，但其模式也为代际互动提供了借鉴，鼓励不同年龄段的人共同生活和交流。

自主生活：“科技赋能”更加独立和丰富的晚年

近年来，芬兰特别注重通过人工智能、信息技术与自动化科技来改善老年人的自主生活能力，为老年人参与学习工作以及社会管理提供更多的机会，并尽可能减少因为年龄因素而导致的的不平等。

目前，基于老年人生活方式和护理需求的多样性，芬兰的养老科技主要发展出了三种大类型，分别是独立养老设备、家庭护理设备和辅助生活设备。独立养老设备旨在帮助老年人在家中独立生活，延长自主生活时间，并减少对外部护理的依赖；通过智能家居和健康监控系统，家庭护理设备能够大大提升家庭护理的便利性和有效性；辅助生活设备则能够利用数字平台链接老年人与服务提供者，为老年人提供类似疗养院的环境。当然，以上三种设备并非截然区分，而往往是依托于某个平台来集成使用。

当前，相较于国内的养老科技，芬兰最先进的并不是其产品本身的科技含量，而是其经过长期的技术积累形成的集身体检测、信息收集、数据分析、精准传递为一体的产业生态。例如Elsi智能地板。这是一种嵌入地板下的传感器系统，能够实时跟踪人体的运动和位置，检测跌倒、床离、如厕等活动，并在异常情况下发送警报。此类养老产品广泛应用于护理院、老年公寓、康复中心和医院，支持老年人真正实现多元化的养老生活。

芬兰的养老科技产业不仅对老年人的生活有帮助，还极大地带动了芬兰的经济发展。芬兰的养老科技产业在全球老龄化趋势的推动下，展现出巨大的经济潜力。根据芬兰健康技术协会的报告，在2024年，芬兰的健康技术市场规模估计已经接近50亿欧元，其中养老科技

产业占据了重要份额。其在全球市场中也非常具有竞争力，尤其是在北欧国家、欧盟地区和一些亚洲国家。据芬兰外贸总署数据，养老科技产品的年均出口增长率约为5%-7%。

养老科技产业对芬兰的就业市场也产生了积极影响。据芬兰就业与经济部统计，养老科技产业为芬兰创造了10000个直接和间接的就业机会，预计到2025年，随着行业的进一步发展，可能会再创造5000个以上的工作岗位。因老年人而兴起的产业，正在成为芬兰社会每一名成员的宝贵财富。

来自芬兰的经验，为全世界展现了一个充满希望的范本——老年人，是未来社会的宝贵财富，而这份财富，正随着每一位芬兰老年人的笑容，在时代的潮流中，悄然绽放。

资料来源：

根据2024年12月17日杭州杂志公众号上发表的《“积极老龄化”的公民生活——来自芬兰的享老启示》改写整理。原文链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/kfSapOsaSxbqKwda3UQpjw>

（本文责任编辑：姚金玉）





美国居家养老的愿望越来越难以实现

编者按：

随着我国人口老龄化趋势的加剧，居家养老问题逐渐成为社会关注的焦点。美国作为发达国家，其居家养老现状和挑战为我们提供了宝贵的借鉴。本文为我们揭示了美国居家养老的现状与挑战，介绍了住房、生活成本、护理人员支持等美国居家养老实现之路的障碍，为我国应对老龄化问题提供了借鉴，有助于对我国居家养老问题有更深入的认识，共同探讨应对之道。

美国退休协会（AARP: American Association of Retired Persons）最新的“家庭和社区偏好调查”显示，成年人认为他们的家庭和社区无法在他们变老时养活他们，绝大多数老年人希望留在自己的家中（75%）和社区（73%），但许多老年人（44%）认为搬家是不可避免的。

为什么？美国退休协会家庭、家园和社区副总裁，罗德尼·哈雷尔博士表示，这是因为住房成本以及社区并未为老年人设置适宜的环境。他补充说，这是一个值得关注的问题，因为美国很快将会有超过65岁的人口数量超过18岁以下的人口。哈雷尔说：“我们许多社区没有老年人负担得起的住房，这些住房拥有支持他们的功能，位于他们想要生活的地方。为了满足这一日益增长的需求，我们必须扩大国家的住房存量，并致力于以适合所有年龄段的心态，使我们的社区更加宜居。”

这项针对3000多名18岁及以上成年人的调查是在六七月进行的，是自2021年以来AARP关于这个话题的首次调查。它揭示了关于人们随着年龄增长想要如何生活、对他们来说什么重要以及住房选择受欢迎程度的新信息。调查还询问了护理者关于他们自己和

所爱之人在家和社区的需求。以下是今年调查的八个关键结论。

一、对社区的预期不足

大多数成年人现在觉得他们的社区满足了他们的需求，但随着年龄的增长，他们就不会满足了。64%的18岁以上成年人目前对他们的社区资源感到满意，但50%的人认为随着年龄的增长，社区资源不能继续满足他们的需求。在50岁以上的成年人中，有44%的人希望在某个时候搬家。

二、生活成本太高

生活成本是老年人寻找新社区的主要驱动力。65%的50岁以上的成年人表示，他们会离开自己的社区，搬到生活成本更低的地方。他们想要的新社区的其他特征：几乎没有犯罪（61%），高质量的医疗设施和服务提供者（56%），以及各种更实惠的住房选择（55%）。优先级较低，但仍然很重要的是：离家人或朋友近，离商店和餐馆步行距离近。

三、社会参与的愿望上升

对所有成年人来说，在社区中获得社交机会的愿望都在上升。成年人最想拥有的五大社



交功能是：各种各样的餐馆和零售商店、负担得起的活动、交通便利的公共图书馆和社区中心、无障碍的娱乐和社交场所，以及各种各样的文化活动和事件。

四、住房维护费用太高

维护房子的费用是一个主要问题。44%的人认为搬家是必要的，主要原因是需要负担得起的住房。在这一群体中，71%的成年人认为租金或抵押贷款费用是他们预计不得不搬家的关键问题。60%的人表示，他们希望降低住房和维护成本。另一个原因是高昂的房产税，55%的人认为这是他们找新地方的一个原因。想要一个能够抵御自然灾害的家是搬家的三大原因之一，55%的受访者表示这是一个担忧。

五、社区邻居的年龄构成

老年人不喜欢为50岁以上的成年人设计的社区。虽然三分之二的成年人认为缩小住房规模是一个不错的选择，但大多数50岁以上的成年人（75%）仍然想要一套独户住宅。有趣的是，年轻年龄组（18-49岁）的成年人比年长年龄组（50岁以上）的成年人更多地表示，他们最终会对居住在为老年人设计的混合住房类型（联排别墅、住宅、公寓等）的社区感兴趣。与50岁以上的老年人相比，年龄较小的人群也更愿意住在持续护理社区——一个旨在为老年人提供不同阶段护理的地方。

六、住房改造需求

那些50岁以上的计划留在原地的人预计会修改他们的房子。43%的老年人表示，随着年龄的增长，他们需要让自己的家更容易进入一

一其中72%的人计划在浴室里增加扶手和防滑瓷砖等改装。同样在名单上的还有：更容易进入家中和周围，71%的人表示他们可能需要安装坡道、升降椅或更宽的门口。优先级较低但仍被认为很重要是：改善室内外的照明，改造厨房以增加无障碍设施，并将卧室、浴室、厨房或洗衣房放在一楼。毫不奇怪，在50岁以上的成年人中，72%的人表示，在他们的社区中有值得信赖的、高质量的承包商是极其重要的。

七、智慧居家养老

新的或改进的技术是50名成年人就地养老计划的一部分。医疗紧急反应系统和家庭安全功能（门铃和监控摄像头）是老年人希望在家中安装的最安全的技术。还包括：智能家居设备（声控助手或智能电器）和节能设备，以及改进的供暖和制冷系统和改进的家庭互联网。

八、护理人员支持

对护理人员来说，支持是最重要的。调查显示，近一半的成年人目前是照顾者（13%），或预计在人生的某个阶段成为照顾者（34%），其中三分之一的人可能会在家中照顾那个人。在可获得和高质量的医疗保健方面，护理人员与其他成年人有许多相同的社区优先事项（可负担得起的高质量医疗保健，地理位置便利，以及各种医疗保健提供者）。但与非护理人员（64%）相比，护理人员（71%）更重视在一个可以帮助他们找到和获得医疗保健和社区服务的社区（71%）。

目前四分之一的老年人已经或将考虑在他



们的房产上建造一个无障碍的住宅单元。主要原因是什么？为需要照顾或居住的亲人提供空间（55%），其次是为家人或朋友提供住宿的地方（52%）。

责编评论：

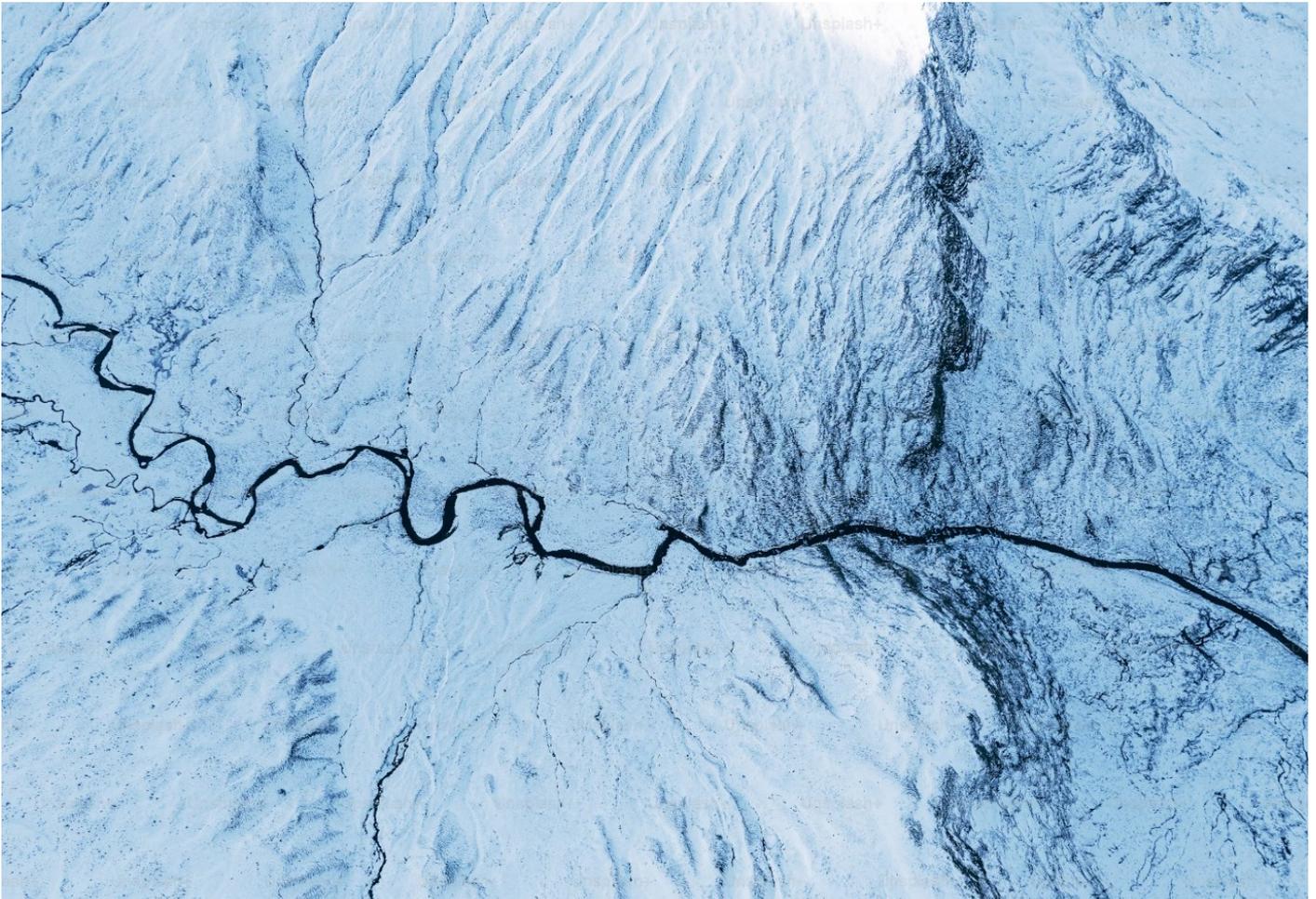
文章深入剖析了美国居家养老面临的难题，既具有现实针对性，又具有启示意义。首

先，高昂的住房成本成为老年人实现居家养老的主要障碍，这对于我国来说也是一个不容忽视的问题。其次，基础设施的缺乏和政策支持不足同样制约着我国居家养老的发展。因此，借鉴美国经验，我国应加大政策扶持力度，完善社区基础设施，为老年人创造便利的居家养老环境。

资料来源：

根据美国退休协会官方网站2024年12月10日发布的《Older Adults Want to Age-in-Place, But Many Don't Expect They'll Be Able to》缩写整理而成，原文链接：<https://www.aarp.org/home-family/your-home/info-2024/home-community-preferences-survey.html>

（本文责任编辑：李辰龙）





碳基纳米材料在阿尔茨海默病中的应用

Mengyao Bai, Xu Shao, Chao Wang, Juanxia Wang, Xin Wang*, Ping Guan* and Xiaoling Hu*

(Department of Chemistry, School of Chemistry and Chemical Engineering,

Northwestern Polytechnical University, 127 Youyi Road, Xi'an 710072, China.)

编者按:

尽管碳基纳米材料在AD领域的应用仍面临诸多挑战,但其展现出的巨大潜力为未来AD的早期诊断和治疗提供了新的方向。本文综述了碳基纳米材料在AD诊断和治疗中的应用,探讨了其在AD治疗中的潜在机制和应用前景,值得研究者们阅读。

阿尔茨海默病(Alzheimer's Disease, AD)是全球老年人痴呆症状的主要原因。根据最近的研究,预计到2060年,这种目前无法治愈的疾病将严重影响超过1380万人,预计这一数字在随后的几年中还会上升。近年来,中国阿尔茨海默病的发病率、患病率和死亡率不断上升,给患者家庭、社会和整个医疗体系带来了沉重的经济负担。

多项研究表明, A β 蛋白(beta-amyloid, A β)的异常积聚是AD患者大脑中发现的特征性淀粉样斑块的主要原因。这些斑块与神经元损伤和认知功能恶化密切相关。A β 的积累可以引发炎症反应,加剧Tau蛋白的异常磷酸化。此外,神经元损伤和细胞凋亡的发生可导致神经递质水平的改变,从而影响认知功能。Tau蛋白在维持细胞结构和功能所必需的微管稳定性方面起着重要作用。Tau蛋白结合产生神经原纤维

缠结,破坏细胞运输和通讯,引发神经毒性,最终导致细胞死亡。纳米材料可分为零维缠结,它们会破坏细胞运输和通讯,引发神经毒性,最终导致细胞死亡。

纳米材料可以分为零维、一维和二维三种形式。零维碳点由于其微小的尺寸和卓越的生物相容性,在各个领域具有广泛的应用,包括荧光检测和疾病治疗;以碳纳米管(carbon nanotubes, CNTS)为代表的一维材料因其高比表面积而被广泛应用于生物传感领域;二维纳米材料,如石墨烯,由于其优异的电导性和表面改性能力,在药物传递和生物传感领域具有显著优势。碳基纳米材料在生物传感、药物递送、神经保护和光热疗法中展现出巨大的潜力,为AD的早期诊断和治疗提供了新的思路和方法,本文综述了其在AD诊断和治疗中的应用。

资料来源:

根据Mengyao Bai等于2025年发表在Materials Horizons题目为《Application of carbon-based nanomaterials in Alzheimer's disease》的文章缩写整理而成。

(本文责任编辑:陈劭)



智能安全家居解决方案对老年人生活质量及健康结果的影响： 随机对照试验

Wei Lu¹, David Silvera², Jin Yoon³, Liesel Higgins¹, Qing Zhang⁴, Mohanraj Karunanithi⁵, Julia Bomke¹, Joshua Byrnes⁶, Jennifer Hewitt⁷, Vanessa Smallbon¹, Jill Freyne⁸, Deepa Prabhu², Marlien Varnfield¹

(Australian E-Health Research Centre Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, Brisbane, Australia ...)

编者按：

针对全球老龄化背景下老年护理面临的挑战，该篇文章通过随机对照实验评估了居家智能安全（Smarter Safer Home, SSH）平台对居家老年人社会关怀相关的生活质量等方面的影响，为智能家居技术在养老领域的应用提供了实证依据。研究结果可以为政府和相关部门制定养老服务政策提供参考，有助于合理配置养老资源，推动居家养老和社区养老模式的发展，以应对全球老龄化带来的老年护理挑战。

全球范围内老龄化人口正在稳步增长，截至2019年有7.03亿65岁及以上的人口，预计到2050年这一数字将达到15亿，全球平均预期寿命约为77.1岁。然而，人口老龄化再加上全球老年护理设施和劳动力的短缺，对住院医师和养老机构的老年护理工作构成了重大挑战和压力。为了应对这一挑战，越来越多的政策鼓励老年人居家养老和社区养老。在居家养老模式下，利用智能家居技术支持老年人在居家环境生活的幸福和独立性成为了一种极具前景的解决方案。通过将传感器网络、远程监测和辅助设备、系统等集成到家庭环境中，有潜力解决老年人跌倒、药物依赖和社会隔离等各项问题。智能家居解决方案在支持养老方面的潜在好处已得到广泛认可，然而，目前仍缺乏随机对照试验的证据。此外，目前的研究较为强调

智能家居技术对老年人与健康相关的生活质量的影响，对于社会关怀相关的生活质量关注不足。因此，本研究设计了一个随机对照实验，用以评估使用更加智能、安全的居家智能安全（Smarter Safer Home, SSH）平台如何影响居家老年人的社会关怀相关的生活质量，此外，还研究了SSH技术是否会影响到日常生活活动能力（ability to perform activities of daily living, ADLs）以及抑郁症的严重程度。

实验于2019年4月至2020年10月在澳大利亚某个老年护理服务提供商的客户群中进行招募，共195名参与者（65岁以上的居家老年人）被随机分为对照组（n=97）和干预组（n=98）。对照组接受了由澳大利亚政府补贴的定期老年护理服务（分为CHSP和HCP两种类型），干预组除了接受常规的老年护理服务



外，还在他们的家中安装了SSH平台，使用分布式环境传感器来跟踪家庭内部的物理环境和人类活动，并通过网络将数据传输到云服务器，通过云计算来处理数据，参与者及其家人和老年护理服务提供者可以通过平板电脑应用程序或门户网站监测数据。该实验获得英联邦科学和工业研究组织人类和医学研究伦理委员会的伦理批准，参与者可以随时暂停或退出实验。在实验开始后的第6个月和12个月进行调查，通过影响成人社会护理结果工具包（Adult Social Care Outcomes Toolkit, ASCOT）评估老年人与社会护理相关的生活质量。此外，采用EQ-5D-5L、Katz ADL、IADL、GDS等多个量表测量老年人健康相关生活质量、日常生活活动能力以及抑郁程度。

本研究采用线性混合效应模型比较干预组和对照组之间的差异。与对照组相比，在6个月时干预组的ASCOT评分比对照组高0.045（95% CI: 0.001 ~ 0.089; Cohen's D = 0.377）。然而，在12个月的评估中，ASCOT评分的差异并没有持续存在，平均差异降低至0.031，（95% CI:

0.014 ~ 0.076; Cohen's D = 0.259）。在6个月和12个月的评估中，干预组和对照组之间的EQ-5D-5L、Katz ADL、IADL和GDS均无显著性差异。此外，SSH平台对女性参与者、HCP接受者以及非独居参与者的ASCOT有显著改善作用，但对于男性参与者、CHSP接受者和独居参与者的ASCOT的影响没有统计学意义。

SSH平台每日更新老年人日常生活活动，可以通过提供一种安全感和连接性有效地促进居家老年人的与社会关怀相关的生活质量，如安全、社会参与和尊严等。对于EQ-5D-5L、Katz ADL、IADL等无显著差异的能力，可能是由于SSH平台没有相关干预措施。对于老年人抑郁程度（GDS），虽然SSH平台提供了一定的安全感和支持感，但如果没有针对性的干预措施，这些改善不足以显著影响抑郁症状。此外，考虑到试验的后期阶段COVID-19大流行和公共卫生制约所带来的挑战，SSH技术的长期影响需要进一步验证，并且需要进一步的更大样本量的研究来验证SSH对EQ-5D-5L、Katz ADL、IADL和GDS的影响。

资料来源:

根据Wei Lu等于2024年发表在[Journal of Medical Internet Research](#)期刊题目为《Impact of the smarter safer homes solution on quality of life and health outcomes in older people living in their own homes: Randomized controlled trial》的文章缩写整理而成。

（本文责任编辑：郭瑞芳）



中移物联打造“智看护关怀”能力 赋能基层民生服务数智化升级

编者按：

当下，传统的养老模式已逐渐无法适应社会需要，创新多元治理模式、满足老年人多层次需求成为必然趋势。为传承尊老敬老爱老的中华民族传统美德，助力做好独居老人关爱工作，中移物联网有限公司（以下简称中移物联）借助物联网优势，基于“OneNET平台+智能水表+抄表应用AI算法”，面向独居老人，打造了“智看护关怀”能力，赋能基层民生服务数智化升级。

据了解，中移物联基于“OneNET平台+智能水表+抄表应用AI算法”打造的智看护关怀能力，可为独居老人、残障人士等提供智能看护服务。该能力通过全天候用水行为监测分析，做到异常问题早提醒、安全问题早处理、漏水问题早发现。在发生用水异常时，系统会自动发出警报，社区街道及居委会相关工作人员可第一时间上门查看老人情况，且老人家属或紧急联系人也会第一时间收到提示短信，为独居老人的生活增加了一道安全保障。

在甘肃省民勤县，社区居民普遍使用的是传统机械水表，无法实时监测到每户的用水情况，养老关怀服务需要社区工作人员主动巡查，效率较低，且无法第一时间发现问题。中移物联结合“OneNET+智能水表+AI算法”，为民勤县当地社区提供智慧化用水改造，实现社区每户全天候用水行为监测，并为其中大量独居老人开通“智看护”功能，在出现用水异常时，社区可第一时间收到提示短信，上门查看老人安全情况，有效提高社区工作效率、发

现问题的及时性，得到当地社区管理人员的强烈认可。

在新疆塔城裕民县，中移物联为当地社区居民提供智能水表及上层应用平台，赋能用水智慧化改造，并充分利用OneNET平台的数据处理和平台对接能力，将存量感知端抄表数据统一兼容汇集至上层应用平台，结合AI应用算法，实现存量设备支持智看护能力。期间，社区及水务管理部门利用“智看护关怀”能力，发现多处居民家存在漏水情况，及时上门快速解决漏水问题，节约了水资源，保障了用水安全，得到当地居民赞许。后续，裕民县当地社区将持续推广中移物联“智看护关怀”能力的落地应用。

目前，中移物联“智看护关怀”能力已在甘肃、四川、新疆等多地落地应用，接入设备超4万台。未来，中移物联将不忘初心、牢记使命，助推基层民生服务数智化升级，为群众实际生活需求插上智慧翅膀，通过科技的力量进一步提升广大人民群众的安全感和幸福感。

资料来源：

据2024年12月19日发表在央广网上的《中移物联打造“智看护关怀”能力 赋能基层民生服务数智化升级》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个会议信息：（1）“AI时代的智慧医养研究与应用研讨会暨智慧养老50人论坛成立十年大会”召开，围绕智慧医养领域的前沿技术和应用展开深度交流与讨论（2）“信未来 信养老——2024未来大会”在京举办，“人工智能康养实验室”启动，促进金融、科技与医养产业融合，推动养老综合解决方案发展。

【AI时代的智慧医养研究与应用】

2024年12月13至14日，由中国人民大学智慧养老研究所、中国老年学和老年医学学会智慧医养分会、中国信息经济学会信息管理专业委员会共同主办，山东财经大学管理科学与工程学院承办的“AI时代的智慧医养研究与应用研讨会暨智慧养老50人论坛成立十年大会”在山东财经大学召开。此次研讨会以庆祝智慧养老50人论坛成立十年为契机，汇聚了来自各地的专家学者，围绕智慧医养领域的前沿技术和应用展开深度交流与讨论。

山东财经大学副校长、智慧养老50人论坛常务理事张新教授出席会议并开幕致辞。张新在致辞中对与会专家表示热烈欢迎和衷心感谢。他介绍了学校基本情况和管理科学与工程学科建设情况，回顾了回顾了智慧养老50人论坛成立十年来的关键节点。他指出，智慧养老50人论坛成立以来在推进智慧医养的研究方面发挥了重要作用，目前人工智能技术与智慧医养深度融合，本次会议以“AI时代的智慧医养研究与应用”为主题，高度契合了国家战略和时代要求。

智慧养老50人论坛成员、合肥工业大学安

宁教授主持了会议的主题报告环节，中国人民大学国家发展与战略研究院黄石松高级研究员、北京市科学技术研究院刘建兵研究员、苏州大学应用技术学院陈志峰教授、思德库养老信息化研究院田兰宁院长、北京易飞华通科技开发有限公司吴一兵董事长、中国老年学和老年医学学会老龄智库工作委员会执行主任张劲松高工等智慧养老50人论坛常务理事以及山东大学管理学院张江华教授、山东颐养健康集团大数据公司魏永庆董事分别作了主题报告，围绕大模型在智慧医养中的应用、养老模式的变革与实践以及AI时代智慧养老的应用与实践等问题进行了全面的分析和探讨。

研讨会的第一场主题报告由苏州大学应用技术学院陈志峰教授带来，主题为《大模型在老人情感陪护中的实践探索》。陈教授探讨了团队如何通过开源大模型和语音大模型应用，提升情感陪护的效果，特别提到腾讯公司2024年8月联合多个部门和机构发起了“AI向善语料库”共创行动，旨在为在商业环节中失声的人群和话题，构建一个更具人文关怀的AI语料库，推动AI为人类的积极发展、福祉和幸福发挥更大的价值。

紧接着，中国人民大学国家发展与战略研



究院高级研究员黄石松教授的报告《科技赋能银发经济：现实困境、政策导向与未来展望》剖析了智慧养老的现实困境：中国的养老产品和服务创新总是“昙花一现”，走不出实验室；企业普遍反映新产品研发难、推广难；老年人普遍反应用户体验差，性价比不高；平台空心化，有平台无服务。黄教授认为，这些问题的根源之一在于，区别于其他产品，养老产品和服务密不可分，导致产品研发、测试、推广服务链条长、环节多、参与主体多，利益关系复杂。针对破解这些困境的路径，黄教授首先解读了二十届三中全会《决定》对与科技赋能应对人口老龄化的全方位部署，接着提出了他对未来智慧养老发展方向的思考。

北京市科学技术研究院刘建兵研究员以《关于智慧养老与AI应用的思考》为题，为我们分享了智慧养老的商业模式，并对北科养老系统在北京西城区的应用进行了详细的汇报。

思德库养老信息化研究院田兰宁院长在《养老信息官—推动养老服务数智化转型的核心力量》报告中介绍了“养老信息官”这一新兴职业。养老信息官是集照护管理、老年人能力评估和数据分析为一体的服务类职业，负责根据数据推动照护决策和资源分配。其职责包括制定个性化照护计划、实施数据驱动的运营管理、并对照护计划进行动态调整。在养老机构中，信息官扮演着数据管理者、战略规划者和技术实施者的多重角色，为实现高效、智能的养老服务提供支持。田院长提出了构建养老数智化人才体系的必要性，并强调了养老信息官的资质要求与能力标准。

北京易飞华通科技开发有限公司吴一兵董事长的报告《缺血缺氧的电生理测量—脑机接口的技术创造—养老科技的蒸汽机革命》带我们走进了脑机接口这一领域。通过神经电生理技术和脑机接口，吴教授和团队开发出一种早期筛查心脑血管疾病的创新方法，为老年人健康管理提供了新思路。通过30年的持续研发和应用，该公司已积累了脑电波百万大数据。吴董事长尝试以宏大的“健康财富化”理念为框架，将“健康”与“财富”紧密融合，并运用“大脑竞技”“健康股市”“积分规则”等富有创意的设计元素，借助数据分析、神经反馈与科技赋能，构建出一套全新的健康促进方案。

中国老年学和老年医学学会老龄智库工作委员会执行主任张劲松高工在其报告《AI时代的老年教育模式思考》中提出“孤独是老人最大的‘病’，老年教育是最好的‘药’”，强调了老年群体在健康、医疗以外的精神和社交层面需求。随着人口老龄化进程加深，许多老年人面临子女独立、社会角色转变、人际关系缩减所带来的孤立感和精神空虚。在此背景下，老年教育作为一种终身学习、拓展社交圈和激发兴趣爱好手段，可以帮助他们重建社会联系和心理满足。这一观点突显了老年教育在心理健康与精神关怀中的独特价值。张劲松进一步分析了AI带给老年教育带来的新机遇和新挑战，认为老年教育不只是简单的养生知识传授，而是可以为老年人的精神生活、社会参与创造新场景，从而撬动相关服务和产业链发展，促使老年教育成为银发经济的“第一入口”。



山东大学管理学院张江华教授在报告《迈向更好的健康：中国老年人健康状况的动态转变》中，通过对《中国老年健康影响因素跟踪调查数据库》（CLHLS）2011年和2014年两轮调查数据的分析，结合身体健康、心理健康和自评健康三个维度，对老年人健康状况进行了分类，全面探讨了老年人健康状况的动态变化及其背后的影响因素，主要发现有以下三点：

（1）尽管大多数老年人短期内的健康状况比较稳定，但长期健康状况呈现出逐渐恶化的趋势；（2）运动对老年人健康具有显著的异质性影响，尤其是健康状况较差的老年人，运动可能使其面临更不利的局面；（3）教育对老年人健康维护具有显著的促进作用。

山东颐养健康集团大数据公司魏永庆董事的报告《山东健康智慧养老的应用与实践》展示了智慧养老在山东的实际应用。

智慧养老50人论坛常务理事、北京怡凯智能技术有限公司王杰董事长主持了题为“AI与智慧医养：机遇与挑战”的圆桌论坛，管理科学与工程学院院长刘位龙教授、北京信息科技大学原副校长方德英教授、南京大学朱庆华教授、合肥工业大学梁昌勇教授、北京大学李伟平教授、北京科技大学王志良教授、北京大学

邱凌云副教授、山东财经大学郭强副教授、中国老年保健协会养老健康科技创新分会唐振兴会长、山东蓝创健康科技集团股份有限公司李立波董事长等智慧养老50人论坛成员从AI时代智慧医养行业的机遇与挑战、研究重点与趋势以及相关产品与实践等方面展开了积极的探讨，并提出了相关的建设思路。

智慧养老50人论坛理事会主席、中国人民大学智慧养老研究所所长左美云教授主持了智慧养老50人论坛十年总结及发展研讨会，智慧养老50人论坛秘书长、中国人民大学智慧养老研究所付虹蛟副教授汇报了论坛成立以来的主要成绩和未来的工作重点，北京邮电大学汪晓春副教授、同济大学姚栋副教授、北京市海淀区羊坊店街道社区服务中心原主任周爱军等智慧养老50人论坛成员以及北京大学孔桂兰副研究员、北京伟达健康产业集团赵玉琢董事长、中国人民大学智慧养老研究所周季蕾副教授等中国老年学和老年医学学会智慧医养分会特邀嘉宾就AI时代智慧养老50论坛成员单位的融合发展等问题进行了讨论。最后，与会专家集体赴山东颐养健康产业发展集团有限公司进行了调研参观，并围绕智慧养老的应用与实践展开了深度交流。

资料来源：

据2024年12月19日发布在山东财经大学管理与工程学院的《AI时代的智慧医养研究与应用研讨会暨智慧养老50人论坛成立十年大会在山东财经大学召开》和12月22日发布在老年福祉科技上的《AI时代的智慧医养研究与应用研讨会》综合改写整理。

（本文责任编辑：张雨琪）



【信未来 信养老——2024未来大会】

2024年12月18日，由中信金控作为指导单位，人民网、中信保诚人寿共同主办，中国互联网协会支持，中信集团旗下多家机构共同协办的“信未来 信养老——2024未来大会”在京举办。

会上，在中国互联网协会的指导下，中信保诚人寿、中信兴业、中信医疗、华为终端、医准智能、杏树林等多家企业作为首批会员单位，共同启动“人工智能康养实验室”，为养老综合解决方案注入科技力量。“人工智能康养实验室”的会员单位来自智能家居、智能医疗、智能机器人、金融投资等领域，实现了金融与实体、科技与医养的相互融合，不仅有利于引导更多金融资源支持智慧康养领域发展，也有助于加快从研发到应用的转化。在探讨养老产业的前沿趋势基础上，通过定期跨产业交流、沟通，挖掘新科技、新技术与养老金融、养老产业的场景化结合，促进技术到应用的快速转化，让更多在养老场景中能发挥重要作用的科技设备逐步走进寻常百姓家，为我国的养老事业探索新的模式。

据介绍，智慧康养领域从目前看至少包含健康监测与健康规划、智能照护与陪伴、安全防护与决策支持等三种重要应用。

一、在健康监测与健康规划应用方面，智能穿戴设备可实时收集老年人的心率、血压、血氧饱和度等多种生理指标数据，借助人工智能算法，对这些数据进行分析处理，及时发现异常并预警潜在的健康风险，既有助于医生、护理员提前进行干预治疗和介入护理，也能通

过监测大数据为老年人量身定制个性化的健康管理计划。

医准智能创始人兼董事长吕晨翀分享了公司在医疗人工智能领域的创新成果。吕晨翀现场演示了医准智能如何让普通人也能进行甲状腺癌早筛。通过一款可穿戴超声设备，结合平板中的APP，借助AI加持，实现了居家或社区的早期筛查。该技术已在多家医院临床测试，检出率达到98%。

协和医学博士、杏树林创始人张遇升在分享中讲述了其回国创业经历及对医疗现状的思考。他表示，面对大量甲状腺肿瘤患者，培养足够的外科医生是一大挑战，同时，作为独生子女，他也深感养老医疗困境。为此，团队利用协和等医院积累的千万疑难杂症病例数据，训练出家庭AI健康管家兼家庭医生。通过微信即可提供服务，两年已覆盖10万个家庭。在现场，张遇升以李爷爷为例，AI医生能根据其日常健康数据给出个性化建议，如调整饮食、运动方案，并预约专家视频会诊。为解决AI局限性，团队构建了“三师共管”体系，包括AI家庭健康管理师、全科医师及全国专家网络，提供从日常咨询到线下治疗的全方位服务。这一体系有望让更多家庭享受到高品质医疗服务，未来期待与更多企业合作，将该服务推广至千家万户。

二、在智能照护与陪伴应用方面，伴随着人工智能技术的发展以及老龄化程度的加深，“养老机器人”的概念不再遥不可及，机器人不仅能在老年康复领域大展身手，帮助部分失能老人恢复行动能力，而且还能替代一部分护



工的工作，并有望成为老人的“精神伴侣”。

优必选科技党委书记、首席财务官张钜介绍了在智慧康养领域的探索与成果。随着人口老龄化加剧，优必选构建了AI+智慧康养服务体系，提供全场景解决方案。在机构养老方面，其解决方案覆盖七大服务场景，设计超31个智慧化方案，已在多地落地。公司自主研发多款智慧康养机器人，如智能代步机器人具备自动避障等人性化设计，辅助行走机器人助力老年人出行与康复训练。机器人作为AI大模型与APP的集成载体，为老年人提供贴心便捷服务。

三、在安全防护与决策支持应用方面，基于人工智能技术的智能系统能够对老年人的居住环境进行实时监测。一旦发生跌倒、火灾等异常情况，系统会立即通知相关人员，并采取相应的应急措施，有助于保障老年人的生命安全，为居家养老提供更加安心、舒适的环境。

在养老问题备受关注的当下，华为终端BG全屋智能业务总经理吴海军表示，作为一名70后，他深刻体会到解决养老问题的紧迫性，

而科技在其中起着关键作用。吴海军介绍，华为从三个维度运用科技助力养老行业发展。在个人穿戴方面，最新发布的动态血压表可随时监测人体健康参数，如通过微气囊在夜间不打扰用户的情况下监测动态血压和心率，为个人健康管理提供全面数据支持。居家场景中，针对全国至少6000万类独居老人的安全问题，华为率先引入毫米波雷达。区别于摄像头可能侵犯隐私，该技术可有效检测老人异常跌倒、睡眠等情况，且已在实际产品中应用，深受员工和客户欢迎。同时，华为构建了完整的AI数据平台，联合中信、社区、医院等形成服务闭环，实现个人独居监测和安全告知，满足不同业态下的养老看护与健康诉求，真正做到用AI关心每一个人，打造成成熟的康养业态。

中国互联网协会副理事长兼常务副秘书长陈家春表示，中国互联网协会愿携手多方力量聚焦康养领域，积极探寻技术创新与应用需求高效融合的工作机制，努力构建人工智能等前沿技术赋能康养产业的示范平台，做深做实应用场景。

资料来源：

据2024年12月24日发布在养老科技前沿的《2024未来大会，“人工智能康养实验室”启动，窥未来智慧养老场景》综合改写整理。

（本文责任编辑：张雨琪）



数读医养

《银发流量如何投？新人群、新场景、新策略，创新银发消费“人货场”新蓝图！》

6亿+银发精准流量、30万亿+银发消费规模、线上线下5大银发流量场景.....

近年来，银发人口增长和消费能力提升形成的银发“人货场”，逐渐成为备受关注的增量领域。

一、银发经济蓬勃发展，新机会不断涌现，抢占市场先机刻不容缓

NewAgingPro团队研究发现，在总人口规模呈现缓慢下降趋势的背景下，40岁+泛银发群体将以年均1200万人递增，是未来确定性的增量群体，预测到2030年，40岁+泛银发群体将增加至8.09亿，相较2020年的人口统计数据（6.94亿），增加了1.15亿。

40岁+泛银发群体在规模上的增多，成为确定性发展趋势，对各类大中小型银发企业产生了强吸引力。NewAgingPro团队监测到，2021-2023年间有关银发经济相关政策及资讯总量1596件，且呈现逐年增长的趋势，市场用实际行动表达了对银发经济发展前景的看好。

NewAgingPro团队还发现，40岁+泛银发群体的消费需求不断升级，市场因势利导，已经形成了孝心经济、焦虑经济、老化经济、金孙经济为主的四大银发消费市场。同时围绕这四大主要银发消费市场，划分了三大主力消费年龄层：40-59岁、60-74岁、75岁+，三大年龄层差异化的人群标签及核心诉求，带动了不同的消费机会品类。此外，基于男性、女性的特征

差异，40岁+泛银发群体的需求也在性别层面形成了细分。

且研究团队发现，需求不断被细分下将会带动消费场景的创新。除了大众化的线上公域平台及传统的线下社区场景依旧占据重要位置外，线上的垂类平台、KOL（Key Opinion Leader，关键意见领袖）/KOC（Key Opinion Consumer，关键意见消费者），线下的银发零售、老年大学、旅游旅居、养老机构等“银发专属空间”，相较传统消费场景，能够更加精准对接40岁+泛银发群体的深度需求及专属的消费体验感，为银发流量的精准投放带来了新的可能性。

二、需求准、场景对、货品适，高效且匹配的投流策略或成制胜关键

“银发流量如何投”需要解决三大难题：“人”的难题-要能够精准洞察千人千面的差异化需求；“场”的难题-哪些场景是40岁+泛银发群体的主要聚集地及消费渠道；“货”的难题-如何让好货好卖？一句话总结就是：如何把合适的产品在合适的场景销售给合适的人群？这里面体现了“人、货、场精准匹配”的重要性，而高效且匹配的营销投流策略是链接人、货、场的关键诀窍。

1. 网络广告有效助力货品实现“人”与“场”的扩充

网络广告持续占据各类银发企业的营销预算大头，其中短视频/直播平台是营销的主战场。随着互联网的普及和40岁+泛银发群体的人



口规模增加，越来越多的40岁+泛银发群体成为互联网新网民，丰富的信息资讯、超全的产品品类、多样化的娱乐休闲模式，推动了40岁+泛银发群体发展出全新的线上生活方式，互联网已成为和线下渠道并重的消费场景。

而在各种不同类型的APP中，短视频/直播平台逐渐成为了网络广告的首选线上营销渠道。一方面，短视频/直播平台属于大众化的亿级公域平台，拥有亿级用户池，不仅能实现全龄层的流量覆盖，也能最大量地链接货品与用户；另一方面，短视频/直播平台提供各类原创作品，在有效满足了用户的精神需求外，能够实现用户更长时间的视觉停留，进一步提升广告的转化率。

网络广告主要解决的是“人、场”匹配问题。网络广告基于不同的细分消费线上场景，可以实现货品与不同的群体的精准链接。针对大众化的公域渠道，网络广告能发挥最广泛的传播效应，在泛场景中筛选出可转化的需求；聚焦40岁+泛银发群体的垂类渠道，基于已划分的精准银发标签，实现网络广告的精准投放，最大化地提升营销转化率。总的来说就是：公域做广度，垂类做精度，场景做深度。

2. 户外广告依然是线下最高效的投流手段

户外广告作为线下投流主要方式，增投趋势明显，社区场景的广告触达及转化最为高效。

结合40岁+泛银发群体的消费行为特点来看，线下场景始终扮演着传统消费领域中的重要角色，故而线下投流策略也一直在持续且稳

定地推进。在户外广告、广播及电视广告、报纸与杂志广告这三大类线下广告形式中，户外广告始终稳居首位，并且其受重视程度还在逐年攀升（截止2024年，线下户外广告投资规模同比增长14%）。

这一增长态势不仅彰显了户外广告的价值地位，更深刻反映了市场对于40岁+泛银发群体线下消费场景的深切关注与重视。

而40岁+泛银发群体的两大线下消费场景：传统的社区场景，银发专属空间新场景中，依然是15分钟生活圈内的社区场景能够更多地聚集40岁+泛银发群体，因此，社区商超、公园、公交车等这些高频且细分的消费场景，已然成为了线下户外广告竞相追逐的投放地点。

它们能够精准地触及目标用户群体，并显著提升广告的接受度，完美契合当下打造的“15分钟生活圈”理念。在这一生活圈内，目标群体无论是在日常购物、休闲散步，还是通勤出行，都能与这些精心布局的户外广告不期而遇，从而实现了广告信息的有效传递与深度影响。

三、新兴的投流策略

1. 内容营销能够深度链接细分需求，为用户提供最优“货”品参考

内容营销作为短视频时代的新兴营销策略，与短剧新赛道形成了高效共生模式。内容营销的一大特点即是通过创作和分享能够引起40岁+泛银发群体的故事，以达到吸引、获取并保留目标受众的策略。而货品的广告植入与故事场景相契合，能够更进一步提升目标受众的



广告接受度，加深目标受众对货品的记忆度。在信息发布模式上，短视频/图文类的社媒渠道是主力投放领域，但短剧以故事性强、受众群体画像精准等特点，成为内容营销合作赛道的一匹黑马。

内容营销主要解决的是“货、场”匹配问题。内容营销是助力银发群体货品实现深度沉浸式体验的有效手段。通过搭建精准的适老化场景，以“场选品”，与其他网站或平台进行内容合作，通过互相推荐和链接，增加内容的曝光率和访问量。不仅能够更广泛地触达40岁+泛银发群体，同时能够一次性进行多品类、多SKU的货品营销，这是网络广告、户外广告所实现不了的差异化优势。总而言之就是：科学选品+场景构建=沉浸式体验。

2. KOL/KOC营销合作让“人货场”更具增量价值，助力好货出

KOL/KOC的“信任壁垒”优势，助力银发流量的深度转化。KOL/KOC模式是指在某一细分领域内通过图文、短视频这类可视化有声音的传播方式打造内容社区，吸引粉丝加入，形成一定流量池后，通过种草、直播带货模式变现。

这其中，信任问题最难解决，一旦用户与博主之间建立信任关系，就会带来裂变效应。博主围绕货品打造有吸引力的内容，忠实粉丝就会自发进行传播与推荐，进一步形成高效转化。

NewAgingPro团队研究发现，银发KOL/KOC们的粉丝数量多数都在300万级以内，但用户忠诚度是KOL/KOC们最坚固的护城河。基于

KOL/KOC的银发流量构建模式，当下内容变现已成为品牌营销投流合作的主要策略，而多次转化和裂变转化等特性，正是KOL/KOC营销合作模式所展现出的独特优势。

KOL/KOC营销合作主要解决的是“人、货”匹配问题。简单来讲，KOL/KOC们的内容变现模式就是基于待营销的货品，打造针对性的营销场景和创意性营销内容，可以是热点话题，可以是短视频小故事等，实现线上“人带货”的内容变现路径。

KOL/KOC种草模式相较以上其他几种投流策略，KOL/KOC们能够做到与40岁+泛银发群体的深入互动，获取第一手的需求和痛点信息，更高效地调整营销策略，提供更具针对性的产品推荐和服务，是KOL/KOC种草模式的独特优势。

四、投流策略趋势

1. 趋势关键词：精准、体验、LTV

随着2G至5G的通信技术飞跃，见证了从传统电视时代跨越至PC时代，再进化到货架电商时代，直至如今蓬勃发展的兴趣电商时代。这一连串的变革，加之40岁+泛银发群体的需求不断细分，消费场景也变得更加多元化，共同促使了银发流量的投放策略，需要由“广泛撒网”式的规模投放，跃升至“有的放矢”的精准投放。

投流策略需要逐渐转型，不要盲目追求规模与销售，而是需要聚焦精准投放，以满足40岁+泛银发群体的特定需求。重视用户画像的精准构建，提供定制化服务。同时，还要注重情感交流，满足40岁+泛银发群体的情感诉求。更



为重要的是，着眼长远，致力于维护客户关系，实现客户终身价值的最大化。简言之就是：“精准>规模，体验>销售，LTV（Life Time Value，生命周期总价值）>ROI（Return on Investment，投资回报率）”。

2. 银发流量如何投：“人货场”精准匹配是核心

“人群”要精准：在银发经济新视角下，银发流量有了新定义，即：40岁+银发消费参与者在线上&线下的为老&备老消费服务&产品的关联。相较传统的老年群体及老年消费市场，40岁+泛银发群体呈现出“规模上变多、经济上变富、态度上变积极”的人群新特征。

“货品”要精准：40岁+泛银发群体的共性消费趋势是品质、健康、悦己；同时，分龄分层的差异化需求则希望银发企业提供更加个性化的产品和服务，以满足更高层级的消费新需求。

资料来源：

据2024年12月19日发表在Age Club公众号上的《银发流量如何投？新人群、新场景、新策略，创新银发消费“人货场”新蓝图！》缩写整理。

“场景”要精准：例如美篇、兴趣岛、银发无忧、孝心坊等众多银发新场景，聚焦40岁+群体，打造强体验、强链接的消费场景。以“产品销售+深度服务”为核心，精准匹配“人与货”，高效转化，引领40岁+群体在适老化场景中升级生活方式。

随着中国老龄化趋势的加速，40岁+泛银发群体正逐渐成为消费市场的一股重要力量。他们有着丰富的生活经验和更加精细化的消费需求，为企业带来了新挑战。精准把握这一群体的消费心理和行为模式，成为企业赢得市场的关键。目标人群和消费场景均呈现新特点，那么银发企业在营销布局方面也要更新策略思维：精准洞察新人群分龄分层需求+构建线上线下的消费新场景+积极创新银发投流策略，以精准洞察为舵，跨界合作为帆，在激烈的市场竞争中乘风破浪，赢得银发消费者的喜爱，实现经济效益与社会尊重的双赢。

（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（本期责编）

贺德懿

李辰龙

刘丽丽

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）